



Kunde: [DB InfraGO AG](#)

Projekt: Hasenweidweg Ost

Projektnummer: ~~G.016179600~~ [G.016181851](#)

Artenschutz-Fachbeitrag

~~BÜ-Beseitigungsmaßnahme Hasenweidweg Ost,
Tektur zum Maßnahmenbündel Knoten Lindau~~
[Maßnahmenbündel im Bahnknoten Lindau](#)
[Maßnahme G: Beseitigung des Bahnübergangs
Hasenweidweg Ost](#)

Unterlage G13.3a



AF RY
Å F PÖRY

ÜBERLINGEN • STUTTGART • MÜNCHEN • BERLIN

PLANSTATT SENNER 
GmbH

Landschaftsarchitektur • Umweltplanung • Stadtentwicklung • Klima- und Baumhainkonzepte



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Autor

~~Selina Große~~

Telefon

~~0621 8790140~~

Mobil

~~0172 5862571~~

E-Mail

~~selina.grosse@afry.com~~

Autor

Julian Strobel

Telefon

07551 / 9199-0

Mobil

E-Mail

info@planstatt-senner.de

Datum

~~08.06.2021~~

Projekt-ID

~~118003609~~

Datum

30.10.2024

Projekt-Nummer

5615B

www.planstatt-senner.de

Projekt-ID DB

~~G.016179600~~ G.016181851

Kunde

~~DB Netz AG~~

~~Herr Volker Braun~~

Technisches Projektmanagement

Projekte Knoten Lindau/Allgäu (I.NI S-P-L)

~~Landsberger Straße 318-320~~

~~80687 München~~

~~Festnetz (0)89 1308 72297~~

~~Mobil 0157 50177937~~

DB InfraGO AG

Herr Andrés Herro-Herguedas

I.II-S-P-L

Projekte Knoten Lindau / Allgäu

Richelstraße 5

80634 München

AFRY Deutschland GmbH

Lutzstr. 2

80687 München

Germany

Planstatt Senner GmbH

Breitlestraße 21

88662 Überlingen

Deutschland

Sitz der Gesellschaft: Mannheim

Amtsgericht Mannheim HRB 704261

USt-IdNr.DE167064991

Landschaftsarchitektur

Umweltplanung

Stadtentwicklung

Klima- und Baumhainkonzepte

Geschäftsführer: Eric Knies

Vorsitzende des Aufsichtsrats: Malin Frenning

afry.com

www.planstatt-senner.de



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Inhalt

Zusammenfassung	8
1 Anlass und Aufgabenstellung	10
1.1 Gutachterliche Aufgabenstellung	10
2 Rechtliche Grundlagen	10
3 Methodische Grundlagen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	14
3.1 Räumliche Abgrenzung	16
3.2 Datengrundlagen	17
3.3 Methodik der faunistischen Kartierungen	18
4 Beschreibung des Vorhabens und des Planungsraums	19
4.1 Beschreibung des Vorhabens	19
4.2 Beschreibung des Planungsraums und des Untersuchungsraums	20
4.3 Schutzgebiete des Naturschutzes, Natura2000-Gebiete, Biotopkartierung Bayern	32
4.4 Darstellung des prüfgegenständlichen Artenspektrums	33
4.5 Darstellung der allgemeinen Projektwirkungen	35
5 Bestandserfassung tatsächlich und potentiell vorkommender Arten	38
5.1 Fledermäuse	38
5.1.1 Auswertung Bestandsdaten	38
5.1.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	38
5.1.3 Plausibilisierung der Ergebnisse	43
5.1.4 Ermittlung des relevanten Artenspektrums	44
5.2 Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse)	52
5.2.1 Auswertung Bestandsdaten	52
5.2.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	52
5.2.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums	52
5.3 Vögel	52
5.3.1 Auswertung Bestandsdaten	52
5.3.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	53
5.3.3 Plausibilisierung der Kartiererergebnisse	57
5.3.4 Ermittlung des relevanten Artenspektrums	57
5.4 Reptilien	62
5.4.1 Auswertung Bestandsdaten	62
5.4.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	62
5.4.3 Plausibilisierung der Ergebnisse	69
5.4.4 Ermittlung des relevanten Artenspektrums	69
5.5 Weitere Artengruppen	71
5.6 Amphibien	71
5.6.1 Auswertung Bestandsdaten	71



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.6.2	Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	71
5.6.3	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	72
5.7	Fische	74
5.7.1	Auswertung Bestandsdaten	74
5.7.2	Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	75
5.7.3	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	75
5.8	Libellen	75
5.8.1	Auswertung Bestandsdaten	75
5.8.2	Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	75
5.8.3	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	75
5.9	Käfer	76
5.9.1	Auswertung Bestandsdaten	76
5.9.2	Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	76
5.9.3	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	76
5.10	Schmetterlinge	76
5.10.1	Auswertung Bestandsdaten	76
5.10.2	Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	76
5.10.3	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	78
5.11	Weichtiere	79
5.11.1	Auswertung Bestandsdaten	79
5.11.2	Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	79
5.11.3	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	79
5.12	Heuschrecken	80
5.12.1	Auswertung Bestandsdaten	80
5.12.2	Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	80
5.12.3	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	81
5.13	Pflanzen	82
5.13.1	Auswertung Bestandsdaten	82
5.13.2	Methodik und Ergebnisse der Kartierungen	82
5.13.3	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	82
5.14	Habitatbaumkartierung	83
5.14.1	Plausibilisierung der Kartierungsergebnisse	86
6	Prüfung der projektbedingten Betroffenheit	87
6.1	Fledermäuse	87
6.1.1	Wirkungsprognose und Konfliktermittlung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG	91
6.2	Vögel	94
6.2.1	Wirkungsprognose und Konfliktermittlung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ..	101
6.3	Reptilien	104
6.3.1	Wirkungsprognose und Konfliktermittlung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ..	110
6.4	Amphibien	115
7	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen	117



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

8	Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG	122
8.1	Zauneidechse	122
8.2	Darlegen der Ausnahmenvoraussetzungen.....	122
8.2.1	Fehlen zumutbarer Alternativen.....	122
8.2.2	Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Population einer saP-relevanten Art.....	123
8.2.3	FCS-Maßnahme Umsiedlung von Zauneidechsen und Anlage von Zauneidechsenhabitaten.....	124
8.2.4	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	127
	Literaturverzeichnis.....	128
	Gesetze/Richtlinien/Verordnungen/Normen	131
	Anhang	133
	Übersicht der Kartierungsergebnisse (Artenlisten)	134
	Artenliste Brutvögel.....	135
	Artenliste Fledermäuse	137
	Artenliste Reptilien	138
	Artenliste weiterer Artengruppen	138
	Artenblätter	139
	Artenblätter Brutvögel	139
	Artenblätter Fledermäuse	149
	Artenblätter Reptilien.....	153
	Karten 155	
	Kartierungsergebnisse Brutvögel.....	155
	Kartierungsergebnisse Fledermäuse	156
	Kartierungsergebnisse Reptilien	157
	Pflanzlisten	158
	Pflanzliste 1: Neuansaat von Grünflächen	158



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Abbildungen

Abbildung 1: Prüfschema des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (EBA, 2023).....	14
Abbildung 2: Räumliche Lage des Arbeitsbereichs im Planungsraum	22
Abbildung 3: Räumliches Ausmaß des Untersuchungsraums (bis 1 km) um den Arbeitsbereich	24
Abbildung 4: Planstatt Senner GmbH - Lage und Ausmaß der faunistischen Kartierungen und der Übersichtsbegehung.....	25
Abbildung 5: Sieber Consult GmbH - Übersichtsluftbild des Eingriffsbereiches des Vorhabens "Lärmschutzwand Alpengarten" mit geplanter Lärmschutzwand (rot) und der zu kartierende Bereiche (dunkelblau), orangener Punkt: Blindschleiche, grüner Punkt: Zauneidechse, ohne Maßstab. (Sieber Consult GmbH, 2022).....	26
Abbildung 6: Blick auf den BÜ Hasenweidweg Ost Blick Richtung Süden (Foto: AF RY Deutschland GmbH, 2019)	27
Abbildung 7: Gleisbereich westlich des BÜs mit angrenzenden Ruderalflächen sowie Gehölzstrukturen und Einzelbäumen; Blick Richtung Westen (Foto: AF RY Deutschland GmbH, 2019)	28
Abbildung 8: Gleisbereich östlich des BÜs mit angrenzenden Ruderalflächen sowie Gehölzstrukturen und Einzelbäumen; Blick Richtung Osten (Foto: AF RY Deutschland GmbH, 2019)	29
Abbildung 9: Hasenweidweg südlich des BÜs mit Ruderalvegetation und Alleeabäumen; Blick Richtung Osten (Foto: AF RY Deutschland GmbH, 2019).....	30
Abbildung 10: Hasenweidweg nördlich des BÜs mit Gebüschstrukturen und Einzelbäumen; Blick Richtung Nordwesten (Foto: AF RY Deutschland GmbH, 2019)	31
Abbildung 11: Verlängerung des Hasenweidwegs nördlich des BÜs, im Umfeld befinden sich Gehölzbestände, Einzelbäume und Siedlungsstrukturen; Blick Richtung Nordwesten (Foto: AF RY Deutschland GmbH, 2019).....	32
Abbildung 12: Transekte und Horschboxen für die Fledermauskartierung, grüne Transekte stellen parallele Verläufe der Durchgänge dar.....	40
Abbildung 13: Lage der ausgebrachten Reptilienbretter und der Transekte	65
Abbildung 14: Fundorte der Reptilien mit eingezeichneten Reptilienbrettern und -transekt.....	67
Abbildung 15: Habitatbäume Holdereggenpark (vgl. Planstatt Senner GmbH, 2023b).....	85
Abbildung 16: Taxonspezifische Reaktion von Fledermäusen auf nächtliches Kunstlicht	93
Abbildung 17: Isophone gemäß Lärmkartierung der Runde 4 der Umgebungslärmkartierung (GeoPortal.EBA, 2024)	103
Abbildung 18: Phänologie der Zauneidechse und Darstellung der jeweiligen Eingriffe (LfU, 2020b)...	111
Abbildung 19: Betroffene essenzielle Zauneidechsenhabitate durch das Vorhaben.	114
Abbildung 20: Verortung der FCS-Maßnahme FCS_009 "Anlage von Zauneidechsenhabitaten bei Hoyren"	124



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Abbildung 21: Verortung der FCS-Maßnahme FCS_010 "Anlage von Zauneidechsenhabitaten bei Bodolz"	125
Abbildung 22: Fundpunkte der verschiedenen Fledermausarten im Rahmen der Detektorbegehungen	133
Abbildung 23: Kartierpunkte Brutvogelreviere im Planungsraum	155
Abbildung 24: Kartierpunkte Fledermäuse im Planungsraum	156
Abbildung 25: Kartierpunkte streng geschützter Reptilienarten im Planungsraum	157

Tabellen

Tabelle 1: Auszug amtliche Biotopkartierung (Flachland)	33
Tabelle 2: Artenpotenzialliste der europarechtlich streng geschützten Arten im Untersuchungsgebiet ohne Artengruppe Vögel und Fledermäuse	34
Tabelle 3: Entstehende umweltrelevanten Wirkfaktoren durch das Vorhaben	37
Tabelle 4: Kartierübersicht der Tiergruppe Fledermäuse, (Afrý, 2020)	39
Tabelle 5: Daten der Fledermauskartierungen (Planstatt Senner, 2023a)	39
Tabelle 6: Übersicht der Kartielergebnisse der Tiergruppe Fledermäuse, (Afrý, 2020)	41
Tabelle 7: Kartielergebnisse Artengruppe Fledermäuse (Planstatt Senner GmbH, 2023a)	42
Tabelle 8: Habitatsprüche und Daten zum kontinentalen Erhaltungszustand (EZK) der saP-relevanten Fledermausarten	49
Tabelle 9: Prüfrelevante Fledermausarten mit ihren bevorzugten Quartieren	50
Tabelle 10: Kartierübersicht der Tiergruppe Brutvögel, (Afrý, 2020)	53
Tabelle 11: Übersicht Kartiergänge zur Artengruppe Brutvögel (Planstatt Senner, 2023a)	53
Tabelle 12: Übersicht der Kartielergebnisse der Tiergruppe Brutvögel	54
Tabelle 13: Vorkommende Brutvogelarten mit Anzahl der Reviere im Planungsraum (Planstatt Senner, 2023a)	56
Tabelle 15: Relevantes Artenspektrum Artengruppe Brutvögel	61
Tabelle 16: Habitatsprüche und Daten zum kontinentalen Erhaltungszustand (EZK) der saP-relevanten Brutvogelarten	62
Tabelle 17: Kartierübersicht der Tiergruppe Reptilien (Afrý, 2020)	63
Tabelle 18: Kartierübersicht der Tiergruppe Reptilien (Planstatt Senner, 2023a)	63
Tabelle 19: Übersicht der Kartielergebnisse der Tiergruppe Reptilien (Afrý, 2020)	66
Tabelle 20: Kartielergebnisse Artengruppe Reptilien (Planstatt Senner GmbH, 2023a)	66



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 21: Kartierübersicht der Tiergruppe Reptilien (Sieber Consult GmbH, 2022)	68
Tabelle 22: Kartielergebnisse Artengruppe Reptilien (Sieber Consult GmbH, 2020)	68
Tabelle 23: Habitatansprüche und Daten zum kontinentalen Erhaltungszustand (EZK) der saP-relevanten Reptilienarten	71
Tabelle 24: LfU- und ASK-Daten zu saP-relevanten Amphibienarten	73
Tabelle 25: LfU-Daten zu saP-relevanten Libellenarten	75
Tabelle 26: Kartierübersicht der Tiergruppe Schmetterlinge, (Afry, 2020)	77
Tabelle 27: Übersicht der Kartielergebnisse der Tiergruppe Schmetterlinge, (Afry, 2020)	78
Tabelle 28: LfU-Daten zu saP-relevanten Schmetterlingsarten	78
Tabelle 29: LfU-Daten zu saP-relevanten Molluskenarten	79
Tabelle 30: Kartierübersicht der Tiergruppe Heuschrecken, (Afry, 2020)	80
Tabelle 31: Übersicht der Kartielergebnisse der Tiergruppe Heuschrecken, (Afry, 2020)	81
Tabelle 32: LfU-Daten zu saP-relevanten Pflanzenarten	82
Tabelle 33: Übersicht der Baumhöhlenkontrollen, (Afry, 2020)	83
Tabelle 34: Rahmenbedingungen und Kartierer/in der Übersichtsbegehungen Habitatbäume (Planstatt SennerGmbH, 2023b)	84
Tabelle 35: Übersicht der Habitatbäume im Umgriff von 15 m zum Vorhaben. Keine der aufgelisteten Bäume werden nach jetzigem Kenntnisstand der Planung gerodet	86
Tabelle 37: Wirkdistanzen und Störungsempfindlichkeit betroffener nicht-ubiquitärer Vogelarten im Planungsraum (nach Garniel & Mirwald, 2010; Gassner & Winkelbrandt, 2005)	102



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Zusammenfassung

Die DB Netz ~~InfraGO~~ AG plant im Bereich des Bahnübergangs Hasenweidweg Ost (Strecke 5420, Bahn-km 1,147) den Rückbau ~~die Beseitigung~~ des vorhandenen Bahnübergangs ~~und den Neubau einer Eisenbahnüberführung sowie die höhenfreie Erschließung des gesamten Gleisdreiecks.~~ Dabei werden folgende Maßnahmen realisiert:

- ~~Rückbau des Bahnübergangs Hasenweidweg Ost~~
- ~~Herstellen des Bauwerks (Eisenbahnüberführung als geschlossener Stahlbetonrahmen mit Flachgründung) auf Fundamenten in Herstelllage und Verschiebung des Bauwerks in Endlage~~
- ~~Neutrassierung der Straßen und Wege und Wiederherstellung des Oberbaus im Bereich des Bahnübergangs.~~

Durch das Bauvorhaben sind Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) möglich. Im vorliegenden Artenschutz-Fachbeitrag (AFB) wird daher das Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit streng und besonders geschützter Arten i. S. der vorgenannten gesetzlichen Bestimmungen für die durch die Baumaßnahme betroffenen Bereiche überprüft.

Grundlagen des vorliegenden AFBs sind die Ortsbegehung mit Erhebungen zu den Biotoptypen, die vertieften Kartierungen zu den Artgruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Schmetterlinge, Heuschrecken und zu Baumhöhlen sowie die behördlich bereitgestellten Informationen (Arteninformationen zu saP-relevanten Arten für die Lebensräume „Fließgewässer“, „Stillgewässer“, „Nasswiesen“, „Rohböden“, „Hecken“, „Streuobst“, „Laub-/Mischwälder“, „Grünland“, „Böschungen“ und „Siedlungen“ (LfU Bayern, 2020a), Arteninformationen zu Arten des FFH-RL Anhang IV des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), Artenschutzkartierung (ASK) Bayern – Kurzliste ortsbezogener Nachweise, Stand 01.07.2020 (LfU Bayern, 2020b), Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web) (LfU Bayern, 2020c), Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (LfU Bayern, 2020d) und BayernAtlas (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, 2020).

Bei der vorliegenden Bewertung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Naturhaushalt im Planungsraum und die in ihm lebenden, planungsrelevanten Artgruppen wurden Maßnahmen, die zur Verminderung und Vermeidung projektbedingter Beeinträchtigungen beitragen, berücksichtigt.

Projektbedingte Beeinträchtigungen betreffen die Artgruppen der Fledermäuse und der Brutvögel, ~~die Mauereidechse (*Podarcis muralis*), die Schlingnatter (*Coronella austriaca*), und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).~~ Für alle weiteren Arten/Artgruppen werden keine Betroffenheiten ausgelöst.

~~Unter Berücksichtigung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für alle betroffenen Tiergruppen/arten vermieden werden:~~

- 001_VA ~~———— Kontrolle von Bäumen auf Fledermausbesatz~~
- 002_VA ~~———— Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen~~
- 003_VA ~~———— Translokation von Fledermausquartieren in Bäumen~~
- 004_VA ~~———— Bauzeitenregelung Fledermäuse inkl. ökologischer Beleuchtung~~
- 005_VA ~~———— Baufeldfreimachung Brutvögel~~
- 006_VA ~~———— Vergrämung von Reptilien~~
- 007_VA ~~———— Errichtung eines Reptilienschutzzauns~~
- 008_VA ~~———— Errichtung eines Amphibienschutzzauns~~



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

009_VA ——— Umweltfachliche Bauüberwachung

i. A. S. Große

i. A. Selina Große

M. Sc. Geoökologie

Gutachterin

i. V. Mirja Ansoz

i. V. Mirja Ansoz

Dipl. Umweltwiss.

Abteilungsleiterin Umweltplanung

i. A. J. Richter

i. A. Johanna Richter

M. Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie,
Landschaftsarchitektin ByAK

Qualitätssicherung

Hierzu fanden im Vorfeld mehrere faunistische Kartierungen statt. In den Jahren 2019 und 2020 wurden die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken kartiert. Weiterhin wurden Habitatbäume kartiert. Der Schwerpunkt der Kartierungen lag hierbei auf dem Giebelbachviertel westlich des Arbeitsbereichs (AFRY 2020a). Im Jahr 2022 fand eine weitere Reptilienkartierung zwischen den Bahnübergängen Lotzbeckweg und Hasenweidweg Ost statt (Sieber Consult GmbH 2022). Im Jahr 2023 wurden in einer weiteren Kartierung innerhalb des Holdereggens bis zur nördlich gelegenen Wackerstraße die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien kartiert sowie Habitatbäume im Holdereggenspark und Lotzbeckpark aufgenommen (Planstatt Senner GmbH, 2023a und 2023b).

Die Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der planungsrelevanten Tierarten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG wurde unter Berücksichtigung der in Kapitel 7 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt. Die Wahrung des Erhaltungszustands der Zauneidechse kann nicht gewährleistet werden. Im räumlich-funktionalen Zusammenhang sind keine Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) möglich. Somit muss für die Zauneidechse eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 47 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung aller Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Konflikte bzgl. Vögeln, Fledermäusen und weiteren Artengruppen auftreten. Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 wird für die Zauneidechse **notwendig und beantragt**. Bei Umsetzung der FCS-Maßnahmen ist mit keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der Zauneidechse zu rechnen. Das Vorhaben ist als **zulässig** im Sinne des Gesetzgebers zu bewerten.

i. A. Johann Senner

Dipl. Ing. (FH), Freier Landschaftsarchitekt

i. A. Julian Strobel

B.Sc. Biologie & Umwelt-Naturwissenschaften



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die DB Netz InfraGO AG plant im Bereich des Bahnübergangs Hasenweidweg Ost (Strecke 5420, Bahn-km 1,147) den Rückbau die Beseitigung des vorhandenen Bahnübergangs und den Neubau einer Eisenbahnüberführung sowie die höhenfreie Erschließung des gesamten Gleisdreiecks. Dabei werden folgende Maßnahmen realisiert:

- Rückbau des Bahnübergangs Hasenweidweg Ost und des Bahnübergangs Holdereggengasse
- Herstellen des Bauwerks (Eisenbahnüberführung als geschlossener Stahlbetonrahmen mit Flachgründung) auf Fundamenten in Herstelllage und Verschiebung des Bauwerks in Endlage
- Herstellen einer Straßenüberführung (SÜ) südlich des BÜ Hasenweidweg West in Richtung Bahnübergang Lotzbeckweg aus der Holdereggengasse kommend über die Strecke 5421, die mittels einer neuen Verkehrsanlage das Gleisdreieck anstelle des bestehenden Bahnübergangs Hasenweidweg Ost erschließt
- Neutrassierung der Straßen und Wege und Wiederherstellung des Oberbaus im Bereich des Bahnübergangs
- Herstellen einer Personenüberführung über die Strecke 5421 und 5362, die eine barrierefreie Wegebeziehung zwischen Lindau-Aeschach und dem Giebelbachviertel ermöglicht.
- Technische Erneuerung des Bahnübergangs Hasenweidweg West mittels einer BÜSA und Gefahrfreimeldungsanlage sowie Einbindung in das ESTW-Z Lindau

Die Bauarbeiten werden voraussichtlich im Zeitraum von Mai 2022 bis November 2023 durchgeführt.

Durch das Bauvorhaben sind Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) möglich. Im vorliegenden Artenschutz-Fachbeitrag (AFB) wird daher das Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit streng und besonders geschützter Arten i. S. der vorgenannten gesetzlichen Bestimmungen für die durch die Baumaßnahme betroffenen Bereiche überprüft.

1.1 Gutachterliche Aufgabenstellung

Aufgrund örtlicher Gegebenheiten ist mit dem Vorkommen europäischer Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) zu rechnen. Da es durch das Vorhaben zu Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG kommen kann, sind die artenschutzrechtlichen Belange in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abzuhandeln. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) erfolgt angelehnt an den Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten (EBA, 2023) in Verbindung mit der Vorgehensweise der „Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ (LfU, 2020a). Für den zu erstellenden AFB wurden zwischen März bis September 2023 die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien untersucht (vgl. Planstatt Senner, 2023a). An insgesamt zwei Termin im März und April 2023 wurden Habitatbäume aufgenommen (vgl. Planstatt Senner, 2023b). Weiterhin wurden faunistische Kartierungen der Fa. AF RY Deutschland GmbH, kurz AF RY, im Rahmen des Maßnahmenbündels Knoten Lindau durchgeführt. Diese Kartierungen fanden zwischen Juli 2019 und August 2020 statt. Hierfür wurden neben Habitatbäumen die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Heuschrecken und Schmetterlinge kartiert. Eine weitere Kartierung von Reptilien wurde im Juni 2022 von der Sieber Consult GmbH im Rahmen des Vorhabens „Lärmschutzwand Alpengarten“ durchgeführt.

Der folgende AFB bearbeitet die artenschutzrechtlichen Belange im Wirkungsbereich des Vorhabens „Erschließung Gleisdreieck Lindau“.

2 Rechtliche Grundlagen

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Bei den **besonders geschützten Arten** handelt es sich gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG um Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der EG Artenschutzverordnung aufgeführt sind. Besonders geschützt sind darüber hinaus die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten i. S. des Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 Spalte 2 und 3 zu § 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

- Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Alle „europäischen Vogelarten“ im Sinne des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung

Die **streng geschützten Arten** sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. Streng geschützt sind die Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung, des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchV.

- Arten des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung 338/97
- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

Grundsätzlich gilt hierbei, dass die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten sind.

Für diese Arten gelten gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL bestimmte artenschutzrechtliche Verbote, unabhängig davon, ob die Arten innerhalb oder außerhalb eines Schutzgebiets vorkommen. Die Umsetzung dieser Verbote in nationales Recht erfolgt durch das Bundesnaturschutzgesetz. In § 7 BNatSchG werden die Arten des Anhangs IV als besonders und streng geschützte Arten definiert. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften, die für sie gelten, finden sich in § 44 BNatSchG. Alle in Bayern vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-RL geführt und unterliegen somit den Schutzvorschriften nach Art. 12 ff. der FFH-RL sowie in der Folge auch den Vorschriften des § 44 BNatSchG.

FFH-Richtlinie Anhang V

„Art von gemeinschaftlichem Interesse, die Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein kann.“

Die Schutzregelungen der Flora und Fauna geschehen in Form von internationalen Gesetzen und den Roten Listen sowie durch Bundes- und Landesgesetze.

Die mögliche **projektbedingte Betroffenheit** streng und besonders geschützter Arten i. S. der artenschutzrechtlichen Vorgaben des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** in Verbindung mit **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** ist im Rahmen eines **Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags** zu überprüfen.

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

- „1 wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 2 wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- 3 Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

- 4 wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** gilt:

„Für nach § 15 BNatSchG Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- „1 das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- 2 das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
- 3 das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) werden nach Maßgabe von § 44 Abs. 5 BNatSchG ausschließlich in diesem Kontext relevante Arten betrachtet:

- Tier- und Pflanzenarten nach dem Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- Sämtliche wildlebende europäische Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz- Richtlinie
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Diese Verordnung liegt in der Zuständigkeit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und wurde noch nicht erarbeitet.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** gilt:

„Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

~~Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“~~

Wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt und kann durch Vermeidungsmaßnahmen oder Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 (CEF-Maßnahmen) **nicht** vermieden werden, kann eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. BNatSchG erteilt werden. Dazu sind aussagekräftige Unterlagen des Vorhabenträgers notwendig und der Planfeststellungsbehörde vorzulegen. Auf Basis dieser vorgelegten Unterlagen kann die Planfeststellungsbehörde die Ausnahme gewähren, sofern zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten. Es handelt sich dabei um eine Ermessensentscheidung (vgl. EBA, 2023).

3 Methodische Grundlagen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Die methodisch-inhaltlichen Grundlagen des Artenschutz-Fachbeitrags bilden die „Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ sowie die „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse“ (LfU Bayern, 2020e; LfU Bayern, 2020f). Weiterhin wird der „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen – Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung“ (Eisenbahn-Bundesamt, 2012) als wesentliche Grundlage herangezogen.

Weitere methodische Grundlagen sind das Guidance document (Europäische Kommission, 2007) und die Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen (LANA, 2006)

Das Ablaufschema des AFBs ist in Abbildung 1 dargestellt:

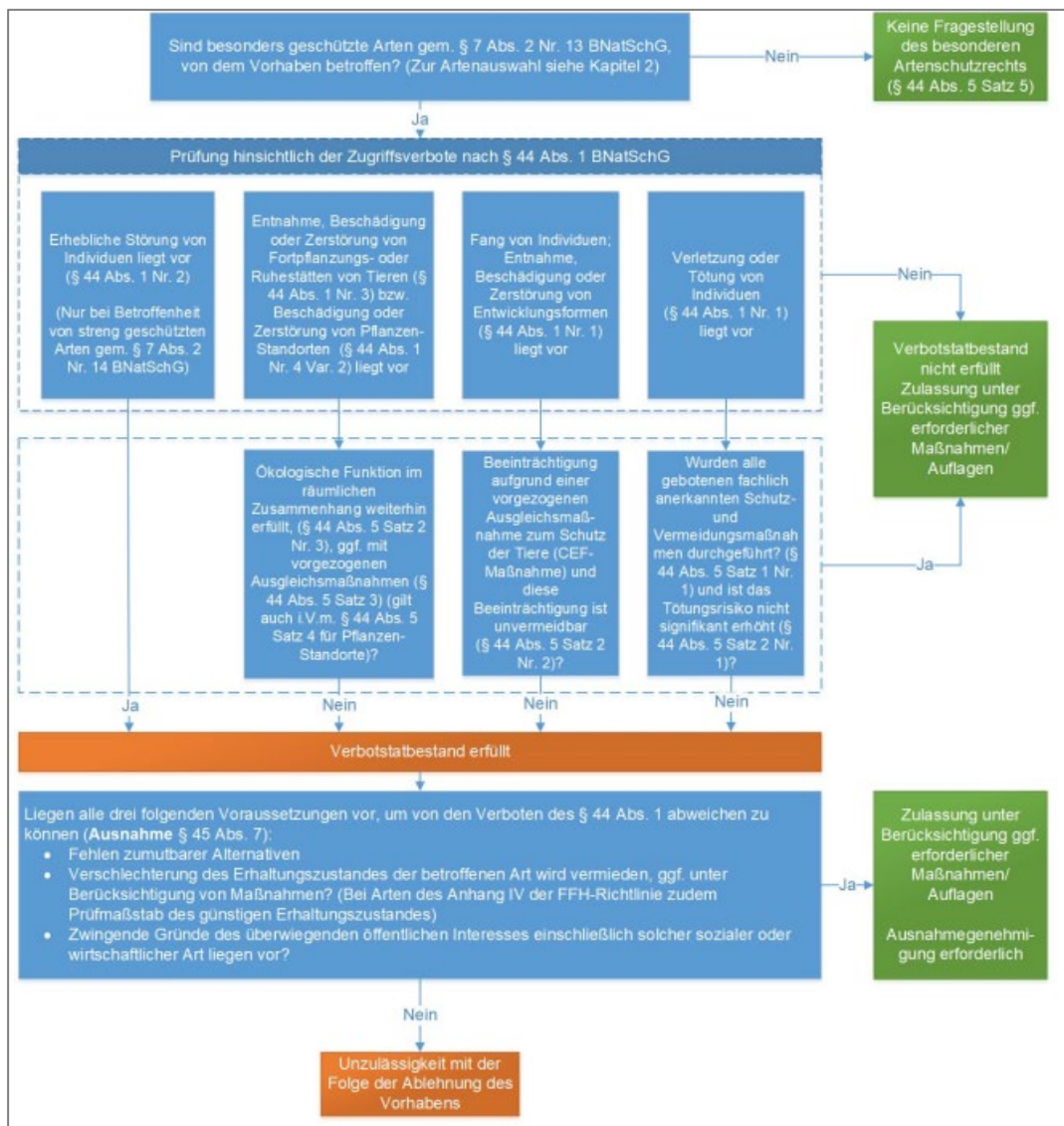


Abbildung 1: Prüfschema des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (EBA, 2023)



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Ablaufschema zur Prüfung der Betroffenheit des Artenschutzes

In einem **ersten Arbeitsschritt** wird ermittelt, welche der streng geschützten Arten bzw. europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten) im Wirkraum der Baumaßnahme tatsächlich oder potentiell vorkommen (Relevanzprüfung). Hierbei werden die Verbreitung und die Lebensraumsansprüche der streng geschützten Arten/europäischen Vogelarten mit den im Raum vorhandenen und von der Baumaßnahme betroffenen Lebensraumstrukturen abgeglichen (allgemeine und vorhabenspezifische Abschichtung). Arten, die aufgrund ihrer Verbreitung oder ihrer Habitatsansprüche im Raum nicht zu erwarten sind, bleiben bei der Prüfung unberücksichtigt. Hierzu wurde die online Arteninformation des Bayerischen Landesamts herangezogen und für die Lebensraumtypen im Planungsraum abgeglichen (vgl. www.lfu.bayern.de/natur/saP/arteninformationen, LfU 2024a).

Ebenfalls unberücksichtigt bleiben sogenannte „Allerweltsarten“, die zwar im Raum vorkommen können, bei denen aber Beeinträchtigungen i. S. der Verbote des § 44 Abs. 1 Satz 1 - 3 BNatSchG unter Berücksichtigung der Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen ohne vertiefende Prüfung auszuschließen sind. Für diese Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Kontext (§ 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG) weiterhin erhalten bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand ihrer lokalen Population nicht signifikant verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG).

Der **zweite Arbeitsschritt** beinhaltet die Bestandserfassung der nach der Relevanzabschätzung verbleibenden Artgruppen. Bei den im Rahmen der durchgeführten Kartierungen untersuchten Taxa bilden die Untersuchungsergebnisse die wesentliche Prüfgrundlage. Der maßgebliche Untersuchungsaufwand wird durch die naturräumlichen Gegebenheiten im Vorhabensgebiet bestimmt. Dabei wird geprüft, ob die Arten im Eingriffsbereich bzw. im entsprechenden Wirkungsbereich vorkommen und in welchem Umfang sie betroffen sind. Sollten nach der Bestandserfassung vor Ort weiterhin Unsicherheiten aufgrund von Erkenntnislücken zur Betroffenheit der Arten verbleiben, sind diese Arten im Zweifelsfall mittels einer „Worst-Case-Betrachtung“ zu bewerten. Bei relevanten, aber nicht untersuchten Taxa, erfolgt ebenfalls eine Potentialanalyse auf Grundlage vorhandener Daten („Worst-Case-Szenario“).

Im **dritten und vierten Arbeitsschritt** werden für die im Wirkungsbereich nachgewiesenen bzw. planungsrelevanten Arten die möglichen projektbedingten Auswirkungen i. S. der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG überprüft. Gegenstand der Prüfung sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ausschließlich die streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten) sowie die sogenannten „Verantwortungsarten“ der Bundesrepublik Deutschland, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt, von den Bundesländern allerdings noch zu erarbeiten sind.

Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind i. d. R. individuenbezogen zu bewerten. Eine Ausnahme stellt das Störungsverbot dar, das sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population bezieht. Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gilt gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 und 3 BNatSchG das Verbot der Tötung und Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie das Verbot der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) allerdings nur eingeschränkt. Ist das Tötungs- oder Verletzungsrisiko der betroffenen Arten durch die Beeinträchtigung des Eingriffs oder Vorhabens nicht signifikant erhöht und kann diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden, liegt kein Verstoß gegen das Gebot vor. Ebenfalls kein Verstoß gegen das Verbot liegt vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Im Rahmen dieser Bearbeitungsschritte werden ggf. auch Maßnahmen (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) festgelegt, die zur Vermeidung bzw. Verminderung der Beeinträchtigungen beitragen bzw. die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhe-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

stätten i. S. von § 44 Abs. 5 BNatSchG sicherstellen. Die projektbedingte Betroffenheit der Arten wird in Artenblättern dargestellt. Diese teilen sich auf folgende Maßnahmentypen auf:

- Vermeidungsmaßnahmen und Verminderungsmaßnahmen
- Ausgleichsmaßnahmen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion (CEF-Maßnahmen)

Diese Maßnahmen haben das Ziel, die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auf ein unerhebliches Maß für die jeweils betroffene Art zu reduzieren. Ist dies gegeben, so wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt und die artenschutzrechtliche Prüfung der jeweilig betroffenen Art gilt als abgeschlossen. Um die projektbedingte Betroffenheit der Arten darzustellen, werden Artenblätter erstellt.

Ein **fünfter Arbeitsschritt** ist durchzuführen, wenn es trotz der Ergreifung von Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen zur Erfüllung einzelner Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen sollte. In diesem Fall sind die Ausnahmekriterien gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen, um eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen zu erwirken.

Als Grundlage für die Zulassung einer Ausnahme ist die Bedeutung der betroffenen Population für die Art in der biogeographischen Region zu bewerten. Darüber hinaus ist die Möglichkeit für die Realisierung von Alternativen zu prüfen, die aus artenschutzrechtlicher Sicht eventuell günstiger zu beurteilen sind. Weiterhin muss gegeben sein, dass sich der Erhaltungszustand einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) weitergehende Anforderungen enthält. Weiterhin ist zu überprüfen, ob und wie sich Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand einer Art auswirken und inwiefern diese sich kompensieren lassen. Abschließend ist darzulegen, ob und wie sich die Beeinträchtigungen der lokalen Population kompensieren lassen und welche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art in der biogeographischen Region zu erwarten sind. Ferner ist unerlässlich, dass das Vorhaben im öffentlichen Interesse liegt.

3.1 Räumliche Abgrenzung

Der **Arbeitsbereich** umfasst sämtliche bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen. Das Baufeld und die Baustelleneinrichtungsflächen mit Zufahrten liegen daher im Arbeitsbereich.

Der **Planungsraum** wird projektspezifisch ermittelt und umfasst den Arbeitsbereich mit einem Umgriff, in dem baubedingte, erhebliche Beeinträchtigungen der ansässigen Flora und Fauna möglich sind („Wirkraum der Eingriffe“). Im vorliegenden Fall wurde ein Umkreis von 20 m gewählt, da die lokal begrenzten Auswirkungen auf Flora und Fauna mit diesem Radius ausreichend berücksichtigt werden, während im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) der Planungsraum aufgrund größerer Wirkradien der Projektwirkungen auf die weiteren Schutzgüter größer gefasst werden muss.

Der **Untersuchungsraum** (bzw. Untersuchungsgebiet) umfasst den Arbeitsbereich mit einem Umkreis von 1 km, da dies die maximal angenommene Wirkdistanz der möglichen, erheblichen Wirkfaktoren des Bauvorhabens darstellt.

Im Rahmen des AFBs werden mehrere Begrifflichkeiten der räumlichen Abgrenzung des Vorhabens verwendet. Diese werden kurz definiert:

Arbeitsbereich:

Der Arbeitsbereich umfasst sämtliche Flächen, welche bau- und anlagebedingt beansprucht werden. Somit umfasst der Arbeitsbereich neben dem Neubau auch sämtliche zum Vorhaben dazugehörige Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen).

Planungsraum:



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Der Planungsraum des Eingriffs beschreibt das Umfeld um den Arbeitsbereich, in denen projektspezifisch erhebliche Beeinträchtigungen durch die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens für Flora und Fauna entstehen können (vgl. Kapitel 4.5). Aufgrund der Nähe zu einem angrenzenden Landschaftsschutzgebiet wurde projektspezifisch ein 100 m Radius um den Arbeitsbereich für die Abgrenzung des Planungsraums gewählt.

Untersuchungsraum:

Der Untersuchungsraum umfasst den Arbeitsbereich mit einem Umkreis von 1.000 m, da dies die maximal angenommene Wirkdistanz der möglichen, erheblichen Wirkfaktoren des Bauvorhabens darstellt („Wirkraum der Eingriffe“). Diese Umgrenzung fand gemäß § 3 BayKompV statt. In dieser wird der Wirkraum als „den durch den Eingriff betroffenen Raum, in dem sich anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen im Sinn des § 14 Abs. 1 BNatSchG ergeben können“ definiert.

3.2 Datengrundlagen

~~Wesentliche Grundlagen des vorliegenden Artenschutz-Fachbeitrags (AFB) sind:~~

Folgende Unterlagen und Untersuchungen / Kartierungen bilden die Datengrundlage für diesen AFB:

Kartierungen zu Fauna und Flora, Relevanzabschätzung:

- Arteninformationen zu saP-relevanten Arten im Planungsraum für den Landkreis Lindau (Bodensee) (776) zu den Lebensräumentypen „Hecken und Gehölze“ und „Siedlung, Straßen und Höhlen“ (LfU, 2024a)
- Faunistische Erhebungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Planstatt Senner, 2023a)
- Aufnahme der Habitatbäume (Planstatt Senner, 2023b)
- Aufnahme der vorkommenden Biotoptypen (Planstatt Senner, 2024)
- Kartierbericht – Kartierungen zum Maßnahmenbündel Knoten Lindau, Tektur Giebelbachviertel/ BÜ Holdereggenstraße, LSW Alpengarten, Hasenweidweg Ost und West (AFRY, 2020a)
- Artenschutz Fachbeitrag zum Giebelbachviertel (AFRY, 2020b)
 - Erhebungen zu Vegetation und Fauna:
 - Ortsbegehung mit Biotoptypenkartierung (14.08.2019)
 - Vertiefte faunistische Untersuchungen zu den Artgruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Schmetterlinge und Heuschrecken (2019 und 2020)
 - Baumhöhlenkontrolle (2020)
 - Arteninformationen zu saP-relevanten Arten im Planungsraum für den Landkreis Lindau (Bodensee) (776) für die Lebensräume „Fließgewässer“, „Stillgewässer“, „Nassgewässer“, „Rohböden“, „Hecken“, „Streuobst“, „Laub-/Mischwälder“, „Grünland“, „Böschungen“ und „Siedlungen“ (LfU Bayern, 2020a),
 - Arteninformationen zu Arten des FFH-RL Anhang IV des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a),
 - Artenschutzkartierung (ASK) Bayern – Kurzliste ortsbezogener Nachweise, Stand 01.06.2020 (LfU Bayern, 2020b),
 - Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web) (LfU Bayern, 2020c),
 - Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (LfU Bayern, 2020d),
 - Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse (LfU Bayern, 2020f),
 - BayernAtlas (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, 2020).
- Artenschutzrechtlicher Kurzbericht zur Lärmschutzwand "Alpengarten" (Sieber Consult, 2022)



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Kartengrundlagen und Informationssysteme:

- UmweltAtlas (LfU, 2024b)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web) (LfU, 2024c)
- BayernAtlas (StMFH, 2024)
- Karla.Natur (ehemalig: ASK-Daten) (LfU, 2024d)

Arbeitshilfen:

- Arbeitshilfe – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf (LfU, 2020a)
- Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse – Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen (LfU, 2020b)
- Umwelt-Leitfäden und Fachliche Bearbeitungshinweise für Planrechtsverfahren – V: Artenschutz (EBA, 2023)

3.3 Methodik der faunistischen Kartierungen

Im zweiten Schritt des AFBs werden die faunistischen Aufnahmen für die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien beschrieben. Weiterhin wurden Habitatbäume im Untersuchungsraum aufgenommen und beschrieben. Die Kartierungen wurden von März bis September 2023 von der Planstatt Senner GmbH durchgeführt.

Dieser AFB stützt sich auf die Kartierungen der Fa. AF RY aus den Jahren 2019 bis 2020. Hierbei wurden faunistische Kartierungen zu den Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Heuschrecken und Schmetterlinge durchgeführt (vgl. AF RY, 2020a und 2020b). Eine Plausibilisierung der Kartiererergebnisse fand 2023 während den Übersichtsbegehungen der Planstatt Senner GmbH statt. Ebenso stützt sich dieser AFB auf die faunistischen Kartierungen der Fa. Sieber Consult GmbH (2022), welche die Artengruppe Reptilien erfasst haben. Ergänzend wurden Artenfundpunkte von der Anwendung Karla.Natur (ehemalig ASK-Fundpunkte) berücksichtigt.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

4 Beschreibung des Vorhabens und des Planungsraums

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Die DB Netz AG plant an der Strecke 5420, Bahn-km 1,157, die Beseitigung des Bahnübergangs Hasenweidweg Ost. Dieser soll im Zuge eines Neubaus durch eine Eisenbahnüberführung ersetzt werden.

Gemäß der Machbarkeitsstudie (Stand 12.03.2020) (DB Netz AG, 2020) werden folgende Baumaßnahmen verwirklicht:

- ~~Rückbau des Bahnübergangs Hasenweidweg Ost~~
- ~~Herstellen des Bauwerks (Eisenbahnüberführung als geschlossener Stahlbetonrahmen mit Flachgründung) auf Fundamenten in Herstelllage und Verschiebung des Bauwerks in Endlage~~
- ~~Neutrassierung der Straßen und Wege und Wiederherstellung des Oberbaus im Bereich des Bahnübergangs~~
- ~~Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen für die Dauer der Baumaßnahme~~

Durch das im Zuge der Neugestaltung des Bahnknotens Lindau geänderte Betriebsprogramm verändern sich unter anderem die Schrankenschließzeiten des Bahnübergangs (BÜ) Hasenweidweg Ost. Daher hat die Vorhabenträgerin DB InfraGO zugesagt, anstelle des BÜ Hasenweidweg Ost eine höhenfreie Erschließung des gesamten Gleisdreiecks zu schaffen. Dafür wird mit dem Planänderungsverfahren Maßnahme G die genehmigungsrechtliche Grundlage geschaffen. In der 2021 durchgeführten Anhörung hat sich gezeigt, dass es für die damals zur Genehmigung beantragte Variante eines Ersatzes des BÜ durch eine Eisenbahnüberführung (EÜ) an gleicher Stelle möglicherweise bessere Alternativen gibt. In der Folge hat die Vorhabenträgerin eine Reihe von Varianten entwickelt und bewertet, die acht verschiedenen grundlegenden Planungsansätzen folgen. Die Planungsansätze werden als G1 bis G8 bezeichnet. Die Variantenprüfung und -entscheidung ist Bestandteil des Kapitels 3 des Erläuterungsberichts auf den auch diesbezüglich verwiesen wird und der den Antragsunterlagen als Anlage 1 beigelegt ist. Als Ergebnis der erweiterten Variantenprüfung hat sich die so genannte Variante G3.3 als insgesamt vorzugswürdig herausgestellt und wird von der Vorhabenträgerin DB InfraGO nunmehr zur Planfeststellung beantragt. Bei dieser Variante erfolgt die Anbindung des Gleisdreiecks von Norden über die Holdereggengasse. Die neue Erschließungsstraße ist durchgehend als verkehrsberuhigter Bereich ausgeführt. Sie berührt im Norden den Rand des Holdereggengassparks, schwenkt östlich des heutigen BÜ Holdereggengasse nach Süden und überquert dabei die Strecke 5421 (Lindau-Aeschach – Lindau-Reutin). Auf der Ostseite der Bahnstrecke 5362 (Buchloe – Lindau-Insel) führt die neue Erschließungsstraße bis zum westlichen Ende des Hasenweidwegs. In Verbindung mit dem bestehenden Wendehammer am östlichen Ende des Hasenweidwegs besteht für die Anlieger des Gleisdreiecks eine Wendemöglichkeit. Mit der endgültigen Schließung des BÜ Hasenweidweg Ost werden Durchgangs- bzw. Schleichverkehre ausgeschlossen. Der BÜ Hasenweidweg West wird technisch aufgerüstet und in das ESTW-Z Lindau eingegliedert sowie mit Pollern versehen, um eine Befahrbarkeit durch den normalen Kfz-Verkehr technisch auszuschließen. Allerdings sind die Poller beweglich ausgeführt, weil der BÜ Hasenweidweg West als zweiter Rettungsweg für das Gleisdreieck dient und somit bei Bedarf von Rettungsfahrzeugen befahrbar sein muss. Vom westlichen Ende des Hasenweidwegs nach Süden wird die neu zu bauende Straße verlängert, um das Gebiet südlich vom Hasenweidweg niveaufreie zu erschließen.

Zur Herstellung einer barriere- und höhenfreien Verbindung vom Giebelbachviertel nach Lindau Aeschach und auf die Insel wird eine Rampe gebaut. Diese Rampe liegt im Verlauf des Heckenwegs und führt von der Straßenüberführung (SÜ) über die Strecken 5362 und 5421 nach Süden. Um auch für die Anrainer des nördlichen Teils des Heckenwegs bzw. des Giebelbachviertels eine kurze Anbindung zu schaffen, wird an die SÜ zusätzlich eine Treppe in Richtung Norden angebaut. Auf der Nordseite wird ein separater Fußweg südlich der Holdereggengasse im Holdereggengasspark gebaut. Dieser Weg dient zugleich der unabhängig von der Maßnahme G vorgesehenen fußseitigen Erschließung des Parks.

Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Durch die Trennung von Kfz-/ Radverkehr auf der einen und dem Fußverkehr auf der anderen Seite kann nicht zuletzt ein hohes Maß an Barrierefreiheit hergestellt werden. Der bestehende BÜ Holdereggenstraße kann und wird damit im Rahmen des Projekts vollständig aufgelassen und zurückgebaut.

4.2 Beschreibung des Planungsraums und des Untersuchungsraums

Die Betrachtung relevanter Artgruppen erfolgte im Untersuchungsgebiet bis zu einem 1 km Radius um den Planungsraum (vgl. Kapitel 0), da dies die maximal angenommene Wirkdistanz der möglichen, erheblichen Wirkfaktoren des Bauvorhabens darstellt. Eine Übersicht des Arbeitsbereichs sowie des Planungsraums findet sich in Abbildung 1.



Abbildung 1: Übersicht über den Arbeitsbereich (rot) sowie den Planungsraum (blauer Puffer) im Bereich des Bahnübergangs Hasenweidweg Ost (Quelle: DOP des Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, modifiziert durch AFRY Deutschland GmbH, 2020)

Der Planungsraum befindet sich im Stadtkern der Stadt Lindau mitten im Wohngebiet. Er erstreckt sich über den Bereich des Bahnübergangs Hasenweidweg Ost sowie entlang der angrenzenden Verkehrswege (Abbildung 1). Teile der Strecke 5420 liegen ebenfalls im Planungsraum. Der Gleisraum im Bereich des BÜs ist versiegelt, das restliche Gleisbett ist geschottert und zeigt nur wenig Vegetationsaufwuchs (Abbildung 2, 3 und 4). Im Umfeld der genannten Verkehrsstrukturen finden sich Flächen mit ruderaler Krautvegetation, die teilweise auch Initialstadien einer zum Großteil standortgerechten Gehölzsukzession beinhalten. An den Rändern gehen diese Initialstadien in Gebüschstrukturen mit einzelnen Bäumen über. Am südlichen Teil des Hasenweidwegs finden sich Alleebäume (Abbildung 2 und 5). Im Osten und Westen erstreckt sich der Planungsraum etwa 150 m (nördlich des BÜ) bzw. 210 m (südlich des BÜ) entlang des Hasenweidwegs bzw. der Straße „Am Alpengarten“ (Abbildung 5 und 7). An die Grenzen des



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Planungs- raums- schließen Siedlungs- und Verkehrsstrukturen an. Der Planungsraum liegt in einer stark anthropogen geprägten Umgebung und ist damit durch den Bahnbetrieb und die Siedlungsnähe bereits beeinträchtigt. Eine weitere Vorbelastung besteht außerdem durch bereits in der Vergangenheit bis zum jetzigen Zeitpunkt stattfindende, weitere Bauvorhaben der Deutschen Bahn zur Elektrifizierung der Strecke zwischen Memmingen und Lindau (ABS 48) im Bereich der Aeschacher Kurve.

Der Planungsraum ist der Naturraum Haupteinheit D66 „Voralpines Moor- und Hügelland“ sowie der Naturraumeinheit 031 „Bodenseebecken“ zugeordnet (LfU Bayern, 2020c). Es befinden sich keine Fließ- oder Stillgewässer im Planungsraum. Der Bodensee liegt etwa 200 m entfernt in südlicher Richtung. Der Untersuchungsraum erstreckt sich von der Insel Lindau im Süden bis zum nördlichen Rand des Lindauer Ortsteils Aeschach und umfasst große Teile der Insel inklusive des dorthin führenden Bahndamms, Festland und das umgebende Bodenseegebiet. Geprägt wird der Untersuchungsraum zum einen durch Verkehrs- und Siedlungsflächen sowie kleinräumig durch Grünflächen und Gehölzbestände. Diese Strukturen finden sich in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsraums und im Süden auf der Insel Lindau. Zum anderen nimmt der Bodensee im südlichen Bereich des Untersuchungsraums als natürliches Stillgewässer einen bedeutenden Anteil ein. Im zentralen Bereich des Untersuchungsraums befindet sich das Gleisdreieck Lindau, von dort aus wird der Untersuchungsraum in Nord-Süd-Richtung und in Richtung Osten von Gleisen durchlaufen.

**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**



Abbildung 2: Räumliche Lage des Arbeitsbereichs im Planungsraum, Kartengrundlage UmweltAtlas (abgerufen 04.2024), modifiziert durch Planstatt Senner GmbH (2024)



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Der Planungsraum (vgl. Abbildung 2) ragt im Westen in den Lotzbeckpark und das Giebelbachviertel hinein. Im Westen reicht der Planungsraum in den Holdereggpark und die Jungfernburgstraße. Im Süden erstreckt sich der Planungsraum vom nördlichen Ende des Eisenbahndamms zur Insel Lindau bis hin zum Naehweg im Norden. Im Süden befinden sich neben einem kleinen Abschnitt vom Bodenseeufel mehrere Kleingartenanlagen. Die Kleingartenanlagen sind umringt von Baumreihen entlang des Heckenwegs und grenzen im Norden an den Lotzbeckpark. Im Nordosten bis Osten befindet sich der Holdereggpark, welcher durch Heckenstrukturen im Westen und Norden begrenzt ist. Im Holdereggpark befinden sich mehrere alte Bäume. Das Gebäude im Park sowie Teile der Grünflächen gelten als denkmal-geschützt. Im Zentrum des Planungsraums befindet sich das Gleisdreieck. Dieses wird umringt von Schottergleisen und Böschungen. Innerhalb des Gleisdreiecks befindet sich überwiegend Wohnbebauung, wobei auch Kleingärten vorhanden sind. Auch mehrere unbebaute Grünflächen befinden sich im Gleisdreieck. Insgesamt ist der Planungsraum anthropogen überprägt, jedoch weist der Planungsraum mehrere unbebaute Flächen in Form von Parkanlagen (Lotzbeckpark und Holdereggpark), Grünflächen und Böschungsstrukturen auf. Der Planungsraum ist gegliedert in Kleinstrukturen (Mosaik aus Siedlungsbereichen, Gleisflächen, Park- und Grünflächen sowie Kleingartenanlagen). Verkehrsbegleitgrün befindet sich nahezu durchweg entlang der Bahntrassen. Der Planungsraum befindet sich in einem urbanen Gebiet, welches durch Grünstrukturen geprägt ist. Somit eignet sich der Planungsraum als potenzielles Habitat für hauptsächlich an den urbanen Lebensraum angepasste Tier- und Pflanzenarten. Eine wichtige Habitat- und Leitlinienfunktion bietet das gesamte Gleisbett, welches das Gleisdreieck im Planungsraum umfasst. Das Gleisbett weist vorrangig für Reptilienarten Habitatstrukturen auf. Durch die Böschungen und Begleitgrünflächen sowie Kleingartenanlagen finden Reptilien zudem auch mehrere Versteckmöglichkeiten im Planungsraum. Weiterhin befinden sich im Planungsraum zwei Parkanlagen mit dem Lotzbeck- und Holdereggpark, welche jeweils westlich und östlich des Gleisdreiecks liegen. Die Parkanlagen weisen einen hohen Altbaumbestand auf, welcher Habitatbaumpotenzial besitzt. Neben den Bäumen sind die Parkanlagen auch von Heckenstrukturen umgeben, welche als Brut- und Rückzugsort genutzt werden können. Neben den Grünanlagen können auch die Bestandsgebäude im Planungsraum als Habitat- oder Fortpflanzungstätte dienen. Solche Strukturen bieten sowohl Reptilien als auch gebäudebewohnenden Fledermausarten einen Lebensraum. Gebäudebrütende Vogelarten finden ebenfalls an den Bestandsgebäuden Nistplätze.

**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**



Abbildung 3: Räumliches Ausmaß des Untersuchungsraums (bis 1 km) um den Arbeitsbereich



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Der Untersuchungsraum befindet sich im Naturraum D66 „Voralpines Moor und Hügelland“ in der Naturraumeinheit 031 „Bodenseebecken“ (LfU, 2024c). Weiterhin befindet sich der Untersuchungsraum im Stadtteil Aeschach der Stadt Lindau erstreckt sich von der Insel Lindau im Süden über den gesamten Stadtteil Aeschach. Im Nordwesten ragt der Untersuchungsraum über das Giebelbachviertel bis nach Bad Schachen. Im Osten ragt der Untersuchungsraum bis nach Lindau-Reutin. Neben Siedlungsbereichen ist der Untersuchungsraum geprägt durch Acker- und Grünlandflächen zwischen den Stadtteilen Aeschach und Bad Schachen. Die Friedrichhafenerstraße, welche eine wichtige infrastrukturelle Achse für den Stadtteil Aeschach darstellt, durchzieht den Untersuchungsraum von Nord nach Osten.



Abbildung 4: Planstatt Senner GmbH - Lage und Ausmaß der faunistischen Kartierungen und der Übersichtsbegehung

In Abbildung 4 ist der räumliche Kartierungsraum für das vorliegende Vorhaben dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass sich das rote Polygon komplett innerhalb des blauen Polygons befindet. Das rote Polygon stellt den räumlichen Bereich dar, in welchem die faunistischen Kartierungen für die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien (Planstatt Senner, 2023a) durchgeführt wurden. Das Ausmaß der Habitatbaumkartierung (Planstatt Senner, 2023b) liefert das blaue Polygon. Die Habitatbäume wurden in Folge zweier Übersichtsbegehungen aufgenommen. Weiterhin wurden bei den Übersichtsbegehungen die Bestandskartierungen der Fa. AF RY von 2019 und 2020 auf Plausibilität und Aktualität geprüft.

Die faunistischen Kartierungen der Planstatt Senner GmbH von 2023 beschränken sich ausschließlich auf Bereich nordöstlich der Bahntrasse (vgl. Abbildung 4). Die Fa. AF RY hat in den Jahren 2019 und 2020 faunistische Kartierungen zu den Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Tag- und Nachtfalter sowie Heuschrecken im Gleisdreieck und im westlich gelegenen Giebelbachviertel durchgeführt. Weiter wurden Habitatbäume aufgenommen. Der Planungsraum der Kartierung von AF RY ist in Abbildung 6 bis Abbildung 11 dargestellt.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Neben den faunistischen Kartierungen der Planstatt Senner von 2023 sowie den Kartierungen der Fa. AFRY zwischen 2019 und 2020 wurde der Bereich um das Gleisdreieck von der Sieber Consult GmbH auf das Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten kartiert (vgl. Abbildung 5).



Abbildung 5: Sieber Consult GmbH - Übersichtsluftbild des Eingriffsbereiches des Vorhabens "Lärmschutzwand Alpengarten" mit geplanter Lärmschutzwand (rot) und der zu kartierende Bereiche (dunkelblau), orangener Punkt: Blindschleiche, grüner Punkt: Zauneidechse, ohne Maßstab. (Sieber Consult GmbH, 2022)



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**



~~Abbildung 2~~ **Abbildung 6:** Blick auf den BÜ Hasenweidweg Ost Blick Richtung Süden (Foto: AFRY Deutschland GmbH, 2019)



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**



Abbildung 7: Gleisbereich westlich des BÜs mit angrenzenden Ruderalflächen sowie Gehölzstrukturen und Einzelbäumen; Blick Richtung Westen (Foto: AFRY Deutschland GmbH, 2019)



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**



~~Abbildung 4~~ **Abbildung 8:** Gleisbereich östlich des BÜs mit angrenzenden Ruderalflächen sowie Gehölzstrukturen und Einzelbäumen; Blick Richtung Osten (Foto: AFRY Deutschland GmbH, 2019)



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**



~~Abbildung 5~~ **Abbildung 9:** Hasenweidweg südlich des BÜs mit Ruderalvegetation und Alleeebäumen; Blick Richtung Osten
(Foto: AFRY Deutschland GmbH, 2019)



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**



Abbildung 10: Hasenweidweg nördlich des BÜs mit Gebüschstrukturen und Einzelbäumen; Blick Richtung Nordwesten (Foto: AFRY Deutschland GmbH, 2019)



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH



Abbildung 11: Verlängerung des Hasenweidwegs nördlich des BÜs, im Umfeld befinden sich Gehölzbestände, Einzelbäume und Siedlungsstrukturen; Blick Richtung Nordwesten (Foto: AF RY Deutschland GmbH, 2019)

4.3 Schutzgebiete des Naturschutzes, Natura2000-Gebiete, Biotopkartierung Bayern

Nachfolgend werden alle Schutzgebiete, welche sich mit dem Untersuchungsraum überschneiden oder in dessen nahem Umfeld liegen, aufgelistet. Die Informationen entstammen dem Online-Viewer „FIN-Web“ sowie dem BayernAtlas (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, 2020; LfU Bayern, 2020c).

Etwa 350 m westlich sowie etwa 700 m südöstlich des Planungsraums befinden sich die Teilflächen 01 und 02 des EU-Vogelschutz-Gebiets „Bayerischer Bodensee“ (Gebiets-Nr. 8423-401). Zudem liegt in etwa 590 m Entfernung westlich des Planungsraums die Teilfläche 02 des FFH-Gebiets „Bayerisches Bodenseeufer“ (Gebiets-Nr. 8423-301). In etwa 1 km Entfernung ~~westlich~~ **östlich** des Planungsraums befindet sich das Naturschutzgebiet „Reutiner Bucht“ (Teilflächen-Nr. NSG-00676.01). Teile des Untersuchungsraums liegen außerdem im Landschaftsschutzgebiet „Bayerisches Bodenseeufer“ (Teilflächen-Nr. LSG-00388.01). Die Entfernung zum Planungsraum beträgt etwa 200 m in südlicher Richtung.

Aufgrund der Entfernungen zum Arbeitsbereich und dessen Lage inmitten des Siedlungsgebiets sind für die oben genannten Schutzgebiete durch das Vorhaben derzeit keine Beeinträchtigungen erkennbar oder zu erwarten.

Weitere Gebiete des Naturschutzes (Biosphärenreservat, Naturpark, Nationalpark, Wasserschutzgebiet) liegen außerhalb der Wirkzone des geplanten Bauvorhabens.

Nordwestlich des Planungsraums finden sich einige amtlich kartierten Biotope. Eine Übersicht zu Nummer, Name, Entfernung zum Planungsraum und Schutzstatus nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG der



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Biotope ist in Tabelle 1 zu finden. Aufgrund der Entfernung zum Arbeitsbereich ist eine Beeinträchtigung geschützter Biototypen durch das Vorhaben auszuschließen.

Tabelle 1: Auszug amtliche Biotopkartierung (Flachland)

Teilflächen-Nr.	Name	Entfernung zum Planungsraum	Schutzstatus
8424-0147-003	Wiesengräben in Bad Schachen	780 m	100 %
8424-0147-004	Wiesengräben in Bad Schachen	760 m	100 %
8424-0147-005	Wiesengräben in Bad Schachen	730 m	100 %
8424-0147-006	Wiesengräben in Bad Schachen	660 m	100 %
8424-0148-001	Streuobstbestände in Bad Schachen	870 m	100 % (potentiell)
8424-0148-002	Streuobstbestände in Bad Schachen	900 m	100 % (potentiell)
8424-0148-003	Streuobstbestände in Bad Schachen	830 m	100 % (potentiell)
8424-0149-001	Nasswiese in Bad Schachen	830 m	60 %; 37 % (potentiell)
8424-0120-001	Streuwiese beim Tennisplatz in Bad Schachen	490 m	100 %
8424-0121-001	Feldgehölz am Siebelbach bei Wiesenthal/Schachen	960 m	0 %

4.4 Darstellung des prüfgegenständlichen Artenspektrums

Da in Zulassungsvorhaben, die der Definition in §44 Abs. 5 BNatSchG entsprechen, der strenge Artenschutz auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten beschränkt ist, wurden in der folgenden Relevanzabschätzung nur Arten des Anhangs IV aufgelistet. Verantwortungsarten sind hierbei nicht gelistet und werden somit nicht behandelt. Diese Artenliste wurde im Laufe der Relevanzabschätzung weiter reduziert, auf Arten, die unter Beachtung der Lebensraumsprüche im Planungsraum potenziell vorkommen können und für die ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Kürzel in der Kopfzeile der Tabelle 2 haben hierbei folgende Bedeutung:

Verbreitungsgebiet (Ve):

- X** = Das Vorhaben befindet sich innerhalb des bekannten Ausbreitungsgebiets der Art in Bayern oder es ist keine Angabe zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden.
- 0** = Das Vorhaben befindet sich außerhalb des bekannten Ausbreitungsgebiet der Art in Bayern. Arten, welche bei dieser Kategorie mit „0“ bewertet wurden, können von weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Lebensraum (L):

- X** = Das Vorhaben befindet sich in einem potenziellen Lebensraum der Art bzw. die Habitatansprüche sind erfüllt oder es ist keine Angabe möglich.
- 0** = Das Vorhaben liegt in keinem Lebensraum der Art, bzw. die Habitatansprüche sind im Planungsraum mit Sicherheit nicht gegeben. Arten, welche bei dieser Kategorie mit „0“ bewertet wurden, können von weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Empfindlichkeit der Art gegenüber den Wirkfaktoren (E):



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

X = Die Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Vorhaben ist gegeben oder nicht auszuschließen.

0 = Die Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Vorhaben ist unerheblich und es ist hinreichend sicher, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden.

Ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben gegeben bzw. nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, erfolgt eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände Art für Art. Gemäß des Anhangs IV der FFH-RL sind alle in Bayern vorkommende Fledermausarten geschützt und fallen somit unter die Betrachtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums. Aufgrund der gegebenen Verbreitung, Lebensräume und Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben, ist die Artengruppe der Fledermäuse weiter auf vorkommende Arten zu prüfen. Weiterhin fallen alle europäischen Vogelarten i.S.d. Art 1 VSchRL unter die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und sind bei gegebenem Vorkommen zu prüfen. Für die Artengruppen Fledermäuse und Brutvögel erfolgt somit keine vorläufige Relevanzabschätzung, da davon ausgegangen wird, dass für diese Artengruppen ohnehin faunistische Kartierungen nach methodischen Standards (s. Kapitel 3) durchgeführt werden.

Für die Abfrage der saP-Arten wurden die Lebensraumtypen „Hecken und Gehölze“ und „Siedlung, Straßen und Höhlen“ angegeben. Die Abfrage wurde für das TK-Blatt 8424 (Lindau (Bodensee)) durchgeführt (LfU, 2024a). Die Abfrage orientiert sich hierbei an den in Kapitel 4.2 festgestellten Habitatstrukturen. Das Ergebnis wird in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Artenpotenzialliste der europarechtlich streng geschützten Arten im Untersuchungsgebiet ohne Artengruppe Vögel und Fledermäuse

Artengruppe	Name	RL BY	RL D	Ve	L	E
Reptilien (Kriechtiere)	Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	2	3	X	X	X
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3	V	X	X	X
Amphibien (Lurche)	Nördlicher Kamm- molch (<i>Triturus cristatus</i>)	2	3	X	0	0

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland: * = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht

Die vorhandenen Lebensraumstrukturen im Planungsraum bieten für die einzig potenziell vorkommende Lurchart, den Nördlichen Kammolch, kein Habitatpotenzial. So fehlen für diese Art Nasswiesen als Landlebensräume sowie geeignete Laichgewässer in der näheren Umgebung. Aufgrund fehlender geeigneter Lebensraumstrukturen (zusammenhängende Grünflächen ohne Baumbestand, Streuobstflächen, Oberflächengewässer (Flüsse, Seen und Tümpel) im Planungsraum können die Artengruppen der Lurche, Libellen, Schmetterlinge, Tag- und Nachtfalter, Käfer, Fische, Weichtiere und Gefäßpflanzen ausgeschlossen werden. Eine Kartierung dieser Artengruppen wird somit nicht notwendig, eine Aufnahme über Zufallsbeobachtungen ist jedoch möglich. Ebenso kann die Artengruppe der Säugetiere mit Ausnahme der Fledermäuse ausgeschlossen werden, da hierfür geeignete Habitatstrukturen im Planungsraum nicht vorkommen. Somit werden faunistische Kartierungen für die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien notwendig.

Neben der Aufnahme der Habitatbäume hatte die im Frühjahr 2023 durchgeführte Übersichtsbegehung und faunistischen Kartierungen der Planstatt Senner GmbH (vgl. Planstatt Senner GmbH, 2024a und 2024b) den Zweck die vorherigen Kartierungsergebnisse der (AFRY, 2020a und Sieber Consult GmbH, 2022) zu plausibilisieren. Eine Plausibilisierung der von der Fa. AF RY kartierten Artengruppen „Tag- und Nachtfalter“ und „Heuschrecken“ fand nicht statt, da für diese Artengruppen im, durch die Änderung der Planungen, angepassten Planungsraum kein Habitatpotenzial gegeben ist.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

4.5 Darstellung der allgemeinen Projektwirkungen

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt, die i. d. R. Beeinträchtigungen und Störungen der streng geschützten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie i. S. der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verursachen können. Die detaillierten Betrachtungen auf Grundlage der technischen Planung sind im Rahmen eines landschaftspflegerischen Begleitplans zu erarbeiten.

In der vorliegenden Betrachtung ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden:

Baubedingte Wirkungen sind zeitlich begrenzte Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie, die während der Bauphase verursacht werden. Baubedingte Wirkungen ergeben sich also aus der unmittelbaren Bautätigkeit (z. B. Baustellenverkehr, Staub-, Lärm-, Lichtemissionen, temporäre Lagerungen von Aushub- oder/ und Baumaterialien, Bodenverdichtung durch den Einsatz von schwerem Baustellengerät).

Unter anlagebedingten Wirkungen werden die dauerhaften, von den baulichen Anlagen verursachten Beeinträchtigungen auf Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie verstanden. Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich also aus den dauerhaften (neuen) Anlagen, z. B. durch Flächeninanspruchnahme oder dauerhafte Auswirkungen durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko bei der Errichtung hoher Anlagen.

Die betriebsbedingten Wirkungen sind die mit dem Betrieb verbundenen Wirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie. Betriebsbedingte Wirkungen beziehen sich also z. B. auf ein erhöhtes Verkehrsaufkommen nach einem Gleisneubau, auf Lichtemissionen und vermehrten Personenverkehr bei einer neu erstellten Personenunterführung oder auf einen erhöhten Personenverkehr auf Grund der Errichtung eines neuen Bahnhofs.

Die Wirkfaktoren orientieren sich u.a. an den Informationen zur FFH-VP des Bundesamtes für Naturschutz (Bundesamt für Naturschutz, 2020b).

Im Zuge des geplanten Bauvorhabens sind folgende bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu erwarten:

Baubedingte Wirkfaktoren

- ~~Direkter Flächenentzug durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtungsflächen, Materiallagerung, Arbeitsräume, etc.)~~
- ~~Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (Rückschnitt und Rodung von Bäumen und Gehölzen, Entfernung krautiger Vegetation, Montage / Demontagearbeiten, Materiallagerung)~~
- ~~Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Aushub einer Baugrube / Erdbauarbeiten, zusätzliche Bodenverdichtung)~~
- ~~Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Aushub einer Baugrube / Erdbauarbeiten)~~
- ~~Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Änderung der Grundwasserstände und fließrichtung durch Errichtung von Bauwerken im Untergrund)~~
- ~~Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Veränderung der Beschattungs- / Belichtungsverhältnisse durch Rodung von Bäumen und Gehölzen)~~
- ~~Baubedingte Barriere oder Fallenwirkung / Mortalität~~
- ~~Akustische Reize (Schall) (Baustellenbetrieb)~~
- ~~Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) (Baustellenbetrieb)~~
- ~~Licht (Baustellenbetrieb)~~
- ~~Erschütterungen / Vibrationen (Baustellenbetrieb)~~



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

- ~~Mechanische Einwirkung (Trittbelastung) (Baustellenbetrieb)~~

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- ~~Direkter Flächenentzug durch Überbauung / Versiegelung~~
- ~~Direkte Veränderung von Vegetations / Biotopstrukturen (Rodung von Bäumen und Gehölzen)~~
- ~~Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Bauwerk im Untergrund)~~
- ~~Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Bauwerk im Untergrund)~~
- ~~Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Bauwerk im Untergrund)~~
- ~~Veränderung anderer Standort, vor allem klimarelevanter Faktoren (Veränderung der Beschattungs / Belichtungsverhältnisse durch Rodung von Bäumen und Gehölzen)~~

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

~~Durch den Umbau des BÜ Hasenweidweg Ost ergeben sich keine zusätzlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren.~~

Im Folgenden werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens untersucht, welche zu erheblichen Beeinträchtigungen und Störungen für saP-relevante Arten gemäß § 44 BNatSchG führen können. Die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Planstatt Senner, 2024b) näher betrachtet.

Die geplante Bebauung zieht umweltrelevante Auswirkungen nach sich. Dabei wird unterschieden zwischen:

- **Baubedingten Umweltauswirkungen:** Auswirkungen, die während der Bauphase entstehen.
- **Anlagenbedingte Umweltauswirkungen:** Auswirkungen, die durch die Existenz der Bauwerke selbst entstehen.
- **Betriebsbedingte Umweltauswirkungen:** Auswirkungen, die durch das Betreiben der Anlage im Geltungsbereich entstehen.

Die Ermittlung der umweltrelevanten Wirkfaktoren erfolgt qualitativ. Die folgende Tabelle 3 listet mögliche Wirkungen des Gewerbegebiets auf die Umwelt auf. Nicht alle Beeinträchtigungen müssen tatsächlich auftreten und sind auch dann nicht zwangsläufig als erheblich (z.B. im Sinne der Eingriffsregelung gemäß BNatSchG) einzustufen. Weiter wird eine Unterscheidung in temporäre (t) und dauerhafte (d) Beeinträchtigungen vorgenommen. Falls das jeweilige Schutzgut nicht betroffen ist, so bleibt das Feld unausgefüllt.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 3: Entstehende umweltrelevanten Wirkfaktoren durch das Vorhaben

Anlagen und Prozesse	Wirkfaktoren	Belange des Umweltschutzes				
		Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild
Baubedingte Wirkfaktoren						
Baustelleneinrichtung	Flächenbelegung	t	t		t	t
	Bodenverdichtung	d	d			
	Bodenabtrag/ -auftrag		d			
Baubetrieb	Stoffliche Emissionen	t	t	t	t	t
	Nicht-stoffliche Emissionen	t		t	t	t
	Falleneffekte / Barrierewirkung	t				
Anlagebedingte Wirkfaktoren						
Straßen, Nebenanlagen etc.	Versiegelung	d	d	d	d	d
	Veränderung der Vegetationsstruktur	d			d	d
	Zerstörung von Habitaten	d				
	Visuelle Wahrnehmbarkeit					d
	Falleneffekte / Barrierewirkung	d				
Betriebsbedingte Wirkfaktoren						
KfZ- und Schienenverkehr	Stoffliche Emissionen	d	d	d	d	d
	Nicht-stoffliche Emissionen	d				d



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5 Bestandserfassung tatsächlich und potentiell vorkommender Arten

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Kartierungen zu Flora und Fauna dargestellt sowie die Abschichtung der LfU- und ASK-Daten (maximal 10 Jahre alte Datenpunkte) vorgenommen. Die ASK-Daten werden in einem Umkreis von einem Kilometer um den Arbeitsbereich (= Untersuchungsraum) betrachtet. Der von der Baumaßnahme betroffene Planungsraum befindet sich im westlichen Bereich des Messtischblattes „Lindau (Bodensee)“ (TK25 8424) im Landkreis Lindau (Bodensee) (776). Für genauere Infos zu den Kartierungen sei hier auf den Kartierbericht zum Maßnahmenbündel Knoten Lindau verwiesen.

Die Informationen in den Tabellen wurden den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a) bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a) entnommen. Generell wurde der Erhaltungszustand in der alpinen Biogeografischen Region nicht in die Daten aufgenommen, da der Planungsraum im kontinentalen Bereich liegt.

5.1 Fledermäuse

5.1.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von 22 streng geschützten Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. Davon sind 13 Fledermausarten bereits im Landkreis Lindau (Bodensee) nachgewiesen worden (LfU Bayern, 2020a). Diese sind in Tabelle 4 dargestellt.

Die Daten der amtlichen Artenschutzkartierung Bayerns (ASK-Daten) zeigen innerhalb der letzten 10 Jahre Nachweise an insgesamt 37 Standorten in einer Entfernung von ca. 50 m bis zu knapp einem Kilometer zum Vorhaben über den kompletten Untersuchungsraum verteilt (LfU Bayern, 2020b). Die folgenden nachgewiesenen Arten überschneiden sich mit den Daten der LfU (Habitatansprüche usw. siehe Tabelle 4): Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus* – ein Nachweis, etwa 510 m südlich des Planungsraums im Jahr 2011), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula* – insg. zwei Nachweise, etwa 440 m östlich im Jahr 2018 sowie 120 m westlich im Jahr 2017), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus* – insg. sechs Nachweise, etwa 440 bzw. 500 m östlich im Jahr 2018 bzw. 2017 sowie 130 bzw. 120 m westlich im Jahr 2017), Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii* – insg. 19 Nachweise, etwa 500 m östlich im Jahr 2017), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii* – insg. zwei Nachweise, etwa 440 bzw. 460 m östlich bzw. nordöstlich im Jahr 2018 bzw. 2014) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* – insg. fünf Nachweise, etwa 440, 120, 660 bzw. 550 m westlich, südlich, südöstlich bzw. östlich in den Jahren 2018, 2017, 2012 bzw. 2011). Ein Großteil der Datenpunkte enthält lediglich Informationen zu einem allgemeinen Fledermausnachweis bzw. zur Gattung, nicht jedoch artspezifische Informationen.

5.1.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Die Kartierungen zur Tiergruppe der Fledermäuse wurden in den Jahren 2019 und 2020 durchgeführt. Dabei wurde kein Schwerpunkt gesetzt, sondern auf alle in Bayern vorkommenden Arten hin untersucht.

Methodik

Der Nachweis von Individuen der Tiergruppe Fledermäuse erfolgte in Form von Detektorbegehungen. Dabei wurde das Untersuchungsgebiet langsam durchschritten und Rufe von Fledermäusen mithilfe des Batloggers M der Firma Elekon erfasst. Die gesammelten Daten wurden im Anschluss mit der Analyse-Software BatExplorer, Version 2.1.7.0 ausgewertet.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 2 Tabelle 4: Kartierübersicht der Tiergruppe Fledermäuse, (Afly, 2020)

Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer/in	Kartierschwerpunkt
18.07.2019	21:30-23:00 Uhr	21 – 23 °C	Clarissa Mathieson	Detektorbegehung
01.08.2019	21:15-22:30 Uhr	20 – 19 °C	Clarissa Mathieson	Detektorbegehung
26.08.2019	20:45-22:30 Uhr	22 – 20 °C	Burgel Schalkhaußer	Detektorbegehung
03.09.2019	20:30-22:30 Uhr	16 – 15 °C, Windstärke 0 – 2, kein Regen	Burgel Schalkhaußer	Detektorbegehung
29.06.2020	21:15-22:50 Uhr	21 – 23 °C, Windstärke 0 – 2 (in Böen bis 4), Bewölkung 0 – 20 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Detektorbegehung

Im Zeitraum Mai bis September 2023 wurden insgesamt drei Detektor-Begehungen zur Erfassung von Fledermäusen durchgeführt. Die durchgeführten Untersuchungstermine mit Angaben zu Zeitraum und Witterung sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Daten der Fledermauskartierungen (Planstatt Senner, 2023a)

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wetter	Kartierer
Transektbegehungen				
19.05.2023	20:50 - 23:50 Uhr	17 bis 15 °C	klar, windstill	Maria Elsässer
24.07.2023	21:10 – 00:10 Uhr	18 bis 16 °C	bewölkt, windstill	Maria Elsässer
24.09.2023	19:45 - 22:45 Uhr	16 bis 13 °C	klar, windstill	Maria Elsässer
Horchboxen				
23.08.2023 26.08.2023	- ganztags	-	klar bis bewölkt, zeitweise Gewitter	Manfred Sindt

Zur Artbestimmung wurden bei den Begehungen laufend Detektoraufnahmen (Elekon-Bat-Logger M) aufgenommen. Das Transekt, welches ca. zwei Kilometer lang ist, wurde pro Kartiertag in drei Durchgängen begangen (Abbildung 12). Durchgang 1 und 3 folgen der gleichen Route, Durchgang 2 folgt einer separaten Route. Während den einzelnen Routen wurde für ca. 15 Minuten im Holdereggenpark verweilt. Jede Transektbegehung begann ca. zur Zeit des Sonnenuntergangs und jede Begehung dauerte ca. drei Stunden. Weiterhin wurden zwei Horchboxen (Elekon Batlogger M) im Holdereggenpark aufgestellt, jeweils nördlich und südlich des Schlosses Holdereggen (Abbildung 12). Diese wurden in 5 m Höhe an Bäumen platziert. Aufgrund eines technischen Defekts konnte die südliche Horchbox keine Sequenzen aufnehmen. Die Qualität der Daten ist jedoch auch bei schon einer aufgehängten Horchbox gegeben. Die aufgenommenen Lautaufnahmen wurden am Computer mit der Analysesoftware Elekon-Bat-Explorer ausgewertet. Die Arten wurden nach SKIBA 2009 und HAMMER ET AL. 2009 bestimmt.

Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH



Abbildung 12: Transekte und Horchboxen für die Fledermauskartierung, grüne Transekte stellen parallele Verläufe der Durchgänge dar



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Ergebnisse

In den Jahren 2019 und 2020 konnten im untersuchten Gebiet insgesamt sieben Fledermausarten anhand der Rufauswertung identifiziert werden (s. Tabelle 6). Kleine und Große Bartfledermaus sowie Rauhautfledermaus und Weißbrandfledermaus sind jeweils nur sehr schwer anhand akustischer Auswertung voneinander abzugrenzen. Daher werden diese Arten hier als Artkomplex behandelt. Insgesamt konnte eine hohe Fledermausaktivität festgestellt werden. In den Siedlungs- und Parkbereichen überwiegen Nachweise von *Pipistrellus*-Arten, wohingegen am Ufer des Bodensees mehr *Myotis*- bzw. *Nyctalus*-Arten dokumentiert wurden (siehe im Anhang).

Tabelle 3-Tabelle 6: Übersicht der Kartiierungsergebnisse der Tiergruppe Fledermäuse, (Afr, 2020)

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Anzahl Aufnahmen
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	94
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	*	116
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	27
Kleine/Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	-	-	22
Mausohr	<i>Myotis spec.</i>	-	-	96
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	V	79
Rauhaut-/Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>	-	-	176
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	7
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	211
Zwergfledermäuse	<i>Pipistrellus spec.</i>	-	-	4

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär

Bei den Detektorbegehungen und Horchboxaufnahmen konnten im Kartierungsraum Rufe von mindestens sieben verschiedenen Fledermausarten bestimmt werden. Bei Rufsequenzen ist darauf zu achten, dass diese nicht mit der Aktivität einer Fledermausart gleichzusetzen sind. Somit lassen Rufsequenzen allein keine finale Aussage zu Fledermausaktivitäten zu.

Horchboxen:

Die südliche Horchbox fiel aufgrund von Gewitter aus und zeichnete nicht auf. Der Speicher der nördlichen Horchbox war bereits nach zwei Tagen voll, was auf hohe Fledermausaktivität hindeutet. Der Großteil der aufgenommenen Sequenzen stammt aus dem Nordosten des Holdereggenparks, jedoch fehlen aufgrund der defekten Horchbox Daten für den südlichen Teil. Es ist allerdings zu erwarten, dass auch im Süden eine ähnlich hohe Fledermausaktivität aufgrund ähnlicher Habitatverhältnisse zu verzeichnen wäre. Zudem zeichnet die Horchbox auch Fledermaussequenzen aus der näheren Umgebung auf, wodurch der südliche Teil zumindest teilweise mitabgedeckt ist und weswegen auf eine Wiederholung der Horchboxaufnahmen verzichtet wurde. Über die Hälfte der eindeutig bestimmbaren Sequenzen stammten von der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Diese Sequenzen wurden anhand der Sozialrufe dieser Art bestimmt. Der Großteil der Sozialrufe stammt aus morgendlichen Aufnahmen, was auf Quartiernutzung der Rauhautfledermaus im Planungsraum hindeutet. Viele Sequenzen ähneln sich in den Rufeigenschaften mit der Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), weswegen eine nähere Bestimmung aufgrund fehlender Rufeigenschaften hierbei nicht möglich ist. Weiterhin wurde eine hohe Anzahl an Sequenzen von Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) aufgenommen.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Des Weiteren wurden über 600 Mischsequenzen von den vier nachgewiesenen Zwergfledermaus-Arten (*Pipistrellus sp.*) aufgenommen. Bei Bedarf können diese noch detaillierter ausgewertet werden. Da jedoch bereits alle vier heimischen Zwergfledermaus-Arten zahlreich nachgewiesen wurden, wird hiervon kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn erwartet. Die Bestimmung der Mausohr-Arten (*Myotis sp.*) gestaltete sich aufgrund der leisen Ruf-Sequenzen als schwierig, welches ein bekanntes Problem in der Ruf-Analyse darstellt. Die Mausohr-Arten werden daher in der Auswertung unterrepräsentiert. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) konnte als einzige Mausohr-Art eindeutig bestimmt werden. Als weitere Mausohr-Arten sind zudem die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) als hochrufende Art sowie Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) wahrscheinlich. Aufgrund fehlender eindeutiger Rufeigenschaften werden diese Arten unter *Myotis sp.* gelistet.

Die beiden letzteren Arten, Wasserfledermaus und Kleine Bartfledermaus, wurden bei der Kartierung des im Westen befindlichen Giebelbachviertels von der Fa. AF RY (2020a) kartiert, weswegen ein Vorkommen im Kartierungsraum des Holdereggenparks wahrscheinlich ist.

Detektorbegehungen:

Die höchste Dichte an aufgezeichneten Rufen findet sich im Holdereggenpark. Die Aktivität ist im nördlichen Teil und entlang der Böschung zur Bahntrasse am höchsten. Im Siedlungsbereich sind deutlich weniger Rufaufnahmen vorhanden. Während der Transektbegehungen dominierte die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), gefolgt von der Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Die Rufe von *P. kuhlii* und *P. nathusii* konnten aufgrund sehr ähnlicher Rufeigenschaften nicht genau bestimmt werden. Daneben wurden einzelne Rufe von der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) registriert. Zudem wurden einige Rufe von Mausohr-Arten (vermutlich Großes Mausohr) sowie von *nyctaloiden* Arten aufgezeichnet. Diese Rufe waren zu undeutlich für eine genauere Bestimmung. Diese stammen vermutlich von den Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und/oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*).

Die Ergebnisse der Aufnahmen der Detektorbegehungen und der Horchbox sind in Tabelle 7 gelistet. Die vollständigen Kartierungsergebnisse, aufgeteilt auf die einzelnen Transektbegehungen, sind im Anhang gelistet.

Tabelle 7: Kartierungsergebnisse Artengruppe Fledermäuse (Planstatt Senner GmbH, 2023a)

Art	RL BY	RL D	Anzahl Sequenzen (in %)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	*	3	4 (0,3%)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	*	*	1 (0,1%)
Mausohren (potenziell Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus) (<i>Myotis sp.</i>)			14 (1,1%)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	*	V	4 (0,3%)
Abendsegler (<i>Nyctalus sp.</i>)			3 (0,2%)
Gattungen <i>Nyctalus</i> , <i>Eptesicus</i> und <i>Vespertilio</i> (<i>Nyctaloid</i>)			6 (0,4%)
Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>nathusii</i>)			372 (31,6%)
Rauhautfledermaus(<i>Pipistrellus nathusii</i>)	*	*	1 (0,1%)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	278 (23,1%)
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	*	*	514 (42,8%)
Horchboxen (insgesamt 1)			
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	*	*	42 (1,3%)



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Mausohren (potenziell Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus) (<i>Myotis sp.</i>)			47 (1,4%)
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	*	V	15 (0,4%)
Gattungen <i>Nyctalus</i> , <i>Eptesicus</i> und <i>Vespertilio</i> (<i>Nyctaloid</i>)			11 (0,3%)
Weißbrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	*	*	40 (1,2%)
Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus(<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>nathusii</i>)			62 (2,0%)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	*	*	1.825 (56,6%)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	103 (3,2%)
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	V	*	463 (14,4%)
Zwergfledermäuse (<i>Pipistrellus sp.</i>)			619 (19,2%)

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland: * = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste

Die Ergebnisse der durchgeführten Fledermauskartierungen darunter im Jahr 2020 durch die Fa- AF RY und im Jahr 2023 durch die Planstatt Senner GmbH, sind umfänglich und ausreichend. Weitere Artenfundpunkte (Karla.Natur) streng geschützter Fledermausarten sind im Planungsraum nicht bekannt Eine „Worst-Case“-Betrachtung für die Artengruppe Fledermäuse wird daher nicht notwendig.

5.1.3 Plausibilisierung der Ergebnisse

Beide Kartierungen zur Artengruppe Fledermäuse der Planstatt Senner GmbH und der Fa. AF RY fanden in der Nähe zum Bodenseeufer statt. Das Bodenseeufer stellt ein großes Nahrungshabitat für verschiedene Fledermausarten dar (hohe Abundanzen an Köcher- und Eintagsfliegen sowie Mücken). Dies bedingt Transitflüge (Flüge von den Quartieren zu den Nahrungshabitaten) über den Holdereggen- und Lotzbeckpark an das Bodenseeufer. Quartiere waldbewohnender Fledermausarten (z.B. Abendsegler) sind aufgrund der hohen Entfernung zu geschlossenen Waldflächen als unwahrscheinlich im Untersuchungsraum zu werten. Diese Habitatschätzung der Fledermauskartierungen aus dem Jahr 2023 deckt sich mit den Kartierungen der Fledermauskartierungen der Fa. Afry aus dem Jahr 2020. Die Ergebnisse beider Kartierungen zeigen, dass für den Bodenseebereich überwiegend typische Fledermausarten für den städtischen Bereich nachgewiesen wurden. Hierbei zu nennen sind Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißbrandfledermaus und Zwergfledermaus. Die Artengruppen Mausohren, Abendsegler Breitflügelfledermäuse treten deutlich seltener auf und sind vermehrt am Bodenseeufer zu erwarten.

Die Kartierungsergebnisse aus dem Jahr 2020 zur Artengruppe Fledermäuse sind weiterhin als plausibel einzustufen.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.1.4 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen liegen für die folgenden 12 Arten innerhalb eines Wirkbereichs in einem ca. 500 m-Radius um den Arbeitsbereich potentiell geeignete Habitatstrukturen vor:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Davon wurden Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus im Zuge der Kartierungen im Untersuchungsraum nachgewiesen. Zusätzlich konnten die Artkomplexe Kleine/Große Bartfledermaus sowie Rauhautfledermaus/Weißbrandfledermaus identifiziert werden. Ein Vorkommen der Bechsteinfledermaus kann ausgeschlossen werden, da es sich hierbei um eine typische Waldart handelt und im Untersuchungsraum keine geeigneten Habitatbedingungen für diese Art vorliegen.

Unter Berücksichtigung der untergeordneten Bedeutung des Arbeitsbereiches als Nahrungshabitat, des kleinräumigen Eingriffs, sowie der hohen Anpassungsfähigkeit und Mobilität der Artgruppe der Fledermäuse, ist eine maßgebliche Beeinträchtigung von Fledermauspopulationen durch das Bauvorhaben nicht anzunehmen.

Eine Betroffenheit einzelner Tiere ist jedoch nicht auszuschließen. Sowohl innerhalb des Untersuchungsraums als auch innerhalb des Planungsraums finden sich für gehölz- und gebäudebewohnende Fledermausarten geeignete Habitatstrukturen, so dass eine temporäre Nutzung des Planungsraums als Jagdrevier (Gehölze als Leitlinienstrukturen) nicht ausgeschlossen werden kann. Zudem weisen einige Allee-bäume im Planungsraum ein mittleres bis hohes Alter auf und sind somit als potentielle Quartierstrukturen für gehölzbewohnende Arten zu betrachten. Diese Bäume werden im Zuge der Baumaßnahmen zum Teil zurückgeschnitten oder gerodet, wodurch nicht ausgeschlossen werden kann, dass potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse beeinträchtigt werden bzw. dauerhaft verloren gehen. Zudem erfolgen Rodungs- und Rückschnittarbeiten an Teilen des gleisbegleitenden Gehölzsaums überwiegend junger bis mittelalter Ausprägung bzw. an Ruderalvegetation. Des Weiteren ist eine temporäre Beeinträchtigung gebäudebewohnender Arten durch die Bauarbeiten nicht auszuschließen.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit von prüfrelevanten Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 4: LfU- und ASK-Daten zu saP-relevanten Fledermausarten

Art	RL-BY	RL-D	EZK	Habitat	NW	Pot
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	3	2	u	Charakteristische "Waldfledermaus" der strukturreichen Laub- oder Mischwälder, besiedelt Quartiere in Baumhöhlen oder Nistkästen Art bildet "Wochenstubenverbände" und wechselt häufig das Quartier, wodurch eine hohe Quartierdichte erforderlich ist Überwinterung in unterirdischen Quartieren (Höhlen, Keller), die meist in Entfernungen bis 50 km zu den Sommerlebensräumen liegen, dort sind die meisten Tiere in Spalten und Hohlräumen verborgen; verlässt ihre Winterquartiere später als andere Arten erst ab Mitte/Ende April	-	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL-BY	RL-D	EZK	Habitat	NW	Pot
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	±	3	g	Charakteristische Waldart (auch Nadelholzbestände); auch in Siedlungen; jagt hier u. a. an Gehölzstrukturen in Ortschaften Wochenstuben und Sommerquartiere: sowohl in Gebäuden (v. a. Dachböden, Kirchtürme: Zapfenlöcher, Balkenkehlen und Spalten) als auch in Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen. Quartiere werden häufig, d. h. oft alle paar Tage, gewechselt; typisches morgendliches Schwärmen; Einzeltiere, z. B. einzelne Männchen, nutzen im Sommer sowohl Dachböden als auch Verstecke hinter Außenverkleidungen (Verschalungen, Fensterläden) oder Baumhöhlen und Kästen Winterquartiere: Höhlen, Stollen, Kasematten, große Keller, kleinräumige Lagerkeller freihängend oder in Spalten/ geschützten Ecken ohne stark spezialisierte Anforderungen an Temperatur und Luftfeuchtigkeit	-	*
Breitflügelfleder- maus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	u	Standorttreue Fledermäuse; bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sein können; hoher Grünlandanteil von Vorteil Wochenstuben und Sommerquartiere (und Einzeltiere): spaltenförmige Verstecke im Dachbereich von Gebäuden (Wohnhäuser, Kirchen etc.) unter Firstziegeln, hinter Verschalungen, hinter Fensterläden usw.; gelegentlich Koloniewechsel in nahe gelegene Ausweichquartiere; kleine Männchenkolonien Winterquartiere: Höhlen und andere unterirdische Quartiere, auch in Zwischendecken von Gebäuden	-	*
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	±	±	g	Wälder (auch Nadelgehölze mit Kästen) und gehölzreiche Landschaftsteile (z. B. Parks und Gärten), Siedlungen; Quartiere werden oft jährlich aufgesucht Wochenstuben und Sommerquartiere (und Einzeltiere): Wald: Baumhöhlen, ersatzweise Fledermaus- oder Vogelnistkästen, häufige Quartierwechsel; Ortschaften: Hohlblocksteine von Stallungen/ Maschinenhallen, in Spalten im Gebälk von Dachböden oder Kirchtürmen Winterquartiere: unterirdische Höhlen, Stollen oder Keller (in Spalten); hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 2-8°C	*	*
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	±	√	u	Ausgeprägtes Wanderverhalten (Distanzen von über 1.000 km möglich) und Wiedernutzung von bekannten Quartieren; Schwerpunktlebensräume tiefer gelegene, gewässerreiche Lagen mit Auwäldern und anderen älteren Baumbeständen wie Laub- und Mischwäldern oder Parkanlagen, häufig auch im Siedlungsraum Wochenstuben und Sommerquartiere (auch Männchenkolonien und Einzeltiere): überwiegend	*	*



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL-BY	RL-D	EZK	Habitat	NW	Pot
				Baumhöhlen (meist Spechthöhlen in Laubbäumen), ersatzweise Vogelnist- oder Fledermauskästen, auch Außenverkleidungen und Spalten an hohen Gebäuden und Felsspalten. Die genannten Quartiertypen können auch Zwischen-, Paarungs- und Winterquartiere sein.		
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	±	±	g	Gebäudefledermäuse; strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete, z.B. Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (bevorzugt Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil), Jagd auch auf Äckern, Weiden oder über anderem kurzrasigen (frisch gemähten) Grünland; Mausohrweibchen sind sehr standorttreu. Wochenstuben und Sommerquartiere: warme, geräumige Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden mit Plätzen ohne Zugluft und Störungen, selten auch Brückenpfeiler oder widerlager von Autobahnen. Sommerquartiere von Männchen und nicht reproduzierenden (jüngere) Weibchen: einzeln in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen. Winterquartiere: unterirdische Verstecke in Höhlen, Kellern, Stollen	*	*
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	±	±	g	Kurze Wanderungen unter 100 km zwischen Sommer- und Winterquartieren; typische „Dorffledermaus“ mit Jagdgebieten in gut strukturierten Landschaften mit Gehölzen wie Hecken oder Obstgärten und an Gewässern mit Ufergehölzen. Wochenstuben und Sommerquartiere: an Gebäuden in ländlichen Gegenden, im Randbereich von Städten; hinter Außenwandverkleidungen/ Fensterläden von Wohnhäusern, Garagen, Scheunen, auch in Spalten zwischen Giebel und Dachüberstand; gelegentlich Einzeltiere/ Kolonien in Fledermauskästen (Flachkästen) im Wald bzw. in Waldnähe außerhalb von Dörfern, häufiger Quartierwechsel. Winterquartiere: ausschließlich unterirdisch in Kellern, Höhlen und Stollen, mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über null Grad	*	*
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	3	2	u	Sehr mobile Art, trotzdem relativ ortstreu, Wälder (Nadelwald, Mischwald, Laub- und Auwälder), Siedlungsstrukturen. Wochenstuben und Sommerquartiere: Bäume (oft unter 20 cm Brusthöhendurchmesser) in Waldgebieten (u.a. Eichenwälder, Fichten- und Buchenwälder) v.a. hinter abstehender Rinde von absterbenden oder toten Bäumen, seltener auch in Baumhöhlen oder spalten, Gebäudespalten in	-	*



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL-BY	RL-D	EZK	Habitat	NW	Pot
				dörflichem Umfeld oder an Einzelgebäuden (hinter Holzverkleidungen, Fensterläden, überlappenden Brettern, an Scheunenwänden), häufiger Quartierwechsel. Winterquartiere: meist unterirdisch in Höhlen/ Gewölben von Festungen, Schlössern, Burgen; relativ hohe Toleranz gegenüber Kälte, geringer Luftfeuchtigkeit und Zugigkeit, bei mildereren Temperaturen vermutlich auch Verstecke an Bäumen.		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	✓	±	u	Besonders in gewässer- und waldreichen Gebieten, besonders Flussauen mit Auwäldern und Parkanlagen in der Nähe von Gewässern, auch relativ offene Kiefernwälder mit Teichketten und alte Laub- und Mischwälder; Jagdreviere in gewässernahen Wäldern/ Gehölzen, z. B. Kleingewässer in Wäldern, Ufergebiete mit Schilfbänken oder Gehölzen, auch in Parkanlagen oder anderen Baumbeständen in Siedlungen, unter Straßenlampen oder großen Bäumen Wochenstuben- und Sommerquartiere: in Spalträumen an Gebäuden wie Fassadenverkleidungen oder hinter Fensterläden; Balzquartiere in Baumhöhlen oder Nistkästen Winterquartiere: wenig bekannt; hinter Baumrinde sowie an Gebäuden hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalt und in Zwischendecken.	*	*
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	±	±	u	Tieflandart, wald- und gewässerreiche Landschaften sowie Städte, Fließ- und Stillgewässer bzw. deren randlichen Schilf- und Gebüschzonen, z. B. Altwasser in Auwäldern und Waldteiche, gefolgt von Waldrandstrukturen, Hecken und Parkanlagen. Wochenstuben- und Sommerquartiere: natürliche Baumquartiere (ersatzweise Flachkästen bzw. andere Spaltenquartiere) in waldreicher Umgebung in Nähe zu nahrungsreichen Gewässern, auch Jagd- und Forsthütten/ Jagdkanzeln, spaltenartige Höhlungen in Bäumen, z. B. durch Blitzschlag entstandene Aufrisshöhlen, auch Nistkästen oder Spaltenquartiere in oder an Gebäuden/ Fassadenverkleidungen, Spalten zwischen Balken u. ä. Winterquartiere: hauptsächlich Baumhöhlen und -spalten, in Brennholzstapeln, selten in Höhlen/ Felsspalten.	*	*
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	±	±	g	Relativ ortstreu, überwiegend Waldfledermaus, strukturreiche Landschaften mit Gewässern und viel Wald, Hauptjagdgebiete an langsam fließenden oder stehenden Gewässern. Wochenstuben- und Sommerquartiere: in Spechthöhlen von Laubbäumen, alternativ auch in Nistkästen (Vogelkästen oder Fledermaus-	*	*



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH

Art	RL-BY	RL-D	EZK	Habitat	NW	Pot
				Rundhöhlen); nur selten in Gebäuden oder Brücken, in Baumquartieren (dann ausgeprägtes Quartierwechselverhalten). Winterquartiere: v. a. feuchte und relativ warme Orte wie Keller, Höhlen, Stollen, weiterhin in Geröll und in Bodenschotter; gelegentliche Übergangsquartiere: Räume mit geringer Luftfeuchtigkeit.		
Zweifarbfloder- maus (<i>Vespertilio murinus</i>)	2	D	?	Wandernde (bis zu 1.400 km), in Bayern seltene Art (Hauptverbreitungsgebiete in Mittel- und Zentralasien), waldreiche Mittelgebirge, auch in mehr offenen, waldarmen Landschaften, Jagd über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern. Wochenstuben und Sommerquartiere: wenige Fortpflanzungs- und Wochenstubennachweise; Spalten an Gebäuden, senkrechte Spalten an Häusern und Scheunen, vor allem hinter Fassadenverkleidungen, überlappenden Brettern und Fensterläden, vermutlich häufige Quartierwechsel. Winterquartiere: unbekannt. Vermutlich hohe Gebäude. Bayern wahrscheinlich sowohl Überwinterungs- als auch Durchzugsgebiet.	-	*
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	g	Sehr anpassungsfähig, sowohl in der Kulturlandschaft einschließlich der Alpen als auch in Dörfern und in Großstädten; Jagd in Gehölzsäumen aller Art, Gärten, von Gehölzen umstandene Gewässer, Straßenlaternen, auch im geschlossenen Wald, über Waldwegen, auffälliges Schwärmverhalten. Wochenstuben und Sommerquartiere: Spaltenquartiere an Gebäuden, an Hausgiebeln, in Rolladenkästen, hinter Verkleidungen, in Windbrettern; gelegentlicher Quartierwechsel, Einzelquartiere auch in Fledermauskästen (v. a. Flachkästen) in Wäldern. Winterquartiere: Spaltenquartiere z. B. in Mauerspalt, in Ritzen zwischen Dachgebälk, hinter Fassadenverkleidungen, in Kasematten, auch in Eingangsbereichen von Höhlen.	*	*

RL-BY = Rote Liste Bayern, **RL-D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **EZK** = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns, **s** = ungünstig/schlecht, **u** = ungünstig/unzureichend, **g** = günstig, **?** = unbekannt, **k.A.** = keine Angabe, **Habitat** = Habitatbeschreibung gemäß den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a), bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), **NW** = Nachweis, **Pot** = Potential innerhalb des Planungsraums vorhanden, **-** = nein, ***** = ja.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

In Tabelle 8 werden die Lebensweise (Habitatansprüche) sowie der Gefährdungsstatus der prüfrelevanten Fledermausarten (s. Kapitel 5.1.4) dargestellt.

Tabelle 8: Habitatansprüche und Daten zum kontinentalen Erhaltungszustand (EZK) der saP-relevanten Fledermausarten

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat (LfU, 2024a)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	u	Standortgetreue Fledermausart. Bevorzugt tiefere Lagen mit offenen, parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sein können. Ein hoher Grünlandanteil ist vorteilhaft. Sommerquartiere finden sich in spaltenförmigen Verstecken im Dachbereich von Gebäuden (z.B. Kirchen), hinter Firstziegeln, Verschalungen oder Fensterläden. Koloniewechseln in nahe gelegene Ausweichquartiere ist möglich. Winterquartiere an Höhlen und unterirdischen Quartieren. Auch in Zwischendecken von Gebäuden.
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	*	g	Relativ standortgetreue Fledermausart. Bewohnt bevorzugt Wälder. Jagdgebiete sind langsam fließende und stehende Gewässer. Quartiere zumeist in Spechthöhlen an Laubbäumen oder Nistkästen. Nur selten an Gebäuden. Zeigt ausgeprägtes Quartierwechselverhalten. Paarung findet z.T. auch in Winterquartieren statt. Geeignete Quartiere sind warme Orte wie Keller, Höhlen und Stollen. Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit dienen als Übergangsquartier
Große Bartfledermaus	2	*		Standortgetreue Fledermausart. Bevorzugt wald- und gewässerreiche Landschaften. Jagt im Wald aber auch über und entlang von Gewässern. Jagt hauptsächlich Schmetterlinge und Zweiflügler. Jagdhabitate können bis zu 11 km vom Quartier entfernt liegen. Quartiere bevorzugt in Wäldern oder Waldnähe. Überwinterungsquartiere in frostsicheren Höhlen oder Kellern mit Temperaturen zwischen 2 und 7 °C und hoher Luftfeuchtigkeit. Teilt oftmals Winterquartiere mit Kleiner Bartfledermaus.
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	*	*	u	Weibliche Mausohrexemplare gelten als sehr standorttreu. Typische Gebäudefledermausart. Benötigt strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiet (z.B. Buchen-Mischwälder, Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht. Als Wochenstuben und werden warme, geräumige Dachböden von Kirchen, Schlössern etc. verwundet. Einzelne Tiere verbleiben bis November im Quartier. Männchen und nicht reproduzierende (jüngere) Weibchen haben ihre Sommerquartiere einzeln in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen. Als Winterquartiere werden unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen bezogen
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	*	*	u	Bezieht Quartiere in ländlichen Gegenden und im Randbereich von Städten („Dorffledermaus“). Quartiere finden sich hinter Außenwandverkleidungen, Fensterläden, in Garagen und Scheunen, aber auch zwischen Giebeln und unter Dachunterständen, gelegentlich in Flachkästen im Wald oder Waldnähe. Als Winterquartier bezieht sie unterirdische Stollen, Keller mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über 0°C. Die Bartfledermaus jagt sowohl in Wäldern als auch in gut strukturierten Landschaften mit Gehölzen wie Hecken oder Obstgärten und an Gewässern mit Ufergehölzen.
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	*	*	g	Kommt sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen vor. Wechselt häufig ihre Quartiere. Als Wochenstuben und Einzelquartiere werden Baumhöhlen und ersatzweise Fledermaus- und Vogelnistkästen bezogen. In Siedlungen häufig in Hallen und Stallungen sowie in Dachböden und Kirchtürmen. Winterquartiere in unterirdischen Kellen oder Stollen mit hoher luftfeuchtigkeit und Temperaturen zw, 2 – 8 °C.
Großer Abensegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	*	V	u	Schwerpunktlebensräume bilden gewässerreiche Lagen mit Auwäldern sowie ältere Baumbestände wie Laub- und



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

				Mischwälder oder Parkanlagen, häufig auch im Siedlungsraum. Als Jagdhabitat werden Gewässer, Waldflächen sowie Parkanlagen und beleuchtete Flächen genutzt. Wochenstuben finden sich häufig in Baumhöhlen, ersatzweise auch hinter Außenverkleidungen oder Spalten an Gebäuden sowie ersatzweise Fledermaus- und Vogelnistkästen. Die genannten Quartiertypen können auch Zwischen-, Paarungs- und Winterquartiere sein. Bei ihren Wanderungen können Abendsegler Distanzen von über 1000 km überwinden.
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	*	*	g	Synanthrope Fledermausart (typische Fledermausart der Siedlungsräume). Insgesamt sehr sesshafte und standortstreu Art, keine Fälle von saisonaler Migration bekannt. Die Jagdgebiete der Weißrandfledermaus decken das gesamte Spektrum an städtischen Lebensräumen ab, von Parkanlagen über Hinterhöfe, Gärten bis hin zu Gewässern und Straßenlaternen. Gewässer mit ihren Gehölzsäumen spielen dabei eine besonders große Rolle. Als Wochenstubenquartiere werden Gebäudequartiere (Spalten, Hohlräume, Rollladenkästen, Fensterläden etc. genutzt). Häufiges wechseln der Quartiere (Quartierverbund). Winterquartiere nur wenig bekannt. Größtenteils mit den Wochenstubenquartieren identisch.
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	*	*	u	Tiefelandart. Bevorzugt Nähe zu nahrungsreichen Gewässern. Jagt hauptsächlich im freien Luftraum, in Vegetationsnähe. Häufig bejagt werden Fließ- und Stillgewässer mit Schilf- und Gebüschzonen. Quartiere finden sich natürlicherweise an Bäumen oder ersatzweise in Nistkästen. Überwinterungsquartiere finden sich häufig in Baumhöhlen aber auch z.B. in Brennholzstapeln. Teilweise vergesellschaftet mit der Zwergfledermaus, seltener in Höhlen bzw. Felsspalten
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	g	Sehr anpassungsfähige Art. Sowohl in der Kulturlandschaft als auch im Siedlungsraum vorzufinden. Ebenso werden auch Vielzahl unterschiedlicher Quartiere und Jagdhabitate genutzt. Typisch sind jedoch Wochenstubenquartiere in Spalten an Hausgiebeln, Rollladenkästen, hinter Verkleidungen und in Windbrettern. Winterquartiere finden sich in Mauerspalten, hinter Fassadenverkleidungen, in Kasematten oder im Eingangsbereich von Höhlen. Häufig Massenquartiere und vergesellschaftet mit der Rauhautfledermaus
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	V	*	g	Kommt insbesondere in gewässer- und waldreichen Gebieten vor (Flussauen, Parkanlagen in der Nähe zu Gewässern). Halten meist Abstand bis zu 1 m von Gehölzen bei der Jagd. Jagd ebenfalls an Insektensammelpunkten (z.B. unter Straßenlampen). Kolonien finden sich in Spalträumen an Gebäuden wie Fassadenverkleidungen oder hinter Fensterläden. Ebenfalls in Spalten abgebrochener Bäume. Über Winterquartiere ist nur bekannt bekannt. Die wenigen Funde in Bayern bzw. Deutschland befanden sich hinter Baumrinde sowie an Gebäuden hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten und in Zwischendecken.

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland: * = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet; **2** = Stark gefährdet; **EZK** = Erhaltungszustand kontinental: **g** = günstig, **u** = ungünstig

Folgende elf Fledermausarten (s. Tabelle 9) sind für die weiteren Schritte prüfrelevant:

Tabelle 9: Prüfrelevante Fledermausarten mit ihren bevorzugten Quartieren

Quartier	Fledermausart
Vorwiegend Gehölzquartier-beziehende Fledermausarten	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)
	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)
	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)
	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Vorwiegend Gebäudequartier-beziehende Fledermausarten:	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)
	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**

	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)
	Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)
	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)

Eine projektbedingte Betroffenheit kann für diese Arten nicht ausgeschlossen werden.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.2 Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse)

5.2.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von acht streng geschützten Säugetieren (ausgenommen der Fledermäuse) des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. In den Arteninformationen für den Landkreis Lindau (Bodensee) ist keine dieser Arten aufgelistet (LfU Bayern, 2020a). Auch in den ASK-Daten (LfU Bayern, 2020b) werden keine Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse) aufgeführt.

5.2.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Es wurden keine Kartierungen zur Artgruppe der Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse) durchgeführt.

5.2.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Die vorgefundenen Lebensraumstrukturen im Planungsraum weisen für keine der acht streng geschützten Arten Habitatpotential auf. Die Gehölzstrukturen entlang der Gleise weisen aufgrund mangelnder Vernetzung nur eine geringe Eignung als Habitat der Haselmaus auf. Zudem ist die Haselmaus im Landkreis Lindau (Bodensee) nicht nachgewiesen, sodass die Art nicht zu erwarten ist.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse) ausgeschlossen werden.

5.3 Vögel

5.3.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von 169 europäischen, saP-relevanten Vogelarten bekannt. Davon wurden 89 Arten im Landkreis Lindau (Bodensee) nachgewiesen (LfU Bayern, 2020a).

Die Daten der amtlichen Artenschutzkartierung Bayerns (ASK-Daten) zeigen innerhalb der letzten 10 Jahre Nachweise an insgesamt 217 Standorten in einer Entfernung von wenigen Metern zum Arbeitsbereich bis zu knapp einem Kilometer über den kompletten Untersuchungsraum verteilt (LfU Bayern, 2020b). Die folgenden nachgewiesenen Arten überschneiden sich mit den Daten der LfU (LfU Bayern, 2020a) (Habitatansprüche usw. siehe [Tabelle 16](#)): Mauersegler (*Apus apus*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) und Saatkrähe (*Corvus frugilegus*). Der Mauersegler konnte an 62 Standorten nördlich, östlich sowie südlich des Planungsraums in einer Entfernung zwischen 0 und 900 m mit insgesamt ca. 100 Individuen in den Jahren 2018 und 2019 nachgewiesen werden, wobei zwei der Standorte innerhalb des Planungsraums liegen. Die Mehlschwalbe wurde ebenfalls mit etwa 100 Individuen an zehn Standorten in einer Entfernung von 570 bis 930 m vom Planungsraum in südlicher und nördlicher Richtung im Jahr 2018 nachgewiesen. Die Saatkrähe wurde in den Jahren 2017 bis 2019 mit insgesamt etwa 50 bis 60 Individuen in nordwestlicher, östlicher und südöstlicher Richtung in einer Entfernung von 330 bis 790 m zum Planungsraum dokumentiert. In den LfU-Daten nicht enthalten waren die Arten Alpensegler (*Apus melba*) und Haussperling (*Passer domesticus*). Der Alpensegler konnte südlich und nordöstlich des Planungsraums in einer Entfernung zwischen 680 und 900 m mit insgesamt 12 Nachweisen in den Jahren 2010 bis 2015 festgehalten werden. Zum Haussperling sind Nachweise von mehreren hundert Individuen vorhanden, welche sich allerdings auf die Insel Lindau südlich des Planungsraums beschränken. Der Haussperling ist als ubiquitäre Vogelart eingestuft.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.3.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Die durchgeführte Brutvogelkartierung dient zur Ermittlung von Brutvogelrevieren im Wirkraum des Vorhabens, die durch das geplante Vorhaben möglicherweise betroffen sein könnten.

Methodik

Die Aufnahme der Vogelarten erfolgte akustisch durch Verhören sowie visuell durch Sichtbeobachtung. Zur Erfassung der Reviervögel und der Nahrungsgäste wurden im Juli 2019 sowie im Zeitraum von März bis Mai 2020 insgesamt fünf Begehungen bei geeigneter Witterung durchgeführt. Bei den Erfassungen wurden die Revierpaare der vorkommenden Arten anhand singender Männchen erfasst und in eine Karte eingetragen. Ein Revier wurde definiert, wenn ein Männchen mehrmals singend an derselben Stelle festgestellt werden konnte. Außerdem wurde auf revieranzeigende Verhaltensweisen (u. a. fütternde Altvögel, Warnverhalten, flügge gewordene Jungtiere) geachtet und diese in die Reviererfassung mit aufgenommen.

Tabelle 5 Tabelle 10: Kartierübersicht der Tiergruppe Brutvögel, (Afy, 2020)

Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer/in	Kartierschwerpunkt
16.07.2019	07:15-12:15 Uhr	12 – 25 °C, Windstärke 0-1, Bewölkung 0 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Brutvogelkartierung
18.03.2020	06:20-10:35 Uhr	4 – 13 °C, Windstärke 0, Bewölkung 0 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Brutvogelkartierung
14.04.2020	06:20-10:00 Uhr	4 – 8 °C, Windstärke 2 – 3, Bewölkung 90 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Brutvogelkartierung
04.05.2020	06:00-10:00 Uhr	12 – 15 °C, Windstärke 3 – 4, Bewölkung 50 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Brutvogelkartierung
11.05.2020	05:40-09:10 Uhr	16 – 18 °C, Windstärke 2 – 3, Bewölkung 100 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Brutvogelkartierung

Von März bis Juni 2023 wurden insgesamt fünf morgendliche Begehungen zur Bestimmung von Brutvogelvorkommen durchgeführt während geeigneten Witterungsverhältnissen (s. Tabelle 11). An Tagen mit höherer Aktivität der Vögel wurde die Kartierzeit entsprechend angepasst. Die durchgeführten Untersuchungstermine mit Angaben zu Zeitraum und Witterung sind im Folgenden aufgeführt:

Tabelle 11: Übersicht Kartiergänge zur Artengruppe Brutvögel (Planstatt Senner, 2023a)

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wetter	Kartierer
29.03.2023	06:15 - 08:00 Uhr	6 °C	bewölkt, später Regen	Manfred Sindt
26.04.2023	06:00 - 07:45 Uhr	4 bis 8 °C	leicht bewölkt	Manfred Sindt
20.05.2023	06:30 - 08:30 Uhr	14 bis - 24 °C	sonnig	Manfred Sindt
18.06.2023	05:30 - 08:30 Uhr	13 - 24 °C	sonnig	Manfred Sindt
29.06.2023	07:15 - 09:15 Uhr	16 - 18 °C	bewölkt	Manfred Sindt

Die Methodik entspricht im Wesentlichen der Revierkartierung nach SÜDBECK ET AL. 2005. Die Ermittlung der Revierzentren erfolgte unter Einbeziehung revieranzeigender Verhaltensweisen (z.B. Reviergesang, Futter- oder Nistmaterialeintrag), welche hierbei artspezifisch entsprechend den Methodenstandards (SÜDBECK ET AL. 2005) interpretiert wurden. Das arithmetische Mittel der räumlich erfassten revieranzeigenden Merkmale eines Brutpaares liefert das Zentrum eines Brutrevieres, welches nicht dem Neststandort entsprechen muss. Weiter wurde der Brutstatus aufgenommen.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Der Brutstatus wird in drei Kategorien eingeteilt:

- Brutstatus A: Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
- Brutstatus B: Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
- Brutstatus C: Sicheres Brüten / Brutnachweis

Wurde ein Neststandort entdeckt, so wurde dieser zum Revierzentrum und dem Brutstatus C zugewiesen. Falls ein Brutverdacht besteht, so wird das Revier dem Brutstatus B zugewiesen. Arten, bei denen lediglich die Brutzeit festgestellt wurde (Brutstatus A), werden nicht als Brutvogelart aufgenommen und sind nicht artenschutzrechtlich relevant.

Ergebnisse

Im Zuge der Begehungen konnten 16 nicht-ubiquitäre und 31 ubiquitäre Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen werden (Tabelle 12). Insgesamt wurde eine hohe Brutvogel-Aktivität im Untersuchungsgebiet festgestellt, diese beschränkt sich allerdings größtenteils auf ubiquitäre Vogelarten. Im Planungsraum selbst wurden ausschließlich ubiquitäre Vogelarten dokumentiert.

Die Festlegung von Vogelrevieren im Planungsraum zur BÜ Beseitigungsmaßnahme Hasenweidweg Ost war durch die im Rahmen eines weiteren Projekts der Deutschen Bahn (ABS 48) stattfindenden Bauarbeiten und damit einhergehenden Störungen nicht möglich. Ein Verhören der singenden Männchen war nicht immer vollständig möglich, sodass hier unter Umständen nicht alle Brutvogelreviere nachgewiesen werden konnten.

Tabelle 12: Übersicht der Kartiierungsergebnisse der Tiergruppe Brutvögel im gesamten Untersuchungsraum, (Afrý, 2020)

Art	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL BY	Ubiquitäre Art	Anzahl Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	ja	21
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	*	*	ja	-
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	NG	*	*	ja	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	ja	8
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	ja	19
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	*	*	ja	3
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG	*	V	nein	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	*	*	ja	-
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	*	*	ja	-
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	NG	2	*	nein	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	*	*	ja	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	NG	*	*	ja	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NG	*	3	nein	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV	*	*	ja	2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	*	3	nein	1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	*	V	nein	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	NG	*	*	ja	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	Wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL BY	Ubiquitäre Art	Anzahl Reviere
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	*	*	nein	-
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	NG	*	*	nein	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	*	*	ja	1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	V	V	ja	48
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	BV	*	*	nein	1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	*	*	ja	6
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	ja	8
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	NG	*	*	nein	-
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG	*	*	nein	-
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG	*	*	nein	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	*	3	nein	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	V	3	nein	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	ja	10
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	*	*	nein	1
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	*	*	ja	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	V	V	nein	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	ja	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*	ja	15
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	BV	*	*	nein	3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	*	*	ja	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*	ja	2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	*	*	ja	10
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	*	V	ja	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	NG	*	*	ja	-
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	NG	♦	♦	ja	-
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	NG	*	*	ja	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BV	*	*	ja	1
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	*	*	ja	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	ja	3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	ja	9

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **♦** = nicht bewertet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **BV** = Brutvogel, **NG** = Nahrungsgast

Bei der Brutvogelkartierung 2023 der Planstatt Senner GmbH wurden insgesamt 29 Vogelarten erfasst, davon 25 als Brutvögel (s. Tabelle 13). Insgesamt wurden 208 Brutreviere kartiert, davon 125 innerhalb des Kartierungsraums. Alle Brutreviere sind dem Brutstatus B oder C zugeordnet (SÜDBECK ET AL. 2005).



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Falls für eine Art nicht mindestens ein Revier im Planungsraum festgestellt wurde, so wird die Art nicht weiter im AFB behandelt. Aufgrund der hohen Anzahl an Arten außerhalb des Planungsraums werden folgend nur Arten gelistet, bei denen mindestens ein Revier im Planungsraum kartiert wurde.

Die vollständigen Kartierungsergebnisse sind in Übersicht der Kartierungsergebnisse (Artenlisten) aufgeführt.

Tabelle 13: Vorkommende Brutvogelarten mit Anzahl der Reviere im Planungsraum (Planstatt Senner, 2023a)

Art	RL BY	RL D	ubiquitär	Anzahl Reviere im Planungsraum	saP-Relevanz
Brutvögel					
Amsel (Turdus merula)	*	*	ja	11	nein
Bachstelze (Motacilla alba)	*	*	ja	2	nein
Blaumeise (Parus caeruleus)	*	*	ja	1	nein
Buchfink (Fringilla coelebs)	*	*	ja	6	nein
Buntspecht (Dendroscopos major)	*	*	ja	1	nein
Gartenbaumläufer (Certhia brachydactyla)	*	*	ja	1	nein
Grünfink (Carduelis chloris)	*	*	ja	3	nein
Hausperling (Passer domesticus)	V	*	nein	29	ja
Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros)	*	*	ja	1	nein
Kleiber (Sitta europaea)	*	*	ja	2	nein
Kohlmeise (Parus major)	3	*	nein	1	ja
Mauersegler (Apus apus)	*	*	ja	7	nein
Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla)	*	*	ja	1	nein
Rabenkrähe (Corvus corone)	*	*	ja	2	nein
Ringeltaube (Columba palumbus)	*	*	ja	1	nein



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Rotkehlchen (Erithacus rubecula)	*	3	nein	3	ja
Star (Sturnus vulgare)	◆	◆	ja	1	nein
Straßentaube (Columba livia domestica)	*	*	ja	1	nein
Sumpfmiese (Poecile palustris)	*	*	ja	2	nein
Türkentaube (Streptopelia decaocto)	*	*	ja	1	nein
Wacholderdrossel (Turdus pilaris)	*	*	ja	5	nein

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland: * = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet,
◆ = nicht bewertet

Die Ergebnisse der durchgeführten Brutvogelkartierungen, darunter die im Jahr 2020 durch die Fa. AF RY und im Jahr 2023 durch die Planstatt Senner GmbH, sind umfänglich und ausreichend. Weitere Artenfundpunkte (Karla.Natur) saP-relevanter Brutvogelarten sind im Planungsraum nicht bekannt. Eine „Worst-Case“-Betrachtung für die Artengruppe Brutvögel wird daher nicht erforderlich.

5.3.3 Plausibilisierung der Kartiierungsergebnisse

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierungen der Planstatt Senner GmbH und der Fa. AF RY decken sich größtenteils. So wurden hauptsächlich ubiquitäre Vogelarten und die saP-relevanten Arten Haussperling, Star und Mauersegler wurden während den beiden faunistischen Kartierungen festgestellt. Die faunistischen Kartierungen der Kartierbüros fand an zwei benachbarte Flächen am Rande der Siedlungsfläche von Lindau (Bodensee) statt. Diese unterscheiden von den vorkommenden Habitatstrukturen (Wohnbebauung mit Kleingarten- und Parkanlagen) nicht wesentlich voneinander. Die Habitateinschätzung für die Artengruppe Brutvögel unterscheidet sich für beide Kartierungen kaum, weshalb überwiegend ein identisches Brutvogelinventar vorzufinden ist.

Insgesamt deckt sich die Einschätzung des Habitatpotenzials für Vögel mit den Ergebnissen der Fa. AF RY, welche damals hauptsächlich ubiquitäre Vogelarten als Brutvögel kartiert haben. Eine Vielzahl dieser ubiquitären Vogelarten sind zudem als Beispielsart für den Besatz von künstlichen Nisthilfen, welche in Lindau aufgehängt wurden, gelistet.

Die Brutvogelkartierungsergebnisse aus dem Jahr 2020 sind daher weiterhin als plausibel einzustufen.

5.3.4 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

~~Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen liegen für 20 näher zu prüfende Vogelarten in einem Wirkbereich von ca. 500 m um den Arbeitsbereich sowie im Planungsraum potentiell geeignete Habitatstrukturen vor (Tabelle 7). Da die Festlegung von Brutrevieren im Zuge der Brutvogelkartierung nicht vollständig möglich war, wird hier eine Worst Case Abschätzung vorgenommen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für die betrachteten, prüfrelevanten Vogelarten kann eine erhebliche Beeinträchtigung von ubiquitären Arten mit ähnlichen Habitatsprüchen sowie für Gebäudebrüter und Wasservögel generell ausgeschlossen werden.~~

Gehölzbrüter



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

16 der 20 näher zu prüfenden Vogelarten sind den Gehölzbrütern zuzuordnen:

- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)
- Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)
- Erlenzeisig (*Carduelis spinus*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Gelbspötter (*Hippolais icterina*)
- Goldammer (*Emberiza citrinella*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)
- Kolkrabe (*Corvus corax*)
- Mäusebussard (*Buteo buteo*)
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Saatkrähe (*Corvus frugilegus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Sperber (*Accipiter nisus*)
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Im Zuge der Baumaßnahmen werden voraussichtlich Rückschnitte bzw. auch Rodungen von Alleebäumen mittleren bis hohen Alters, Teilen des gleisbegleitenden Gehölzsaums überwiegend junger bis mittelalter Ausprägung sowie von Ruderalvegetation erforderlich. Auf Grund dieser Rückschnitts-/Rodungsarbeiten im Zuge der Baufeldfreimachung sowie durch die baubedingten Störungen ist eine Betroffenheit dieser Arten nicht auszuschließen.

Höhlenbrüter

Vier der 20 näher zu prüfenden Vogelarten sind Höhlenbrüter:

- Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*)
- Dohle (*Corvus monedula*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Waldkauz (*Strix aluco*)

Dohle und Grünspecht wurden im Rahmen der Kartierungen als Nahrungsgäste im Bereich des Giebelbachviertels nachgewiesen. Aufgrund der zum Teil zu rodenden Alleebäume sowie der im Planungsraum liegenden Gebäude ist eine Betroffenheit der höhlenbrütenden Arten durch Habitatverluste und Störungen nicht auszuschließen.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahme kann eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Vogelarten nicht ausgeschlossen werden.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 7: LFU- und ASK-Daten zu saP-relevanten Vogelarten, welche nach fachlicher Einschätzung im Planungsraum potentiellen Lebensraum vorfinden können

Art	RL-BY	RL-D	EZK	Habitat	NW	Pot
Alpendohle (<i>Pyrrhocorax graculus</i>)	±	R	?	Nischen- und Höhlenbrüter; Nester in Höhlen, Nischen und Spalten meist steiler Felsabbrüche; Einzelbruten auch an Gebäuden, auf Masten etc.	-	-
Alpensegler (<i>Apus melba</i>)	±	R	g	Gebäude- und Nischenbrüter; Nest in flachen Vorsprüngen, Spalten oder Nischen mit direktem Anflug; große Nisthilfen werden angenommen	-	-
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	2	3	s	Freibrüter; Nest in dichten Hecken und jungen Nadelbäumen, auch in Bodennähe	-	-
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	✓	±	s	Höhlenbrüter; Nest in Gebäude, seltener in Baum- und Felshöhlen	-	*
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	✓	±	g	Nest in Stauden und niedrigen Sträuchern, oft in Brennesseln und Brombeeren, 30-50 cm über dem Boden	-	*
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)	±	±	g	Freibrüter; Nest meist in hohen Nadelbäumen im äußeren Astbereich, oft 2-Bruten	-	*
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	±	✓	u	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter; Nest in Baumhöhlen, Nistkästen und Gebäudenischen	-	-
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	3	✓	u	Höhlenbrüter; Nest in Halbhöhlen, Gebäudenischen und Nistkästen, auch Freibrüter in Bäumen und Bodenbruten	-	*
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	3	±	u	Freibrüter; Nest in höheren Sträuchern und Laubbäumen	-	*
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	±	✓	g	Bodenbrüter; Nest in Vegetation versteckt, bevorzugt an Böschungen, unter Grasbüten oder niedrig in Büschen	-	*
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	✓	±	g	Freibrüter, gelegentlich Bodenbrüter; Nest hoch auf Laub- und Nadelbäumen, gelegentlich Schilf und Weidengebüsch	-	-
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	±	±	u	Höhlenbrüter; Nest in selbst gebauten oder vorgefundenen und erweiterten Baumhöhlen oder Nistkästen	-	*
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	±	±	g	Nest schwimmend, an Wasserpflanzen verankert; gelegentlich Zweitbruten	-	-
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	✓	✓		Höhlenbrüter; Kulturfolger, bevorzugt Siedlungen (von Einzelgehöft bis Stadt)	-	*
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	±	±	g	Bodenbrüter; das große Nest besteht meist aus Altschilf u. a. Material am Neststandort; wenigstens streckenweise wird dichtere Ufervegetation benötigt, Inseln und Halbinseln werden bevorzugt	-	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL-BY	RL-D	EZK	Habitat	NW	Pot
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	3	±	?	Nest in Hecken und niedrigen (Dorn-) Sträuchern, gern auch in niedrigen Koniferen, besonders in den höheren Lagen der Alpen	-	*
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	±	±	g	Bodenbrüter; Nest in Wassernähe	-	-
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	±	±	g	Fels- und Baumbrüter; Nester selbst gebaut oder von Greifvögeln übernommen	-	-
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	±	±	u	Freibrüter; Nest i. d. R. auf Bäumen, stets in Kolonien	-	-
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	✓	✓	g	Brutparasit bei Frei- und Höhlenbrütern	-	*
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	±	±	g	Bodenbrüter; Nest teils auf kahlem Boden, meist aber in Vegetation (Knickschilf, Bulten, Schwimmblattflächen etc.)	-	-
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	3	±	u	Höhlenbrüter; Nest meist in horizontalen Hohlräumen von Gebäuden	-	*
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	±	±	g	Freibrüter; Nest in hohen Bäumen	-	-
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	3	3	u	Nest außen an Gebäuden unter Vorsprüngen	-	*
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	±	±	g	Nest in dichter Krautschicht nah an Gebüsch, unmittelbar am Boden oder 30-50 cm darüber	-	*
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	✓	3	u	Nischenbrüter; Nest meist in frei zugänglichen Gebäuden, gelegentlich auch Außennester (wie Mehlschwalbe)	-	*
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	✓	✓	u	Freibrüter; Nest in hohen Bäumen, auch auf Strommasten, oft Ausbau von Krähenestern oder Übernahme von Bussardhorsten	-	-
Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>)	±	±	g	Freibrüter; Nester meist kolonieweise auf hohen Laub- oder Nadelbäumen	-	*
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	±	±	g	Freibrüter; Nest oft Ausbau von Krähenestern oder Übernahme von Bussardhorsten, auch in Graureiher- und Kormoran-Kolonien	-	-
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	±	±	g	Freibrüter; flaches Nest aus dünnen Ästen und Zweigen auf Bäumen meist nah am Stamm in 4-18 m Höhe	-	-
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	±	✓	u	Bodenbrüter; Nest in dichter Bodenvegetation in, über oder am Wasser, auch höher in Büschen oder Bäumen	-	-
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	±	±	g	Baum-, Felsen- und Gebäudebrüter; Baumnester von anderen Vögeln, auch in Halbhöhlen-Nistkästen	-	*
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	±	±	g	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter; ausnahmsweise auch in Nestern anderer Vögel oder am Boden	-	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

RL-BY = Rote Liste Bayern, **RL-D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **♦** = nicht bewertet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **EZK** = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns, **s** = ungünstig/schlecht, **u** = ungünstig/unzureichend, **g** = günstig, **?** = unbekannt, **k.A.** = keine Angabe. **Habitat** = Habitatbeschreibung gemäß den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a), bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), **NW** = Nachweis, **Pot** = Potential innerhalb des Planungsraums vorhanden, **-** = nein, **x** = ja.

Folgende 22 Vogelarten sind gemäß den Kartieregebnissen der Fa. AF RY aus dem Jahr 2020 und der Planstatt Senner GmbH aus dem Jahr 2023 für die weiteren Schritte prüfrelevant. Hierbei wird unterschieden zwischen Freibrüter (auf Bäumen, in Hecken etc.), Nischenbrüter / Halbhöhlenbrüter (Felswände, an Gebäuden oder an Baumstämmen) und Höhlenbrüter (Baumhöhlen, in Gebäuden, etc.). Alle aufgeführten Vogelarten gelten als ubiquitär, bis auf den Mauersegler (*Apus apus*), Haussperling (*Passer domesticus*) und Star (*Sturnus vulgaris*). Diese drei Arten gelten als saP-relevant (s. Tabelle 15).

Tabelle 14: Relevantes Artenspektrum Artengruppe Brutvögel

Brutgilde	Brutvogelart	saP-Relevanz
Freibrüter	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	nein
	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	nein
	Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	nein
	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	nein
	Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	nein
	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	nein
	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	nein
	Elster (<i>Pica pica</i>)	nein
	Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	nein
	Mönchsgasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	nein
	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	nein
	Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	nein
Nischenbrüter / Halbhöhlenbrüter	Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	nein
	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	nein
	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	nein
Höhlenbrüter	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	ja
	Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	nein
	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	nein
	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	nein
	Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	ja
	Sumpfmehse (<i>Poecile palustris</i>)	nein
	Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	nein



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Brutgilde	Brutvogelart	saP-Relevanz
	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	ja

Eine projektbedingte Betroffenheit kann für diese Arten nicht ausgeschlossen werden. Weiterhin befindet sich ein Brutrevier der Straßentaube (*Columba livia domestica*) im Planungsraum. Diese Art gilt gemäß §7 Abs. 12 BNatSchG nicht als europäische Vogelart i.S.d. Art. 1 der Richtlinie 2009/147/EG und ist somit artenschutzrechtlich nach § 44 nicht relevant.

5.3.4.1 Informationen zur Lebensweise und zum Gefährdungsstatus saP-relevanter Brutvogelarten

In Tabelle 16 werden die Lebensweise (Habitatansprüche) sowie der Gefährdungsstatus der prüfrelevanten Vogelarten (s. Kapitel 5.3.4) dargestellt. Hierbei werden ausschließlich die saP-relevanten Arten Haussperling, Mauersegler und Star berücksichtigt.

Tabelle 15: Habitatansprüche und Daten zum kontinentalen Erhaltungszustand (EZK) der saP-relevanten Brutvogelarten

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat (LfU, 2024a)
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	3	*	u	Höhlenbrüter, nutzt verschiedene Landschaftsräume zur Jagd. Nester oftmals unmittelbar unter Dächern. Menschliche Siedlungen beherbergen so gut wie alle Brutplätze. Selten auch Baumbrüter.
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	V	V	u	Nischen-, Höhlen- und Freibrüter, besiedelt ganzjährig vor allem Städte und Dörfer. Nahrungsgeneralist; verwendet hauptsächlich Sämereien oder andere Pflanzenbestandteile, aber auch tierische Anteile
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	*	3	g	Höhlenbrüter, brütet bevorzugt in Gärten, Parks und Wiesen. Wichtig sind offene, kurzrasige Flächen, welche als Nahrungshabitat zur Brutzeit genutzt werden.

RL BY = Rote Liste Bayern, RL D = Rote Liste Deutschland: * = ungefährdet, V = Art der Vorwarnliste, 3 = gefährdet; EZK = Erhaltungszustand kontinental: g = günstig, u = ungünstig

5.4 Reptilien

5.4.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von sechs streng geschützten Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. Im Landkreis Lindau (Bodensee) sind mit Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) drei Arten aufgelistet (LfU Bayern, 2020a). Diese sind in Tabelle 23 dargestellt. Die Mauereidechse gilt in Bayern jedoch als allochthon und ist somit nicht für den strengen Artenschutz relevant, da die Vorkommen in Lindau außerhalb des „natürliche Verbreitungsgebiets“ liegen.

Die Auswertung der ASK-Daten (LfU Bayern, 2020b) zeigt lediglich einen Eintrag innerhalb des Untersuchungsraums aus dem Jahr 2012. Dabei handelt es sich um einen Fund eines Individuums der Ringelnatter (*Natrix natrix*) südöstlich des Planungsraums. Diese Art ist allerdings nicht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt, wodurch sie im Rahmen dieses AFB nicht näher geprüft wird sondern gemäß EBA Umweltleitfaden Teil V im Sinne der Eingriffsregelung im LBP betrachtet wird.

5.4.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Bahnstrecken weisen oft ein Mosaik aus Trockenlebensräumen, Ruderalflächen und sandigen Bereichen auf und bieten somit meist geeignete Lebensräume für Reptilien. Daher wurden zur Kartierung Transektbegehungen entlang der Bahntrassen im Gleisdreieck Lindau durchgeführt (Strecke 5362 ca. Bahn-km 151,478 bis 151,963; Strecke 5420 ca. Bahn-km 0,896 bis 1,159; Strecke 5421 ca. Bahn-km 0,461 bis 0,066). Die Bereiche wurden auf Vorkommen sämtlicher Reptilienarten geprüft, schwerpunktmäßig jedoch auf Vorkommen von Individuen bzw. Populationen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Methodik

Die Trasse und angrenzende Gleisrandbereiche wurde in fünf Begehungen bei geeigneter Witterung langsam abgeschritten und durch Sichtbeobachtung untersucht. Außerdem wurde durch Verhören auf flüchtende Tiere geachtet und Versteckmöglichkeiten (dichte Vegetation, größere Steine, ...) auf Tiere überprüft.

Tabelle 8 **Tabelle 16:** Kartierübersicht der Tiergruppe Reptilien (Afry, 2020)

Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer/in	Kartierschwerpunkt
03.07.2019	09:30-12:45 Uhr	19 – 26 °C, Windstärke 0, Bewölkung 50 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung
16.07.2019	07:15-12:15 Uhr	12 – 25 °C, Windstärke 0-1, Bewölkung 0 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung
14.08.2019	14:20-16:10 Uhr	22 – 25 °C, Windstärke 1-2, Bewölkung 80 %, kein Regen	Johanna Richter	Sichtbegehung
16.09.2019	11:00-13:15 Uhr	22 – 26 °C, Windstärke 0, Bewölkung 0 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung
17.06.2020	10:30-11:30 Uhr	18 – 20 °C, Windstärke 0 – 1, Bewölkung 50 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung

Im Rahmen der ersten Brutvogelbegehung Ende März 2023 wurden im Kartierungsraum sieben Reptilienbretter an geeigneten Stellen ausgebracht. Die Ausbringungsflächen nahe der Bahntrasse zeichnen sich durch sandig bis kiesige Ruderalflächen aus, was typischerweise ein geeignetes Habitat für Reptilien darstellt. Ebenfalls wurden potenzielle Habitate und geeignete Versteckstrukturen (z.B. Holz, Steine, Müll) nach Reptilien und Amphibien abgesucht.

Weiterhin wurde ein ca. zwei Kilometer langes Transekt entlang geeigneter Stellen abgelaufen (siehe Abbildung 12). Das Transekt befindet sich entlang geeigneter Habitatstrukturen für Reptilien entlang der Bahntrasse sowie um das Schloss Holdereggen, um welches ringsherum ein geschotterter Weg angelegt wurde. Ebenso wurde der geschotterte Parkplatz in Nordosten des Holdereggenparks auf Reptilien während den Begehungen untersucht.

Die Kontrolle der Reptilienbretter sowie die Begehung der Transekte erfolgte nach der Durchführung der Brutvogelbegehungen bzw. vor Beginn der Transektbegehungen der Fledermäuse (s. Tabelle 18). Potenziell vorhandene Individuen wären so unter den Versteckstrukturen entdeckt worden. Da die Reptilienbretter Schutz vor Kälte bieten, konnten die Bretter auch während kalten Witterungen untersucht werden. Weiterhin wurden Sichtbeobachtung durchgeführt und über Verhören nach flüchtenden Tieren geachtet.

29.03.2023 | 06:15 - 08:00 Uhr | 6 °C | bewölkt, später Regen | Manfred Sindt | Ausbringen der Reptilienbretter

Tabelle 17: Kartierübersicht der Tiergruppe Reptilien (Planstatt Senner, 2023a)

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wetter	Kartierer
26.04.2023	09:00 - 10:45 Uhr	4 bis 8 °C	leicht bewölkt 0 Bft. Wind	Manfred Sindt
19.05.2023	16:45 - 18:00 Uhr	17 bis 15 °C	Sonnig 0 – 1 Bft. Wind	Maria Elsässer
20.05.2023	11:00 - 12:00 Uhr	24 °C	Sonnig	Manfred Sindt



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**

			0 – 1 Bft. Wind	
18.06.2023	10:30 - 12:30 Uhr	13 - 24 °C	Sonnig 0 Bft. Wind	Manfred Sindt
29.06.2023	11:15 - 12:15 Uhr	16 - 18 °C	Bewölkt 1 – 2 Bft. Wind	Manfred Sindt
24.09.2023	16:45 - 17:45 Uhr	16 bis 13 °C	Sonnig 0 – 1 Bft. Wind	Maria Elsässer

Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH



Abbildung 13: Lage der ausgebrachten Reptilienbretter und der Transekte



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Ergebnisse

Im Jahr 2019 konnten insgesamt vier männliche adulte Individuen der Zauneidechse zu zwei verschiedenen Zeitpunkten festgestellt werden (Tabelle 19). Während der Begehung im August 2019 konnte eine unbestimmte Eidechse anhand des typischen „Eidechsenrascheln“ im Gleisbereich des Aeschacher Ufers festgestellt werden. Ein Artnachweis konnte hier allerdings trotz intensiver Nachsuche nicht erbracht werden. Die Nachweise gelangen im Bereich des BÜs Hasenweidweg West, zwei Nachweise im Bereich des BÜs HolderEGgenstraße und ein weiterer Nachweis etwa 100 m nördlich des BÜs HolderEGgenstraße. Die Begehung im Juni 2020 ergab keine Reptiliennachweise.

Tabelle 9 **Tabelle 18:** Übersicht der Kartielergebnisse der Tiergruppe Reptilien (Afr, 2020)

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Funddatum	Anzahl
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	03.07.2019	3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	16.07.2019	1
Eidechse, unbestimmt	-	-	-	14.08.2019	1

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, * = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär

Während der Begehungen wurden zwei Westliche Blindschleichen (*Anguis fragilis*, RL *), sowie jeweils eine Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL BY 3, RL D 3) sowie eine Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL BY 3, RL D V) unter den sieben Reptilienbretter oder in Steinhäufen, Holzhaufen o.Ä. in der näheren Umgebung nachgewiesen (vgl. Tabelle 20). Das Geschlecht der Zauneidechse konnte nicht bestimmt werden. Die Zauneidechse gilt als streng geschützt und ist somit saP-relevant und somit erfolgt eine kritische Betrachtung im Zuge dieses Gutachtens. Die westliche Blindschleiche und die Ringelnatter werden aufgrund ihrer untergeordneten Relevanz in diesem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nicht berücksichtigt. Die Fundpunkte sind in Abbildung 14 und in Artenliste Reptilien dargestellt. Diese befinden sich allesamt in der Nähe der geschotterten Bahntrasse.

Tabelle 19: Kartielergebnisse Artengruppe Reptilien (Planstatt Senner GmbH, 2023a)

Art	Dt. Name	RL BY	RL D	Funddatum	Anzahl	Schutzstatus
Lacerta agilis	Zauneidechse	V	V	29.06.2023	1	s
<i>Anguis fragilis</i>	Westliche Blindschleiche	*	*	18.06.2023 29.06.2023	1 1	b
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	3	18.06.2023	1	b

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland: * = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet; Schutzstatus: **s** = streng geschützt, **b** = besonders geschützt

Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH



Abbildung 14: Fundorte der Reptilien mit eingezeichneten Reptilienbrettern und -transekt



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.4.2.1 Reptilienkartierung Sieber Consult GmbH (2022)

Eine weitere faunistische Erhebung für die Artengruppe Reptilien fand seitens der Fa. Sieber Consult GmbH im Juni 2022 statt (vgl. Tabelle 21).

Hierbei wurde das Gebiet (soweit aus sicherheitstechnischen Gründen möglich) bei geeigneten Wetterbedingungen langsam zu Fuß abgesprochen. Hierbei kam teilweise auch ein Fernglas zum Einsatz, um Tiere auch aus einiger Entfernung sichten zu können. Gesichtete Individuen sowie sog. ‚Eidechsenrascheln‘ wurden mithilfe der Smartphone-App "FaunaMapper" aufgezeichnet. (Sieber Consult GmbH, 2022)

Tabelle 20: Kartierübersicht der Tiergruppe Reptilien (Sieber Consult GmbH, 2022)

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wetter	Kartierer
02.06.2022	17:30 – 18:15 Uhr	4 bis 8 °C	22 °C 0 – 1 bft. Wind sonnig bis teilweise bewölkt trocken	Julia Staggenborg
13.06.2022	16:20 – 17:15 Uhr	17 bis 15 °C	22 °C 0 – 3 bft. Wind sonnig trocken	Jasmin Hirling
21.06.2022	12:45 – 13:45 Uhr	24 °C	24°C 1 – 3 bft. Wind sonnig bis teilweise bewölkt trocken	Jasmin Hirling
30.06.2022	10:15 – 11:15 Uhr	13 - 24 °C	23 °C 0 – 2 bft. Wind sonnig trocken	Jasmin Hirling Hr. Wurzer (DB Netz AG)

5.4.2.2 Ergebnisse Reptilienkartierung Sieber Consult GmbH (2022)

Ein Nachweis von der streng geschützten Zauneidechse gelang lediglich am 21.06.2022 an einem offenen Kabelkanal nördlich außerhalb des Eingriffsbereichs in einem dicht bewachsenen Areal. Dabei handelte es sich um ein subadultes Tier (Geschlecht unbekannt). Am selben Tag konnte von Gleisarbeitern berichtet werden, dass an diesem Tag ebenfalls Tiere auf der DB Strecke ,5421 weit außerhalb des Bereiches gesichtet worden waren. Ein Totfund einer Blindschleiche konnte von der Kartiererin im südlichen Gleisbereich innerhalb des Eingriffsbereiches notiert werden.

Die Kartiierungsergebnisse sind in Tabelle 22 gelistet und in Artenliste Reptilien und kartografisch in Anhang Kartiierungsergebnisse Reptilien dargestellt.

Tabelle 21: Kartiierungsergebnisse Artengruppe Reptilien (Sieber Consult GmbH, 2020)

Art	Dt. Name	RL BY	RL D	Funddatum	Anzahl	Schutzstatus
Lacerta agilis	Zauneidechse	V	V	21.06.2022	1	s
Anguis fragilis	Westliche Blindschleiche	*	*	-	1	b

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland: * = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.4.3 Plausibilisierung der Ergebnisse

Für die Artengruppe Reptilien liegt sowohl ein Kartierbericht von AF RY aus dem Jahr 2020, als auch ein Kartierbericht der Sieber Consult GmbH aus dem Jahr 2022 vor. Anhand der Reptilienkartierungen aus dem Jahr 2023 durch die Planstatt Senner GmbH wurde das Habitatpotenzial für die Zauneidechse auf den Bereich südlich des BÜ Holdereggengasse entlang der Bahntrasse bis zum BÜ Lotzbeckweg im Süden und dem BÜ Hasenweidweg Ost im Osten des Gleisdreiecks festgestellt. Dies entspricht auch den Erfassungsergebnissen der Fa. AF RY und Fa. Sieber Consult GmbH. Aufgrund der zwischenzeitlichen Errichtung einer Lärmschutzwand nördlich des BÜ Holdereggengasse fand in dem Bereich eine Verschlechterung des Habitatpotenzials für Reptilien statt. Die Kartiierungsergebnisse aus den Jahren 2020 und 2022 südlich des BÜ Holdereggengasse sind daher weiterhin als plausibel einzustufen.

5.4.4 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

~~Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen liegen für Mauereidechse, Schlingnatter und Zauneidechse in einem Wirkbereich von ca. 100 m um den Arbeitsbereich sowie im Planungsraum selbst potentiell geeignete Habitatstrukturen vor.~~

~~Entlang der Gleise finden sich für die oben genannten Arten nur bedingt geeignete Habitatstrukturen. Neben kleinflächig grasigen und krautigen Vegetationsstreifen sowie Rohbodenflächen finden sich außerdem viele junge bis mittelalte Gehölze. Die krautigen Strukturen werden vielerorts von Beständen des neophytischen Japanischen Staudenknöterich besiedelt, wodurch diese vermehrt beschattet werden.~~

~~Im Rahmen der Reptilienkartierungen wurden im Untersuchungsraum im näheren Umfeld der Bahnübergänge Hasenweidweg West und Holdereggengasse Nachweise von wenigen Individuen der Zauneidechse erbracht. Im angrenzenden Planungsraum der Maßnahme „Errichtung Lärmschutzwand „Am Alpengarten““ konnte ein Eidechsenachweis erbracht werden, eine Bestimmung der Art war jedoch nicht möglich. Da der Planungsraum nur bedingt geeignete Strukturen für Reptilien aufweist, kann von einer spärlichen Besiedelung ausgegangen werden.~~

~~Hinweise auf ein Vorkommen der nach Anhang IV der FFH RL streng geschützten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) konnten aufgrund des fehlenden Artnachweises eines Individuums im Rahmen der Kartierung nicht sicher erbracht bzw. ausgeschlossen werden. Laut Aussage der Bahn wurden bei älteren Kartierungen Individuen der Mauereidechse im Bereich der Aeschacher Kurve in Richtung Insel Lindau festgestellt. Da diese Art ein sehr dominantes Revierverhalten zeigt, ist in diesem Bereich somit weniger mit Zauneidechsen zu rechnen. Ein Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) kann aufgrund der ungeeigneten Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden.~~

~~Im Rahmen der Bauarbeiten zur ABS 48 wurden im Bereich des BÜs Hasenweidweg Ost bereits Vergrämuungsmaßnahmen für Reptilien durchgeführt, sowie ein Reptilienschutzzaun im Bauzeitraum aufgestellt. Dieser stand bis Winter 2019/2020. Aus diesem Grund muss davon ausgegangen werden, dass zum Zeitpunkt der Kartierungen im Plaungsraum zur BÜ Beseitigungsmaßnahme Hasenweidweg Ost ein Großteil der Individuen abwesend war und sich bis zum geplanten Bauzeitraum (2022/2023) wieder vermehrt Eidechsen ansiedeln werden.~~

Fazit: ~~Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Reptilienarten nicht ausgeschlossen werden.~~



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 10: LfU-Daten zu saP-relevanten Reptilienarten

Art	RL-BY	RL-D	EZK	Habitat	NW	Pot
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	1	V	u	Komplexlebensräume; südexponierte, trocken-warme, sonnige und steinige Standorte mit Vertikalstrukturen wie Erdabbrüche, Steine oder Felsen mit Schlupfwinkeln in unmittelbarer Nähe der Sonnplätze, ursprünglich an sonnenexponierten Felsen, Abbruchkanten, Geröllhalden, fels- und steindurchsetzten Trockenrasen, lichten Steppenheidewälder oder Kiesbänken mäandrierender Flüsse, heute hauptsächlich anthropogene Lebensräume wie Geröllhalden, Steinbrüche, Kiesgruben, Ruinen, Industriebrachen, Rebberge, Wegränder, Bahndämme, Trockenmauern oder Treppenstufen; wichtig: grabungsfähiges Bodenmaterial zur Eiablage	-	*
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	2	3	u	Sehr standorttreu, wärmebegünstigte, offene bis halboffene, strukturreiche Lebensräume mit hoher Dichte an „Grenzlinienstrukturen“ (kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen bzw. Gehölzrändern, gern auch mit Strukturen wie Totholz, Steinhäufen und Altgrasbeständen); hohes Angebot an Versteck- und Sonnplätzen, aber auch Winterquartiere (in trockenen, frostfreien Erdlöchern oder Felsspalten), ausreichend Beutetiere, trockene/ Wärme speichernde Substrate (z.B. Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen, aufgelockerte steinige Waldränder), auch anthropogene Strukturen (insbesondere Bahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Trockenmauern, Hochwasserdämme oder (Strom- und Gas-) Leitungstrassen), auch als Wander- und Ausbreitungslinien, auch am Siedlungsrand in naturnah gepflegten Gärten an unverfügbarem Mauerwerk	-	*
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	V	V	u	breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferändern auf wärmebegünstigten Flächen mit Schutz vor zu hohen Temperaturen, mit trockenen, gut isolierten Winterquartieren (Verfügbarkeit frostfreier Hohlräume, z.B. sonnenexponierte Böschungen oder Gleisschotter), geeigneten Eiablageplätzen (sonnenexponierte, vegetationsarme Stellen mit grabungsfähigem Bodenmaterial/ Sand), Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten	*	*

RL-BY = Rote Liste Bayern, **RL-D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **EZK** = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns, **s** = ungünstig/schlecht, **u** = ungünstig/unzureichend, **g** = günstig, **?** = unbekannt. **Habitat** = Habitatbeschreibung gemäß den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a) bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), **NW** = Nachweis, **Pot** = Potential innerhalb des Planungsraums vorhanden, **-** = nein, **x** = ja.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Das Bundesland Bayern ist laut RL BY 2019 für die Zauneidechse und die Westliche Blindschleiche in hohem Maße verantwortlich und ist nach §54 BNatSchG abzuhandeln. Eine Rechtsverordnung gemäß § 54 BNatSchG ist jedoch noch nicht erstellt und kann somit nicht in Anspruch genommen werden. Somit ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung der Westlichen Blindschleiche gemäß § 44 BNatSchG nicht anwendbar. Weitere Artenfundpunkte (Karla.Natur) streng geschützter Reptilienarten sind im Planungsraum nicht bekannt.

Eine projektbedingte Betroffenheit kann für die Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden.

In Tabelle 23 werden die Lebensweise (Habitatsprüche) sowie der Gefährdungsstatus der prüfrelevanten Reptilienarten (s. Kapitel 5.4.4) dargestellt.

Tabelle 22: Habitatsprüche und Daten zum kontinentalen Erhaltungszustand (EZK) der saP-relevanten Reptilienarten

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat (LfU, 2024a)
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3	V	u	Besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener Lebensräume. Entscheidend ist eine „Grenzlinienstruktur“, d.h. ein Mosaik zwischen offenen und bewachsenen Stellen. Winterquartiere müssen gut isoliert sein (frostdfreie Hohlräume). Wichtig sind sonnenexponierte Eiablageplätze mit schwacher Vegetationsdichte und mit grabbarem Bodenmaterial. Sonnenexponierte Plätze zur Thermoregulation.

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland; **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet; **EZK** = Erhaltungszustand kontinental: **g** = günstig, **u** = ungünstig
Folgende Reptilienart ist für die weiteren Schritte prüfrelevant:

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

5.5 Weitere Artengruppen

Aufgrund fehlender geeigneter Lebensraumstrukturen (zusammenhängende Grünflächen ohne Baumbestand, Streuobstflächen, Oberflächengewässer (Flüsse, Seen und Tümpel) im Planungsraum können die Artengruppen der Lurche, Libellen, Schmetterlinge, Tag- und Nachtfalter, Käfer, Fische, Weichtiere und Gefäßpflanzen ausgeschlossen werden. Eine Relevanz dieser Artengruppen ist somit nicht gegeben, eine Sichtung über Zufallsbeobachtungen ist jedoch möglich.

Ebenso kann die Artengruppe der Säugetiere mit Ausnahme der Fledermäuse ausgeschlossen werden, da hierfür geeignete Habitatstrukturen im Planungsraum nicht vorkommen.

5.6 Amphibien

5.6.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von elf streng geschützten Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. Sieben dieser Arten sind im Landkreis Lindau (Bodensee) für die betroffenen Lebensräume erfasst (LfU Bayern, 2020a). Diese sind in [Tabelle 24](#) dargestellt.

Die Daten der amtlichen Artenschutzkartierung Bayerns (ASK-Daten) zeigen innerhalb der letzten 10 Jahre Nachweise an einem Standort in einer Entfernung von etwa 30 m südlich des Arbeitsbereichs (LfU Bayern, 2020b). Dabei handelt es sich um einen Nachweis zweier Individuen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), welcher in den Jahren 2012 und 2013 in einem Gartenteich im Siedlungsbereich erbracht wurde.

5.6.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Es wurden keine Kartierungen zur Artgruppe der Amphibien durchgeführt.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.6.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

~~Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen liegen für die folgenden fünf Arten innerhalb eines Wirkbereichs von ca. 100 m Radius um den Arbeitsbereich und im Planungsraum selbst potentiell geeignete Habitatstrukturen vor:~~

- ~~• Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)~~
- ~~• Kammmolch (*Triturus cristatus*)~~
- ~~• Kreuzkröte (*Bufo calamita*)~~
- ~~• Laubfrosch (*Hyla arborea*)~~
- ~~• Springfrosch (*Rana dalmatina*)~~



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Kammolch, Kreuzkröte, Laubfrosch und Springfrosch finden im Planungsraum keine geeigneten Laichgewässer vor. Die umgebenden Siedlungs- und Verkehrsstrukturen besitzen eine hohe Trennwirkung bezüglich potentieller Wanderkorridore dieser Arten, wodurch der Planungsraum trotz geeigneter Lebensraumstrukturen auch als Sommerlebensraum oder Winterquartier nicht in Frage kommt und ein Vorkommen somit ausgeschlossen werden kann. Auch für die Gelbbauchunke bietet der Planungsraum keine geeigneten Laichgewässer. Allerdings kann unter Berücksichtigung der ASK-Nachweise in einem nahegelegenen Garten etwa 10 m südlich des Planungsraums nicht ausgeschlossen werden, dass sich dort Landlebensräume oder potentielle Laichgewässer (Gartenteich) dieser Art befinden. Ein Vorkommen der Gelbbauchunke im Planungsraum kann somit nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Amphibienarten nicht ausgeschlossen werden.

~~Tabelle 11~~ **Tabelle 23:** LfU- und ASK-Daten zu saP-relevanten Amphibienarten

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
Alpensalamander (<i>Salamandra atra</i>)	*	*	u	Feuchte Bergwälder entlang von Bächen oder in der Gischzone von kleineren Wasserfällen, offene Bereiche im Alpenraum oberhalb der Baumgrenze (Almen, Heiden, zur Ruhe gekommene Schutthalden); als Tagesverstecke dient strukturreicher Untergrund (Steinplatten, Felsspalten, Totholz, Baumstubben, Kleinsäugergänge), Winterquartiere liegen tief im Boden	-	-
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	2	2	s	Dynamische Bach- und Flussauen, offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer (z. B. wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken, fischfreie Gräben, Wildschwein-Suhlen, Wurfteiler nach Sturmschäden, Kies- und Tongruben, Steinbrüche, militärische Übungsplätze) ohne zu starke Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz	x	x
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	2	V	u	Stehende, nicht zu kleine Gewässer (Wald, Offenland, Weiher in Abbaustellen, Teiche, Regenrückhaltebecken, Altwässer, Gräben, Weihern in Auen) ohne zuviel Faulschlamm und nicht zu stark versauert mit angrenzenden, geeignete Landlebensräume (Feucht- und Nasswiesen, Brachen/lichte Wälder mit Tagesverstecken wie Steinhäufen, Holzstapel, Mäusebauten, Wurzelteller oder Totholz)	-	-
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	D	G	?	Au- und Bruchwälder sowie andere Laub- und Mischwaldgebiete, sumpfige Wiesen und Waldweiher, dringt durch regelmäßige Wanderungen (Nahrungssuche) in steppenähnliche, feuchte und halboffene (verbuschte) Landschaften vor; Moorgebiete innerhalb von Wäldern; große oder vegetationsarme Stillgewässer werden gemieden	-	-
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	2	V	u	Offene (bis halboffene), vegetationsarme bis -freie, trocken-warme Flächen mit Versteckmöglichkeiten sowie nahezu unbewachsene, ephemere, fischfreie, besonnte Gewässer mit Flachufeln (z.B. Sand- und	-	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
				Kiesbänke, Schwemmsandbereiche, Küsten- und Binnendünen, Überschwemmungstümpel in Auen natürlicher Fließgewässer, Abbaustellen (meist Kies- und Sandgruben), Industrie- und Gewerbebrachen bzw. Bauplätze, militärische Übungsplätze, Kahlschläge, Bahngelände oder Agrarlandschaften)		
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	2	3	u	Biotopkomplex aus drei Teiljahreslebensräumen (Ruf- und Laichgewässer, terrestrisches Umland (Sommerlebensraum) und Winterquartier); extensiv genutzte Wiesen- und Auenlandschaften, Bereiche mit hohem, schwankendem Grundwasserstand, Schilfröhrichte, Offenlandbiotope, Teichlandschaften und Abbaustellen in Kombination mit Hecken und Gebüsch; als Laichgewässer kommen gut besonnte, weitgehend fischfreie Altwässer und Weiher sowie extensiv genutzte Teiche und Überschwemmungstümpel, Fahrspuren oder tiefere Pfützen in Frage; Sommerlebensräume stellen dornige Heckensträucher dar; Winterquartiere sind Baumhöhlen, Erdlöcher, Spalten und Stein- oder Totholzhäufen	-	-
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	3	*	g	Entlang von Flussläufen in Hartholzauen, lichten Laubmischwäldern, an Waldrändern und auf Waldwiesen; als Laichgewässer eignen sich sonnenexponierte, vegetationsreiche, meist fischfreie Stillgewässer im Wald oder in Waldnähe; Landlebensräume stellen gut besonnte Gebiete mit reicher Strauchschicht und viel Totholz innerhalb von Wäldern dar, auch im Umland des Waldes anzutreffen sofern dieses durch Hecken oder Gebüschreihen vernetzt ist; Überwinterung unter Moospolstern, Erdschollen, Steinen oder Blätterhaufen oder selbstgegrabene Verstecke im Boden	-	-

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **EZK** = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns. **s** = ungünstig/schlecht, **u** = ungünstig/unzureichend, **g** = günstig, **?** = unbekannt. **Habitat** = Habitatbeschreibung gemäß den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a) bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), **NW** = Nachweis, **Pot** = Potential innerhalb des Planungsraums vorhanden, - = nein, x = ja.

5.7 Fische

5.7.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern ist gemäß den Arteninformationen des LfU eine nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Fischart (Balons Kaulbarsch; *Gymnocephalus baloni*) aufgeführt, die jedoch nicht für den Landkreis Lindau (Bodensee) aufgelistet ist (LfU Bayern, 2020a). Auch in den ASK-Daten (LfU Bayern, 2020b) werden keine Fischarten aufgeführt.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.7.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Es wurden keine Kartierungen zur Artgruppe der Fische durchgeführt.

5.7.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Die vorgefundenen Lebensraumstrukturen im Planungsraum weisen für die oben genannte Art kein Habitatpotential auf.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Fischarten ausgeschlossen werden.

5.8 Libellen

5.8.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von sechs streng geschützten Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. Davon sind mit Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Sibirischer Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) zwei Arten im Landkreis Lindau (Bodensee) nachgewiesen worden (LfU Bayern, 2020a). Diese sind in [Tabelle 25](#) dargestellt.

Die Auswertung der ASK-Daten (LfU Bayern, 2020b) zeigt keine Eintragungen innerhalb der letzten 10 Jahre für den Untersuchungsraum.

5.8.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Es wurden keine Kartierungen zur Artgruppe der Libellen durchgeführt.

5.8.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen liegen für die beiden oben genannten Arten innerhalb eines Wirkbereichs von ca. 100 m-Radius um den Arbeitsbereich und im Planungsraum selbst keine potentiell geeigneten Habitatstrukturen vor. Die Stillgewässer im Untersuchungsgebiet bieten für diese Arten keine geeigneten Lebensräume, sodass ein Vorkommen von Großer Moosjungfer und Sibirischer Winterlibelle im Planungsraum nicht anzunehmen ist.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Libellenarten ausgeschlossen werden.

~~Tabelle 12~~ **Tabelle 24:** LfU-Daten zu saP-relevanten Libellenarten

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	2	3	u	Gewässer (Zwischenmoorgewässer, verlandete Teiche, anmoorige Seen, Torfstiche, Weiher, Feldsölle, Abgrabungsgewässer und andere nicht zu saure (Moor-)Gewässer) mit reichhaltiger Ausstattung nicht zu dichter Pflanzenbestände (Unterwasserpflanzen, Schwimmblattpflanzen, Riedbestände) mit starker Sonneneinstrahlung und einen durch Torf und Huminstoffe dunkel gefärbten Wasserkörper, bevorzugt fischfrei	-	-
Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	2	1	s	Flache, besonnte Gewässer (Weiher, Seen, Teiche, Moorgewässer, Verlandungsriede, im Alpenvorland auch Wasser führende Senken in Streuwiesen) mit Röhricht- oder Ried-Pflanzenbeständen (z. B. Seggenarten, Rohrglanzgras); Streuwiesen mit	-	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
				lückiger Vegetation und maximal schwacher Verbuschung als Reifungs-, Ruhe- und Jagdgebiet		

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **EZK** = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns. **s** = ungünstig/schlecht, **u** = ungünstig/unzureichend, **g** = günstig, **?** = unbekannt. **Habitat** = Habitatbeschreibung gemäß den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a) bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), **NW** = Nachweis, **Pot** = Potential innerhalb des Planungsraums vorhanden, - = nein, x = ja.

5.9 Käfer

5.9.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von sieben streng geschützten Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. In den Arteninformationen für den Landkreis Lindau (Bodensee) ist keine dieser Arten aufgelistet (LfU Bayern, 2020a). Auch in den ASK-Daten (LfU Bayern, 2020b) werden keine Käferarten aufgeführt.

5.9.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Es wurden keine Kartierungen zur Artgruppe der Käfer durchgeführt.

5.9.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Die vorgefundenen Lebensraumstrukturen im Planungsraum weisen für keine der sieben streng geschützten Arten Habitatpotential auf.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Käferarten ausgeschlossen werden.

5.10 Schmetterlinge

5.10.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von 14 streng geschützten Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. Davon sind mit Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) zwei Arten im Landkreis Lindau (Bodensee) nachgewiesen worden (LfU Bayern, 2020a). Diese sind in [Tabelle 28](#) dargestellt.

Die Auswertung der ASK-Daten (LfU Bayern, 2020b) zeigt keine Eintragungen innerhalb der letzten 10 Jahre für den Untersuchungsraum.

5.10.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Die Untersuchungen zur Tiergruppe der Schmetterlinge umfassten die Kartierung sämtlicher adulter Individuen der Tagfalter, deren Fortpflanzungsstadien, Fraßspuren an Nahrungspflanzen sowie die Kontrolle auf Bestände potentieller Larvalhabitate.

Im Rahmen der Kartierungen zum Gesamtprojekt Knoten Lindau konnten neun Tagfalterarten im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Da keine dieser Arten nach Anhang IV der FFH-RL geschützt ist und die Kartierungen für die Maßnahme BÜ Hasenweidweg Ost aufgrund der Lebensraumausstattung nicht relevant sind, werden hier lediglich Methodik und Ergebnisse aufgeführt.

Methodik



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Im Juli 2019 wurden zwei Begehungen einer ausgewählten Probefläche bei geeigneter Witterung durchgeführt. Der Schwerpunkt der Kartierung lag hier auf der Erfassung der planungsrelevanten Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Darüber hinaus wurden die Gleisbereiche auf Vorkommen der Nachtkerze und das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers untersucht. Dabei wurden die Artnachweise durch Sichtbeobachtungen sowie durch Kescherfänge erbracht.

Tabelle 13 **Tabelle 25:** Kartierübersicht der Tiergruppe Schmetterlinge, (Afrý, 2020)

Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer/in	Kartierschwerpunkt
03.07.2019	10:30-12:45 Uhr	19 – 26 °C, Windstärke 0, Bewölkung 50 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung, Kescherfang
16.07.2019	10:15-12:15 Uhr	12 – 25 °C, Windstärke 0-1, Bewölkung 0 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung, Kescherfang

Ergebnisse

Im untersuchten Gebiet wurden insgesamt neun verschiedene Tagfalterarten kartiert, wobei keine davon Planungsrelevanz besitzt (Tabelle 27). Alle Nachweise erfolgten auf den Wiesenflächen östlich der Tennisplätze im Stadtteil Aeschach. Des Weiteren wurden Individuen der Nahrungspflanzen Nachtkerze (*Oenothera spec.*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) festgestellt, welche allerdings keine Fraßspuren oder Ähnliches aufwiesen.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 14 **Tabelle 26:** Übersicht der Kartiierungsergebnisse der Tiergruppe Schmetterlinge, (Afly, 2020)

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Funddatum	Anzahl
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	*	*	16.07.2019	1
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	*	*	03.07.2019	1
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	*	*	03.07.2019 16.07.2019	3 2
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	*	*	03.07.2019	3
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	*	*	03.07.2019 16.07.2019	1 2
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	*	*	16.07.2019	6
Kleiner Perlmuttfalter	<i>Issoria lathonia</i>	*	*	16.07.2019	1
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	*	V	16.07.2019	1
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	*	V	03.07.2019	1

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär

5.10.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen liegen für den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling innerhalb eines Wirkbereichs eines ca. 100 m-Radius um den Arbeitsbereich und im Planungsraum selbst keine potentiell geeigneten Habitatstrukturen vor. Im Bereich der extensiv genutzten Feuchtwiesen etwa 340 m nordwestlich des Arbeitsbereichs kann ein Vorkommen dieser Arten nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Barrierewirkung von Siedlungs- und Verkehrsstrukturen kann allerdings davon ausgegangen werden, dass es zu keiner Beeinträchtigung der Arten im Planungsraum kommt.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Schmetterlingsarten ausgeschlossen werden.

Tabelle 15 **Tabelle 27:** LfU-Daten zu saP-relevanten Schmetterlingsarten

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	V	V	u	Fluss- und Bachtäler, Quellgebiete und Moore; frische bis (wechsel-)feuchte, meist etwas verbrachte Bereiche von Goldhafer- und Glatthaferwiesen sowie Feucht- und Streuwiesen, Pfeifengraswiesen und Hochstaudensäume entlang von Fließgewässern, Grabenränder, feuchte Altgrasinseln, wenig genutzte Weiden und junge Wiesenbrachen, geeignetes Mahd- und Nutzungsregime; Vorkommen der Wirtsameisen ist entscheidend; Eiablage ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	-	-
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris teleius</i>)	2	2	u	FrISChe und (wechsel-)feuchte Wiesen (Pfeifengraswiesen, Glatthafer- und Goldhaferwiesen, Wiesenknopf-Silgenwiesen, Feuchtwiesen, Flachmoorwiesen und Hochstaudenfluren); Nutzungsspektrum: ein- bis	-	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
				zweischürige Wiesen und junge, nicht verfilzte Brachestadien, z. T. auch schwach beweidete Flächen, nicht bis kaum gedüngt, geeignetes Mahdregime; Vorkommen der Wirtsameisen ist entscheidend; Eiablage ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>)		

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, * = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **EZK** = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns. **s** = ungünstig/schlecht, **u** = ungünstig/unzureichend, **g** = günstig, **?** = unbekannt. **Habitat** = Habitatbeschreibung gemäß den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a) bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), **NW** = Nachweis, **Pot** = Potential innerhalb des Planungsraums vorhanden, - = nein, x = ja.

5.11 Weichtiere

5.11.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von drei streng geschützten Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. Davon ist lediglich die Bachmuschel (*Unio crassus* (Gesamtart)) im Landkreis Lindau (Bodensee) nachgewiesen worden (LfU Bayern, 2020a). Diese ist in [Tabelle 29](#) dargestellt.

Die Auswertung der ASK-Daten (LfU Bayern, 2020b) zeigt für den Untersuchungsraum keine Eintragungen innerhalb der letzten 10 Jahre.

5.11.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Es wurden keine Kartierungen zur Artgruppe der Weichtiere durchgeführt.

5.11.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Ein Vorkommen der Bachmuschel im Planungsraum kann ausgeschlossen werden, da weder dort noch im näheren Umfeld geeignete Habitatstrukturen (Fließgewässer) für diese Art vorliegen.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen ist eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Molluskenarten auszuschließen.

~~Tabelle 16~~ **Tabelle 28:** LfU-Daten zu saP-relevanten Molluskenarten

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i> (Gesamtart))	1	1	s	Infolge wasserbaulicher Eingriffe (Begradigungen, Sohlbefestigungen etc.) und Schadstoffbelastungen ist die Bachmuschel inzwischen bundes- und landesweit vom Aussterben bedroht; oft existieren nur noch Restvorkommen, die sich nicht mehr fortpflanzen können, weil sie entweder zu alt sind oder die kritische Populationsdichte unterschritten ist; in Bayern zeigt sich aktuell in Schwaben und im oberbayerischen Donaumoos eine Häufung von Individuen Die Art ist auf saubere, eher nährstoffreiche (ohne hohe Nitratbelastung) Bäche und Flüsse mit mäßig strömendem Wasser und lockerem sandig-	-	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
				kiesigem Substrat angewiesen, sie benötigt zur Fortpflanzung Wirtsfische wie Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>), Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>), Flussbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>), Rotfeder (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>), Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>) und Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)		

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **EZK** = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns. **s** = ungünstig/schlecht, **u** = ungünstig/unzureichend, **g** = günstig, **?** = unbekannt. **Habitat** = Habitatbeschreibung gemäß den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a) bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), **NW** = Nachweis, **Pot** = Potential innerhalb des Planungsraums vorhanden, - = nein, x = ja.

5.12 Heuschrecken

5.12.1 Auswertung Bestandsdaten

Aus der Ordnung der Heuschrecken wird keine Art im Anhang IV der FFH-RL geführt.

Die Auswertung der ASK-Daten (LfU Bayern, 2020b) zeigt für den Untersuchungsraum keine Eintragungen innerhalb der letzten 10 Jahre.

5.12.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

In Absprache mit dem Auftraggeber wurden Kartierungen der nicht saP-relevanten Heuschreckenarten durchgeführt. Die Untersuchungen umfassten die Kartierung sämtlicher Individuen der Heuschrecken sowie deren Fortpflanzungsstadien.

Im Rahmen der Kartierungen zum Gesamtprojekt Knoten Lindau konnten zehn Heuschreckenarten im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Da keine dieser Arten nach Anhang IV der FFH-RL geschützt ist und die Kartierungen für die Maßnahme BÜ Hasenweidweg Ost aufgrund der fehlenden Lebensraumausstattung nicht relevant sind, werden hier lediglich Methodik und Ergebnisse aufgeführt, die Arten im Zuge dieses AFB allerdings nicht näher geprüft.

Methodik

Im Juli 2019 und Juli 2020 wurden insgesamt drei Begehungen einer Probefläche bei geeigneter Witterung durchgeführt. Dabei wurden die Artnachweise visuell sowie mithilfe eines Keschers erbracht.

Tabelle 17 **Tabelle 29:** Kartierübersicht der Tiergruppe Heuschrecken, (Afr, 2020)

Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer/in	Kartierschwerpunkt
03.07.2019	10:30-12:45 Uhr	19 – 26 °C, Windstärke 0, Bewölkung 50 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung, Kescherfang, Verhören
16.07.2019	10:15-12:15 Uhr	12 – 25 °C, Windstärke 0-1, Bewölkung 0 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung, Kescherfang, Verhören
29.07.2020	11:30-13:00 Uhr	23 – 27 °C, Windstärke 0-2, Bewölkung 0 %, kein Regen	Björn Hauschildt	Sichtbegehung, Kescherfang, Verhören

Ergebnisse



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt zehn verschiedene Heuschreckenarten kartiert, wobei keine davon Planungsrelevanz besitzt (Tabelle 31). Alle Nachweise erfolgten auf den Wiesenflächen östlich der Tennisplätze im Stadtteil Aeschach.

~~Tabelle 19~~ **Tabelle 30:** Übersicht der Kartiierungsergebnisse der Tiergruppe Heuschrecken, (Afrý, 2020)

Art	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Funddatum
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	*	V	16.07.2019
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	03.07.2019 16.07.2019 29.07.2020
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	03.07.2019
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	29.07.2020
Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i>	*	*	29.07.2020
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	*	*	29.07.2020
Lauschschrecke	<i>Mecostethus parapleurus</i>	3	V	29.07.2020
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	*	*	03.07.2019 16.07.2019 29.07.2020
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	V	V	29.07.2020
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	V	29.07.2020

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär

5.12.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Im Rahmen der vertieften Kartierungen in den Jahren 2019 und 2020 konnten insgesamt zehn verschiedene Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Die erfassten Arten sind nicht nach FFH-Richtlinie, Anhang IV geschützt, zudem besteht kein geeigneter Lebensraum im Planungsraum. Daher werden diese Arten im Rahmen dieses AFB nicht näher betrachtet.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann eine projektbedingte Betroffenheit der nicht prüfrelevanten Heuschreckenarten ausgeschlossen werden.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

5.13 Pflanzen

5.13.1 Auswertung Bestandsdaten

In Bayern sind gemäß Arteninformationen des LfU Bayern Nachweise von 18 streng geschützten Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt. Davon wurden fünf im Landkreis Lindau (Bodensee) nachgewiesen (LfU Bayern, 2020a). Diese sind in [Tabelle 32](#) dargestellt.

Die Daten der amtlichen Artenschutzkartierung Bayerns (ASK-Daten) zeigen innerhalb der letzten 10 Jahre Nachweise an zwei Standorten in einer Entfernung von etwa 380 m westlich sowie 610 m südlich des Arbeitsbereichs (LfU Bayern, 2020b). Dabei handelt es sich um Nachweise von insgesamt sechs Individuen des Kahlen Bruchkrauts (*Herniaria glabra*), welche im Jahr 2015 erbracht wurden. Diese Art ist allerdings nicht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt und wird im Rahmen dieses AFB daher nicht näher geprüft, sondern gemäß EBA Umweltleitfaden Teil V im Sinne der Eingriffsregelung im LBP betrachtet.

5.13.2 Methodik und Ergebnisse der Kartierungen

Es wurden keine Kartierungen zur Artgruppe der Pflanzen durchgeführt.

5.13.3 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen liegen lediglich für das Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*) innerhalb eines Wirkbereichs von ca. 100 m Radius um den Arbeitsbereich potentiell geeignete Habitatstrukturen vor. Im Planungsraum selbst finden sich für keine der aufgeführten Arten potentielle Habitatstrukturen.

Fazit: Im Rahmen der Baumaßnahmen ist eine projektbedingte Betroffenheit der prüfrelevanten Gefäßpflanzenarten auszuschließen.

Tabelle 19 **Tabelle 31:** LfU-Daten zu saP-relevanten Pflanzenarten

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
Bodensee-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis rehsteineri</i>)	1	1	u	Wenig bewachsene, kiesige Uferbereiche von Voralpenseen, bilden mit anderen Arten Strandschmielen-Gesellschaften; besiedelte Standrasen liegen meist nur in den Winter- und Frühjahrsmonaten bis Ende April über dem Wasserspiegel, die restliche Zeit ertragen die Pflanzen mehrmonatige Überflutungen	-	-
Europäischer Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	3	3	u	Lichte Wälder, wärmebegünstigte Waldrandbereiche, Säume sowie besonnte Waldlichtungen; Laub-, Nadelwälder und lichte Aufforstungen mit Kiefern und Fichten, selten auf Halbtrockenrasen zu finden (Übergangsbereiche zu Gebüsch/Wald); windstille Standorte mit Süd-, Südwest oder Südost-Exposition und guter Wasserversorgung, häufig auf frischen bis mäßig trockenen Kalk- und basenreichen Lehmböden; meidet voll besonnte Offenlandstandorte und trockene oder stark ausgetrocknete Standorte	-	-
Sommer-Wendelähre (<i>Spiranthes aestivalis</i>)	2	2	u	Kontinuierlich durchnässte, kalkreiche und nährstoffarme Standorte (z. B kalkreiche Niedermoore, Hangquellmoore, quellig beeinflusste Verlandungsbereiche von Seen); bevorzugt Stellen mit Quellaustritten oder oberflächennah ziehendem	-	-



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Art	RL BY	RL D	EZK	Habitat	NW	Pot
				Grundwasser sowie mit lockerem bis schütterem Bewuchs und guter Besonnung		
Sumpf-Siegwurz (<i>Gladiolus palustris</i>)	2	2	u	Besiedelt in Bayern unterschiedliche Vegetationstypen: große Bestände in Knollendistel-Pfeifengraswiesen und Kalkmagerrasen, wesentlich geringere Bestandsdichten in Kalkflachmooren, wechselfeuchten Pfeifengras-Rutschhängen und lichten Kiefernwäldern	-	-
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	2	2	u	Nasse, unbewaldete, basenarme und nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Flach- und Zwischenmoore; Vorkommen sowohl in natürlichen Lebensräumen (Kalkflachmoore, Dünentäler) als auch in von menschlicher Nutzung beeinflussten Bereichen; Ersatzlebensräume: Sand- und Kiesgruben, wenn basenreicher Grundwasserstrom vorhanden ist (sehr hoher Erhaltungsaufwand)	-	-

RL BY = Rote Liste Bayern, **RL D** = Rote Liste Deutschland, ***** = ungefährdet, **V** = Art der Vorwarnliste, **3** = gefährdet, **2** = stark gefährdet, **1** = vom Aussterben bedroht, **0** = ausgestorben, verschollen, **G** = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, **R** = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, **D** = Daten defizitär, **EZK** = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands bzw. Bayerns. **s** = ungünstig/schlecht, **u** = ungünstig/unzureichend, **g** = günstig, **?** = unbekannt. **Habitat** = Habitatbeschreibung gemäß den Arteninformationen des LfU (LfU Bayern, 2020a) bzw. des BfN (Bundesamt für Naturschutz, 2020a), **NW** = Nachweis, **Pot** = Potential innerhalb des Planungsraums vorhanden, - = nein, x = ja.

5.14 Habitatbaumkartierung

An zwei Terminen wurden im März und April 2020 Baumhöhlensuchen durchgeführt, im Mai 2020 erfolgte eine Baumhöhlenkontrolle. Die Begehung im März fand während des unbelaubten Zustands statt, sodass möglichst alle relevanten Höhlungen/Spalten/Astabbrüche usw. im Untersuchungsraum aufgenommen wurden. Diese können potentiell von höhlenbrütenden Vogelarten bzw. baumbewohnenden Fledermausarten genutzt werden.

Methodik

Alle Bäume im Bereich des Giebelbachviertels, welche Höhlungen/Spalten/Astabbrüche oder sonstige potentielle Quartiereignungen aufweisen (auch Nistkästen), wurden aufgenommen, photographisch dokumentiert und die Lage der Struktur(en) sowie Informationen des betreffenden Baumes (Alter, Art, Zustand usw.) und der Brusthöhendurchmesser erfasst (Baumhöhlensuche). Die Lage der Höhlenbäume wurde mittels GPS aufgenommen. Bäume mit Höhlungen, die im Zuge des Vorhabens gerodet werden oder infolge des Baubetriebes durch Störungen erheblich beeinträchtigt werden, wurden anschließend mit einem Endoskop auf Besatz untersucht (Baumhöhlenkontrolle).

~~Tabelle 19~~ **Tabelle 32:** Übersicht der Baumhöhlenkontrollen, (Afrý, 2020)

Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer/in	Kartierschwerpunkt
18.03.2020	06:20-10:35 Uhr	-	Björn Hauschildt	Baumhöhlensuche
01.04.2020	09:20-14:45 Uhr	-	Björn Hauschildt Nicole Reger	Baumhöhlensuche
25.05.2020	-	-	Björn Hauschildt Nicole Reger	Baumhöhlenkontrolle



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Die Erfassung der Bäume im Untersuchungsbereich und die Abgleichung der Kartielergebnisse der Fa. AFRY von 2019/2020 fand an zwei Terminen, dem 29. März 2023 und dem 04. April 2023 statt (s. Tabelle 34).

Tabelle 33: Rahmenbedingungen und Kartierer/in der Übersichtsbegehungen Habitatbäume (Planstatt Senner GmbH, 2023b)

Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer/in
29.03.2023	8:30 – 15:30	bedeckt	Ann-Katrin Hehl Julian Strobel
04.04.2023	8:00 – 16:00	sonnig	Ann-Katrin Hehl Julian Strobel

Das Ausmaß der Habitatbaumkartierung (Planstatt Senner, 2023b) ist der Abbildung 15 zu entnehmen. Die Habitatbäume wurden in Folge zweier Übersichtsbegehungen aufgenommen. Das rote Polygon stellt den räumlichen Bereich dar, in welchem die ergänzenden faunistischen Kartierungen für die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien (Planstatt Senner, 2023a) durchgeführt wurden. Der Zeitpunkt der Begehung wurde in die unbelaubte Zeit der laubabwerfenden Bäume gelegt, sodass möglichst viele natürliche Höhlen, Risse, Rinden- und Astabbrüche aufgenommen werden konnten. Jahreszeitlich war so zudem die Prüfung auf Besatz von früh brütenden Vogelarten, wie z.B. Waldkauz oder Spechtarten möglich gewesen. Alle aufgenommenen Habitatbäume wurden fotografisch erfasst. Hierbei wurden zunächst alle Bäume auf den Begehungsflächen aufgenommen und hinsichtlich Art, Vitalität, Brusthöhendurchmesser (BHD) und Habitateignung (Höhlen/Nester) untersucht. Weiterhin wurden Lage, Verortung und Größe der Nester, Höhlen und sonstigen Strukturen betrachtet. Die kartografische Verortung erfolgt über die App „QField“, die mobile App der freien Geoinformationssoftware QGIS. Die Vitalität der Bäume wurde nach Klug 2017 eingeschätzt. Hierbei wird die Vitalität von Bäumen in fünf Vitalitätsstufen eingeteilt. Diese reichen von vital (1) bis abgestorben (5). Eine höhere Zahl bedeutet, dass die Vitalität des Baumes abnehmend ist. Da die Kartierung in der vegetationsfreien Zeit durchgeführt wurde, konnten typische Parameter, wie z.B. Belaubungsdichte bei Laubbäumen, nicht erkannt werden. Somit wurde bei jedem Baum, bei dem es keine auffälligen Schäden (z.B. an der Rinde) gab, die Vitalität auf Stufe 1-2 (vital bis leicht geschwächt) gesetzt, da keine endgültigen Aussagen über die Blattentwicklung getroffen werden konnten. Bei Koniferen, welche ihre Blätter i.d.R. nicht abwerfen, konnte die Vitalitätsstufe eindeutig zugeordnet werden. Die Erfassung des BHDs (d) erfolgte über eine Messung des Stammumfangs (U) mit Maßband auf der genormten Höhe von 1,30 m oder darunter, falls der Stamm sich bereits aufgeteilt haben sollte. Der BHD wurde daraufhin mittels der Formel $d = U/\pi$ berechnet. Der ausgerechnete Wert wurde auf eine ganze Zahl gerundet. Auf privaten Flächen wurde nicht kartiert. Das Erfassen der Habitatstrukturen erfolgt nach Art der Struktur, Größe, Ausrichtung und Verortung. Die Einschätzung der Größe erfolgte nach subjektiver Einschätzung. Bei mehreren Strukturen wurde ein Mittelwert geschätzt. Für den Parameter Ausrichtung wurde die Hauptausrichtung notiert und in Himmelsrichtungen eingeteilt.

Ergebnisse

Insgesamt konnten 67 Höhlenbäume im Bereich des Giebelbachviertels im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Diese wiesen Quartierpotential in Form von Höhlen, Astabbrüchen, Stammabbrüchen, durch Überwucherung mit Efeu sowie angebrachte Nistkästen auf. Im Planungsraum der Maßnahme „BÜ Beseitigungsmaßnahme Hasenweidweg Ost“ konnte keine vollständige Höhlenbaumkartierung durchgeführt werden, da zum Zeitpunkt der Erfassung keine detaillierte technische Planung vorlag und der Umfang der Arbeiten noch nicht abzuschätzen war. Beeinträchtigte Teilbereiche lagen hier außerhalb des ursprünglich zugesandten Kartierbereichs. Eine nachträgliche Erfassung der Baumhöhlen erfolgte im Sommer. Aufgrund der dichten Belaubung der Bäume zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass in den relevanten Bereichen nicht alle Höhlungen erfasst werden konnten. Es muss somit davon ausgegangen werden, dass im Zuge der Rodungen/Rückschnitte Baumquartiere entfernt werden.

Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Ergebnisse Habitatbaumkartierung Planstatt Senner GmbH (2023a):

Im Untersuchungsraum wurden Habitatbäume im Holdereggpark und der westlichen Böschung, im Lotzbeckpark sowie entlang des Hecken- und Lotzbeckwegs sowie am Aeschacher Ufer aufgenommen. Insgesamt wurden 103 Bäume mit Habitatpotenzial aufgenommen. 33 dieser Bäume wurden im Bereich des Holdereggparks kartiert (vgl. Abbildung 15). Insgesamt 63 Habitatbäume wurden im Bereich Lotzbeckpark, Lotzbeck- und Heckenweg kartiert, während am Aeschacher Ufer 7 Habitatbäume aufgenommen wurden.

Die Böschung ist stark verbuscht mit Sträuchern und dünn wachsenden, hohen Bäumen. In Bodennähe lässt sich dichter Brombeerbewuchs (*Rubus sect. Rubus*) feststellen. Im Böschungsbereich im Westen des Holdereggparks befindet sich kaum ein Habitatbaum.



Abbildung 15: Habitatbäume Holdereggpark (vgl. Planstatt Senner GmbH, 2023b)

Habitatbäume sind von hoher artenschutzrechtlicher Relevanz, da diese Quartierpotenzial in Form von Baumhöhlen, -spalten und -risse, starkem Efeubewuchs oder angebrachten Vogel- und Fledermausnistkästen aufweisen. Durch das Vorhaben in der Variante 3.3 werden keine Habitatbäume gerodet. Die betroffenen Habitatbäume sowie die Habitatbäume im Arbeitsbereich in einem 15 m Radius um das Vorhaben sind in Tabelle 35 dargestellt. Die betroffenen Habitatbäume befinden sich allesamt im Holdereggpark. Ein Baum (Lfd. Nummer 182) im 15 m Radius des Eingriffs ist seit der Kartierung entfallen. Der Baum ist nicht vorhabenbedingt entfallen. Bäume, die mit „k.A.“ markiert wurden, konnten während der Begehung nicht auf Artniveau bestimmt werden.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 34: Übersicht der Habitatbäume im Umgriff von 15 m zum Vorhaben. Keine der aufgelisteten Bäume werden nach jetzigem Kenntnisstand der Planung gerodet

Lfd. Nummer	Baumart	Vitalität	BHD (cm)	Habitatstruktur			
				Art / Modell	Größe (cm)	Ausrichtung	Verortung
10	Ahorn	2 – 3	70	Nischenbrüterhöhle 1N3	3 * 5	S	Stamm (5 m)
11	Hainbuche	1 – 2	33	Spalte2	3 * 10	N	Stamm (2 m)
13	Winter-Linde	1 – 2	61	Vogelnisthöhle 2GR Dreiloch4	2,7 Ø	S	Stamm (4 m)
16	Ginkgo	1 – 2	94	Halbhöhle 2HW5	20	O	Stamm (4 m)
32	Ahornblättrige Platane	1 – 2	75	Geschlossene Fledermaushöhle1	16 * 36	S	Stamm (4 m)
41	Gew. Eibe	1	64	Risse ²	3 * 20	überall	Stamm (1 m)

1: höhlenbewohnende Fledermäuse; 2: spaltenbewohnende Fledermäuse; 3: Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Feldsperling (*Passer montanus*), Haussperling (*Passer domesticus*); 4: Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Sumpfschneise (*Poecetes gramineus*), Tannenmeise (*Parus ater*), Haubenmeise (*Lophophanes cristatus*); 5: Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*); 6: Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*)

Neben den Habitatbäumen, welche für Höhlenbrüter und Fledermäuse relevant sind, befinden sich im Planungsraum mehrere Bestandsgebäude entlang der Holdereggengasse sowie des Hecken- und Hasenweidwegs. Diese Gebäude bieten ebenfalls Potenzial für das Vorkommen von Fledermausquartieren oder Höhlen- und Halbhöhlenbrütern in bzw. an Gebäuden, darunter auch saP-relevante Arten wie z.B. der Haussperling.

5.14.1 Plausibilisierung der Kartiierungsergebnisse

Die Habitatbaumkartierung der Fa. AF RY fand 2020 ausschließlich westlich der Bahntrasse innerhalb des Giebelbachviertels und dem Lotzbeckpark statt, während die Habitatbaumkartierung der Planstatt Senner GmbH innerhalb des Holdereggengasse- und Lotzbeckparks sowie entlang des Bodenseeufer (Lotzbeckweg, Aeschacher Ufer und Heckenweg) stattfand. Der Schwerpunkt der Habitatbäume aus den beiden Kartierungen liegt hierbei im südwestlichen bis nordwestlichen Teils des Lotzbeckparks, wenngleich die genaue Anzahl an kartierten Habitatbäumen leicht abweichend ist, so sind die Ergebnisse der Habitatbaumkartierung aus dem Jahr 2020 plausibel.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

6 Prüfung der projektbedingten Betroffenheit

In der nachfolgenden Konfliktanalyse werden die projektbedingten Beeinträchtigungen für die gemäß Relevanzprüfung betroffenen Arten/Artengruppen (**Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien**) im Untersuchungsraum i. S. der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG beurteilt.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen werden bei der Beurteilung der Projektwirkungen mitberücksichtigt (siehe Kapitel 7).

Innerhalb des Planungsraums wurden keine Vorkommen von weiteren planungsrelevanten Arten festgestellt, wodurch nicht von einem Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG auszugehen ist. Die vollständigen Artenlisten weiterer Artengruppen sind in Übersicht der Kartierungsergebnisse (Artenlisten). Weitere Artenfundpunkte (Karla.Natur) streng geschützter Arten sind im Planungsraum nicht bekannt.

6.1 Fledermäuse

~~Eine Betroffenheit der in Kapitel 5.1 als prüfrelevant ermittelten Fledermausarten entsteht durch direkte (Rodung, Rückschnitt) bzw. indirekte (Immissionen durch Licht, Lärm, Stäube usw.) Auswirkungen durch das Bauvorhaben.~~

Vorwiegend Gehölbewohnende Arten

~~Projektbedingte Beeinträchtigungen der im Eingriffsraum potentiell vorkommenden gehölbewohnenden Fledermausarten entstehen durch die Rodungen bzw. den Rückschnitt von Alleebäumen (Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten) bzw. Störungen durch den Bauablauf (z. B. Immissionen, erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr). Im Falle der Entfernung von Höhlenbäumen können dauerhafte Lebensraumverluste auftreten. Durch die Entfernung von Bäumen sowie durch den Bauablauf entsteht außerdem das Risiko der Verletzung oder Tötung von Fledermäusen.~~

~~Durch das Bauvorhaben können zusammengefasst folgende Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG bei den oben genannten Gehölzbrütern ausgelöst werden:~~

- ~~• Tötung/Verletzung von Individuen durch den Bauablauf (Rodungen und Kollision);~~
- ~~• Temporäre Störungen von Individuen durch den Bauablauf (Lärm, Licht, Staub, Erschütterungen ...) und erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr;~~
- ~~• (Temporäre) Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Rodung/Rückschnitt.~~

Vorwiegend Gebäudebewohnende Arten

~~Projektbedingte Beeinträchtigungen der im Eingriffsraum potentiell vorkommenden gebäudebewohnenden Fledermausarten entstehen durch die Bauarbeiten selbst während des Baubetriebs (Immissionen, Baustellenverkehr, ...). Da nach derzeitigem Kenntnisstand keine Eingriffe in die bestehenden Gebäudestrukturen geplant sind, können dauerhafte Beeinträchtigungen sowie der dauerhafte Verlust von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Bautätigkeiten könnte es durch Kollisionen mit Baumaschinen zu Tötungs- bzw. Verletzungskonflikten kommen.~~

~~Zusammengefasst können während der Bauphase folgende Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG bei gebäudebewohnenden Arten auftreten:~~

- ~~• Tötung/ Verletzung von Individuen durch den Bauablauf (Kollision);~~
- ~~• Temporäre Störung von Individuen durch Immissionen (Lärm, Licht, Staub, Abrieb, Erschütterungen, ...) und erhöhtes Verkehrsaufkommen/ Personenverkehr.~~

Prüfung der Betroffenheit unter Berücksichtigung von Maßnahmen



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Eine Zerstörung oder Beschädigung von Quartieren sowie eine Verletzung oder Tötung von, sich in potentiellen Quartieren aufhaltenden, Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) ist möglich. Zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist im Spätsommer, innerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse eine Begehung durch eine qualifizierte Fachkraft zur Kontrolle potentieller Ruhestätten durchzuführen, bei der die vorhandenen Höhlen/Spalten auf Besatz kontrolliert werden und anschließend eine Folie nach dem Reusenprinzip über dem Quartiereingang angebracht wird (001_VA). Da im Zuge der Rodungen potentielle Lebensräume entfernt werden, werden im näheren Umfeld vorab Nistkästen angebracht, um ein Ausweichen der Tiere gewährleisten zu können (002_VA). Beim Vorfinden eines besetzten Quartiers in einem zu rodenden Baum ist der betroffene Stammteil 2 m oberhalb bzw. unterhalb der Höhlung vorsichtig abzusägen und entweder an Bäume im Umfeld zu hängen oder mithilfe eines Dreibeins aufzustellen. Dabei ist zu beachten, dass das Stammsegment im funktionsräumlichen Zusammenhang wiederausgebracht wird und Höhe und Ausrichtung des Quartiers der Ausgangssituation entspricht (003_VA). Dabei handelt es sich um eine bereits erfolgreich durchgeführte Maßnahme der FÖA Landschaftsplanung GmbH (FÖA Landschaftsplanung GmbH, 2017).

Kollisionen von Tieren mit den langsam fahrenden Baustellenfahrzeugen sind nicht zu erwarten. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG sind daher auszuschließen.

Die Heckenstrukturen und Alleebäume im Umfeld des BÜs können, neben Quartieren, als Leitlinienstruktur zur Jagd und für Flugrouten fungieren. Störungen durch das Bauvorhaben, insbesondere durch Licht bei Nacharbeiten, können angrenzende Ruhestätten beeinträchtigen und sich negativ auf die Eignung als Jagdhabitat auswirken. Aufgrund dessen wird eine Bauzeitenregelung inklusive ökologischer Baustellenbeleuchtung nötig (004_VA). Allerdings treten die Störungen nur temporär für wenige Wochen auf. Aufgrund von zahlreichen Ausweichmöglichkeiten im Umfeld in Kombination mit der Mobilität der Tiere ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind daher nicht zu erwarten.

Zur regelmäßigen Kontrolle der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine Umweltfachliche Bauüberwachung (009_VA) gemäß EBA Leitfaden einzusetzen.

Fazit: Eine projektbedingte Beeinträchtigung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Artgruppe der Fledermäuse unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben betroffene Gilder: Vorwiegend Baumquartier-beziehende Fledermäuse Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus der Arten		
☒ FFH Anhang IV – Art ☐ Europäische Vogelarten	Rote-Liste-Status Bayern: Siehe Tabelle 4 Deutschland: Siehe Tabelle 4 Europäische Union:	Biogeographische Region (in der sich das Vorhaben auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Siehe Tabelle 4	Erhaltungszustand Bundesland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Siehe Tabelle 4	Erhaltungszustand der lokalen Population Nicht bekannt
☒ Art im UG nachgewiesen ☒ Art im UG unterstellt		



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Durch das Bauvorhaben können zusammengefasst folgende Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden:

- ~~Tötung/Verletzung von Individuen durch den Bauablauf (Rodungen und Kollision),~~
- ~~Temporäre Störungen von Individuen durch den Bauablauf (Lärm, Licht, Staub, Erschütterungen ...) und erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr,~~
- ~~Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Rodung/Rückschnitt.~~

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:

Beschreibung: Kontrolle von Bäumen auf Fledermausbesatz

Maßnahmen-Nr. im LBP: 001_VA

Beschreibung: Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen

Maßnahmen-Nr. im LBP: 002_VA

Beschreibung: Translokation von Fledermausquartieren in Bäumen

Maßnahmen-Nr. im LBP: 003_VA

Beschreibung: Bauzeitenregelung Fledermäuse inkl. ökologischer Beleuchtung

Maßnahmen-Nr. im LBP: 004_VA

Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung

Maßnahmen-Nr. im LBP: 009_VA

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☐ nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Keine

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Durch das Vorhaben betroffene Gilder: Vorwiegend Gebäudequartier-beziehende Fledermäuse

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rohhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus der Arten

☒ FFH-Anhang IV – Art ☐ Europäische Vogelarten	Rote Liste-Status Bayern: Siehe Tabelle 4 Deutschland: Siehe Tabelle 4 Europäische Union:	Biogeographische Region (in der sich das Vorhaben auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Siehe Tabelle 4	Erhaltungszustand Bundesland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Siehe Tabelle 4	Erhaltungszustand der lokalen Population Nicht bekannt

☒ Art im UG nachgewiesen ☒ Art im UG unterstellt

Durch das Bauvorhaben können zusammengefasst folgende Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden:

- Tötung/ Verletzung von Individuen durch den Bauablauf (Kollision);
- Temporäre Störung von Individuen durch Immissionen (Lärm, Licht, Staub, Abrieb, Erschütterungen, ...) und erhöhtes Verkehrsaufkommen/ Personenverkehr.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:

Beschreibung: Bauzeitenregelung Fledermäuse inkl. ökologischer Beleuchtung

Maßnahmen-Nr. im LBP: 004_VA

Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung

Maßnahmen-Nr. im LBP: 009_VA

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

3. Verbotverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☐	nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Keine



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP _____

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

6.1.1 Wirkungsprognose und Konfliktermittlung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG

Folgende Wirkfaktoren betreffen die Artengruppe Fledermäuse. Die Wirkfaktoren haben hierbei Einfluss auf sowohl gebäudequartierbewohnende Fledermäuse als auch gehölzquartierbewohnende Arten, wenngleich in unterschiedlicher Gewichtung.

Baubedingt:

- Direkte Veränderung / Zerstörung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- Nicht-stoffliche Einwirkungen (Schall, sichtbare Menschen, Erschütterungen)
- Beleuchtung der Baustelleneinrichtung bei Nacht
- Stoffliche Einwirkungen (Staub, org. Verbindungen, Stickoxide, etc.)

Anlagebedingt:

- Direkte Veränderung / Zerstörung von Vegetations- und Biotopstrukturen
-

Betriebsbedingt:

- Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität (Prädatoren)
- Nicht-stoffliche Einwirkungen (Schall, sichtbare Menschen, Erschütterungen)
- Licht (Verkehrsanlagen, Straßenlaternen, Brückenbeleuchtung)
- Stoffliche Einwirkungen (Staub, org. Verbindungen, Stickoxide, etc.)

6.1.1.1 Tötung, Verletzung, Fang (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Baubedingt:

Durch die Rodung der Bestandsvegetation werden keine Bäume mit Habitatpotenzial entfallen. Durch die Bauzeitenregelung findet eine Rodung zwischen dem 1. Oktober bis 28. / 29. Februar statt (003_VA). Falls die Bauzeitenregelung nicht einzuhalten ist, muss die Baufeldfreimachung von einer umweltfachlichen Bauüberwachung (UBÜ) begleitet werden (004_VA). Anfang Oktober befinden sich Fledermäuse nicht mehr in ihren Paarungsquartieren, sondern befinden sich auf der Suche nach einem Winterquartier oder bereits im Winterquartier. Die zu rodenden Bestandsbäume weisen einen insgesamt kleinen Brusthöhendurchmesser auf. Für eine Überwinterung in der Vegetation müssen tiefe Höhlen vorhanden sein, da nur solche Höhlen eine ausreichende Temperaturstabilität bieten. Solche Bäume sind beim entfallenden Bestand nicht vorhanden.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Fledermäuse, welche vorwiegend an Gebäuden ihre Quartiere beziehen, sind keiner Tötungsgefahr durch die Baustelleneinrichtung ausgesetzt, da durch das Bauvorhaben keine Bestandsgebäude betroffen sind in Form von Abriss oder Gebäudesanierungen. Auch Fledermäuse, welche überwiegend ihre Quartiere in Gehölzen beziehen, sind durch die Baustelleneinrichtung nicht betroffen, da keine Habitatbäume entfallen werden.

Anlagebedingt:

Durch die Anlage selbst ist von keiner Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen. Fledermäuse sind nicht durch eine Kollisionsgefahr mit Straßenrampen bzw. Brücken oder Geländern gefährdet.

Betriebsbedingt:

Durch die Nutzung verändert sich das Tötungsrisiko nicht erheblich im Vergleich zum Bestand für einzelne Individuen. Eine Straßenüberführung wird nicht zu einem erhöhten Vorkommen von Prädatoren (z.B. Haustiere), insbesondere von Katzen, führen.

Potenziell betroffene Arten: Vorwiegend Baumquartierbeziehende Arten

Maßnahmen: Bauzeitenregelung (003_VA), Umweltfachliche Bauüberwachung (004_VA)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen nicht erfüllt.

6.1.1.2 Erhebliche Störungen (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Insgesamt wurden 11 Fledermausarten eindeutig identifiziert und mit Relevanz für das Vorhaben klassifiziert (s. Kapitel 5.1.4). Gemäß Aussagen von der Fa. AF RY (2020a) wurden Mausohr- und Abendsegler-Arten hauptsächlich entlang des Bodenseeuferes kartiert. Bei den Kartierungen der Planstatt Senner GmbH (2023a) wurden Mausohren und Abendsegler nur vereinzelt aufgenommen. Dies trifft auch auf die Ergebnisse des Dauermonitorings mit der Horchbox im Holdereggenpark zu. Somit kann davon ausgegangen werden, dass diese Arten den Planungsraum als nicht essenzielles Quartier- oder Jagdhabitat nutzen. Dies trifft somit auf Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Große und Kleine Bartfledermaus zu. Auch die Breitflügelfledermaus wurde im Planungsraum und dessen weiteren Umgebung (Untersuchungsraum) nur vereinzelt aufgenommen. Alle Zwergfledermausarten wurden hingegen zahlreich im Planungsraum und der weiteren Umgebung (Untersuchungsraum) nachgewiesen und nutzen insbesondere den Holdereggenpark als Nahrungsfläche. Trinkflächen und Winterquartiere sind um den Arbeitsbereich nicht zu erwarten. Bezüglich Winterquartiere besitzen die aufgenommenen Habitatbäume eine nicht ausreichende Dicke, um stabile Temperaturverhältnisse im Winter zu bieten.

Baubedingt:

Durch die Baustelleneinrichtung kommt es zu Schall- und Lichtemissionen, letztere können insbesondere in der Nacht zu erheblichen Störungen führen. Zwergfledermäuse, welche den Großteil der aufgenommenen Sequenzen im Planungsraum ausmachen sowie Abendsegler gelten gegenüber künstlichen Lichtquellen als opportunistisch und nutzen diese auch zur Jagd (vgl. Abbildung 16). Dies trifft sowohl auf das Jagdverhalten und auf Transferflüge zu, wobei für Abendsegler beim Verhalten gegenüber Licht bei Transferflügen eine unzureichende Datengrundlage vorliegt. Stattdessen nutzen diese Arten Lichtquellen auch als Jagdhabitat, wobei Abendsegler außerhalb des direkt beleuchteten Bereichs jagen. Die Breitflügelfledermaus nutzt künstliche Lichtquellen opportunistisch, gilt jedoch auf Transferflügen als lichtscheu. Arten der Gattungen Mausohren gelten bei Jagd und bei Transferflügen als lichtscheu und meiden künstliche Lichtenlagen (EUROBATS, 2019).

Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Gattung	Tages-quartier	Transferflug	Jagd	Trinken	Winter-quartier
<i>Rousettus</i>	Lichtscheu	Neutral	Neutral	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Rhinolophus</i>	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Barbastella</i>	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Eptesicus</i>	Lichtscheu	Lichtscheu	Opportunistisch	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Pipistrellus und Hypsugo</i>	Lichtscheu	Neutral/ opportunistisch	Opportunistisch	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Myotis</i>	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Plecotus</i>	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Vespertilio</i>	Lichtscheu	DD	NA / opportunistisch	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Nyctalus</i>	Lichtscheu	DD	NA / opportunistisch	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Miniopterus</i>	Lichtscheu	DD	NA / opportunistisch	Lichtscheu	Lichtscheu
<i>Tadarida</i>	Lichtscheu	DD	NA / opportunistisch	Lichtscheu	Lichtscheu

Abbildung 16: Taxonspezifische Reaktion von Fledermäusen auf nächtliches Kunstlicht (EUROBATS, 2019), DD = ungenügende Datengrundlage, NA = nicht zutreffend. Trotz der opportunistischen Lebensweise der Zwergfledermäuse gegenüber künstlichen Lichtquellen, sind nächtliche Bauarbeiten auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Dadurch wird bewerkstelligt, dass lichtscheue Arten, hauptsächlich die nachgewiesenen Mausohr-Arten, während ihrer Transferflüge im Planungsraum nicht erheblich gestört werden (007_VA). Um den Einfluss von künstlichen Lichtquellen auf die Jagdflächen der Fledermäuse im Holdereggenpark dennoch zu verhindern, sind nach Möglichkeit Gehölze zu erhalten, welche das Licht abschirmen (005_V). Die Beleuchtung von Leitstrukturen während den Bauarbeiten, z.B. die Böschung östlich des Holdereggenparks oder die Baumreihe entlang des Heckenwegs, ist zu unterlassen (008_VA).

Neben Lichtemissionen aus dem nächtlichen Baustellenbetrieb, sind auch Störungen durch Baulärm während der Nacht ein Wirkfaktor auf die Aktivität von Fledermäusen. Fledermäuse in Quartieren gelten als empfindlich gegenüber akustischen Reizen. Dies kann zur Vergrämung/Abwanderung und zur kompletten Aufgabe der Quartiere führen. Der Planungsraum ist bereits durch den Gleisbetrieb stark beeinträchtigt (s. Abbildung 17). Der Gleisbetrieb am Gleisdreieck ist als verkehrlicher Dauerlärm einzustufen, wodurch sich bereits eine Vergrämung eingestellt hat. Die Raufhautfledermaus, welche wohl als einzige aufgenommene Art im Planungsraum Quartiere bezieht, ist somit an Lärmemissionen bereits angepasst. Eine Aufgabe von Quartieren im Planungsraum durch bauliche Lärmemissionen kann somit mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Straßenlärm (= Dauerlärm) kann neben der Aufgabe von Quartieren auch negative Effekte auf das Jagdverhalten von Fledermausarten haben. Hierbei zu nennen sind u.A. das Große Mausohr. Das Braune und Graue Langohr sowie die Bechsteinfledermaus wurden nicht nachgewiesen. Der auftretende Dauerlärm maskiert für diese Arten Beutetiergeräusche, wodurch der Jagderfolg in nahegelegten Jagdhabitaten reduziert wird. Das Große Mausohr jagt hauptsächlich entlang des Bodenseeufers (AFRY, 2020a), während im Holdereggenpark nur wenige Sequenzen aufgenommen wurden. Es ist somit davon auszugehen, dass der Planungsraum um den Arbeitsbereich kein essenzielles Jagdhabitat für das Große Mausohr darstellt und somit keine erhebliche Störung bezüglich Baulärmes auf diese Art wirkt.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Weitere Studien haben zudem ergeben, dass Dauerlärm auch negative Effekte auf das Jagdverhalten von Zwergfledermaus-Arten ausübt. Demnach ist die Aktivität und Abundanz der Zwergfledermaus, welche die häufigste Fledermausart in Deutschland ist, positiv korreliert mit dem Abstand zu Straßen (Berthinussen & Altringham, 2011).

Durch den Umbau des Gleisdreiecks wird sich der Verkehr (Vorbelastung durch Kraftfahrzeuge und Züge) nicht signifikant erhöhen und somit auch nicht der Dauerlärmpegel. Bei Einhaltung sämtlicher Normen im Zuge der Ausgestaltung der Straßenbeleuchtung ist mit keiner signifikant erhöhten Störung für Fledermäuse zu rechnen.

Zusammenfassend ist anlage- und betriebsbedingt mit keiner erheblichen Störung für die Artengruppe Fledermäuse zu rechnen, da der Planungsraum bereits stark vorbelastet ist.

Potenziell betroffene Arten: Alle vorkommenden Fledermausarten

Maßnahmen: Reduzierung von nächtlicher Arbeit (007_VA),
Schonendes Beleuchtungskonzept während der Bauzeit (008_VA)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen **nicht** erfüllt.

6.1.1.3 Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Bestandsvegetation, welche durch das Vorhaben entfernt wird, stellt keine potenziell geeignete Habitatstrukturen für Ruhestätten für Fledermäuse dar. Es konnten keine großen Rindenabsplitterungen oder Höhlen innerhalb der Bäume gefunden werden, welche als Lebensstätten dienen könnten. Deshalb kommt es durch die Entfernung der Bestandsvegetation zu keiner Zerstörung von (potenziellen) Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen.

Gebäudequartiere werden durch das Vorhaben nicht beschädigt oder zerstört, da keine Bestandsgebäude abgerissen werden.

Durch die Anlage der Straßenüberführung gehen potenzielle Leitlinien entlang der Böschung des Holdereggens sowie potenzielle Jagdhabitate durch den Verlust von Ruderalflächen im Gleisdreieck verloren. Durch Anlage von blüten- und artenreichen Grünflächen mit heimischem Saatgut sowie Anlage von Hecken und Grünflächen (001_V, 002_V) können wieder Nahrungsflächen und Leitlinien für die betroffenen Fledermausarten geschaffen und die Auswirkung reduziert werden.

Betriebsbedingt wird es zu keiner Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen.

Potenziell betroffene Arten: Alle vorkommenden Fledermausarten

Maßnahmen: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen - Gehölze (001_V), Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen - Grünfläche (002_V), Erhalt und Schutz von Gehölzen/Vegetationsstrukturen (005_VA)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen **nicht** erfüllt.

6.2 Vögel

~~Eine Betroffenheit der in Kapitel 5.3 als prüfrelevant ermittelten Vogelarten entsteht durch direkte (Rodung, Rückschnitt) bzw. indirekte (Immissionen durch Licht, Lärm, Stäube usw.) Auswirkungen durch das Bauvorhaben.~~



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Gehölzbrüter

~~Projektbedingte Beeinträchtigungen der im Eingriffsraum potentiell vorkommenden Gehölzbrüter entstehen durch die notwendigen Rodungen bzw. Rückschnitte bahnbegleitender Gehölzbestände und von Alleeebäumen entlang der Straßen „Am Alpengarten“ und „Hasenweidweg“ (Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten) bzw. durch Störungen durch den Bauablauf (z. B. Immissionen, erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr). Die Lebensraumverluste durch Störungen und Rückschnitte sind als temporär und nicht erheblich anzusehen, zumal der direkt an die Bahntrassen angrenzende Bereich sowie die Alleeebäume im Siedlungsbereich auf Grund von Sicherungsarbeiten bereits regelmäßig zurückgeschnitten wird. Neben den (temporären) Lebensraumverlusten entsteht durch den Bauablauf das Risiko der Beschädigung von Entwicklungsformen (Eier/Gelegen) bzw. der Verletzung oder Tötung von Jungvögeln bzw. adulten Vögeln und die Aufgabe von Gelegen bei zu intensiver Störung.~~

~~Durch das Bauvorhaben können zusammengefasst folgende Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG bei den Gehölzbrütern ausgelöst werden:~~

- ~~• Tötung/Verletzung von Individuen durch den Bauablauf, durch Rodung bzw. Aufgabe von Gelegen bei zu intensiver Störung,~~
- ~~• Temporäre Störungen von Individuen durch Immissionen (Lärm, Licht, Staub, Erschütterungen ...) und erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr,~~
- ~~• (Temporäre) Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Rodung/Rückschnitt.~~

Höhlenbrüter

~~Projektbedingte Beeinträchtigungen der im Eingriffsraum vorkommenden Höhlenbrüter entstehen durch die Rodungen bzw. Rückschnitte von Alleeebäumen (Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte) bzw. Störungen durch den Bauablauf (z. B. Immissionen, erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr). Im Falle der Entfernung von Höhlenbäumen können dauerhafte Lebensraumverluste auftreten. Durch die Entfernung von Bäumen sowie durch den Bauablauf entsteht außerdem das Risiko der Beschädigung von Entwicklungsformen (Eier/Gelegen) bzw. der Verletzung oder Tötung von Jungvögeln bzw. adulten Vögeln (z. B. Kollisionen).~~

~~Zusammengefasst können während der Bauphase folgende Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG bei den Höhlenbrütern auftreten:~~

- ~~• Tötung/Verletzung von Individuen durch den Bauablauf, durch Rodung bzw. Aufgabe von Gelegen bei zu intensiver Störung,~~
- ~~• Temporäre Störungen von Individuen durch Immissionen (Lärm, Licht, Staub, Erschütterungen ...) und erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr,~~
- ~~• (Temporäre) Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Rodung/Rückschnitt.~~

Prüfung der Betroffenheit unter Berücksichtigung von Maßnahmen

~~Zur Vermeidung eines entsprechenden Verletzungs-/Tötungsrisikos (z. B. durch die Aufgabe von Gelegen) von Gehölzbrütern ist die Baufeldräumung grundsätzlich außerhalb der Nist-, Brut- und Aufzuchtzeiten durchzuführen (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Fällarbeiten und sonstige Vegetationsrückschnitte können somit ausschließlich zwischen Oktober und Februar erfolgen (005_VA). Für die höhlenbrütenden Arten können im Zuge der Rodungen Lebensraumverluste auftreten. Daher werden im näheren Umfeld Nistkästen bereitgestellt, um ein Ausweichen der Tiere gewährleisten zu können (002_VA). Aufgrund der langsamen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge ist im Arbeitsbereich keine erhöhte Kollisionsgefahr von prüfrelevanten Vogelarten mit den Baumaschinen zu erwarten. Durch die starke Vorbelastung des Planungsraumes ist zudem nicht mit einer Aufgabe von Gelegen aufgrund von Störungen durch den Bauablauf zu rechnen. Ein Verstoß i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.~~



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Alle prüfrelevanten Arten (mit Ausnahme des Waldkauzes) sind als nicht lärmempfindlich bzw. mit geringer Lärmempfindlichkeit einzustufen. Alpendohle und Mauersegler sind nicht separat aufgeführt, sind aber wie Dohle bzw. Rauchschwalbe (Gruppe 5, Arten ohne spezifische Lärmempfindlichkeit) einzuordnen. Störungen durch Lärm und optische Reize an Schienenwegen sind nach aktuellem Kenntnisstand bei den meisten Brutvogelarten von geringer Bedeutung. Die in Tabelle 21 Tabelle 36: Störungsempfindlichkeit der prüfrelevanten Vogelarten aufgeführten Ergebnisse sind nicht komplett auf den Bahnverkehr übertragbar, generell besteht allerdings eine Ähnlichkeit hinsichtlich der Effektdistanzen (Garniel & Mierwald, 2010). Der Waldkauz ist der Gruppe von Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit zugeordnet, mit einem kritischen Schallpegel von 58 dB(A)_{tags}. Der kritische Schallpegel ist folgendermaßen definiert (Garniel & Mierwald, 2010): „Als kritischer Schallpegel wird der Mittelungspegel nach RLS 90 bezeichnet, dessen Überschreitung eine ökologisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit von wesentlichen Lebensfunktionen einer Brutvogelart nach sich ziehen kann.“ Da ein normaler PKW üblicherweise im Bereich von 75 dB liegt, ist anzunehmen, dass die Bereiche um die Gebäude und Bäume neben der Bahntrasse deutlich höhere Schallpegel aufweisen und bereits vorbelastet sind. Ein Vorkommen des Waldkauzes erscheint vor diesem Hintergrund, insbesondere aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen, als nicht wahrscheinlich. Eine erhebliche Störung i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist bei den prüfrelevanten Arten daher auszuschließen.

Im Rahmen der Baumaßnahmen kommt es zu Rodungen und somit zur Zerstörung von trassennahen Gehölz Lebensräumen (Gehölz und Höhlenbrüter). Zudem ist eine Beeinträchtigung durch stoffliche bzw. nicht stoffliche Immissionen/Störungen während der Bauzeit möglich und wird die anwesenden Arten voraussichtlich stärker beeinträchtigen, als die bereits bestehenden Vorbelastungen. Diese Störungen können zu einem (temporären) Funktionsverlust von Lebensraumstrukturen im Bereich des Bauvorhabens führen. Aufgrund der Anpassungsfähigkeit und Mobilität der Brutvogelarten sowie unter Berücksichtigung der im Raum verbleibenden Lebensraumstrukturen mit potenzieller Habitateignung sowie der Bereitstellung von Nistkästen für höhlenbrütende Arten im näheren Umfeld (002_VA), um ein Ausweichen der Tiere gewährleisten zu können, ist von einer Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG auszugehen. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor.

Zur regelmäßigen Kontrolle der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine Umweltfachliche Bauüberwachung (Maßnahme 009_VA) einzusetzen.

Fazit: Eine projektbedingte Beeinträchtigung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Bereich der Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 21: Störungsempfindlichkeit der prüfrelevanten Vogelarten nach Garniel & Mierwald, 2010

Art	Effekt- bzw. Fluchtdistanz [m]	Lärmempfindlichkeit
Alpendohle (<i>Pyrrhocorax graculus</i>)	k. A.	k. A.
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	200	Gruppe 4
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	100	Gruppe 5
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	200	Gruppe 4
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)	200	Gruppe 4
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	300	Gruppe 5
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	100	Gruppe 4
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	200	Gruppe 4
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	100	Gruppe 4
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	100	Gruppe 4
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	500	Gruppe 5
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	k. A.	k. A.
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	100	Gruppe 5
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	200	Gruppe 4
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	100	Gruppe 5
Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>)	50	Gruppe 5
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	100	Gruppe 5
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	500	Gruppe 2

Effektdistanz: „Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge unabhängig“ (Garniel & Mierwald, 2010). **Fluchtdistanz:** Distanz, bei der eine Flucht ausgelöst wird. **Gruppe 1:** Arten mit **hoher** Lärmempfindlichkeit, **Gruppe 2:** Arten mit **mittlerer** Lärmempfindlichkeit, **Gruppe 3:** Arten mit **schwacher** Lärmempfindlichkeit, **Gruppe 4:** Arten mit **untergeordneter** Lärmempfindlichkeit, **Gruppe 5:** Arten **ohne** spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt, **Gruppe 6:** Rastvögel und Überwinterungsgäste, **k. A.:** keine Angabe



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Durch das Vorhaben betroffene Gilde: Gehölzbrütende Arten

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kollkrabe (*Corvus corax*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Saatkrähe (*Corvus frugilegus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Sperber (*Accipiter nisus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☐ FFH Anhang IV – Art ☒ Europäische Vogelarten	Rote-Liste-Status Bayern: Siehe Tabelle 7 Deutschland: Siehe Tabelle 7 Europäische Union:	Biogeographische-Region (in der sich das Vorhaben auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand-Deutschland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Nicht bekannt	Erhaltungszustand-Bundesland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Siehe Tabelle 7	Erhaltungszustand-der-lokalen-Population Nicht bekannt

☒ Art im UG nachgewiesen ☒ Art im UG unterstellt

Durch das Bauvorhaben können zusammengefasst folgende Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG ausgelöst werden:

- Tötung/Verletzung von Individuen durch den Bauablauf, durch Rodung bzw. Aufgabe von Gelegen bei zu intensiver Störung,
- Temporäre Störungen von Individuen durch Immissionen (Lärm, Licht, Staub, Erschütterungen ...) und erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr,
- (Temporäre) Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Rodung/Rückschnitt.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:

Beschreibung: Baufeldfreimachung Brutvögel

Maßnahmen-Nr. im LBP: 005_VA

Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung

Maßnahmen-Nr. im LBP: 009_VA

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

3. Verbotverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☐ nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Keine

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Durch das Vorhaben betroffene Gilde: Höhlenbrütende Arten

Alpendohle (*Pyrrhocorax graculus*), Dohle (*Corvus monedula*), Grünspecht (*Picus viridis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus der Arten

☐ FFH Anhang IV – Art ☒ Europäische Vogelarten	Rote-Liste-Status Bayern: Siehe Tabelle 7 Deutschland: Siehe Tabelle 7 Europäische Union:	Biogeographische Region (in der sich das Vorhaben auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Nicht bekannt	Erhaltungszustand Bundesland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Siehe Tabelle 7	Erhaltungszustand der lokalen Population Nicht bekannt

☒ Art im UG nachgewiesen ☒ Art im UG unterstellt

Durch das Bauvorhaben können zusammengefasst folgende Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden:

- Tötung/Verletzung von Individuen durch den Bauablauf, durch Rodung bzw. Aufgabe von Gelegen bei zu intensiver Störung;
- Temporäre Störungen von Individuen durch Immissionen (Lärm, Licht, Staub, Erschütterungen ...) und erhöhtes Verkehrsaufkommen/Personenverkehr;
- (Temporäre) Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Rodung/Rückschnitt.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:

Beschreibung: Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen

Maßnahmen-Nr. im LBP: 002_VA

Beschreibung: Baufeldfreimachung Brutvögel

Maßnahmen-Nr. im LBP: 005_VA



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung			
Maßnahmen-Nr. im LBP: 009_VA			
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:			
Beschreibung:		Maßnahmen-Nr. im LBP:	
3. Verbotverletzungen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☐ nein	
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand			
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:			
Keine			
Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:			
Beschreibung:		Maßnahmen-Nr. im LBP:	
<u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u>			
☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.			
☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.			
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.			
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.			

Die Wirkfaktoren sind für die Brutgilden Freibrüter, Nischenbrüter / Halbhöhlenbrüter und Höhlenbrüter identisch mit unterschiedlicher Gewichtung. Folgende Wirkfaktoren betreffen somit die Artengruppe Brutvögel:

Baubedingt:

- Direkte Veränderung / Zerstörung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- Nicht-stoffliche Einwirkungen (Schall, sichtbare Menschen, Licht, Erschütterungen)
- Stoffliche Einwirkungen (Staub, org. Verbindungen, Stickoxide, etc.)

Anlagebedingt:

- Direkte Veränderung / Zerstörung von Vegetations- und Biotopstrukturen
- Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität (Vogelschlag)

Betriebsbedingt:

- Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität (Verkehr, Prädatoren)
- Nicht-stoffliche Einwirkungen (Schall, sichtbare Menschen, Licht, Erschütterungen)
- Stoffliche Einwirkungen (Staub, org. Verbindungen, Stickoxide, etc.)



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

6.2.1 Wirkungsprognose und Konfliktermittlung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG

6.2.1.1 Tötung, Verletzung, Fang (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Wirkfaktoren sind für die Brutgilden Freibrüter, Nischenbrüter / Halbhöhlenbrüter und Höhlenbrüter identisch mit unterschiedlicher Gewichtung. Folgende Wirkfaktoren betreffen somit die Artengruppe Brutvögel:

Baubedingt:

Durch die Baufeldfreimachung und den Baubetrieb kann es zur Tötung und Verletzung von Individuen kommen. Hierbei sind insbesondere die Gelege und nicht flügge Jungvögel betroffen. Dies kann durch eine Zeitenregelung, die die Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationsperiode festlegt (003_VA), auf ein unerhebliches Maß reduziert werden, da die Vögel in dieser Zeit nicht brüten und somit keine Eier beschädigt oder Juvenile verletzt oder getötet werden können. Die adulten Tiere können bei Bedrohungen wegfliegen. Falls dieser Zeitraum nicht einzuhalten ist, muss die Vegetation direkt vor der Entfernung durch eine umweltfachliche Bauüberwachung (004_VA) auf potenziell anwesende Individuen überprüft werden.

Anlagebedingt:

Anlagebedingt entsteht kein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko gegenüber Brutvögeln. Ein Risiko durch Vogelschlag besteht nicht.

Betriebsbedingt:

Betriebsbedingt ist mit keinem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für Vögel zu rechnen. Durch den Bau einer Straßenüberführung wird sich der Verkehr im Planungsraum nicht maßgeblich verändern.

Potenziell betroffene Arten: Alle vorkommenden ubiquitären Brutvogelarten sowie die saP-relevanten Arten Star, Haussperling und Mauersegler

Maßnahmen: Bauzeitenregelung (003_VA), Umweltfachliche Bauüberwachung (004_VA)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen nicht erfüllt.

6.2.1.2 Erhebliche Störungen (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingt:

Eine Störung für Brutvögel kann durch Scheuchwirkung und Meideverhalten bei störungsempfindlichen Vogelarten ausgelöst werden. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert wird. Die im gesamten Planungsraum erfassten Brutvogelarten sind vorwiegend ubiquitäre, störungstolerante Vogelarten und können im Planungsraum und dessen direkten Umgebung auch nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin vorkommen und eine Lebensstätte finden.

Die Effektdistanz nach Garniel und Mirwald (2010) sowie die Kurzcharakterisierung nach Gassner und Winkelbrandt (2005) der nicht-ubiquitären Vogelarten (Star, Mauersegler und Haussperling) ist in Tabelle 37 dargestellt. Demnach gelten auch die nicht-ubiquitären Brutvogelarten als nicht bzw. nur gering empfindlich gegenüber Baulärm.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Tabelle 35: Wirkdistanzen und Störungsempfindlichkeit betroffener nicht-ubiquitärer Vogelarten im Planungsraum (nach Garniel & Mirwald, 2010; Gassner & Winkelbrandt, 2005)

Art	Wirkdistanz [m]	Kurzcharakterisierung	Wirkungsgruppe
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	10	-	-
Haus Sperling (<i>Passer domesticus</i>)	100	Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien)	5
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	100	Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit	4

Weiterhin sind die vorkommenden Brutvogelarten bereits durch die verkehrliche Nutzung (Personenverkehr und Gleisverkehr) an Lärmstörungen angepasst. Der kritische Lärmpegel für Vogelarten beträgt hierbei 58 dB(A)tags (Garniel & Mirwald, 2010). Dieser wird bereits durch den Bahnlärm z.T. im Bestand schon deutlich überschritten (vgl. Abbildung 17), wodurch der Planungsraum bereits stark vorbelastet ist.

Weiterhin wird der Planungsraum aktuell bereits vom Personenverkehr (PKW, Busse) genutzt, wodurch sich die vorkommenden Arten weiter an die Lärmverhältnisse im Untersuchungsgebiet anpassen konnten. Nichtsdestotrotz wird durch die Bauzeitenregelung (003_VA) weiter sichergestellt, dass es zu keinen erheblichen Wirkungen auf die vorhandenen Brutvögel in Bezug auf Störungen kommen wird. Wird der Baubetrieb gestartet, bevor die Vogelarten zurückkehren, so können die betroffenen Vogelarten ihr Revier an die Störungen durch den Baubetrieb anpassen oder dieser aus dem Weg gehen. Dadurch kann es zu leichten, temporären Revierschiebungen kommen.

**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**

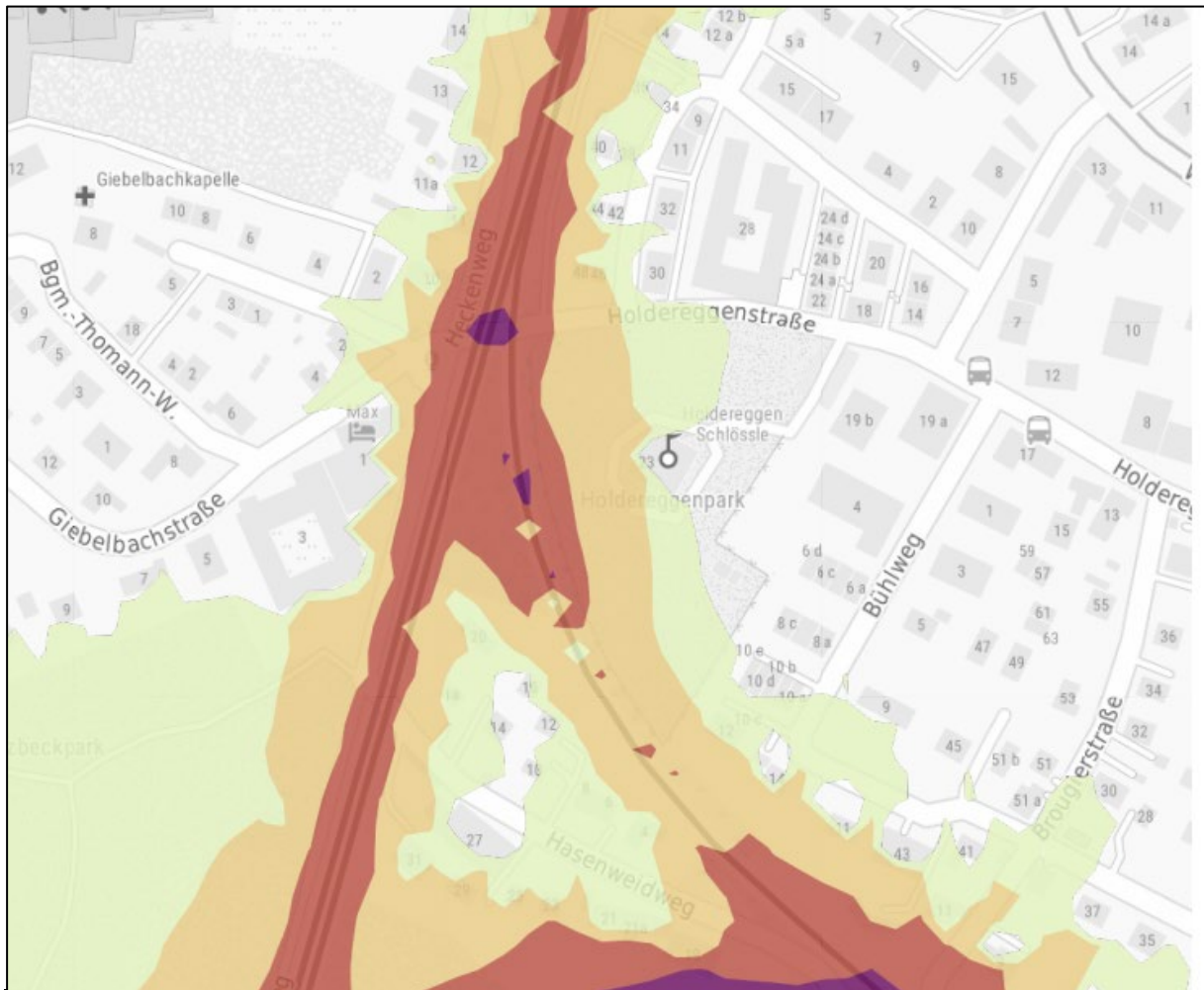


Abbildung 17: Isophone gemäß Lärmkartierung der Runde 4 der Umgebungslärmkartierung (GeoPortal.EBA, 2024)

Weitere, nicht-stoffliche Emissionen (z.B. Licht, sichtbare Menschen) sind für die vorkommenden Brutvögel im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht erheblich, da diese Arten bereits in einem durch Menschen geprägten Wohnbereich brüten. Somit ist durch den Baubetrieb keine erhebliche Störung auf die Artengruppe Brutvögel zu erwarten.

Anlagenbedingt wird es zu keiner erheblichen Störung von Brutvögeln kommen.

Betriebsbedingt:

Mit einer Erhöhung des Verkehrsbetriebs auf den Straßen ist durch das Vorhaben nicht zu rechnen. Tatsächlich ist mit einer geringeren Verkehrsbelastung auf den Straßen zu rechnen, da der Anschluss des Giebelbachviertels an die außerhalb des Planungsraums gelegene Wackerstraße, das Verkehrsaufkommen vom Gleisdreieck wegleitet. Somit ist betrieblich mit keiner signifikanten Erhöhung der stofflichen und nicht-stofflichen Emissionen zu rechnen.

Insgesamt ist mit keiner Verschlechterung der lokalen Populationen der im Planungsraum vorkommenden Brutvogelarten zu rechnen.

Potenziell betroffene Arten: Alle vorkommenden ubiquitären Brutvogelarten, Star, Haussperling und Mauersegler.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Maßnahmen: Bauzeitenregelung (003_VA)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen **nicht** erfüllt.

6.2.1.3 Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Baubedingt:

Generell kann für alle Vogelarten, die den Planungsraum als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nutzen, eine Beeinträchtigung entstehen. Im Besonderen entsteht diese durch das Wegfallen bzw. die Zerstörung von möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge der Baufeldfreimachung (Rodung der Böschung am Holdereggenpark). Habitatbäume, also Bäume mit Baumhöhlen für Höhlenbrüter, sind von der Rodung nach jetzigem Planungsstand nicht betroffen. Auch Bestandsgebäude bleiben vom Vorhaben unberührt, weswegen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Nischenbrüter und Höhlenbrüter nicht beeinträchtigt werden. Für Freibrüter gehen jedoch potenzielle Habitate an der Böschung zum Holdereggenpark sowie im Gleisdreieck verloren. Somit sind nach Möglichkeit möglichst viele Bäume und Sträucher im Arbeitsbereich zu halten (005_VA). Für freibrütende Vogelarten sind der Arbeitsbereich und der nähere Planungsraum wieder einzugrünen durch Hecken mit ggf. integrierten Hochstämmen, sodass nach einer zeitlichen Verzögerung (Timelag) neue Habitatbäume für baumbewohnende Höhlenbrüter entstehen. Hierbei sind Vogelschutzhecken, also Hecken mit dornigen Sträuchern (z.B. Schlehe oder Rosenarten), anzupflanzen (001_V). Hierbei ist die Richtlinie 882 der Deutschen Bahn zu beachten. Weiterhin kann durch die Anlage von Grünflächen Nahrungsfläche für Brutvögel geschaffen werden (002_V).

CEF-Maßnahmen für die Artengruppe der Brutvögel werden für das Vorhaben nicht notwendig, da freibrütende Brutvogelarten temporär auf angrenzende Grünflächen und Heckenstrukturen ausweichen können. Durch die teilweise Wiederherstellung entfallender Heckenstrukturen können diese Freibrüter nach einer zeitlichen Verzögerung wieder nutzen. Insgesamt sind Gehölze nach Möglichkeit zu schützen und durch Vegetationsschutzzäune und Wurzelschutzhänge zu erhalten (005_VA). Habitatbäume werden durch das Vorhaben nicht verloren gehen.

Durch die **Anlage** und den **Betrieb** gehen keine weiteren Ruhe- und Lebenstätten verloren.

Potenziell betroffene Arten: Alle vorkommenden ubiquitären Brutvogelarten, Star, Haussperling und Mauersegler

Maßnahmen: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen - Gehölze (001_V), Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen - Grünfläche (002_V), Erhalt und Schutz von Gehölzen/Vegetationsstrukturen (005_VA)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen **nicht** erfüllt.

6.3 Reptilien

Eine Betroffenheit der in Kapitel 5.4 als prüfrelevant ermittelten Reptilienarten (~~Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*)~~) entsteht durch eine mögliche Nutzung des Planungsraums als Lebensraum sowie als Wanderkorridor.

~~Durch die Rodung von Teilen der Gehölzstrukturen sowie die Inanspruchnahme von Offenlandbereichen durch Zufahrten und Herstellung von Baustelleneinrichtungsflächen sind potentielle Versteckmöglichkeiten und Habitate der oben genannten Reptilienarten betroffen. Ebenso werden Erdbauarbeiten durchgeführt, wodurch in den Lebensraum der Tiere eingegriffen wird. Im Zuge der Bauarbeiten ist eine Tötung oder Verletzung von Tieren nicht auszuschließen.~~



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Prüfung der Betroffenheit unter Berücksichtigung von Maßnahmen

Zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die für Mauereidechse, Schlingnatter und Zauneidechse geeignete Arbeitsbereiche durch Vergrämhungsmahden unattraktiv zu gestalten, wodurch eine Abwanderung potentiell vorkommender Tiere erzielt wird (006_VA). Im Anschluss sind die betroffenen Bereiche vor Baubeginn durch Reptilienschutzgitter abzugrenzen, welche an der Baufeld zugewandten Seite mit einer ausreichenden Anzahl von Überstiegshilfen versehen werden (007_VA). Durch die Gitter wird ein (Wieder-)Einwandern von Tieren in die betroffenen Bereiche unterbunden.

Störungen, die gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population hervorrufen, sind aufgrund des kleinräumigen Eingriffs nicht zu erwarten. Zudem wurden im Zuge der Baumaßnahmen zur ABS 48 die Tiere bereits vergrämt sowie gestört, wodurch der Planungsraum in dieser Hinsicht vorbelastet ist. Ferner ist die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch ausreichende Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung weiterhin erfüllt. Somit kann ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Zur regelmäßigen Kontrolle der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine Umweltfachliche Bauüberwachung (009_VA) einzusetzen.

Fazit: Eine projektbedingte Beeinträchtigung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Bereich der Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben betroffene Art: Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungstatus der Art		
☒ FFH Anhang IV – Art ☐ Europäische Vogelarten	Rote Liste Status Bayern: 1 Deutschland: V Europäische Union: nicht bekannt	Biogeographische Region (in der sich das Vorhaben auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Nicht bekannt	Erhaltungszustand Bundesland ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population Nicht bekannt
☐ Art im UG nachgewiesen ☒ Art im UG unterstellt		
Die individuenreichsten, autochthonen Vorkommen der Mauereidechse in Deutschland finden sich in Rheinland-Pfalz, im Saarland sowie im westlichen Baden-Württemberg. In Bayern existieren derzeit nur zwei autochthone Populationen im Inntal zwischen Kiefersfeld und Oberaudorf, die übrigen bekannten Vorkommen werden als allochthon eingestuft. Die Art präferiert südexponierte, trocken-warme, sonnige und steinige Standorte mit Vertikalstrukturen wie Erdabbrüchen, Steinen oder Felsen. Wichtig sind auch Schlupfwinkel in unmittelbarer Nähe. Diese Art von Lebensräumen findet die Mauereidechse heutzutage hauptsächlich in Form von anthropogenen Lebensräumen wie Steinbrüchen, Ruinen, Industriebrachen, Rebbergen, Wegrändern, Bahndämmen und Treppenstufen (LfU Bayern, 2020a). Die Mauereidechse findet im Planungsraum potentielle Habitatstrukturen vor. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Planungsraum von Individuen dieser Art durchwandert wird, wodurch sich eine Betroffenheit ergibt (Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG: Risiko der Tötung/Verletzung von Individuen).		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Vergrämung von Reptilien

Maßnahmen-Nr.: 006_VA

Beschreibung: Errichtung eines Reptilienschutzzauns

Maßnahmen-Nr.: 007_VA

Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung

Maßnahmen-Nr.: 009_VA

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☐ nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Keine

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Durch das Vorhaben betroffene Art: Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☒ FFH Anhang IV – Art

☐ Europäische Vogelarten

Rote Liste Status

Bayern: 2

Deutschland: 3

Europäische Union: nicht bekannt

Biogeographische Region

(in der sich das Vorhaben auswirkt):

☐ Atlantische Region

☒ Kontinentale Region

☐ Alpine Region



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Erhaltungszustand Deutschland	Erhaltungszustand Bundesland	Erhaltungszustand der lokalen Population
☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Nicht bekannt	☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot)	Nicht bekannt
☐ Art im UG nachgewiesen ☒ Art im UG unterstellt Die Schlingnatter bewohnt in Deutschland schwerpunktmäßig die klimatisch begünstigten Berg- und Hügelländer des Südens und Südwestens. In Bayern ist sie im Flach- und Hügelland zu finden. Sie besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, strukturreicher Lebensräume mit einem hohen Angebot an Versteck- und Sonnplätzen aber auch Winterquartieren und ausreichend Beutetieren. Schlingnattern gelten mit einem Aktionsradius von deutlich unter 500 m als standorttreu (LfU Bayern, 2020a). Die Schlingnatter findet im Planungsraum potentielle Habitatstrukturen vor. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Planungsraum von Individuen dieser Art durchwandert wird, wodurch sich eine Betroffenheit ergibt (Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG: Risiko der Tötung/Verletzung von Individuen).		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
Erforderliche CEF-Maßnahmen: Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____ Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beschreibung: Vergrämung von Reptilien Maßnahmen-Nr.: 006_VA Beschreibung: Errichtung eines Reptilienschutzzauns Maßnahmen-Nr.: 007_VA Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung Maßnahmen-Nr.: 009_VA Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement: Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____		
3. Verbotverletzungen		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☐ nein		
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand		
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: Keine Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____ <u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u> ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung. ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.		



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

- ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Durch das Vorhaben betroffene Art: Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

☒ FFH Anhang IV – Art ☐ Europäische Vogelarten	Rote-Liste-Status Bayern: V Deutschland: V Europäische Union: nicht bekannt	Biogeographische Region (in der sich das Vorhaben auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Nicht bekannt	Erhaltungszustand Bundesland ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population Nicht bekannt

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

In Deutschland kommt die Zauneidechse praktisch flächendeckend vor. Bayern ist bis in den alpinen Bereich ebenfalls noch annähernd flächendeckend besiedelt. Die Zauneidechse bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte und Besonnung bevorzugt. Geeignete Lebensraumbedingungen findet die Art häufiger in Sekundärbiotopen wie z. B. Abgrabungsflächen und sonnenexponierten Böschungen (vor allem Bahn- und Straßendämme sowie Wegränder) (LfU Bayern, 2020a).

Die Zauneidechse findet im Planungsraum potentielle Habitatstrukturen vor. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Planungsraum von Individuen dieser Art durchwandert wird, wodurch sich eine Betroffenheit ergibt (Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG: Risiko der Tötung/Verletzung von Individuen).

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Vergrämung von Reptilien

Maßnahmen-Nr.: 006_VA

Beschreibung: Errichtung eines Reptilienschutzzauns

Maßnahmen-Nr.: 007_VA

Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung

Maßnahmen-Nr.: 009_VA

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

3. Verbotverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☐	nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: Keine Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: Beschreibung: _____ Maßnahmen - Nr. im LBP _____ <u>Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u> ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung. ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. ☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

6.3.1 Wirkungsprognose und Konfliktermittlung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG

Folgende Wirkfaktoren betreffen die Artengruppe Reptilien:

Baubedingt:

- Direkter Flächenentzug durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
- Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds
- Veränderung der Temperaturverhältnisse
- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- Stoffliche Einwirkungen

Anlagebedingt:

- Überbauung / Versiegelung
- Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds
- Veränderung der Temperaturverhältnisse
- Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Betriebsbedingt:

- Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Die Betroffenheit wird nach der „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse“ (LfU, 2020b) begründet.

6.3.1.1 Tötung, Verletzung, Fang (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Baubedingt:

Allgemein gilt, dass es zu einer Tötung von Individuen (adulte Tiere, juvenile Tiere und Eier) kommen kann, insbesondere während der Baufeldfreimachung bei Baubeginn sowie Bodenarbeiten. Zauneidechsen beziehen ihre Verstecke an beliebiger Stelle in einem geeigneten Lebensraum und somit ist der gesamte Habitatkomplex im Gleisdreieck als möglicher Lebensraum anzusehen. Gehölzfällungen sind, in den für Zauneidechsen geeigneten Habitaten (003_VA), zwischen dem 1. Oktober bis zum 28. / 29. Februar durchzuführen („Auf-den-Stock-setzen“) (s. Abbildung 18). Die Gehölze befinden sich in Bereichen ohne Winterhabitatqualität (nordwestliche Böschung des Holdereggenparks), wodurch ein Ziehen der Wurzelstöcke im Winter möglich ist. Die Baufeldfreimachung muss von einer umweltfachlichen Bauüberwachung (UBÜ) begleitet werden (004_VA). Während den Bauarbeiten ist zudem zu vermeiden, dass Zauneidechsen auf die Baustelleneinrichtungsflächen gelangen, wo ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht. Hierfür sind Zäune aufzustellen, sodass die Zauneidechsen nicht auf die Baustellenflächen gelangen können (006_VA). Nach Auszäunung der Zauneidechse können Erd- und Bodenarbeiten über das gesamte Jahr durchgeführt werden. Es ist weiter zu prüfen, ob den Zauneidechsen nach dem Erwachen aus den Winterhabitaten (z.B. Feinmaterial direkt neben dem Schotterbett) weiter Nahrungsflächen zur Verfügung stehen. Durch den Baustellenbetrieb entfallen Nahrungsflächen im nördlichen Teil des Gleisdreiecks. Auf dem Flurstück 58/8 bleiben jedoch Grünflächen erhalten. Weiter ist die östliche Böschung des Gleisdreiecks geeignet, als Nahrungshabitat zu dienen. Auf der westlichen Seite des Eingriffs entsteht durch die Baustelleneinrichtung eine Barriere, sodass die standortgetreuen Zauneidechsen nicht weiter auf die Grünflächen im nördlichen Teil des Gleisdreiecks gelangen. Sollten Zauneidechsen aus der Winterruhe westlich des Eingriffs aus dem Feinmaterial neben den Gleisschotter erwachen, so sind keine größeren Nahrungsflächen verfügbar. Der Lotzbeckpark wird nach fachgutachterlicher Einschätzung zu stark von Bestandsbäumen beschattet und die Kleingartenanlagen im



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Süden sind mit über 200 m weit von potenziellen Winterruheplätzen entfernt. Eine Umsiedlung von Zauneidechsen ist jedoch nicht möglich, da neben der kleinen Populationsdichte eine geeignete Zielfläche als CEF-Maßnahme fehlt. Somit ist weder Prognosesicherheit gegeben noch ein geeignetes Aussetzhabitat vorhanden. Somit wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme für die Zauneidechse notwendig. Es sind somit extern FCS-Maßnahmen zu treffen (009_FCS, 010_FCS).

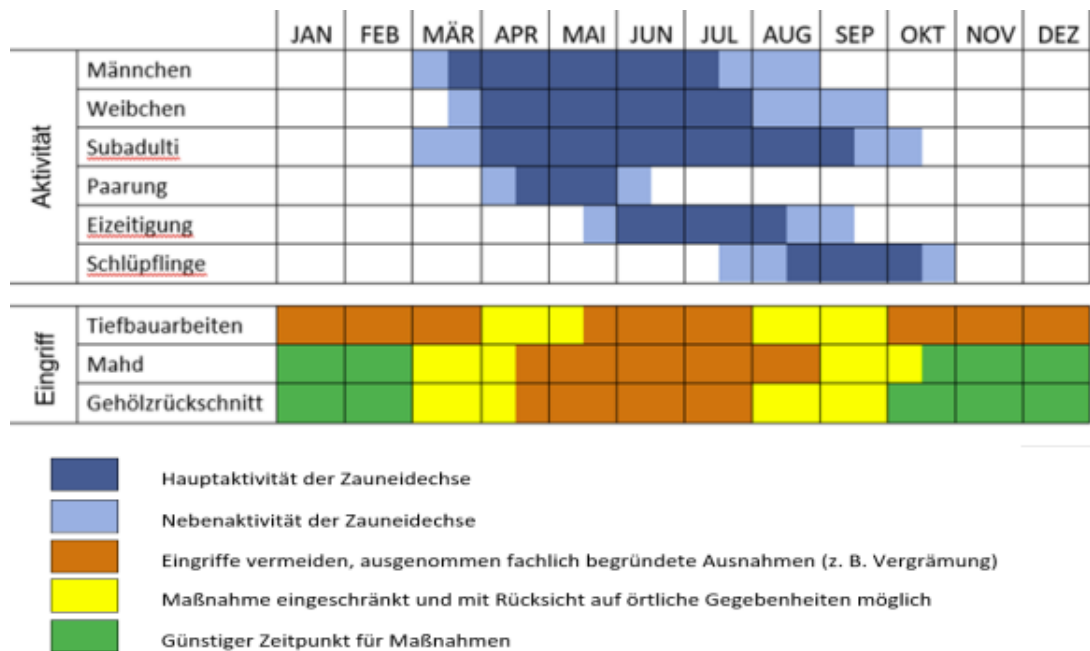


Abbildung 18: Phänologie der Zauneidechse und Darstellung der jeweiligen Eingriffe (LfU, 2020b)

Potenziell betroffene Arten: Zauneidechse

Maßnahmen: Bauzeitenregelung (003_VA), Umweltfachliche Bauüberwachung (004_VA), Auszäunung der Zauneidechse (006_VA), Ausgleichshabitat für Zauneidechsen (009_FCS, 010_FCS)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen **nicht** erfüllt.

6.3.1.2 Erhebliche Störungen (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingt:

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert wird. Erhebliche Störungen treten vor allem baubedingt auf. Vergrämuungsmaßnahmen werden nicht notwendig, da innerhalb der bauzeitlich beanspruchten Flächen (Nord bis Nordwesten des Holdereggens und westliche Böschungen des Holdereggens) keine geeigneten Winterhabitate für die Zauneidechse vorhanden sind. Dennoch sind Gehölzarbeiten im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen (003_VA). Hierdurch werden auf den beanspruchten Flächen Versteckmöglichkeiten entfernt und eine Rückkehr in Sommerhabitate ist nicht zu erwarten. Nichtsdestotrotz sind um die Baustelleneinrichtungsflächen bzw. Montageflächen Schutzzäune anzulegen (006_VA), sodass die Rückwanderung in bauzeitlich genutzte Nahrungs- und Versteckhabitate sicher vermieden wird.

Somit sind baubedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population durch Störungen zu erwarten.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Anlagebedingt:

Durch die Anlage der Straßenüberführung entsteht keine erhebliche Störung für die lokale Population der Zauneidechse.

Betriebsbedingt:

Das Zugaufkommen am Gleisdreieck wird durch die Baumaßnahme nicht signifikant erhöht. Betriebsbedingt kommt es zu keiner erheblichen Störung.

Potenziell betroffene Arten: Zauneidechse

Maßnahmen: Bauzeitenregelung (003_VA), Auszäunung der Zauneidechse (006_VA)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird bei Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen **nicht** erfüllt.

6.3.1.3 Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Bau- und anlagebedingt werden Flächen entweder temporär in Anspruch genommen oder permanent versiegelt.

Gemäß den Kartierungen werden von der Zauneidechse ausschließlich Flächen entlang der Bahntrassen verwendet. Zauneidechsen benötigen für die Eiablage besonnte und grabfähige Böden. Im räumlich-funktionalen Zusammenhang sind Flächen zur Thermoregulation, Jagdhabitate mit einem Vorkommen von Beutetieren (bodenlebende Insekten oder Spinnentiere) und Rückzugsgebiete mit Deckungsmöglichkeiten notwendig. Über Winterquartiere der Zauneidechse ist zurzeit der Bearbeitung und dem heutigen Kenntnisstand der Literatur wenig bekannt. Es wird davon ausgegangen, dass Zauneidechsen üblicherweise in direkter räumlicher Nähe zu ihren Sommerlebensräumen überwintern. Hierfür ist das Vorhandensein frostfreier Lebensräume relevant. Diese Lebensräume sind mindestens 60 cm tief (z.B. Mäuselöcher oder andere Spaltenquartiere). Der Eingriff findet zum Teil innerhalb des Holdereggenparks und seiner dicht bewachsenen Böschung statt. Die betroffene Böschung ist nordwest- bis west exponiert. Aufgrund des dichten Bewuchses, ohne offene Bodenstellen und der geringen Besonnung des Abschnitts, ist laut fachgutachterlicher Einschätzung keine Habitateignung für Winterhabitate oder Eiablageplätze gegeben. Es gehen in dem Bereich keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte verloren.

Ein weiterer Teil des Eingriffs befindet sich entlang der Böschung des nördlichen Teils des Gleisdreiecks. Dieser Eingriff reicht bis südlich des BÜ Hasenweidweg West. Die betroffene Böschung ist nach Westen exponiert und weist neben Gehölzen auch gras- und krautreiche Strukturen auf. Gerade im Frühjahr, zu Beginn der Vegetationsperiode, ist der betroffene Böschungsabschnitt als Lebensstätte für die Zauneidechse nutzbar. Durch die Überbauung dieses Abschnitts entfallen somit für die Zauneidechse essenzielle Versteckmöglichkeiten, Plätze für die Thermoregulation sowie Nahrungsflächen. Südlich des BÜ Hasenweidweg West befindet sich ebenfalls eine Böschung, ehe das Vorhaben nach Osten in ein Siedlungsgebiet ragt. Dieser Böschungsbereich wird im Osten durch Hecken, kleine Baumgruppen sowie Zäune beschattet. Ebenfalls fehlen in dem Bereich angrenzende offene gras- und krautreiche Stellen, sodass der betroffene Abschnitt nicht als Versteckhabitat für die Zauneidechse genutzt werden kann. Der betroffene Siedlungsabschnitt ist für die Zauneidechse hingegen als ungeeignet zu betrachten, aufgrund fehlender Versteckmöglichkeiten und großer menschlicher Aktivität. Eine weitere Auswirkung der neu geplanten Straßenüberführung ist die Zerschneidung von Lebensräumen. Zwar dienen Gleistrassen als wichtige Leitlinien für Zauneidechsen, jedoch wird der westliche Teil des Gleisdreiecks vom östlichen Teil abgeschnitten, was für bodenbewohnende, überwiegend standortgetreue Kleintiere (z.B. die Zauneidechse) eine erhebliche Zerschneidung des Lebensraums darstellt.

Für die Zauneidechse sind keine Winterlebensräume oder Eiablageplätze betroffen, welche sich entlang der Bahntrassen befinden. Nichtsdestotrotz sind die Sommerhabitate, welche durch den Baustellenbetrieb beansprucht werden, zu umzäunen, sodass die Zauneidechsen nicht auf die Baustellenflächen gelangen



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

(006_VA). Durch das Aufstellen von Schutzzäunen können Zauneidechsen in angrenzende Sommerhabitate abwandern. Diese befinden sich entlang der Bahntrasse an angrenzende Böschungen zum Gleisdreieck und der angrenzenden Kleingärten westlich des Heckenwegs. Der Eingriff findet jedoch innerhalb von essenziellen Versteckhabitaten für die Zauneidechse statt. Der temporäre und dauerhafte Eingriff in essenzielle Lebensraumstrukturen beläuft sich auf eine Gesamtfläche von 1.539 m². Die betroffenen Flächen sind in Abbildung 19 dargestellt. Somit ist der Ausgleich der entfallenden Habitatstrukturen auf einer Fläche von **1.539 m²** neu anzulegen.

Im räumlich-funktionalen Zusammenhang sind keine geeigneten Flächen vorhanden, um ein optimiertes Ersatzhabitat für die Zauneidechse herzurichten. Der räumlich-funktionale Zusammenhang ist hierbei beschrieben als der Aktionsraum der Zauneidechse von 40 m (Blanke & Völkl, 2015) bis hin zu 500 m (LANUV, 2024) um den Eingriff. Somit wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme für die Zauneidechse notwendig. Es sind somit extern FCS-Maßnahmen zu treffen (009_FCS, 010_FCS).

Betriebsbedingt ist mit keiner Beschädigung zu rechnen, da sich die Nutzungsintensität durch KfZ- und Bahnverkehr nicht signifikant erhöht.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH

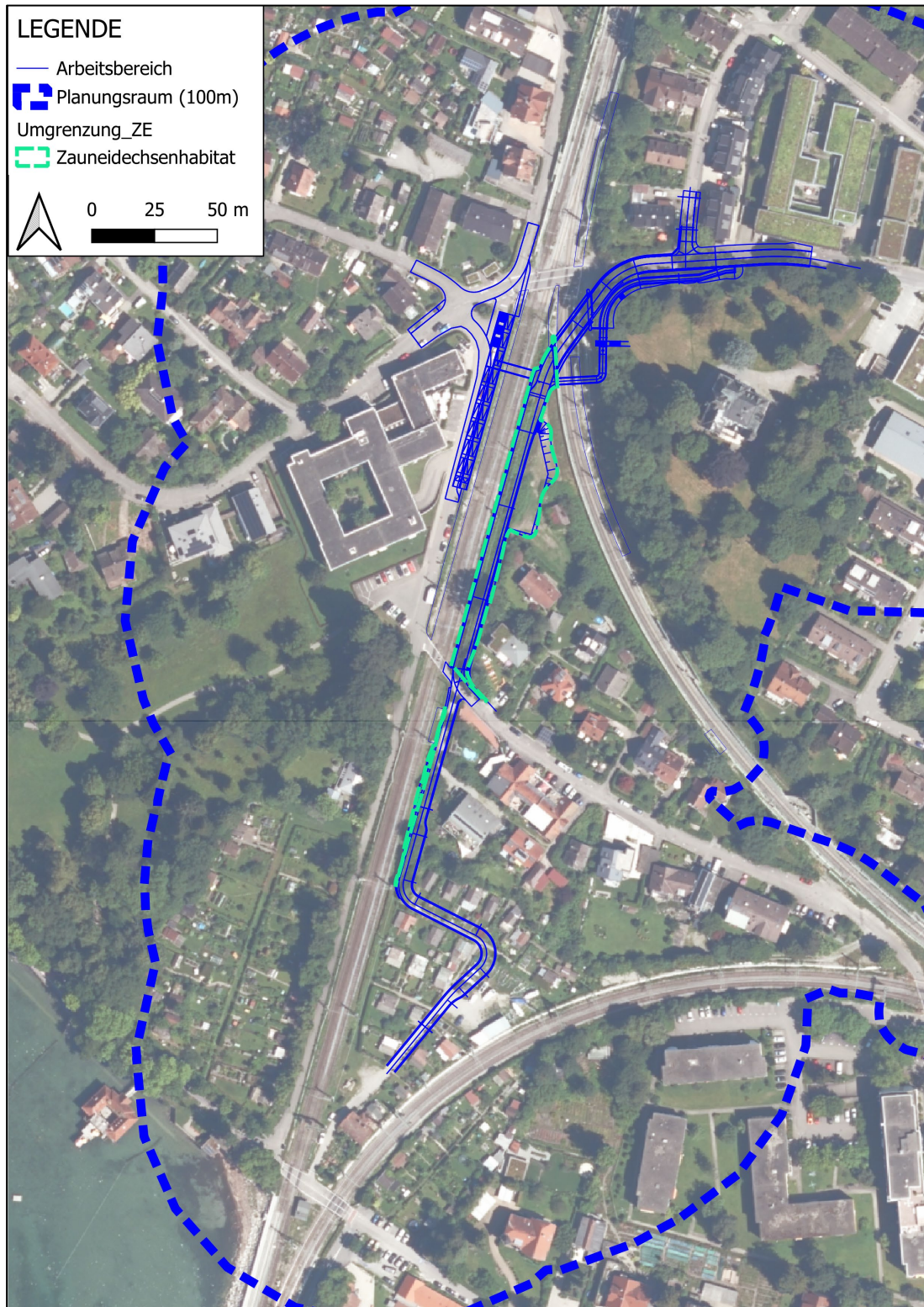


Abbildung 19: Betroffene essenzielle Zauneidechsenhabitate durch das Vorhaben.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Potenziell betroffene Arten: Zauneidechse

Maßnahmen: Auszäunung von Zauneidechsen (006_VA), Ausgleichhabitat für Zauneidechsen (009_FCS, 010_FCS)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann **nicht** ausgeschlossen werden. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 47. Abs. 7 BNatSchG wird **notwendig**.

6.4 Amphibien

Eine Betroffenheit der in Kapitel 5.5 als prüfrelevant ermittelten Gelbbauchunke entsteht durch eine mögliche Nutzung des Planungsraums als Landlebensraum sowie als Wanderkorridor, wodurch eine Beeinträchtigung dieser Art nicht ausgeschlossen werden kann.

Durch die Rodung von Teilen der Gehölzstrukturen sowie durch die Inanspruchnahme von Offenlandbereichen durch Zuwegungen und die Herstellung einer Baustelleneinrichtungsfläche sind potentielle Versteckmöglichkeiten und Landlebensräume der Gelbbauchunke betroffen. Im Zuge der Bauarbeiten ist eine Tötung oder Verletzung von Tieren nicht auszuschließen.

Prüfung der Betroffenheit unter Berücksichtigung von Maßnahmen

Zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die betroffenen Bereiche im Sommer vor Beginn der Wanderung in die Winterquartiere nach Süden hin durch Amphibienschutzzäune abzugrenzen, welche an der Baufeld zugewandten Seite mit einer ausreichenden Anzahl von Überstiegshilfen versehen werden (008_VA). Durch die Zäune wird ein Einwandern von Tieren in die betroffenen Bereiche unterbunden.

Störungen, die gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population hervorrufen, sind aufgrund des kleinräumigen Eingriffs nicht zu erwarten. Ferner ist die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch ausreichende Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung weiterhin erfüllt. Somit kann ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Zur regelmäßigen Kontrolle der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme ist eine Umweltfachliche Bauüberwachung (009_VA) einzusetzen.

Fazit: Eine projektbedingte Beeinträchtigung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Bereich der Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben betroffene Art: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus der Art		
☒ FFH Anhang IV – Art ☐ Europäische Vogelarten	Rote Liste Status Bayern: 2 Deutschland: 2 Europäische Union: nicht bekannt	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/ schlecht (rot) Nicht bekannt	Erhaltungszustand Bundesland ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb) ☒ ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population Nicht bekannt
☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt		



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

In Deutschland kommt die Gelbbauchunke Richtung Norden bis ins südliche Niedersachsen und Thüringen vor, dort lebt sie verstreut und isoliert. Nach Süden hin wird die Verbreitung flächiger und zusammenhängender. In Bayern ist die Gelbbauchunke verbreitet, ihre Bestände gehen allerdings stark zurück. Die Art zählt als Pionierart, welche neue Gewässer rasch besiedelt und bei zu starker Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz wieder verschwindet. Sie kommt sowohl in dynamischen Auengebieten als auch in Ersatzlebensräumen wie Abbaustellen oder militärischen Übungsplätzen vor. Landlebensräume und Winterquartiere befinden sich nahe der Laichgewässer (LfU Bayern, 2020a).

Die Gelbbauchunke findet im Planungsraum potentielle Landlebensräume vor. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Planungsraum von Individuen dieser Art durchwandert wird, wodurch sich eine Betroffenheit ergibt (Verbotstatbestände nach § 44 Satz 1 BNatSchG: Risiko der Tötung/Verletzung von Individuen).

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Errichtung eines Amphibienschutzzauns

Maßnahmen-Nr. im LBP: 008_VA

Beschreibung: Umweltfachliche Bauüberwachung

Maßnahmen-Nr. im LBP: 009_VA

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

3. Verbotverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☐ nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Keine

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: _____ Maßnahmen-Nr. im LBP: _____

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

7 Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung einer Verletzung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG dargestellt.

Bei den Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen handelt es sich um Schutzvorkehrungen, die das Risiko einer Verletzung bzw. der Tötung streng und besonders geschützter Arten minimieren bzw. verhindern. Die Maßnahmen werden in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans übernommen.

Die nachfolgenden Maßnahmen dienen der Vermeidung bzw. einer Verminderung einer Verletzung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG. Die Maßnahmen werden in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplan (Planstatt Senner, 2024b) übernommen. Die Verpflichtung zur Durchführung der notwendigen Pflegemaßnahmen darf in der Regel 25 Jahre nicht überschreiten (BayKompV)

~~001_VA Kontrolle von Bäumen auf Fledermausbesatz~~

~~Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei der Artgruppe der Fledermäuse, ist im Spätsommer, innerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, eine Begehung durch eine qualifizierte Fachkraft durchzuführen. Im Rahmen dieser Begehung werden die vorhandenen Höhlen/Spalten auf Besatz kontrolliert und anschließend eine Folie über dem Quartiereingang der Baumquartiere angebracht. Die Befestigung der Folie erfolgt nach dem Reusenprinzip, sodass den Tieren das Ausfliegen ermöglicht wird, ein erneuter Einflug jedoch nicht möglich ist. Durch den Verschluss der Quartiere über mehrere Nächte kann davon ausgegangen werden, dass sich zu Baubeginn keine Tiere mehr in den Quartieren befinden. Die Kontrolle bzw. das Anbringen der Folien muss außerhalb der Wochenstubenzeit der Fledermäuse in den Monaten März/April bzw. September/Oktober und mindestens eine Woche vor Baubeginn stattfinden. Die Freigabe für die Rodungen erfolgt anschließend durch den Fledermausspezialisten.~~

~~002_VA Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen~~

~~Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zur Rodung von Bäumen, wodurch es einerseits zu Lebensraumverlusten durch den Verlust von Höhlen kommt, andererseits nimmt das Potential für Höhlen und Spalten für die Zukunft ab. Diese Verluste sind in Form von vorab anzubringenden Nist- und Fledermauskästen zu minimieren. Für jede Höhle in einem zu entfernenden Baum, bei der davon auszugehen ist, dass diese regelmäßig als Lebensstätte genutzt wird, sind vor Beginn der Baumaßnahmen jeweils drei Fledermauskästen (1 Wochenstubenkasten und 2 Flachkästen) sowie drei Vogelnistkästen in der näheren Umgebung anzubringen.~~

~~003_VA Translokation von Fledermausquartieren in Bäumen~~

~~Beim Vorfinden eines besetzten Quartiers in einem zu rodenden Baum ist der betroffene Stammteil 2 m oberhalb bzw. unterhalb der Höhlung vorsichtig abzusägen und entweder an Bäume im Umfeld zu hängen oder mithilfe eines Dreibeins aufzustellen. Dabei ist zu beachten, dass das Stammsegment im funktionsräumlichen Zusammenhang wiederausgebracht wird und Höhe und Ausrichtung des Quartiers der Ausgangssituation entspricht. Die Planung und Begleitung der Umsetzung ist durch einen Fledermausspezialisten durchzuführen.~~

003_VA Bauzeitenregelung

Aus artenschutzrechtlichen Gründen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach §§ 39 und 44 BNatSchG ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationszeit und somit außerhalb der Brut- und Nistzeit von Vögeln und dem Vorhandensein von weiteren Arten, z.B. Fledermäusen oder Reptilien, im Zeitraum von 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Durch die Auszäunung von Zauneidechsen (s. Maßnahme 006_VA) können Tiefbauarbeiten / Bodenarbeiten das gesamte Jahr über stattfinden, da



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

innerhalb des Baufelds keine Zauneidechsen zu erwarten sind. Sollte eine Baufeldfreimachung aufgrund widriger Umstände während dieser Zeit nicht möglich sein, darf die Baufeldfreimachung nur unter einer umweltfachlichen Bauüberwachung (004_VA) oder nach vorgelagerter Vergrämung durchgeführt werden, um das Eintreten der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

~~004_VA — Bauzeitenregelung Fledermäuse inkl. ökologischer Beleuchtung~~

~~Ist eine Fällung von Bäumen nötig, welche als Quartier dienen können, kann dies ausschließlich in den Monaten September und Oktober erfolgen. Zudem ist zur Vermeidung der Betroffenheit von Fledermäusen grundsätzlich die Nachtbauzeit (von 1 h vor bzw. nach der Dämmerung) möglichst gering zu halten. Zudem ist über eine fachgerechte Planung der Beleuchtungsanlagen eine Reduzierung der Lichtimmissionen zu erzielen. Dies kann beispielsweise realisiert werden durch:~~

- ~~• eine baumaßnahmenorientierte Verwendung des Lichts (Abschaltung bzw. starke Reduktion bei ruhenden Arbeiten) unter Berücksichtigung der für den Arbeitsschutz notwendigen Beleuchtung,~~
- ~~• den Einsatz von modernen, entblendeten Leuchten,~~
- ~~• eine Anordnung und Höhe der Scheinwerfer, die je nach aktueller Tätigkeit und genutzter Fläche angepasst wird; eine maximale Lichthöhe von 10 m über Geländeniveau,~~
- ~~• die Wahl des Typs von Flutlichtern (symmetrische, asymmetrische Flutlichter),~~
- ~~• die Minimierung von „Aufwärts gerichtetem Licht“ (Upward Light Ratio) durch Begrenzung der Aufneigung von Scheinwerfern auf maximal 40°.~~

~~Dadurch lassen sich Beeinträchtigungen der Insekten reduzieren, sodass im Untersuchungsraum ausreichend Nahrungsangebot für Fledermäuse erhalten bleibt und die Artgruppe in ihrem natürlichen Aktionsradius möglichst gering beeinträchtigt wird.~~

004_VA Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ)

Falls die Bauzeitenreglung (003_VA) nicht einzuhalten ist, muss die Baufeldfreimachung von einer UBÜ begleitet werden. In diesem Fall sind die betroffenen Vegetationsstrukturen vor deren Beseitigung auf mögliche artenschutzrechtliche Konflikte hin zu überprüfen und bei deren Anwesenheit entsprechende Maßnahmen durchzuführen. Weiterhin hat eine UBÜ den Reptilien-Schutzzaun (006_VA) regelmäßig zu überprüfen, sodass durchgehend sichergestellt werden kann, dass keine Zauneidechsen auf die Baustellenfläche gelangen können. Weiterhin hat die UBÜ regelmäßig den Gehölzschutzzaun (005_VA) zu untersuchen. Zudem sind die Umsetzungen der artenschutzrechtlichen und ökologischen Ausgleichsmaßnahmen (009_FCS, 010_FCS) durch die UBÜ zu begleiten.

~~005_VA — Baufeldfreimachung Brutvögel~~

~~Um zu vermeiden, dass im Arbeitsbereich brütende Vogelarten verletzt oder getötet bzw. ihre Entwicklungsstadien beschädigt oder zerstört werden, sind die im Zuge der Baufeldräumung erforderlichen Fäll- und Rodungsarbeiten sowie sonstige Vegetationsrückschnitte außerhalb der Brutzeit der im Arbeitsbereich vorkommenden Arten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (vgl. § 39 Abs. 5 BNatSchG) durchzuführen. Bei gleichzeitigem Vorkommen von Fledermäusen muss dieser Zeitraum nochmals eingegrenzt werden (vgl. Maßnahme 004_VA). Durch die zeitliche Beschränkung der Vegetationsrückschnitte (inkl. der Fäll- und Rodungsarbeiten) wird die Gefahr einer Verletzung/Tötung von Vögeln bzw. die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsstadien ausgeschlossen.~~

005_VA Erhalt und Schutz von Gehölzen/Vegetationsstrukturen

Zu jedem Zeitpunkt der baulichen Maßnahmen ist sicherzustellen, dass ausreichend Rückzugsbereiche für die Fauna vorhanden sind. Dafür sind bestehende Vegetationsstrukturen im Plangebiet sowie in dessen Umfeld zu schützen durch Gehölzschutzzäune zu schützen. Als wichtige Rückzugshabitate gelten Gehölzstrukturen und Grünlandpuffer, welche in ausreichendem Abstand zu den geplanten Maßnahmen liegen. Dabei ist auf die Abstandsregelungen der geltenden Baumschutzvorschriften laut DIN 18920



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

(„Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“) zurückzugreifen. Die anzubringenden Gehölzschutzzäune besitzen eine Gesamtlänge von ca. 124 m. Die Lage der anzubringenden Gehölzschutzzäune ist im Maßnahmenplan (Unterlage G 13.1.3) dargestellt. Schutz für Einzelbäume wird nicht notwendig.

006_VA – Vergrämung von Reptilien

Von April bis Mitte Mai und von August bis September im Vorjahr des Bauvorhabens sowie im April des Baujahres sind die für Mauereidechse, Schlingnatter und Zauneidechse geeigneten Arbeitsbereiche (Ruderalstreifen entlang der Bahngleise, BE-Flächen) durch schonende Vergrämunghandlungen unattraktiv zu gestalten. Die Mahd sollte bei kalter Witterung (ggf. bei Regen) vorzugsweise am Morgen erfolgen. Um eine Verletzung von Tieren zu vermeiden, hat die Mahd mit einem Balkenmäher oder Freischneider zu erfolgen und sollte von innen nach außen durchgeführt werden, um den Tieren eine Flucht zu ermöglichen. Das Mahdgut ist umgehend zu entfernen und die Vegetation ist für den Zeitraum der Baumaßnahme kurz zu halten. Versteckmöglichkeiten in den Arbeitsbereichen (z.B. Geäst / Totholzhaufen, Holzablagerungen, Steinhaufen, ...) sind von Hand in nahe gelegene Bereiche außerhalb des Arbeitsbereiches umzusetzen.

006_VA – Auszäunung von Zauneidechsen

Während der Bauzeit werden keine Winterhabitate der Zauneidechse in Anspruch genommen. Somit können durch das Entfernen der Vegetation vor der Bauzeit zwischen dem 01. Oktober bis 28. Februar Versteckmöglichkeiten während der Bauzeitenregelung (003_VA) entfernt werden. Nach erfolgter Gehölz- und Versteckentfernung ist der Arbeitsbereich mit einem ortsfesten Reptilienschutzzaun, bevor Zauneidechsen aus der Winterruhe erwachen, zu umzäunen. Hierbei ist drauf zu achten, dass im Bereich der Baustelleneinfahrt zur Montagefläche kein Zaun anzulegen ist bzw. dieser aufgelassen werden kann. Dieser Zaun besteht aus glatter Folie und ist ca. 50 cm hoch. Der Zaun ist dabei wahlweise 10 cm in das Erdreich einzugraben oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, umzuschlagen und mit Sand und Erdreich niedrig abzudecken. Dies stellt sicher, dass keine Zauneidechsen wieder einwandern können. Tiefbau und Bodenarbeiten sind über das gesamte Jahr möglich. Auf der Eingriffsseite sind die Zäune überwindbar für die Zauneidechse zu gestalten, sodass diese die Eingriffsfläche verlassen können, falls Zauneidechsen während des Baubetriebs wieder auf die Flächen innerhalb des Schutzzaunes gelangen. Die Reptilienschutzzäune haben eine Länge von insgesamt ca. 377 m. Die Verortung der Schutzzäune ist im Maßnahmenplan (Unterlage G 13.1.3) dargestellt.

Der Zaun ist bis zum Ende der Bauarbeiten regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Tiere in die Baufläche einwandern (004_VA, vgl. Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse (LfU, 2020b)).

007_VA – Errichtung eines Reptilienschutzzauns

Zur Vermeidung eines durch das Bauvorhaben erheblich erhöhten Verletzungs-/Tötungsrisikos von juvenilen und adulten Reptilien ist vor Beginn der Bauarbeiten ein Reptilienschutzzaun zu errichten. Nach Durchführung der ersten Vergrämunghandlung sind die BE-Flächen sowie die Arbeitsbereiche durch einen Reptilienschutzzaun abzugrenzen, um eine Rückwanderung der Tiere in das Baufeld zu unterbinden. Dabei sollten zwischen Mahd und Zaunstellung etwa ein bis zwei Tage liegen, damit die Tiere genügend Zeit haben um sich zurückzuziehen. Der Zaun sollte aus einer festen Folie und mehreren Halteelementen bestehen, welche die Folie in ihrer Standlage festhalten. Als Material ist eine glatte, möglichst harte und stabile Folie zu verwenden. Die Zaunhöhe oberhalb des Erdreiches sollte mindestens 50 cm betragen, um einen wirksamen Überkletterungsschutz zu gewährleisten. Die Folie wird mit Erdankern befestigt und mithilfe von niedrigen Kies-, Erd- oder Sandschüttungen auf der Baufeld abgewandten Seite abgedichtet. Es ist darauf zu achten, dass die 50 cm Überkletterschutz weiterhin gewährleistet sind. Es dürfen keine Lücken/Spalten zwischen Folienstücken entstehen – der Folienzaun muss zum Baufeld hin eine wirksame Barriere darstellen. Zudem ist zu gewährleisten, dass Tiere, die sich noch im Baustellenbereich befinden, diesen verlassen können. Hierfür werden in ausreichenden Abständen (etwa alle 20 m) über die gesamte



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

~~Länge des Schutzzaunes baufeldseitig Überstiegshilfen (z. B. Sandaufschüttungen bzw. kiesiges Substrat in Form einer Rampe) bis zur Zaunoberkante angeschüttet.~~

~~Der Reptilienschutzzaun ist während der gesamten Bauphase durch regelmäßige Kontrollen der Funktionsfähigkeit zu unterhalten.~~

007_VA Reduzierung von nächtlicher Arbeit

Nacharbeiten sind unumgänglich aufgrund von Sperrpausen. Um Störungen auf Fledermäuse zu minimieren, sind nächtliche Arbeiten auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Nächtliche Arbeiten sind während der Winterruhe der Fledermäuse (Ende Oktober bis Anfang März) ohne weitere Probleme durchzuführen. Während dieser Zeit sind Fledermäuse nicht aktiv. Je nach Witterung kann sich dieser Zeitraum anpassen. Die Nachtbauarbeiten zwischen März und Oktober (von 1 h vor bzw. 1 h nach Dämmerung) sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren, sodass lichtempfindliche Fledermausarten während ihrer Transferflüge so wenig wie möglich gestört werden.

008_VA Errichtung eines Amphibienschutzzauns

~~Im Sommer vor Beginn der Baumaßnahme ist ein Amphibienschutzzaun an der südlichen Grenze des Arbeitsbereichs zu errichten, um eine Einwanderung und damit eine Verletzung/Tötung von Tieren zu verhindern. Der Zaun sollte aus einer Folie und mehreren Halteelementen bestehen, welche die Folie in ihrer Standlage festhalten. Als Material ist eine glatte, möglichst harte und stabile Folie zu verwenden. Die Zaunhöhe oberhalb des Erdreiches sollte mindestens 50 cm betragen, um einen wirksamen Überkletterungsschutz zu gewährleisten. Die Folie wird mit Erdankern befestigt und mithilfe von niedrigen Kies-, Erd- oder Sandschüttungen auf der Baufeld abgewandten Seite abgedichtet. Es ist darauf zu achten, dass die 50 cm Überkletterschutz weiterhin gewährleistet sind. Es dürfen keine Lücken/Spalten zwischen Folienstücken entstehen – der Folienzaun muss zum Baufeld hin eine wirksame Barriere darstellen. Zudem ist zu gewährleisten, dass Tiere, die sich noch im Baustellenbereich befinden, diesen verlassen können. Hierfür werden in ausreichenden Abständen (etwa alle 20 m) über die gesamte Länge des Schutzzaunes baufeldseitig Überstiegshilfen (z. B. Sandaufschüttungen bzw. kiesiges Substrat in Form einer Rampe) bis zur Zaunoberkante angeschüttet. Die Aufschüttung muss dabei bis zum Rand des Zaunes reichen, damit die Tiere über die Rampe aus den abgetrennten Bereichen gelangen können.~~

~~Der Amphibienschutzzaun ist während der gesamten Bauphase durch regelmäßige Kontrollen der Funktionsfähigkeit zu unterhalten.~~

008_VA Schonendes Beleuchtungskonzept während der Bauzeit

Über eine fachgerechte Planung der Beleuchtungsanlagen ist eine Reduzierung der Lichtimmissionen zu erzielen. Dies kann beispielsweise realisiert werden durch wie folgt realisiert:

- Baumaßnahmenorientierte Verwendung des Lichts (Abschaltung bzw. starke Reduktion bei ruhenden Arbeiten) unter Berücksichtigung der für den Arbeitsschutz notwendigen Beleuchtung.
- Anordnung und Höhe der Scheinwerfer, die je nach aktueller Tätigkeit und genutzter Fläche angepasst wird; eine maximale Lichthöhe von 10 m über Geländeniveau.
- Geeignete Wahl des Typs von Flutlichtern (symmetrische, asymmetrische Flutlichter).
- Minimierung von „Aufwärts gerichtetem Licht“ (Upward Light Ratio) durch Begrenzung der Aufneigung von Scheinwerfern auf maximal 40°.

Dadurch lassen sich Beeinträchtigungen der Insekten reduzieren, sodass im Untersuchungsraum ausreichend Nahrungsangebot für Fledermäuse erhalten bleibt und die Artgruppe in ihrem natürlichen Aktionsradius möglichst gering beeinträchtigt wird. Weiter kann dadurch die Störung auf Fledermäuse auf ein unerhebliches Maß reduziert werden

009_VA Umweltfachliche Bauüberwachung



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

~~Zur regelmäßigen Kontrolle der korrekten Umsetzung aller Vermeidungsmaßnahmen ist eine Umweltfachliche Bauüberwachung durch qualifiziertes Fachpersonal mit Schwerpunkt Naturschutz (gem. EBA Leitfaden Teil VII) einzusetzen. Diese ist bereits im Vorfeld der Bautätigkeiten einzusetzen und regelmäßig über den Baufortschritt und etwaige Vorkommnisse zu unterrichten. Aufgabe der umweltfachlichen Bauüberwachung ist es, die Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen während und vor der Bauzeit zu begleiten, so dass diese fach- und fristgerecht erfolgen.~~



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

8 Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG

~~Es wird keine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für das Bauvorhaben benötigt.~~

8.1 Zauneidechse

Eine Ausnahme ist nur dann zu gewähren, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer saP-relevanten Tierart nicht verschlechtert. Die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt Flächen, welche durch das Vorhaben betroffen sind. Durch das Maßnahmenkonzept (Kapitel 7) können über eine an den Lebenszyklus der Zauneidechse angepasste Bauzeitenregelung, einer umweltfachlichen Bauüberwachung und Reptilienschutzzäune Verbotstatbestände verhindert oder vermindert werden.

Auf Grund der Straßenüberführung selbst entsteht jedoch eine permanente Flächenbelegung, wodurch essenzielle Versteck- und Nahrungshabitate für die Zauneidechse verloren gehen. Weiter wirkt die Anlage selbst als Barriere für Zauneidechsen westlich und weiter bestehender Nahrungsflächen östlich der geplanten Straßenüberführung. Das Risiko des Eintretens eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs 5 Nr. BNatSchG wird trotz der Umsetzung des Maßnahmenkonzepts erhöht.

Für das Vorhaben ist somit die Abwendung artenschutzrechtlicher Konflikte durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht möglich. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG besteht die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen (s. Kapitel 8.2) für die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine artenschutzrechtliche Ausnahme zuzulassen.

Diese Ausnahmegenehmigung wird hiermit bei der Regierung von Schwaben, Sachgebiet 51 / Naturschutz als der zuständigen Höheren Naturschutzbehörde beantragt.

8.2 Darlegen der Ausnahmevoraussetzungen

8.2.1 Fehlen zumutbarer Alternativen

Da in Bezug auf das Vorkommen der Zauneidechse Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 erfüllt werden, ist ein Nachweis zu erbringen, dass es keine anderweitigen zufriedenstellende Lösungen / Varianten gibt. Da die Verbotstatbestände nicht durch die Bauzeiten entstehen, sondern maßgeblich durch Flächeninanspruchnahme entstehen, sind bauzeitliche Alternativen nicht gegeben.

Bei den Planungsansätzen für die niveaufreie Erschließung des Gleisdreiecks können folgende Gruppen unterschieden werden, denen dann die einzelnen (Unter-)Varianten zugeordnet werden:

- **Variante G1:** Erschließung im Bereich BÜ Hasenweidweg-Ost
- **Variante G2:** Erschließung über den Lotzbeckpark und den Lotzbeckweg
- **Variante G3:** Erschließung von der Holdereggengstraße
- **Variante G4:** Erschließung aus Richtung Aeschach
- **Variante G5:** Erschließung aus dem Giebelbachviertel über Hasenweidweg-West
- **Variante G6:** Erschließung aus Richtung Aeschacher Ufer
- **Variante G7:** Erschließung über den Heckenweg
- **Variante G8:** Erschließung entlang der Strecke 5420

Gemäß dem Erläuterungsbericht (G.i.V. Gesellschaft für interdisziplinäres Verfahrensmanagement mbH, nachfolgend G.i.V.) (2024) wurden insgesamt drei Abschichtungen der einzelnen (Unter-)Varianten durchgeführt. Hierbei hat sich gezeigt, dass die Variante G3.3 die Barrierefreiheit in deutlich größerem Umfang sicherstellen kann, ohne dadurch im rechtlichen Sinne erhebliche negative Auswirkungen



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

auszulösen oder unverhältnismäßig große Kosten zu verursachen. Somit bestehen für das Vorhaben **keine** zumutbaren Alternativen.

8.2.2 Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Population einer saP-relevanten Art

Da im direkten räumlichen Umfeld keine Flächen verfügbar sind, die durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen die verlorenen Lebensräume der Zauneidechse in ihrer ökologischen Funktion ersetzen können, ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung nach §45 Abs. 7 erforderlich. Für den Fall der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie verweist § 45 Abs. 7 Nr. 2 BNatSchG auf die Regelungen des Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG. Demzufolge ist die Zulassung einer Ausnahme an die Bedingung geknüpft, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahme in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben. Der Erhaltungszustand der Zauneidechse wird in der kontinentalen Region von Bayern als ungünstig / unzureichend angegeben. Unter Berücksichtigung der geeigneten Lebensraumstrukturen allerdings ist von einem günstigen Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen. Um die Verschlechterung des Erhaltungszustands der Zauneidechse im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Ausnahme zu verhindern, sollen FCS-Maßnahmen (favourable conservation status) umgesetzt werden. Diese FCS-Maßnahmen stimmen im Ansatz mit CEF-Maßnahmen überein, haben jedoch einen größeren Spielraum in räumlich-funktionaler und zeitlicher Hinsicht. Insbesondere müssen solche Maßnahmen nicht zwingend funktional an der direkt vom Eingriff berührten Lebensstätte anschließen oder die entsprechenden betroffenen Individuen sichern, sondern können dies auch an anderer Stelle der lokalen Population, Metapopulation oder gar in einem ganz anderen Populationszusammenhang, wenn auch dieser dazu geeignet erscheint, die Verschlechterung des Erhaltungszustands von Zauneidechsen im Rahmen der Ausnahme zu verhindern. Eine Verschlechterung des Zustands tritt ein, wenn natürliche Lebensräume einer Art zerstört oder beeinträchtigt werden oder negative Einflüsse auf die Population einer Art durch das Vorhaben entstehen.

Das Vorhaben wird negative Auswirkungen für den Erhaltungszustand der Zauneidechse haben (s. 3.6.4.4). Somit werden für die Zauneidechse FCS-Maßnahmen und ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 Abs. 7 **notwendig**. Im nahegelegenen Landschaftsraum wird die dortige lokale Population der Zauneidechse durch die dauerhafte Sicherung und Aufwertung der Habitatbedingungen gestützt (Maßnahme 009_FCS). Die Fläche zur Durchführung befindet sich im Eigentum der DB Netz AG. Die Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung führt unter Berücksichtigung der Maßnahmen 009_FCS zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Population in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet. Bezogen auf die regionale Ebene (Bayern) und die biogeografische Region (kontinental) ist aufgrund der meist flächendeckenden Besiedelung ebenfalls nicht mit der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art zu rechnen.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

8.2.3 FCS-Maßnahme Umsiedlung von Zauneidechsen und Anlage von Zauneidechsenhabitaten

8.2.3.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

009_FCS Anlage von Zauneidechsenhabitaten bei Hoyren

Die FCS-Maßnahme 009_FCS soll auf den Flurstücken 1411 und 1411/7, Gemarkung Hoyren (s. Abbildung 20) auf einer Gesamtfläche von 1.280 m² umgesetzt werden. Direkt an die FCS-Maßnahmenflächen westlich bis südwestlich angrenzend befindet sich bereits eine bekannte Zauneidechsenpopulation. Weiterhin befindet sich die Population entlang einer Bahntrasse, welche als Verbundelement zwischen der Maßnahmenfläche und den bereits existierenden Winterhabitaten dient. Die Maßnahmenflächen sind zurzeit durch Brombeerbeständen stark verwuchert und sind somit zu dicht für Zauneidechsen Nahrungs- oder Versteckhabitat. Durch die Umsetzung dieser FCS-Maßnahme wird die dortige Zauneidechsenpopulation gestärkt.

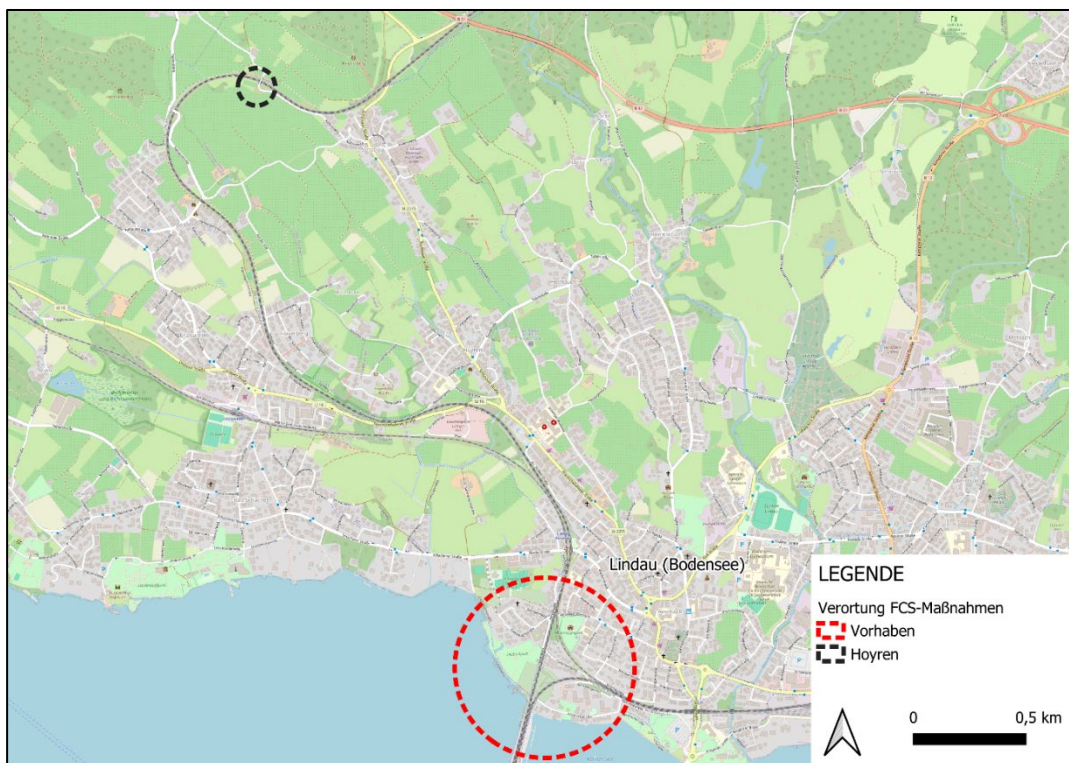


Abbildung 20: Verortung der FCS-Maßnahme FCS_009 "Anlage von Zauneidechsenhabitaten bei Hoyren"

Durch das Bauvorhaben gehen Versteck- und Nahrungshabitate der Zauneidechse verloren. Winter- und Sommerhabitate gehen durch das Bauvorhaben nicht verloren. Weiter kann das signifikant erhöhte Tötungsrisiko von Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden. Um Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten herzustellen, sind auf einer Fläche von 1.539 m² extensives Grünland mit kleinflächigen Rohbodenflächen zu entwickeln. Insgesamt ist ein flächenmäßiger 1:1-Ausgleich zu erzielen. Durch die Maßnahme 009_FCS werden 1.280 m² ausgeglichen.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

010_FCS Anlage von Zauneidechsenhabitaten bei Bodolz

Die FCS-Maßnahme 010_FCS soll auf dem Flurstück 531, Gemarkung Bodolz (s. Abbildung 21) auf einer Gesamtfläche von 260 m² umgesetzt werden. Westlich befindet sich gemäß den ASK-Fundpunkten (Karla.Natur, 2024) ein Fundpunkt der Zauneidechse. Durch die Lage entlang der Bahntrasse sind geeignete Leitlinien für die Zauneidechse gegeben. Nichtsdestotrotz befindet sich eine Eisenbahnbrücke über eine Straße, welche als Barriere zwischen dem bekannten Vorkommen und der Maßnahmenfläche wirkt. Deswegen wird von einer mittleren Prognosesicherheit ausgegangen, wenn diese Maßnahme umgesetzt wird. es ist jedoch möglich, dass die gesamte Bahngleise, insbesondere auch südlich der Maßnahmenfläche bereits von Zauneidechsen besiedelt wird. Hierzu liegen jedoch keine Kartierpunkte aus ASK-Daten vor. Bei der bestehenden Fläche handelt es sich um eine verbuschte Fläche durch Brombeeren.

Durch das Vorhaben gehen Versteck- und Nahrungshabitate der Zauneidechse verloren. Winter- und Sommerhabitate gehen durch das Vorhaben nicht verloren. Weiter kann das signifikant erhöhte Tötungsrisiko von Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden.

Um Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten herzustellen, sind auf einer Fläche von 260 m² extensives Grünland mit kleinflächigen Rohbodenflächen zu entwickeln. Insgesamt ist ein flächenmäßiger 1:1-Ausgleich zu erzielen.

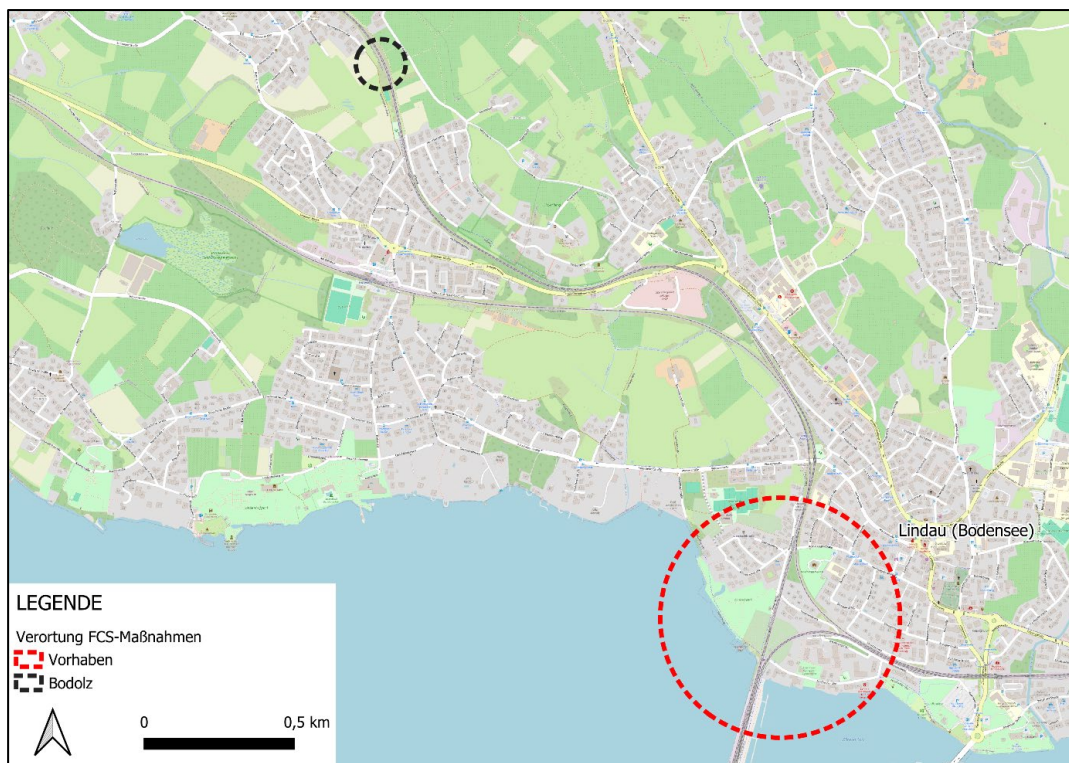


Abbildung 21: Verortung der FCS-Maßnahme FCS_010 "Anlage von Zauneidechsenhabitaten bei Bodolz"

Entfernung der Vegetation:

Auf den Maßnahmenflächen der Maßnahme 010_FCS sind zunächst während dem 1. Oktober bis 28. Februar die Brombeerbestände zu entfernen. Ist die bestehende Vegetationsdecke entfernt, so erfolgt eine Blanksaat, entweder im Spätherbst oder dem darauffolgenden Frühjahr.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Durchführung der Neuansaat:

Via Blanksaat ist das Saatgut ca. 2 – 3 Wochen nach dem Entfernen der Vegetationsdecke einzubringen. Hierfür ist kurz vor der Ansaat der Boden zu walzen, sodass ein feinkrümeliges Saatbett entsteht. Hierbei ist auf einen möglichst engen Reihenabstand zu achten und die Saatstärke beträgt zwischen 10 und 20 kg / ha (= 1 und 2 g/m²). Nach dem Ausbringen des Saatguts ist der Boden ein weiteres Mal zu wälzen. Da die meisten Samen Lichtkeimer sind, ist auf eine Saatgutablage von maximal 1,5 cm zu achten. Hierbei wird das Saatgut aus der Pflanzliste 1 (s. Anhang) empfohlen.

Unkrautbekämpfung:

Um aufkommendes Unkraut und weitere dominanzstarke Arten zu schwächen, ist nach ca. 15 cm Bestandshöhe ein Schröpfungsschnitt durchzuführen. Hierdurch wird auch ein schneller Samenschluss durch Anregung der Bestockung gefördert. Neben dem Schröpfungsschnitt ist im ersten Jahr nach der Aussaat grundsätzlich auf eine Düngung zu verzichten.

Nach erfolgter Bestandsentwicklung kann das „normale“ Mahdregime durchgeführt werden.

Die Vegetation ist durch eine abschnittsweise, ein- bis zweischürige Mahd mittels Messerbalken zu pflegen, zu fördern und dauerhaft zu erhalten, um qualitativ hochwertige Nahrungshabitate (hohe Insektdichten) zu schaffen. Zusätzlich, um Versteck- und Thermoregulationshabitate zu schaffen, sind zusätzlich Baumstubben und sonnenexponierte Totholzhaufen und Gesteinsschüttungen auszubringen. Als Totholz kann das zu rodende Baum- und Heckenmaterial aus dem Vorhaben verwendet werden.

Die erste Mahd (Frühjahrmahd) findet in den folgenden Zeiträumen statt (MLV, 2007):

- Vor 1. Juni bei < 200 m ü. NN
- Vor 15. Juni bei 200 – 400 m ü. NN
- Vor 1. Juli bei > 400 m ü. NN

Die Antragsfläche liegt bei > 400 m ü. NN.

Die zweite Mahd (Sommermahd) findet ab dem 15. September statt. Hierbei sind Säume zu belassen, welche nicht oder nur im Winter gemäht werden, um Versteckmöglichkeiten zu schaffen.

Die Schnitthöhe beträgt hierbei zwischen mindestens 10 – 15 cm. Das Schnittgut ist nach ca. 3 – 5 Tagen abzufahren. Auf Dünger- und Pestizideinsatz ist zu verzichten. Gleichzeitig sind die Strukturen (Totholzhaufen, Baumstubben) von einer zu starken Überschattung durch Vegetation zu schützen (Entbuschung ca. alle 2 Jahre). Bei einem zu starken Sukzessionsaufkommen durch z.B. Brombeeren können Ziegen zur Beweidung eingesetzt werden. Die Besatzdichte beläuft sich auf 0,8 – 1,2 GV/ha.

Um die ökologische Funktionalität der Maßnahmen zu beobachten (Erfolgskontrolle), sind nach dem Errichten der Zauneidechsenhabitate für drei Jahre im Zeitraum von Mai bis August jeweils ein Monitoringtermin anzusetzen. In diesem Monitoring soll die Funktionalität der Zauneidechsenhabitate geprüft werden und ggf. Maßnahmen angepasst werden.

Alle Schritte sind durch eine UBÜ zu begleiten (004_VA).

8.2.3.2 Auswirkungen der Maßnahme auf die Beurteilung des Erhaltungszustands für die relevante Art
Bei Umsetzung der FCS-Maßnahme 009_FCS ist mit keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Zauneidechse zu rechnen.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

8.2.4 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Aus dem Erläuterungsbericht seitens G.i.V. (2024) wird deutlich, dass sich im Rahmen des Maßnahmenbündels „Knoten Lindau“ die Schrankenschließzeiten am Bahnübergang Hasenweid Ost erhöhen werden. Die entsprechenden Untersuchungen unter Zugrundelegung der vorgesehen Zugzahlen und der sonstigen relevanten Parameter bestätigen dies. Hierdurch entstünden nicht nur Behinderungen für die Anwohner, sondern auch die Erreichbarkeit des Gleisdreiecks durch Rettungsdienste, Feuerwehr und den sonstigen Blaulicht-Verkehr würde sich erheblich verschlechtern. Weiterhin wird durch das Vorhaben die Barrierefreiheit gesichert.

Ungeachtet dessen, ist aufgrund der örtlichen Situation mit einer dichten Zugfolge und einer etwas unübersichtlichen Lage beider Verkehrswege am BÜ Hasenweid Ost die Beseitigung der höhengleichen Kreuzung aus Sicherheitsgründen sinnvoll. Somit soll die Erschließung des Gleisdreiecks durch eine neue Straßenüberführung, kommend von der Holdereggengasse nördlich des Gleisdreiecks, gesichert werden. Des Weiteren entspricht die Planung einem bestehenden, bestandskräftigen Bebauungsplan der Stadt Lindau von 1968 (kommunale Planungshoheit).



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Literaturverzeichnis

- Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat. (2020). BayernAtlas. Abgerufen am 01. Juli 2020 von <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>
- Bundesamt für Naturschutz. (2020a). Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, Bundesamt für Naturschutz. Abgerufen am 01. Juli 2020 von <https://ffh-anhang4.bfn.de/>
- Bundesamt für Naturschutz. (2020b). Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Abgerufen am 19. Juni 2020 von <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>
- DB Netz AG. (2020). Machbarkeitsstudie für die Beseitigung des Bahnüberganges Hasenweidweg Ost in Bahn-km 1,147 der Strecke 5420 von Lindau Hbf nach Lindau Reutin.
- Eisenbahn-Bundesamt. (2012). Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen. Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung. Bearbeitet in der Arbeitsgruppe "Umweltleitfaden" des Eisenbahn-Bundesamtes, Stand: Oktober 2012.
- Europäische Kommission. (2007). Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitat Directive 92/43/EEC.
- FÖA Landschaftsplanung GmbH. (2017). Erfassung und Bergung von Fledermäusen im Zuge der Baufeldfreimachung in Wäldern. Posterbeitrag im Rahmen der Landschaftstagung der FGSV 2017 – Veitshöchheim (18./19. Mai) - AK 2.9.1 / AK 2.9.6 der FGSV.
- Garniel, A., & Mierwald, U. (2010). Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehresbedingter Wirkungen auf die Avifauna" der Bundesanstalt für Straßenwesen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.
- LfU Bayern. (2020a). Arteninformationen zu saP-relevanten Arten im Landkreis Lindau (Bodensee) des Bayerischen Landesamt für Umwelt. Abgerufen am 18. Juni 2020 von <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/liste?typ=landkreis>
- LfU Bayern. (2020b). Artenschutzkartierung Bayern (Ortsbezogene Nachweise) - Kurzliste vom 01.06.2020 des Bayerischen Landesamt für Umwelt.
- LfU Bayern. (2020c). Online-Viewer (FIN-Web) des Bayerischen Landesamt für Umwelt. Abgerufen am 01. Juli 2020 von <http://fisnat.bayern.de/finweb/>
- LfU Bayern. (2020d). Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Abgerufen am 01. Juli 2020 von <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>
- LfU Bayern. (2020e). Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf. Augsburg.
- LfU Bayern. (2020f). Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse. Augsburg.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Literatur

- Afry Deutschland GmbH (2022): Artenschutz-Fachbeitrag BÜ-Ersatz km 151,561 Lindau – Neuerschließung Giebelbachviertel Ergänzung zum Maßnahmenbündel Knoten Lindau
- Afry Deutschland GmbH (2020): Kartierbericht – Kartierungen zum Maßnahmenbündel Knoten Lindau, Tektur Giebelbachviertel/ BÜ Holdereggengasse, LSW Alpengarten, Hasenweidweg Ost und West
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2020a): Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2020b): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse
- Berthinussen, A. & Altringham, J. (2011): The effect of a major road on bat activity and diversity, Journal of Applied Ecology, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2011.02068.x>
- Blanke, I. & Völkl, W. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden, Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115-124
- Eisenbahn-Bundesamt (EBA) (2023): Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung – Teil V Behandlung besonders und streng geschützter Arten
- EUROBATS (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten
- Garniel, A. & Dr. Mierwald, U. (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)
- Dr. Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, C.F. Müller Verlag, Leipzig
- Hammer et al. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern.
- Klewen, R. (1988): Verbreitung, Ökologie und Schutz von *Lacerta agilis* im Ballungsraum Duisburg/Oberhausen. – In: Glandt, D. & Bischoff, W. (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – Bonn (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.). – Mertensiella 1: 178-194
- Klug, P. (2017): Vitalität bei Bäumen, Baumpflege-lexikon, https://www.baumpflege-lexikon.de/fileadmin/user_upload/Stadtbaumleben/Baumwissen/Arbus_Vitalitaet.pdf
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg – Band 77.
- Planstatt Senner GmbH (2023a): Faunistischer Kartierbericht zum Knoten Lindau Straßenübergang Holdereggengasse
- Planstatt Senner GmbH (2023b): Kartierbericht zur Übersichtsbegehung – Knoten Lindau Straßenüberführung Holdereggengasse und Eisenbahnüberführung Lotzbeckweg



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Planstatt Senner GmbH (2024a): Erschließungsstraße Gleisdreieck Lindau – Natura2000-Verträglichkeitsabschätzung

Planstatt Senner GmbH (2024b): Erschließungsstraße Gleisdreieck Lindau – Landschaftspflegerischer Begleitplan

Rössler, M et al. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3. Überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach

Sieber Consult GmbH (2022): Artenschutzrechtlicher Kurzbericht – Stadt Lindau Lärmschutzwand „Alpengarten“

Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm Bücherei, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

Südbeck et. Al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Kartendienste

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU 2024b): UmweltAtlas Bayern.
<https://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/> (zuletzt abgerufen im September.2024)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU 2024c): FIN-Web (zuletzt abgerufen im September 2024)

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (StMFH): BayernAtlas.
<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/> (zuletzt abgerufen im September 2024)

Eisenbahn-Bundesamt (EBA): GeoPortal.EBA (zuletzt abgerufen im September 2024)

Online-Quellen

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU, 2024a): „Arteninformationen“, online abgerufen im September 2024 auf: <https://www.lfu.bayern.de/natur/saP/arteninformationen/>

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU, 2024b): „Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns ab 2016“, online abgerufen im September 2024 auf: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU, 2024d): Karla.Natur – die Arteingabe der bayerischen Naturschutzverwaltung

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): Planungsrelevante Arten, online abgerufen im September 2024 auf: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Gesetze/Richtlinien/Verordnungen/Normen

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 21. Februar 2020 (GVBl. S. 34) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL) (Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009 (ABl. Nr. L 020 vom 26.01.2010, S. 7), die zuletzt durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des europäischen Parlaments und des Rates vom 05. Juni 2019 geändert worden ist

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Richtlinie 92/43/EWG – FFH-RL) vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), die zuletzt durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 geändert worden ist

Verordnung des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-Artenschutzverordnung Nr. 338/97) vom 9. Dezember 1996 (ABl. Nr. L 061 vom 03.03.1997, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EU) 2019/2117 der Kommission vom 29. November 2019 geändert worden ist

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuchs (AGBGB) vom 20. September 1982 (BayRS IV S. 571)

Bayerische Kompensationsverordnung (Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, BayKompV) vom 07.08.2013 (GVBl. S. 517), BayRS 791-1-4-U

Bundesartenschutzverordnung (Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, BArtSchV) vom 19.12.1986 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert am 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896)

Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 15.05.2024 (BGBl. I Nr. 153)

DIN-NORM (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (DIN 18920)

Richtlinie 79/409/EWG (Rat der Europäischen Gemeinschaften 1979) über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)

Richtlinie 92/43/EWG (Rat der Europäischen Gemeinschaften 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzenwelt (Fauna-Flora-Habitat Richtlinie)

Verordnung (EG) Nr. 338/97 (Rat der Europäischen Gemeinschaft 1997) über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Artenschutzverordnung)



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): Planungsrelevante Arten, online abgerufen im September 2024 auf: <https://arten-schutz.naturschutzhinformatik.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>

Anhang



Abbildung 8 **Abbildung 22:** Fundpunkte der verschiedenen Fledermausarten im Rahmen der Detektorbegehungen 2019 und 2020 (Quelle: BatExplorer, DOP von Bing Satellite © Microsoft, NAVTEQ und NASA, modifiziert durch AFRY Deutschland GmbH, 2020)



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Übersicht der Kartierungsergebnisse (Artenlisten)

Legende zu den Artenlisten

Vorkommen im Gebiet

BV	Brutvogel
NG	Nahrungsgast
DZ	Durchzügler

RL BY	Rote Liste Bayern
RL D	Rote Liste Deutschland

0	erloschen oder verschollen	R	extrem selten
1	vom Erlöschen bedroht	i	gefährdete wandernde Art
2	stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	gefährdet	D	Daten defizitär
G	Gefährdung anzunehmen	*	nicht gefährdet
◆	nicht bewertet		

Schutzstatus nach BNatSchG

b	besonders geschützt	s	streng geschützt
---	---------------------	---	------------------



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**

Artenliste Brutvögel

Artenliste Brutvögel (Planstatt Senner GmbH, 2023a)

Art	Deutscher Name	RL BY	RL D	Ubiquitäre Art	Schutzstatus nach BNatSchG		Richtlinien / Verordnungen		
					bes. gesch.	str. gesch.	EG-VO Anh.	VS-RL Art. 1	BArtSchV
Brutvögel									
Turdus merula	Amsel	*	*	ja	b			x	
Motacilla alba	Bachstelze	*	*	ja	b			x	
Parus caeruleus	Blaumeise	*	*	ja	b			x	
Fringilla coelebs	Buchfink	*	*	ja	b			x	
Dendrocopos major	Buntspecht	*	*	ja	b			x	
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer	*	*	ja	b			x	
Serinus serinus	Girlitz	*	*	ja	b			x	
Muscicapa striata	Grauschnäpper	*	V	nein	b			x	
Carduelis chloris	Grünfink	*	*	ja	b			x	
Passer domesticus	Hausperling	V	*	ja	b			x	
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz	*	*	ja	b			x	
Sitta europaea	Kleiber	*	*	ja	b			x	
Parus major	Kohlmeise	*	*	ja	b			x	
Apus apus	Mauersegler	3	*	nein	b			x	
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	*	*	ja	b			x	
Corvus corone	Rabenkrähe	*	*	ja	b			x	
Columba palumbus	Ringeltaube	*	*	ja	b			x	
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	*	*	ja	b			x	
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise	*	*	ja	b			x	
Sturnus vulgaris	Star	*	3	nein	b			x	
Columba livia f. domestica	Straßentaube	♦	♦	ja					
Parus palustris	Sumpfmeise	*	*	ja	b			x	
Streptopelia decaocto	Türkentaube	*	*	ja	b			x	



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH

Turdus pilaris	Wacholderdrossel	*	*	ja	b			x	
Phylloscopus collybita	Zilpzalp	*	*	ja	b			x	
Durchzügler									
Phylloscopus trochilus	Fitis	*	*	ja	b			x	
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	2	*	nein	b			x	
Nahrungsgäste									
Ardea cinerea	Graureiher	V	*	nein	b			x	
Milvus migrans	Schwarzmilan	*	*	nein	b	s	x	x	



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**

Artenliste Fledermäuse

Artenliste Fledermäuse (Planstatt Senner GmbH, 2023a)

Art	Deutscher Name	Anzahl Sequenzen					RL BY	RL D	Schutzstatu s
		Beg. 1 (19.05.2023)	Beg. 2 (24.07.2023)	Beg. 3 (24.09.2023)	Horchbox	Ges.			
Fledermaus									
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	4	-	-	-	4	3	3	s
Myotis myotis	Großes Mausohr	-	1	-	42	43	*	*	s
Myotis sp. (potenziell Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus)	Mausohren	2	9	3	47	61			
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	2	2	-	15	19	*	V	s
Nyctalus sp.	Abendsegler	-	3	-	-	3			
Nyctaloid	Gattungen Nyctalus, Eptesicus und Vespertilio	2	4	-	11	17			s
Pipistrellus kuhlii	Weißbrandfledermaus	-	-	-	40	40	*	*	s
Pipistrellus kuhlii / nathusii	Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus	159	113	100	62	434			s
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	1	-	-	1.825	1826	*	*	s
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	147	54	77	103	381	*	*	s
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	173	144	197	463	977	V	*	s
Pipistrellus sp.	Zwergfledermäuse	-	-	-	619	619			s
Gesamtanzahl Fledermausaufnahmen		490	330	377	3.227				



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Artenliste Reptilien

Artenliste Reptilien (Planstatt Senner GmbH, 2023a)

Art	Deutscher Name	RL BY	RL D	Anzahl kartierter Individuen	Schutzstatus nach BNatSchG		Richtlinien / Verordnungen
					bes. gesch.	str. gesch.	BArtSchV Anlage 1 (zu §1)
Anguis fragilis	Westliche Blindschleiche	*	*	2	b		
Lacerta agilis	Zauneidechse	3	V	1	b	s	
Natrix natrix	Ringelnatter	3	3	1	b		x

Artenliste Reptilien (Sieber Consult GmbH, 2022)

Art	Deutscher Name	RL BY	RL D	Anzahl kartierter Individuen	Schutzstatus nach BNatSchG		Richtlinien / Verordnungen
					bes. gesch.	str. gesch.	BArtSchV Anlage 1 (zu §1)
Anguis fragilis	Westliche Blindschleiche	*	*	1	b		
Lacerta agilis	Zauneidechse	3	V	1 (subadult)	b	s	

Artenliste weiterer Artengruppen

Artenliste Amphibien (Planstatt Senner GmbH, 2023a)

Art	Deutscher Name	RL BY	RL D	Schutzstatus nach BNatSchG		Richtlinien / Verordnungen
				bes. gesch.	str. gesch.	BArtSchV Anlage 1 (zu §1)
Pelophylax esculentus	Wasserfrosch	*	*	b		
Rana temporaria	Grasfrosch	V	V	b		



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Artenblätter

Artenblätter Brutvögel

1. Betroffene Art/Gilde: Freibrüter			
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>), Elster (<i>Pica pica</i>), Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Amsel (<i>Turdus merula</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)			
2. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<u>Rote Liste Status</u>		<u>Biogeographische Region</u> (in der sich das Vorhaben auswirkt)	
Bayern: Tabelle 13		☐ Atlantische Region	
Deutschland: Tabelle 13		☒ Kontinentale Region	
Europäische Union:		☐ Alpine Region	
<u>Erhaltungszustand</u>	Deutschland	Bayern	Lokale Population
günstig (grün)	☐	☐	☐
ungünstig/unzureichend (gelb)	☐	☐	☐
ungünstig/schlecht (rot)	☐	☐	☐
3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population			
☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen			
☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt			
4. Verbotsverletzungen ohne Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
<u>Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u>			
<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u>			
001_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Gehölze			
002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche			
003_VA: Bauzeitenregelung			
004_VA: Ökologische Baubegleitung			
005_VA: Erhalt und Schutz von Gehölzen/Vegetationsstrukturen			
<u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u>			



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung: <u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung:	
6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotsverletzungen	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja ☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐ ja ☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja ☒ nein
7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand	
Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand: Keine <u>Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung: <u>Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der unter oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u> ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes. ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. ☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.	

1. Betroffene Art/Gilde: Halbhöhlenbrüter / Nischenbrüter			
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)			
2. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<u>Rote Liste Status</u> Bayern: Tabelle 13 Deutschland: Tabelle 13 Europäische Union:	<u>Biogeographische Region</u> (in der sich das Vorhaben auswirkt) ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region		
<u>Erhaltungszustand</u>	Deutschland	Bayern	Lokale Population



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**

günstig (grün)	☐	☐	☐
ungünstig/unzureichend (gelb)	☐	☐	☐
ungünstig/schlecht (rot)	☐	☐	☐
3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population			
☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen ☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt			
4. Verbotsverletzungen <u>ohne</u> Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
<u>Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u> 001_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Gehölze 002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche 003_VA: Bauzeitenregelung 004_VA: Ökologische Baubegleitung 005_VA: Erhalt und Schutz von Gehölzen/Vegetationsstrukturen <u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung: <u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung:			
6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotsverletzungen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand			



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand:

Keine

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung:

Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.

1. Betroffene Art/Gilde: Höhlenbrüter

Buntspecht (*Dendrocopos major*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kohlmeise (*Parus major*), Sumpfmeise (*Poecile palustris*), Kleiber (*Sitta europaea*)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus

Rote Liste Status

Bayern: Tabelle 13

Deutschland: Tabelle 13

Europäische Union:

Biogeographische Region (in der sich das Vorhaben auswirkt)

- ☐ Atlantische Region
- ☒ Kontinentale Region
- ☐ Alpine Region

Erhaltungszustand

Deutschland

Bayern

Lokale Population

günstig (grün)

☐

☐

☐

ungünstig/unzureichend (gelb)

☐

☐

☐

ungünstig/schlecht (rot)

☐

☐

☐

3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population

☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen

☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt

4. Verbotverletzungen **ohne** Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☒ ja ☐ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☒ ja ☐ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☒ ja ☐ nein

5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:

Vermeidungsmaßnahme:

001_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Gehölze

002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche

003_VA: Bauzeitenregelung

004_VA: Ökologische Baubegleitung

005_VA: Erhalt und Schutz von Gehölzen/Vegetationsstrukturen

027_VA: Bauliche Vorkehrungen gegen Vogelschlag

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung: Anbringen von Baumquartieren

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung:

6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand:

Keine

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung:

Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.

1. Betroffene Art/Gilde: Mauersegler (<i>Apus apus</i>)			
2. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<u>Rote Liste Status</u>		<u>Biogeographische Region</u> (in der sich das Vorhaben auswirkt)	
Bayern: Gefährdet		☐ Atlantische Region	
Deutschland: Ungefährdet		☒ Kontinentale Region	
Europäische Union:		☐ Alpine Region	
<u>Erhaltungszustand</u>	Deutschland	Bayern	Lokale Population
günstig (grün)	☐	☐	☐
ungünstig/unzureichend (gelb)	☐	☒	☐
ungünstig/schlecht (rot)	☐	☐	☐
3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population			
☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen			
☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt			
4. Verbotverletzungen ohne Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
<u>Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u>			
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>			
002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche			
003_VA: Bauzeitenregelung			
004_VA: Ökologische Baubegleitung			
<u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u>			



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung: <u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung:	
6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotsverletzungen	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja ☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐ ja ☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja ☒ nein
7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand	
Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand: Keine <u>Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung: <u>Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der unter Nr. 9 aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u> ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes. ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. ☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.	

1. Betroffene Art/Gilde: Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)			
2. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<u>Rote Liste Status</u> Bayern: Vorwarnliste Deutschland: Vorwarnliste Europäische Union:	<u>Biogeographische Region</u> (in der sich das Vorhaben auswirkt) ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region		
<u>Erhaltungszustand</u>	Deutschland	Bayern	Lokale Population
günstig (grün)	☐	☐	☐



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**

ungünstig/unzureichend (gelb)	☐	☒	☐
ungünstig/schlecht (rot)	☐	☐	☐
3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population			
☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen ☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt			
4. Verbotsverletzungen ohne Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
<u>Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u>			
002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche			
003_VA: Bauzeitenregelung			
004_VA: Ökologische Baubegleitung			
<u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u>			
Maßnahmen- Nr. im LBP:			
Beschreibung:			
<u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u>			
Maßnahmen- Nr. im LBP:			
Beschreibung:			
6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotsverletzungen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☐ ja	☒ nein
7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand			
Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand:			
Keine			
<u>Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:</u>			
Maßnahmen- Nr. im LBP:			
Beschreibung:			



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.

1. Betroffene Art/Gilde: **Star (*Sturnus vulgaris*)**

2. Schutz- und Gefährdungsstatus

Rote Liste Status

Bayern: Ungefährdet

Deutschland: Gefährdet

Europäische Union:

Biogeographische Region (in der sich das Vorhaben auswirkt)

- ☐ Atlantische Region
- ☒ Kontinentale Region
- ☐ Alpine Region

Erhaltungszustand

günstig (grün)

ungünstig/unzureichend (gelb)

ungünstig/schlecht (rot)

Deutschland

Bayern

Lokale Population

☐

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☐

☐

3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population

☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen

☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt

4. Verbotsverletzungen **ohne** Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☒ ja ☐ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:

002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche

003_VA: Bauzeitenregelung

004_VA: Ökologische Baubegleitung



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung:

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung:

6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand:

Keine

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung:

Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der unter Nr. 9 aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Artenblätter Fledermäuse

1. Betroffene Art/Gilde: Vorwiegend Baumquartier-beziehende Fledermausarten			
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			
2. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<u>Rote Liste Status</u>		<u>Biogeographische Region</u> (in der sich das Vorhaben auswirkt)	
Bayern: Tabelle 6 Tabelle 7		☐ Atlantische Region	
Deutschland: Tabelle 6 Tabelle 7		☒ Kontinentale Region	
Europäische Union:		☐ Alpine Region	
<u>Erhaltungszustand</u>	Deutschland	Bayern	Lokale Population
günstig (grün)	☐	☐	☐
ungünstig/unzureichend (gelb)	☐	☐	☐
ungünstig/schlecht (rot)	☐	☐	☐
3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population			
☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen			
☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt			
4. Verbotsverletzungen ohne Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
<u>Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u>			
<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u>			
001_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Gehölze			
002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche			
003_VA: Bauzeitenregelung			
004_VA: Ökologische Baubegleitung			
005_VA: Erhalt und Schutz von Gehölzen/Vegetationsstrukturen			
007_VA: Reduzierung nächtlicher Arbeiten			
008_VA: Schonendes Beleuchtungskonzept			
<u>Ausgleichsmaßnahmen:</u>			



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

<u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: <u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung:			
6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotverletzungen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand			
Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand: Keine <u>Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung:			
<u>Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u> ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes. ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. ☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.			
1. Betroffene Art/Gilde: Vorwiegend Gebäudequartier-beziehende Fledermausarten			
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			
2. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<u>Rote Liste Status</u> Bayern: Tabelle 6 Tabelle 7 Deutschland: Tabelle 6 Tabelle 7 Europäische Union:	<u>Biogeographische Region</u> (in der sich das Vorhaben auswirkt) ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region		
<u>Erhaltungszustand</u>	Deutschland	Bayern	Lokale Population



**Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH**

günstig (grün)	☐	☐	☐
ungünstig/unzureichend (gelb)	☐	☐	☐
ungünstig/schlecht (rot)	☐	☐	☐
3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population			
☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen ☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt			
4. Verbotsverletzungen <u>ohne</u> Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☒ ja	☐ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
<u>Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u> <u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> 001_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Gehölze 002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche 005_VA: Erhalt und Schutz von Gehölzen/Vegetationsstrukturen 007_VA: Reduzierung nächtlicher Arbeiten 008_VA: Schonendes Beleuchtungskonzept <u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung: <u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung:			
6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotsverletzungen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein	
7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand			



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand:

Keine

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung:

Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Artenblätter Reptilien

1. Betroffene Art/Gilde: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)			
2. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<u>Rote Liste Status</u> Bayern: Gefährdet Deutschland: Vorwarnliste Europäische Union:		<u>Biogeographische Region</u> (in der sich das Vorhaben auswirkt) ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region	
<u>Erhaltungszustand</u>	Deutschland	Bayern	Lokale Population
günstig (grün)	☐	☐	☐
ungünstig/unzureichend (gelb)	☐	☒	☐
ungünstig/schlecht (rot)	☐	☐	☐
3. Vorkommen im Untersuchungsgebiet und Erhaltungszustand der lokalen Population			
☒ Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen ☐ Art im Untersuchungsgebiet unterstellt			
4. Verbotsverletzungen ohne Berücksichtigung von Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		☒ ja	☐ nein
5. Erforderlichen Maßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
<u>Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u> 001_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Gehölze 002_V: Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter und entsiegelter Flächen – Grünfläche 003_VA: Bauzeitenregelung 004_VA: Ökologische Baubegleitung <u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung: <u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> Maßnahmen- Nr. im LBP: Beschreibung:			



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

6. Nach Durchführung der genannten Maßnahmen verbleibende Verbotverletzungen		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☒ ja	☐ nein
7. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand		
Beschreibung der Auswirkung auf den Erhaltungszustand:		
Verschlechterung des Erhaltungszustands		
<u>Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:</u>		
Maßnahmen- Nr. im LBP: 009_FCS, 010_FCS		
Beschreibung: Anlage von Zauneidechsenhabitaten bei Hoyren (009_FCS) und Bodolz (010_FCS)		
<u>Die Zulassung des Vorhabens führt unter Berücksichtigung der unter Nr. 9 aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:</u>		
☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes.		
☒ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art <u>und</u> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.		
☐ Die Erteilung einer Ausnahme führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art.		



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH

Karten

Kartierergebnisse Brutvögel

In Abbildung 23 sind alle Brutvogelreviere im Planungsraum aus allen Kartiergängen dargestellt.



Abbildung 23: Kartierpunkte Brutvogelreviere im Planungsraum



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“
Planstatt Senner GmbH

Kartierergebnisse Fledermäuse

In Abbildung 25 sind die Kartierfundpunkte der Artengruppe Fledermäuse aus alles Kartiergängen dargestellt.



Abbildung 24: Kartierpunkte Fledermäuse im Planungsraum

Kartierergebnisse Reptilien

In Abbildung 26 sind die Kartierfundpunkte aus allen Kartiergängen streng geschützter Reptilienarten dargestellt.



Abbildung 25: Kartierpunkte streng geschützter Reptilienarten im Planungsraum



Artenschutz-Fachbeitrag für „Niveaufreie Erschließung des gesamten Gleisdreieck Lindau“ Planstatt Senner GmbH

Pflanzlisten

Pflanzliste 1: Neuansaat von Grünflächen

Gebietsheimisches Saatgut ist zu verwenden (Ursprungsgebiet 17, Südliches Alpenvorland). Sollte dieses nicht verfügbar sein, darf auf einen räumlich nahen Produktionsraum ausgewichen werden.

Ansaatstärke 1 – 2 g/m² (10 – 20 kg/ha), 100% Blumen, bspw. folgende Arten

Wildblumen	
Wiss. Name	Dt. Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe
<i>Agromonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertops
<i>Rumex acetosa</i>	Wieser-Sauerampfer
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Scorzonoides autumnalis</i>	Herbstlöwenzahn
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke