InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG

EGIS 2017

Gleiserweiterung Bahnhofsgebiet Ost

Anlage 5.3.1

Landschaftsplanerischer Begleitplan (LBP)

zur Eingriffsregelung nach der Bayerischen

Kompensationsverordnung (BayKompV)

Dezember 2017

ing Traunreut GmbH

EGIS 2017

Gleiserweiterung Bahnhofsgebiet Ost

Landschaftsplanerischer Begleitplan (LBP)

zur Eingriffsregelung nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)

Dezember 2017

Auftraggeber:

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG

Industrieparkstraße 1

D-84508 Burgkirchen a.d. Alz

Auftragnehmer:

ing TRAUNREUT GMBH

Georg-Simon-Ohm-Str. 10

D-83301 Traunreut

Tel.: 08669/ 78 69 0

Fax: 08669/ 78 69 50

traunreut@ing-ingenieure.de

www.ing-ingenieure.de

Bearbeitung:

Dr. Felix Brand (Projektleiter)

Ines Schwenkmeier

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 6

1.1 Anlass und Zweck des Vorhabens; Vorhabensträger 6

1.2 Auftragserteilung/ -bearbeitung 6

1.3 Gesetzliche Grundlagen 7

1.4 Planerische und naturschutzfachliche Grundlagen 7

2 Untersuchungsrahmen und Fachabstimmung mit den Naturschutzbehörden 9

3 Beschreibung des Vorhabens 10

3.1 Lage des Vorhabens 10

3.2 Geplante Baumaßnahmen 10

4 Bestandsbeschreibung von Naturhaushalt und Landschaftsbild 12

4.1 Beschreibung des Vorhabenbereichs 12

4.1.1 Naturraum 12

4.1.2 Potentielle natürliche Vegetation (PNV) 12

4.1.3 Zielvorgaben von Plänen und Programmen 13

4.1.4 Flächennutzung und reale Vegetation 14

4.2 Pflanzen und Tiere, Lebensraumfunktion 17

4.2.1 Schutzgebiete, schutzwürdige Flächen und Objekte 17

4.2.2 Kartierung der Biotop-/Nutzungstypen gemäß BayKompV 18

4.2.3 Flora 18

4.2.4 Fauna 19

4.2.4.1 Verfügbare Habitate 19

4.2.4.2 Ergebnisse der Höhlenbaumuntersuchung 20

4.2.4.3 Säugetiere 21

4.2.4.4 Avifauna 22

4.2.4.5 Ergebnisse der Sonderuntersuchung Avifauna mit gesonderter Erfassung von Spechtarten 23

4.2.4.6 Reptilien und Amphibien 25

4.2.4.7 Ergebnisse der Sonderuntersuchung Reptilien 26

4.3 Boden 31

4.4 Wasser.....32

4.5 Klima und Luftqualität.....33

4.6 Landschaftsbild, Erholungsfunktion und Lärm.....34

5 Konfliktanalyse.....36

6 Ableiten des Konzepts für die landschaftspflegerischen Maßnahmen ..39

6.1 Anforderungen aus dem Naturschutzrecht (Eingriffsregelung, Biotopschutz).....39

6.2 Anforderungen aus dem Artenschutzrecht 39

6.3 Anforderungen aus dem Waldrecht 40

7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft 41

8 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens 43

9 Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß BayKompV (Eingriffsregelung) 44

9.1 Eingriff.....44

9.2 Kompensation.....46

10 Beschreibung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Eingriffsminderung und zur Kompensation.....49

10.1 Maßnahmenübersicht.....50

10.2 Maßnahmenbeschreibungen 51

Verzeichnis der Abkürzungen.....63

Verzeichnis der Pläne im Anhang

Plan 01 Bestand und Konflikte, M = 1:2.000
Plan 02 Maßnahmen im Vorhabenbereich, M = 1:2.000
Plan 03 Maßnahmen auf Ausgleichsflächen, M = 1:2.000

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotop-/Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste BayKompV im Eingriffsbereich.... 18
Tabelle 2: Avifauna im Eingriffsbereich 24
Tabelle 3: Bilanz Kompensationsbedarf gemäß BayKompV 44
Tabelle 4: Bilanz Kompensationsmaßnahmen gemäß BayKompV..... 46
Tabelle 5: Maßnahmenübersicht..... 50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bannwaldflächen im Altöttinger Forst (Kreuzschraffur; Darstellung: FIN-Web) 13
Abbildung 2: Bestand im Randbereich der bestehenden Gleisanlagen (17.07.2015) 15
Abbildung 3: Bestand im von der Gleiserweiterung betroffenen Waldbestand (19.04.2016). 16
Abbildung 4: Bestand im Bereich des wieder herzustellenden Forstwegs (06.07.2016) 16
Abbildung 5: Totstämme mit abstehenden Rindenplatten (Spaltenquartiere im Vorhabenbereich (17.07.2015)..... 21
Abbildung 6: Schwarzspecht, als Nahrungsgast im Vorhabenbereich (05.10.2015)..... 25
Abbildung 7: Reptilienkartierung 27
Abbildung 8: Blauflügelige Sandschrecke im Vorhabensbereich, besonders geschützt, in Bayern stark gefährdet (25.09.2016; Foto: Büro FauNa)..... 29
Abbildung 9: Argus-Bläuling im Vorhabenbereich, bes. geschützt, Vorwarnliste Bayern (06.07.2016) 30
Abbildung 10: Schwalbenschwanz im Vorhabenbereich, bes. geschützt (06.07.2016)..... 30
Abbildung 11: Trinkwasserschutzgebiete im Planungsgebiet (Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern, LfU 2016) 34
Abbildung 12: Prinzipskizze zur Anlage von Waldrandstrukturen 53
Abbildung 13: Prinzipskizze zur Anlage von Kleinstrukturen für Reptilien im neuen Waldrandbereich östlich des Vorhabensbereichs (Quelle: Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle, KARCH 2011)..... 58

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass und Zweck des Vorhabens; Vorhabensträger

Die InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG plant die Erweiterung der Übergabe- und Bereitstellungsgleise Werk Gendorf an der Bahnlinie Tüßling – Burghausen an ihrem Ostrand (**Projekt EGIS 2017 - Gleiserweiterung Bahnhofsgebiet Ost**).

Die bestehende Gleisinfrastruktur ist gemäß Feststellung aus der im Auftrag der InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG von der DB International, Berlin, erstellen Machbarkeitsstudie bereits mit dem derzeitigen Werksbetrieb überlastet. Die Abstellgleisauslastung liegt derzeit bei 102 %, für eine effektive Betriebsabwicklung wären maximal 75 % Abstellgleisauslastung erforderlich.

Sowohl für den derzeitigen Betrieb als auch für die weitere Entwicklung und Sicherung des Werksstandorts ist daher dringend eine Erweiterung der Gleisinfrastruktur geboten. Die Erweiterung ist insbesondere erforderlich für die vorgesehene Produktionserweiterung vorhandener Betriebe sowie mögliche Expandierungen im Geltungsbereich des bestehenden Flächennutzungsplans der Gemeinde Burgkirchen a.d.Alz.

Auch im Hinblick auf die Umweltziele einer Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene ist die Bereitstellung einer ausreichenden Gleisinfrastruktur dringend geboten (vgl. Konzeptstudie für den Bahnausbau im Wirtschaftsraum Inn-Salzach; Städtebund Inn-Salzach 2014).

Als Grundlage für ein eisenbahnrechtliches Planfeststellungsverfahren nach dem allg. Eisenbahngesetz (AEG) ist gemäß Behördenabstimmung und gemäß § 12 BayKompV mit der Planung ein landschaftspflegerischer Begleitplan vorzulegen, in dem die Belange von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach der Bayerischen Kompensationsverordnung, BayKompV) abgehandelt werden.

Für die Gleisanlagen der InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG ist die Landeseisenbahnaufsicht (LEA) Bayern bei der Regierung von Oberbayern, Sachgebiet 23.2 zuständig.

Vorhabensträger der Maßnahmen ist die InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG (im Folgenden kurz als InfraServ bezeichnet).

1.2 Auftragserteilung/ -bearbeitung

Mit der Erstellung der Unterlagen für den Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) wurde die ing Traunreut GmbH durch die InfraServ beauftragt.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

Die geplante Maßnahme **Projekt EGIS 2017 - Gleiserweiterung Bahnhofsgebiet Ost** für das Werk Gendorf stellen nach § 4 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffes verpflichtet, „...vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“, sowie „… unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wird gemäß § 17 (4) BNatSchG ein **Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)** zum Bauentwurf erarbeitet.

Die Eingriffsregelung (Landschaftspflegerischer Begleitplan, LBP) erfolgt dabei gemäß der **Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)**.

Die Anforderungen an landschaftspflegerische Maßnahmen aus dem **Artenschutz (nach §§ 44 und 45 BNatSchG)** und dem **Waldrecht (nach BayWaldG)** werden integriert.

1.4 Planerische und naturschutzfachliche Grundlagen

Im Rahmen des LBP wurden folgende planerischen und naturschutzfachlichen Grundlagen berücksichtigt und ausgewertet:

- Entwurfsplanung zum Vorhaben Projekt EGIS 2017 - Gleiserweiterung Bahnhofsgebiet Ost (Ingenieurbüro Dipl.-Ing. H. Vössing GmbH, München Stand 20./21. Dezember 2017);
- Fachdaten der Natura 2000-Gebiete, Schutzgebiete nach BayNatSchG und sonstiger Naturschutzflächen und Ökoflächen, FIN-Web, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Daten der Biotopkartierung und Artenschutzkartierung sowie Fachdaten zu Naturräumen und PNV, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU);
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) – Landkreis Altötting, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU 1994);
- Arbeitshilfe saP, Artinformationen sowie Verbreitungsatlanten verschiedener Tier- und Pflanzenarten, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU);
- Umweltzustandsbericht Landkreis Altötting (2015);
- Fachdaten zu Geologie, Boden und Grundwasser sowie zur PFOA-Problematik im Raum Gendorf, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU);
- Ortsbegehungen zur Bestandsaufnahme, März 2015 bis Juli 2016, ing Traunreut GmbH;
- Faunistische Sonderuntersuchungen zu Höhlenbäumen/Strukturen und zur Avifauna, ing Traunreut GmbH 2015-2016;

- Faunistische Sonderuntersuchung zu Reptilienarten, Büro FauNa 2015-2016;
- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), ing Traunreut GmbH 2017;
- Geotechnischer Bericht und Umwelttechnischer Bericht, Büro Crystal Geotechnik, Bericht Nr. Y165192 vom 13.07.2016 bzw. 03.08.2016;
- Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung, Büro Müller–BBM, Bericht Nr. M124270/01 vom 16.09.2016
- Abstimmungsprotokolle der InfraServ mit den Gemeinden Burgkirchen a.d.Alz und Kastl, der Regierung von Oberbayern, dem Landratsamt Altötting, dem Wasserwirtschaftsamt Traunstein und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten / Bayerische Staatsforsten;
- Regionalplan 18 incl. rechtsverbindlicher Fortschreibungen;
- Waldfunktionsplan Lkr. Altötting (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft - LWF, GIS-Daten, Stand 2014);
- Boden-, Wasser-, Luft- und Klima-Fachdaten des Bayerischen Landesamts für Umwelt (Bayerisches Landesamt für Umwelt sowie Geo-Portal Bayern);
- Angaben des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege;
- Luftbilddaten, Digitale Flurkarte (Bayerische Landesvermessungsverwaltung, Aufnahme 2015);
- BNatSchG, BayNatSchG, BauGB, UVPG, Bundesbodenschutzgesetz, BayWaldG;
- BayKompV (Bayerische Kompensationsverordnung) 2013;
- Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) - Arbeitshilfe zur Biotopwertliste (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014)
- Vollzugshinweise zur BayKompV (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr 2014)
- Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, BaySTMVLU 2003;
- Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung“, BaySTMVLU 2007;
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, RLS-90, Richtlinie Schall 03, DIN 4150 Erschütterungen im Bauwesen;
- Bebauungsplan Nr. 53 „Erweiterung Übergabe- und Bereitstellungsgleise Werk Gendorf“ der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz (ing Traunreut GmbH, 2016);
- Bebauungsplan Nr. 22 „Erweiterung Übergabe- und Bereitstellungsgleise Werk Gendorf“ der Gemeinde Kastl (ing Traunreut GmbH, 2016).

2 Untersuchungsrahmen und Fachabstimmung mit den Naturschutzbehörden

Die LBP-Planung baut auf den im Vorfeld durchgeführten Bauleitplanungen der Gemeinden Burgkirchen a.d.Alz und Kastl für die Gleiserweiterung auf (Bebauungspläne mit Grünordnungsplanung und Eingriffsregelung in der Bauleitplanung):

- Bebauungsplan Nr. 53 „Erweiterung Übergabe- und Bereitstellungsgleise Werk Gendorf“ der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz;
- Bebauungsplan Nr. 22 „Erweiterung Übergabe- und Bereitstellungsgleise Werk Gendorf“ der Gemeinde Kastl.

Die Belange der Landschaftsplanung und die erforderlichen Erhebungen und Unterlagen wurden bereits für die Bauleitplanungen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) am Landratsamt Altötting abgestimmt.

Ferner erfolgten Absprachen der InfraServ mit den Gemeinden Burgkirchen a.d.Alz und Kastl, der Regierung von Oberbayern, dem Landratsamt Altötting, dem Wasserwirtschaftsamt Traunstein und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten / Bayerische Staatsforsten.

Das Bearbeitungsgebiet des LBP erstreckt sich von den bestehenden Bahnanlagen zwischen Kastl und Gendorf im Westen, dem Industriepark Werk Gendorf im Süden und dem Altöttinger Forst und liegt innerhalb der Gemeindegrenzen von Kastl und Burgkirchen a.d.Alz. Das Bearbeitungsgebiet des LBP beträgt **4,2 ha**.

Neben vorhandenen Fachdaten und Bestandsbegehungen LBP (Vegetationsstruktur-, Realnutzungskartierung) werden Bestandserfassungen vor Ort mit Erhebungen zur Kartierung von Biotop- und Nutzungstypen gemäß der Biotopwertliste zur BayKompV, aber auch Sonderuntersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), zu Höhlenbäumen, Vogelarten und Reptilien, der LBP-Planung zugrunde gelegt.

Die Ergebnisse der Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), siehe Anlage 5.3.2, und die zur Bewältigung des Artenschutzrechts erforderlichen Maßnahmen sind in den landschaftsplanerischen Fachbeitrag / LBP einzuarbeiten.

Als Grundlage für die **Eingriffsregelung** ist die **Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)** heranzuziehen. Eingriffsminimierung, Eingriffsbewertung, Kompensationsfaktoren und Ausgleichsmaßnahmen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

3 Beschreibung des Vorhabens

Die InfraServ plant mit dem Projekt **EGIS 2017 - Gleiserweiterung Bahnhofsgebiet Ost** die Erweiterung der Übergabe- und Bereitstellungsgleise Werk Gendorf an der Bahnlinie Tüßling – Burghausen an ihrem Ostrand da sie mit ihrer derzeitigen Gleisanlage an die Kapazitätsgrenze stößt. Der derzeitige Betrieb soll abgesichert werden, die Auslastung der Gleisinfrastruktur reduziert und dadurch der Betriebsablauf effizienter werden. Dies dient auch als Grundlage für die weitere Entwicklung und Sicherung des Standortes.

Die Übergabe- und Bereitstellungsgleise werden am östlichen Rand um drei zusätzliche Gleise erweitert. Für eine zukünftige, separate Erweiterung sind Flächen für 2 weitere Gleise zwischen dem neuen Gleis 33 und der geplanten Feuerwehrumfahrung vorgesehen. Diese Zufahrt und Umfahrung für die Werksfeuerwehr wird etwa auf Höhe des bestehenden Forstweges im Altöttinger Forst angelegt. Sie schließt im Norden an den Kastler Weg an und verläuft dann parallel zur neu geplanten Gleisanlage und schließt ca. bei Bahn-km 19,98 wieder an den bestehenden Forstweg an. Bei Kilometer 0 + 800 der Feuerwehrumfahrung wird ein unterirdisches Regenwasserrückhaltebecken angelegt.

3.1 Lage des Vorhabens

Das Projektgebiet wird umgrenzt von den bestehenden Bahnanlagen zwischen Kastl und Gendorf im Westen, dem Industriepark Werk Gendorf im Süden und dem Altöttinger Forst und liegt innerhalb der Gemeindegrenzen von Kastl und Burgkirchen a.d.Alz. Das Gebiet umfasst die Flurnummern 12/13T, 13/6T, 13/7T der Gemarkung Altöttinger Forst, Gemeinde Kastl und die Flurnummern 8T, 9/2T und 12T der Gemarkung Altöttinger Forst, Gemeinde Burgkirchen a.d.Alz.

Die Flächen befinden sich im Eigentum des Freistaates Bayern (Staatsforst). Die Bauflächen werden von der ISG erworben. Die Flächen für landschaftspflegerische Maßnahmen (Ausgleichsflächen, Waldrandflächen) sollen im Eigentum des Staatsforsts verbleiben.

3.2 Geplante Baumaßnahmen

Die geplanten Baumaßnahmen sind im Erläuterungsbericht zum Vorhaben ausführlich beschrieben.

Die beplante Fläche liegt im Waldrandbereich des Altöttinger Forsts und wird derzeit forstwirtschaftlich genutzt. Diese wird im Zuge der Bauarbeiten gerodet. Forstwirtschaftliche Wegabschnitte, die sich im Bereich der neu zu planenden Gleisanlage befinden, werden rückgebaut. Als Ersatz hierfür kann die geplante Feuerwehrumfahrung auch von Fahrzeugen der Bayerischen Staatsforste genutzt werden. In den im südlichen Bereich bestehenden Weg wird durch die geplanten Leitungsverlegungsarbeiten temporär eingegriffen. Nach Abschluss der Arbeiten wird der Weg in seiner heutigen Breite wieder hergestellt.

Die Feuerwehrzufahrt wird mit einer Fahrbahnbreite von 3,50 m ausgebildet. Die Kronenbreite beträgt inklusive der befahrbaren Seitenstreifen 4,50 m. Unter Berücksichtigung der Schleppkurven wird die Zufahrt im Bereich der Radien auf R 0 20 m verbreitert um die Befahrbarkeit für Holztransportfahrzeuge zu gewährleisten. Das auf der mit 3 % von den Gleisanlagen weg

einseitig geneigten Fahrbahn entstehende Niederschlagswasser wird über die belebte Oberbodenzone mittels einer 1,0 m breiten Mulde entwässert, um eine Einleitung auf das Nachbargrundstück zu unterbinden. Anschließend an die Mulde ist ein 1,5 m breiter Geländestreifen von Bewuchs frei zu halten, daran schließt die Grundstücksgrenze an. Im Abstand von 150 m sind auf der östlichen Seite der Feuerwehrzufahrt fünf Ausweichbuchten (26,00 m Länge, 5,50 m Breite) für den Begegnungsfall vorgesehen. Außerdem wird im Bereich der bestehenden Feuerwehrumfahrung eine Ausweichbucht vorgesehen. Die Bauweise der Feuerwehrzufahrt setzt sich aus einer 5 cm starken wassergebunden Deckschicht über einer 13 cm dicken Schottertragschicht und einer 52 cm starken Frostschutzschicht zusammen.

Im südlichen Bauabschnitt wird der bestehende, wenig befahrene einspurige und überwachsene Forstweg belassen. Für die Verlegung einer Feuerlöschleitung wird temporär in diesen Weg eingegriffen und nach Abschlussarbeiten die heutige Wegbreite wieder hergestellt, als ungebunden befestigter Spurweg mit begrüntem Mittelstreifen.

Der bestehende Bahnkörper der Anschlussgleise wird nicht verändert. Der erforderliche Bodenaushub für den neuen Bahnkörper ist durchschnittlich ca. 0,7 m stark und reicht somit zum Teil bis zu den anstehenden gut tragfähigen Terrassenkiesen, zum Teil liegt die Gründungssohle aber auch im Bereich der nicht tragfähigen Rotlage. Eine Bodenverbesserung ist nicht vorgesehen. Die Entwässerung der neuen Gleisanlage erfolgt wie im Bestand flächig und ohne Mobilisierung von Schadstoffen durch Versickerung in den Untergrund.

Eine kürzlich entstandene große Windwurffläche zwischen dem nördlichen Vorhabensbereich und einem bestehenden Forstweg wird in Abstimmung mit den Forstbehörden als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt (Fläche 2.984 m², auf Flurstück Nr. 12/13) und nach Bauende wieder rekultiviert.

Ein Teil des Vorhabensbereichs liegt zum Zeitpunkt der Antragseinreichung noch innerhalb der derzeit ausgewiesenen weiteren Schutzzone des Wasserschutzgebietes im Altöttinger Forst; dieses Schutzgebiet soll aber aufgehoben werden (siehe Erläuterungsbericht zum Vorhabensantrag, 4.2). Da die Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) zum Zeitpunkt der Antragseinreichung noch im Trinkwasserschutzgebiet liegt, dürfen hier, sofern das Trinkwasserschutzgebiet bis zum geplanten Baubeginn noch vorhanden ist, keine wassergefährdenden Stoffe gelagert werden. Die Betankung von Baumaschinen erfolgt außerhalb des Trinkwasserschutzgebietes z.B. auf Flächen des Chemieparks oder in Bereichen des Bf Kastl, die außerhalb des Trinkwasserschutzgebietes liegen.

Eine Verschmutzung der Fahrbahn des öffentlichen Wegenetzes wird vermieden. Sollte es dennoch dazu kommen, wird diese umgehend beseitigt.

Die Zufahrt zur Baustelleneinrichtungsfläche kann sowohl über die Baustraße als auch über den Schlegelweg erfolgen. Zwischen Baustelleneinrichtungsfläche und Baustraße wird auf Höhe der Ausweichbucht eine ca. 4 m breite Verbindung angelegt.

4 Bestandsbeschreibung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

Nachfolgend wird die Erfassung und Bewertung des Ausgangszustands gemäß § 4 BayKompV im Wirkraum des Eingriffs gemäß § 3 BayKompV beschrieben.

4.1 Beschreibung des Vorhabenbereichs

Der Vorhabenbereich liegt in den Gemeinden Burgkirchen a.d.Alz und Kastl und schließt am östlichen Rand der bestehenden Übergabe- und Bereitstellungsgleise zwischen Kastl und dem Industriepark Werk Gendorf an.

4.1.1 Naturraum

Das Vorhabengebiet gehört gemäß GIS-Daten „Naturräumliche Gliederung“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt zur **Naturräumlichen Haupteinheit Inn-Isar-Schotterplatten (05)** und darin zur **Einheit Unteres Inntal (054)** im Grenzbereich zur naturräumlichen Einheit **Alzplatte (053)** (Fachdaten LfU).

Das Untere Inntal durchzieht den Landkreis Altötting von Westen nach Osten und trennt das tertiäre Hügelland im Norden vom eiszeitlich geprägten Moränengebiet im Süden. Die bis zu 10 km breite Ebene wird von 3 Flüssen geprägt: Inn, Alz und Salzach und besteht aus eiszeitlichen Niederterrassenschottern, in welchen im Spät- und Postglazial die drei Flüsse zahlreich weitere Schotterterrassen angelegt haben.

Die Region ist einerseits geprägt von den industriell gewerblichen Zentren des ostbayerischen Chemiedreiecks, andererseits von einem überwiegenden landwirtschaftlich orientierten Raum.

4.1.2 Potentielle natürliche Vegetation (PNV)

Die PNV wird im Bereich der geplanten Erweiterung der Übergabe- und Bereitstellungsgleise wie folgt eingestuft (LfU 2013):

<u>M4b : Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Buchenwald</u>

Verbreitung: Hauptverbreitung in den Kalkgebieten; vom unterfränkischen Muschelkalk über die Frankenalb bis ins Alpenvorland

Kennzeichnung: Buchenwaldkomplex auf Standorten mit unterschiedlichem Basen- und Kalkeinfluss.

Zusammensetzung: Artenreicher Mischkomplex aus vorherrschendem Waldmeister-Buchenwald und Waldgersten-Buchenwald (mit zahlreichen, unterschiedlich ausgeprägten Übergängen)

Standorte: Mäßig reiche bis sehr reiche (Kalk-)Braunerden der Kalkgebiete ohne nennenswerten Grundwassereinfluss.

4.1.3 Zielvorgaben von Plänen und Programmen

Regionalplan Region 18 Südostoberbayern

Gemäß Darstellung im Regionalplan 18 ist der nördliche Teil des Plangebiets (nördlich des Heuwegs) als **landschaftliches Vorbehaltsgebiet** ausgewiesen.

Gemäß Darstellung im Regionalplan und FIN-Web sowie gemäß Angaben des Amts für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sind die betroffenen Waldflächen als **Bannwald** ausgewiesen. Die Bannwaldbereiche im Altöttinger/ Alzgerner/ Daxenthaler/ Holzfelder Forst (ursprgl. 4.968 ha, Verordnung v. 15.04.1991) liegen in einem waldarmen Gebiet zwischen Salzach und Inn mit einem Bewaldungsanteil der angrenzenden Gemeinden von durchschnittlich lediglich ca. 14 %. Ihr Wert liegt vorrangig in der **Bedeutung als Wasserschutz- bzw. wasserwirtschaftliches Vorranggebiet** sowie darin, die **Klimabedingungen** insbesondere im Inntal zu **verbessern**. Weiterhin **verringern** sie die **Immissionsbelastung** der Teilräume Burgkirchen a.d.Alz und Burghausen besitzen eine **wesentliche Bedeutung für die Erholung** (Umweltzustandsbericht Landkreis Altötting 2015).

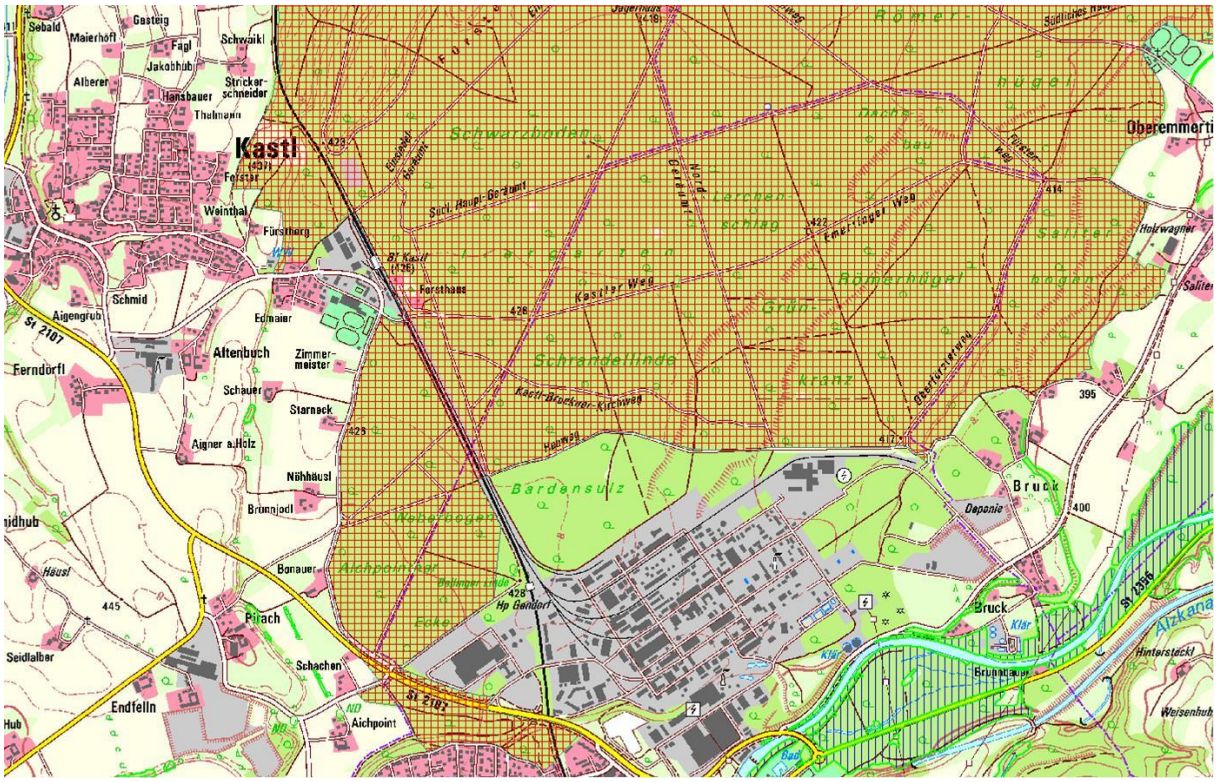

Abbildung 1: Bannwaldflächen im Altöttinger Forst (Kreuzschraffur; Darstellung: FIN-Web)

Gemäß Regionalplan liegt der Vorhabenbereich im **Gebiet 9 „Inn / Salzach / Alz und Holzland“** als **Gebiet für Tourismus und Erholung**. Zur Erholung des Menschen spielen laut

Regionalplan im Untersuchungsgebiet hauptsächlich die Waldflächen im Norden eine entscheidende Rolle. Der Wert des Altöttinger Forsts liegt vorrangig in der **Verringerung der lokalen Immissionsbelastung** und dem **Klimaschutz** der Teilräume Burgkirchen a.d.Alz und Kastl und besitzt eine **wesentliche Bedeutung für die regionale Naherholung**.

Gemäß Regionalplan soll der Wald in der Region in seinem **Bestand erhalten** und so bewirtschaftet werden, dass er seine Funktionen bestmöglich erfüllen kann:

- **Ortsnahe Wälder** sollen **erhalten** und möglichst als **Erholungswald** gestaltet werden.
- Bei Inanspruchnahme von Waldflächen soll zur **nachhaltigen Sicherung** ihrer Funktionen und zur Verbesserung des ökologischen Gesamthaushalts **gleichwertiger Ersatz** geschaffen werden.
- **Durchschneidungen** von Wäldern sollen **vermieden** werden.
- Die Waldgebiete Mühldorfer Hart, Garchinger Hart und Altöttinger/ Alzgerner/ Daxenthaler/Holzfelder Forst sollen als **Bannwald erhalten** werden.

Gemäß Waldfunktionsplan haben die betroffenen Waldflächen eine **lokale Klimaschutzfunktion** sowie im Teil des Plangebiets nördlich des Heuwegs auch **Erholungsfunktion**.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP Landkreisband Altötting)

Das Arten- und Biotopschutzprogramm nennt als Leitbilder für den Arten- und Biotopschutz im Landkreis Altötting:

- **Sicherung** aller verbliebenen **naturnahen Lebensräume**;
- **Erhalt** der **Schotterforste** als relativ störungsarme, großflächige Waldgebiete;
- **Förderung** standortgerechter, strukturreicher **Laubmischwälde**r;
- **Entgegenwirken** einer weiteren **Zersiedlung** der Landschaft.

Das ABSP gibt folgende Maßnahmenvorschläge an:

- **Verstärkter Umbau** von Fichten- und Kiefernreinbestände in **reich strukturierte Laubmischwälder** mit standortgerechten Hauptbaumarten (Orientierung an der potentiellen natürlichen Vegetation); **Entwicklung** 5 – 10 m breiter, **naturnaher Saumzonen an den Waldrändern**
- Stärkere **Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aussagen** und der landschaftlicher Leitbilder bei Eingriffen und Planungen in der Landschaft

4.1.4 Flächennutzung und reale Vegetation

Die Ermittlung der Realnutzung (Biotop- und Nutzungstypen gemäß **Biotopwertliste** der Bayerischen Kompensationsverordnung BayKompV) erfolgte auf Basis einer flächendeckenden Kartierung für den LBP.

Die kartierten **Biotop- und Nutzungstypen** sind in der Tabelle 1 und im Plan 01 Bestand und Konflikte (Anlage Plan 01) zur Bestandsbewertung gemäß der BayKompV – Arbeitshilfe zur Biotopwertliste (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014) klassifiziert und dargestellt.

Das Bearbeitungsgebiet ist forstwirtschaftlich geprägt, und besteht zu zwei Drittel aus mittelalten, strukturarmen, nicht standortgerechten Nadelholzforsten (Nadelwald aus Fichte und Kiefer, mit einzelnen Laubbäumen); vgl. Abb. 3. Eine dort erst nach der Kartierung neu entstandene große Windwurffläche wurde als altenarme Staudenflur klassifiziert. Im südlichen Waldbereich sind die Nadelholzforste als strukturreicher einzustufen. Im Norden des Eingriffsbereichs wächst ein junger, im Sinne der BayKompV aber nicht standortgerechter (nicht der pnV entsprechender) Laub(misch)wald. Abschnittsweise ist ein schmaler Waldmantel vorhanden (frische bis mäßig trockene Standorte). Am Waldrand entlang befinden sich abschnittsweise mäßig artenreiche Säume frischer bis mäßig trockener Standorte. Kleinräumig sind Intensivgrünland und artenarme Säume betroffen. Besonders ausgeprägt, arten-, blüten- und insektenreich sind die Säume am südexponierten, besonnten Waldrand entlang des Forstwegs im südlichen Eingriffsbereich (vgl. Abb. 4). Entlang der bestehenden Bahnanlagen sowie durch den Wald ziehen sich befestigte, vegetationsfreie Wirtschaftswege, der wenig genutzte Forstweg im südlichen Eingriffsbereich weist dagegen einen breit und blütenreich bewachsenen Grünstreifen auf (vgl. Abb. 4).

Abbildung 2: Bestand im Randbereich der bestehenden Gleisanlagen (17.07.2015)

Abbildung 3: Bestand im von der Gleiserweiterung betroffenen Waldbereich (19.04.2016)

Abbildung 4: Bestand im Bereich des wieder herzustellenden Forstwegs (06.07.2016)

4.2 Pflanzen und Tiere, Lebensraumfunktion

4.2.1 Schutzgebiete, schutzwürdige Flächen und Objekte

Schutzgebiete, Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete, Landschaftsschutz-, oder Naturschutzgebiete liegen im Untersuchungsraum und im näheren Umfeld nicht vor.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatschG, Art. 16 und 23 BayNatSchG

Im Planungsgebiet befinden sich - gemäß den Bestandserhebungen LBP und deren Anpassung an den LfU-Leitfaden zur Biotopkartierung 2014, sowie gemäß der amtlichen Biotopkartierung - keine Biotope bzw. Landschaftsbestandteile, die nach § 30 BNatschG bzw. nach Art. 16 und 23 BayNatSchG geschützt sind.

Biotopkartierung

Im Eingriffsbereich und seinem näheren Umfeld liegen keine ausgewiesenen Ökoflächen oder Flächen der Biotopkartierung.

Artenschutzkartierung

In der Artenschutzkartierung Bayern sind für die Eingriffsflächen keine bedeutsamen Tier- und Pflanzenarten erfasst.

4.2.2 Kartierung der Biotop-/Nutzungstypen gemäß BayKompV

Im Eingriffsbereich des Vorhabens wurden im Rahmen der Bestandserfassung für die Eingriffsregelung nach BayKompV folgende Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß der Biotopwertliste zur BayKompV kartiert und bewertet.

(Siehe auch Plan 01 Bestand und Konflikte):

Code Biotop-kartierung	Biotop-/Nutzungstyp (BNT) gemäß der Biotopwertliste zur BayKompV	Eingriffsfläche m²
G11	Intensivgrünland	152
K11	artenarme Säume und Staudenflure	4.364
K122	mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, frisch bis mäßig trocken	2.342
L711	nicht standortgerechte, einheimische Laub(misch)wälder, jung	1.027
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittelalt	14.892
V22	Gleisanlagen geschottert	143
V32	Wirtschaftsweg befestigt	1.105
V332	Wirtschaftsweg unbefestigt, bewachsen	1.391
W12	Waldmantel frischer bis mäßig trockene Standorte	888
W21	Vorwälder auf natürlich entwickeltem Boden	2.668
	Summe Eingriffsflächen m²	**28.971**

Tabelle 1: Biotop-/Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste BayKompV im Eingriffsbereich

4.2.3 Flora

Der Eingriffsbereich liegt in der Region „Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten “ (T) der Bayerischen Roten Liste Fauna bzw. „Molasse-Hügelland“ (H) der Bayerischen Roten Liste Teil Flora.

Im Vorhabengebiet und seinem näheren Umfeld befinden sich keine Flächen der amtlichen Biotopkartierung. Auch in der Artenschutzkartierung Bayern sind für den Vorhabensbereich keine bedeutsamen Tier- und Pflanzenarten erfasst.

Die beplante Fläche ist derzeit ein forstwirtschaftlich genutzter, südwestexponierter Randbereich des Altöttinger Forsts.

Der Waldbestand ist überwiegend ein nadelholzbetonter Mischwald / Forst (v.a. Fichte, Kiefer, einzelne Laubbäume); der Bestand ist durch Windwurfschäden aber abschnittsweise stark aufgelichtet; in 2015 wurden stärkere Durchforstungsaktivitäten, die Aufarbeitung von Windwurf sowie Ablagerungen von Schnittgut beobachtet; im Zuge der Forstarbeiten wurden geworfene Stämme sowie abgebrochene Stämme (Höhlenbaumpotential) weitgehend beseitigt. In den Auflichtungsbereichen kommen Jungwuchs (u.a. Fichte, Birke, Bergahorn) und Krautfluren auf.

Die west- bis südwestexponierten Waldrandbereiche sind nur abschnittsweise naturnah mit Laub- und Strauchgehölzen und Krautsäumen ausgebildet. Ebenfalls nur abschnittsweise bestehen besonnte, insektenreiche Krautsäume am Waldrand und entlang eines Forstwegs.

Die Randbereiche der bestehenden Gleisanlagen sind befestigt und überwiegend vegetationsfrei.

4.2.4 Fauna

Im Vorhabengebiet wurden faunistische Sonderuntersuchungen als Grundlage für den LBP und die Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) durchgeführt:

- Sonderuntersuchung Höhlenbäume,
- Sonderuntersuchung Avifauna,
- Sonderuntersuchung Reptilien.

4.2.4.1 Verfügbare Habitate

Verfügbare Habitate für die Tierwelt sind Nadel- und Mischwald sowie kleinflächig besonnte Randstrukturen und Krautsäume.

Die für die Fauna verfügbaren Habitate im Vorhabensbereich sind durch ihre Nähe zum bestehenden Bahnbetrieb (Güterverkehr, insbesondere Rangierbetrieb) und zum Werksbetrieb des Industriegebiets stark lärmvorbelastet. Dies beeinträchtigt insbesondere die Eignung des Vorhabensbereiches für Brutvögel.

Im dem vom Vorhaben betroffenen Waldrandbereich ist gemäß den Höhlenbaumuntersuchungen 2015 und 2016 (siehe unten) von einem sehr geringen Quartierangebot für Fledermäuse und von einem geringen Habitatpotential für Brutvögel auszugehen (keine Altholzbestände, Windwurfschäden, starke Durchforstung; starke Lärmvorbelastung). Daher ist der Eingriffsbereich sowohl für Fledermäuse als auch für prüfrelevante Vogelarten vorwiegend als Nahrungshabitat und Flugroute relevant, und weniger als relevante Lebensstätten oder essentielle Nahrungshabitate dieser Artengruppen.

Insgesamt ist im Vorhabensbereich von eher mäßiger Lebensraumeignung und Bedeutung für die biologische Vielfalt auszugehen; die kleinflächig vorhandenen besonnten, blütenreichen Waldrandbereiche mit angrenzenden Schotterflächen sind aber für streng geschützte Reptilienarten und besonders geschützte Insektenarten bedeutsam.

4.2.4.2 Ergebnisse der Höhlenbaumuntersuchung

Im Vorhabengebiet wurde eine Sonderuntersuchungen zu Höhlenbäumen, als Grundlage für den LBP und die Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) durchgeführt.

In der laubfreien Zeit 2015 und 2016, im Nadelforst auch im Sommer, wurden Höhlenbäume und sonstige artenschutzrelevante Lebensstätten wie Horste oder Corvidennester, erfasst. Die Erhebungen erfolgten durch Abgehen des Waldbestands und Absuchen der Stämme und Kronenbereiche mit dem Fernglas von verschiedenen Seiten her.

Schwarzspechthöhlen oder sonstige Spechthöhlen wurden dabei im Eingriffsbereich nicht festgestellt.

Nutzbare Spaltenquartiere (abgestorbene Nadelholzstämme mit abstehenden Rindenplatten) wurden im Eingriffsbereich nur sehr vereinzelt (drei Totstämme) registriert (vgl. Abb. 5). Im untersuchten Bestand fanden im Kartierzeitraum 2015 / 2016 zusätzlich noch wegen der starken Windwurfschäden stärkere Durchforstungsaktivitäten und Aufarbeitungsmaßnahmen von Totholz statt. Dabei wurden Bruchholz, Altholz und abgestorbene Bäume und damit potentielle Höhlenbäume sowie abgestorbene Stämme mit potentiellen Spaltenquartieren wie abstehenden Rindenplatten weitgehend beseitigt.

Aufgrund der nur wenigen vorhandenen bzw. für die Fauna nutzbaren Höhlen- und Spaltenstrukturen ist der Waldbestand im Eingriffsbereich als strukturarm zu bezeichnen; die Habitateignung für waldbewohnende Fledermäuse oder für Höhlenbrüter ist als gering einzustufen. Waldfledermäuse sind auf häufige Quartierwechsel und somit auf ein dichtes Quartierverbundsystem angewiesen (Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern 2011). Dies ist im Waldbestand des Eingriffsbereichss nicht verfügbar.

Im geschlossenen Waldbestand sind bei Höhlenbaumkartierungen allerdings auch in der laubfreien Zeit generell nicht alle Stammbereiche einsehbar. Ein verbleibendes Restrisiko hinsichtlich nutzbaren Höhlenstrukturen kann aber vorsorglich durch Strukturersatz (Anbringen von Nist- und Fledermauskästen entlang des Eingriffsbereichs) vermieden werden.

Mehrfach nutzbare Nester wie z.B. Horste oder Krähennester wurden im Eingriffsbereich bei den Begehungen nicht beobachtet.

Abbildung 5: Totstämme mit abstehenden Rindenplatten (Spaltenquartiere im Vorhabensbereich (17.07.2015)

4.2.4.3 Säugetiere

Im Vorhabensbereich ist gemäß den Ergebnissen der Höhlenbaumuntersuchung (siehe oben) nicht von relevanten Quartierstrukturen/Lebensstätten für Fledermäuse auszugehen (es wurden keine Höhlenbäume und keine Altholzbestände festgestellt, es erfolgt aufgrund von Windwurfschäden eine starke Durchforstung; es besteht starke Lärmbelastung). Wegen des geringen Quartierangebots für Fledermäuse ist davon auszugehen, dass der Eingriffsbereich vorwiegend als Nahrungshabitat und Flugroute relevant ist. Potentiell vorkommende Fledermausarten können im Planungsgebiet jagend an Gehölzrändern auftreten bzw. die Waldrandstrukturen als Flugrouten nutzen.

Gemäß den Artinformationen zu potentiell vorkommenden prüfrelevanten Arten („Internet-Arbeitshilfe saP des LfU), einschließlich weiterer amtlicher Naturschutz-Fachdaten wie der Artenschutzkartierung des LfU (2015), können im Gebiet in den betroffenen Lebensräumen folgende Fledermaus-Arten vorkommen:

Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland
Mopsfledermaus	2	2
Breitflügelfledermaus	3	G
Große Bartfledermaus	2	V
Wasserfledermaus		
Großes Mausohr	V	V
Kleine Bartfledermaus		V
Fransenfledermaus	3	
Großer Abendsegler	3	V
Rauhhautfledermaus	3	
Zwergfledermaus		
Braunes Langohr		V

Eine Neugestaltung des Waldrandstreifens ist zur Minderung der Windwurfschäden ohnehin auch forstwirtschaftlich geboten. Bei einer Durchführung des Vorhabens EGIS, mit einer Ostverschiebung der Waldgrenze und zeitlich vorgezogener Anlage eines reich gestuften, naturnahen Waldrands mit extensiv genutzten Krautsäumen, ergeben sich keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen für Fledermäuse; die Eignung des neu und naturnah angelegten Waldrandbereichs als Leitstruktur und als Jagdhabitat bleibt erhalten. Daher wurden, auch in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Altötting, die artenschutzrechtlichen Risiken als gering und eine Sonderuntersuchung als entbehrlich angesehen.

Hinweise auf ein Vorkommen der streng geschützten *Haselmaus* , welche in dem sehr großen Waldgebiet zwischen Altötting, Burghausen und Burgkirchen gemäß Naturschutzfachdaten zwar nachgewiesen ist, für die der Eingriffsbereich aber kaum geeignete Habitatstrukturen bietet, ergaben sich bei den Begehungen nicht.

4.2.4.4 Avifauna (wildlebende europäische Vogelarten)

Bei Sonderuntersuchungen zu Höhlenbäumen in 2015 und 2016 (siehe oben) wurden im Vorhabensbereich keine Spechthöhlen, nur sehr wenige sonstige Höhlen- oder Spaltenstrukturen, keine Horste oder sonstige regelmäßig wieder nutzbare Nester registriert. Im Waldbestand im Eingriffsbereich fanden wegen Windwurfschäden stärkere Durchforstungsaktivitäten statt; der verlärmte Waldrandbereich an der bestehenden Bahnlinie sowie angrenzend an das Werk Gendorf wird gemäß den Sonderuntersuchungen von Spechten und anderen Höhlenbildnern als Brutrevier gemieden.

Im dem vom Vorhaben betroffenen Waldrandbereich ist von einem sehr geringen Brutplatzangebot für Höhlenbrüter und von einem relativ geringen Habitatpotential für Brutvögel auszugehen (keine Altholzbestände, Windwurfschäden, starke Durchforstung; starke Lärmvorbelastung). Im Umfeld sind sehr großräumig weniger vorbelastete Ausweichhabitate verfügbar. Daher ist der Eingriffsbereich für artenschutzrechtlich prüfrelevante Vogelarten wenig relevant hinsichtlich festen Brutplätzen oder essentiellen Nahrungshabitaten.

4.2.4.5 Ergebnisse der Sonderuntersuchung Avifauna mit gesonderter Erfassung von Spechtarten

Im Vorhabenbereich, sowie parallel dazu auch im benachbarten Waldbestand (Planungsbereich Bebauungsplan „Bardensulz“ der Gemeinde Burgkirchen) wurden gemäß Vorabstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Altötting im März - April 2015 sowie im April 2016 Spechtuntersuchungen mit Einsatz der Klangattrappe durchgeführt;. ferner wurden bei Begehungen in 2015 und 2016 Waldvogelarten erfasst, als Grundlage für den LBP und die Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

Drei Erhebungen im Zeitraum April bis Juni 2016 erfolgten durch Begehung v.a. in den frühen Morgenstunden (der Haupt-Aktivitätszeit dieser Tiergruppe), durch Verhör und Sichtbeobachtung mit Fernglas, und gemäß den DDA-„Methodenstandards“ (Südbeck & al. 2005).

Im März/April 2016 erfolgten, da aus dem Waldgebiet mehrere Arten der Spechtfamilie bekannt sind, zusätzlich zwei Begehungen tagsüber zur speziellen Erfassung von Spechtarten mittels Einsatz der zu den „Methodenstandards“ (Südbeck & al. 2005) entwickelten und empfohlenen DDA-Klangattrappen (DDA 2006).

Der streng geschützte und in Bayern auf der Vorwarnliste geführte **Schwarzspecht** wurde dabei im Vorhabenbereich anhand von typischen Hackspuren, durch Sichtbeobachtung und durch Verhör als Nahrungsgast nachgewiesen (vgl. Abb. 6), nicht aber als Brutvogel. Auch im östlich angrenzenden Waldstreifen wurden keine Schwarzspechthöhlen beobachtet; nur südöstlich des Vorhabenbereichs im Waldabschnitt „Bardensulz“ konnte ein ehemaliger Schwarzspechtbaum nachgewiesen werden, dessen Höhleneingänge aber bereits durch Überwallung zugewachsen sind (die Nutzung wurde demnach bereits vor ca. einem Jahrzehnt aufgegeben, vermutlich aufgrund von Lärmwirkungen). Der Buntspecht als einzige weitere registrierte Spechtart ist im östlich an den Eingriffsbereich angrenzenden, störungsarmen Waldbestand aktiv und als Brutvogel anzusehen, zeigte aber nur geringe Aktivitäten und keine Höhlenbau- oder Brutaktivitäten im verlärmten Waldrandbereich / Eingriffsbereich des Vorhabens.

Von den gemäß Arbeitshilfe saP und Artinformationen des LfU potentiell vorkommenden artenschutzrechtlich prüfrelevanten Arten konnte nur der Schwarzspecht als Nahrungsgast nachgewiesen werden (vgl. Abb. 6). Potentiell im Gebiet vorkommende streng geschützte Raubvogel- und Eulenarten (Habicht, Sperber, Mäusebussard, Wespenbussard, Baumfalke, Turmfalke; Waldkauz) wurden nicht beobachtet, Horste oder Höhlenquartiere wurden nicht festgestellt. Diese Arten könnten zwar die Waldrandbereiche für Jagdflüge nutzen; von Brutvorkommen im Eingriffsbereich ist dagegen nicht auszugehen.

Andere, artenschutzrechtlich prüfrelevante, geschützte oder gefährdete Waldvogelarten konnten bei den Begehungen in 2015 und 2016 im Vorhabenbereich nicht beobachtet werden. Im Eingriffsbereich und im östlich angrenzenden Waldbestand wurden durch Verhör bzw. Sichtbeobachtung nur kommune, ungefährdete Waldvogelarten festgestellt; die registrierten Singvogelarten sind dabei als Brutvögel anzusehen, Bruthinweise für Spechte, Tauben- und Krähenvögel ergaben sich bei der Sonderuntersuchung nicht:

Artnachweise der Sonderuntersuchung Avifauna 2016 im Vorhabensbereich und benachbarten Waldbestand, kommentierte Artenliste:

Art	Wissenschaftlicher Artname	Status	RL BY	RL D	EU-V	SPEC	Schutz
					An. I		
Ringeltaube	*Columba palumbus*	N	* / ♦	*		-	
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	N	* / ♦	*		-	
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	N	V	*	x	-	sg
Buntspecht	*Dendrocopos major*	N	* / ♦	*		-	
Gartengrasmücke	*Troglodytes troglodytes*	B	* / ♦	*		-	
Mönchsgrasmücke	*Prunella modularis*	B	* / ♦	*		-	
Zilpzalp	*Turdus philomelos*	B	* / ♦	*		-	
Singdrossel	*Sylvia borin*	B	* / ♦	*		-	
Heckenbraunelle	*Sylvia atricapilla*	B	* / ♦	*		-	
Zaunkönig	*Phylloscopus collybita*	B	* / ♦	*		-	
Blaumeise	*Parus ater*	B	* / ♦	*		-	
Kohlmeise	*Parus caeruleus*	B	* / ♦	*		-	
Tannenmeise	*Parus major*	B	* / ♦	*		-	
Kleiber	*Sitta europaea*	B	* / ♦	*		-	
Buchfink	*Garrulus glandarius*	B	* / ♦	*		-	
Grünfink	*Corvus corone*	B	* / ♦	*		-	
Eichelhäher	*Fringilla coelebs*	N	* / ♦	*		-	
Rabenkrähe	*Carduelis chloris*	N	* / ♦	*		-	

Status: B = Brutvogel; N = Nahrungsgast (im Untersuchungsraum)
RL Rote Liste Deutschlands (D) bzw. Bayerns (BY)
EU-V An. I im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
SPEC Species of European Conservation Concern (BirdLife International 2004)
Schutz: sg = streng geschützt

Tabelle 2: Avifauna im Eingriffsbereich

Abbildung 6: Schwarzspecht, als Nahrungsgast im Vorhabensbereich (05.10.2015)

4.2.4.6 Reptilien und Amphibien

Für Amphibien hat der Vorhabensbereich nur geringe Relevanz, da im Vorhabensbereich keine und im Umfeld kaum Laichgewässer verfügbar sind und da aufgrund des angrenzenden sehr großen Waldgebiets kein essentieller Landlebensraum betroffen sein kann.

Für Reptilienarten besteht höheres Konfliktpotential, da im Umfeld von Gleisanlagen und aufgrund der vorhandenen besonnten Saumstrukturen mit geschützten Arten zu rechnen ist. Da bei Vorbegehungen in 2015 durch Büro FauNa die Schlingnatter nördlich des Vorhabensbereichs und die Zauneidechse auch im Vorhabensbereich beobachtet wurden, wurde eine Sonderuntersuchung zu Reptilien durchgeführt.

4.2.4.7 Ergebnisse der Sonderuntersuchung Reptilien

Ab Oktober 2015 (Herbstbegehung, Erfassung von Jungtieren) und im Jahr 2016 erfolgte wegen der vorhandenen Habitateignung und gemäß Vorabstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Altötting eine Sonderuntersuchung zu Reptilienarten, durch das Büro FauNa.

Gemäß der Methodenstandards (Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B.& Weddeling, K. (Hrsg.) 2009) wurden für belastbare Daten bei der Zauneidechse vier Begehungen (davon 3 zwischen März und Juli; vgl. Laufer 2014) und gemäß der Empfehlungen des LfU (www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen) für die besonders schwierig zu erfassende Schlingnatter 10 gezielte Begehungen durchgeführt.

Da die ersten Planungskonzepte noch eine Gleiserweiterung bis zum Bahnhof Kastl vorsahen, erstreckten sich die Beobachtungen nach Norden hin bis zum Umfeld des Bahnhofs Kastl.

Die Begehungen erfolgten zur Paarungszeit der Zauneidechse von Ende April bis Anfang Juni sowie von Mitte August bis Ende September, wenn die Jungtiere geschlüpft sind und sich auf Nahrungssuche befinden. Als Erfassungsmethode kam die Sichtbeobachtung zum Einsatz, bei der geeigneter Witterung langsam alle betroffenen potenziellen Lebensräume abgeschritten und nach frei im Gelände befindlichen Tieren gesucht wurde. Darüber hinaus wurden mögliche natürliche Verstecke im Gelände, wie Baumstümpfe, herumliegende Baumrinden oder größere Steine abgesucht.

Bei den Erfassungen wurden im Eingriffsbereich zerstreut über die gesamte Gleiserweiterungsstrecke einzelne Individuen der streng geschützten **Zauneidechse** registriert (11 Fundorte), sowohl adulte männliche und weibliche als auch juvenile Tiere. Außerhalb des Eingriffsbereiches erstreckt sich das lokale Vorkommen im Norden weiter bis nördlich des Bahnhofs Kastl, im Süden an der Nordgrenze des Werks Gendorf weiter nach Osten entlang des südexponierten Waldrands sowie in die Randbereiche des Werksgeländes hinein (vgl. Abb. 7).

Zauneidechsen wurden gehäuft im Mittelbereich der Gleiserweiterungsstrecke (aufgelichteter Forst, Schneisen, Kieshaufen, Reisighaufen) sowie im Südteil des Eingriffsbereichs entlang des überwachsenen Forstwegs und des besonnten, blüten- und insektenreichen Waldsaums beobachtet. Südlich/südwestlich angrenzend an den Forstweg bestehen auch auf dem Werksgelände ausgedehnte ungenutzte Randflächen, mit besonnten und schütter bewachsenen Kiesböschungen sowie einer über 100 m langen, teils bewachsenem Kiesablagerung (potentielle Fortpflanzungsstätte), so dass sich das Reptilienhabitat im Südteil des Eingriffsbereichs (vorübergehender Eingriff im Bereich des Forstwegs, Baustrecke für die Feuerlöschleitung) beiderseits, vom Waldrandbereich bis in den Randbereich des Werksgeländes erstreckt.

Individuen der streng geschützten **Schlingnatter** (eine subadulte, im Herbst auch ein Jungtier) wurden nur nördlich des Eingriffsbereichs (im Bereich von stillgelegten Gleisanlagen nördlich des Bahnhofs Kastl beobachtet. Aufgrund der Mobilität der Art, der Zauneidechsenvorkommen im Eingriffsbereich und der vorhandenen Saumstrukturen im Eingriffsbereich kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die vorhandene Population Jagdhabitate im Eingriffsbereich nutzt.

Als Beibeobachtung von Reptilienarten wurden auch Individuen der besonders geschützten, nicht gefährdeten **Blindschleiche** im Vorhabensbereich registriert.

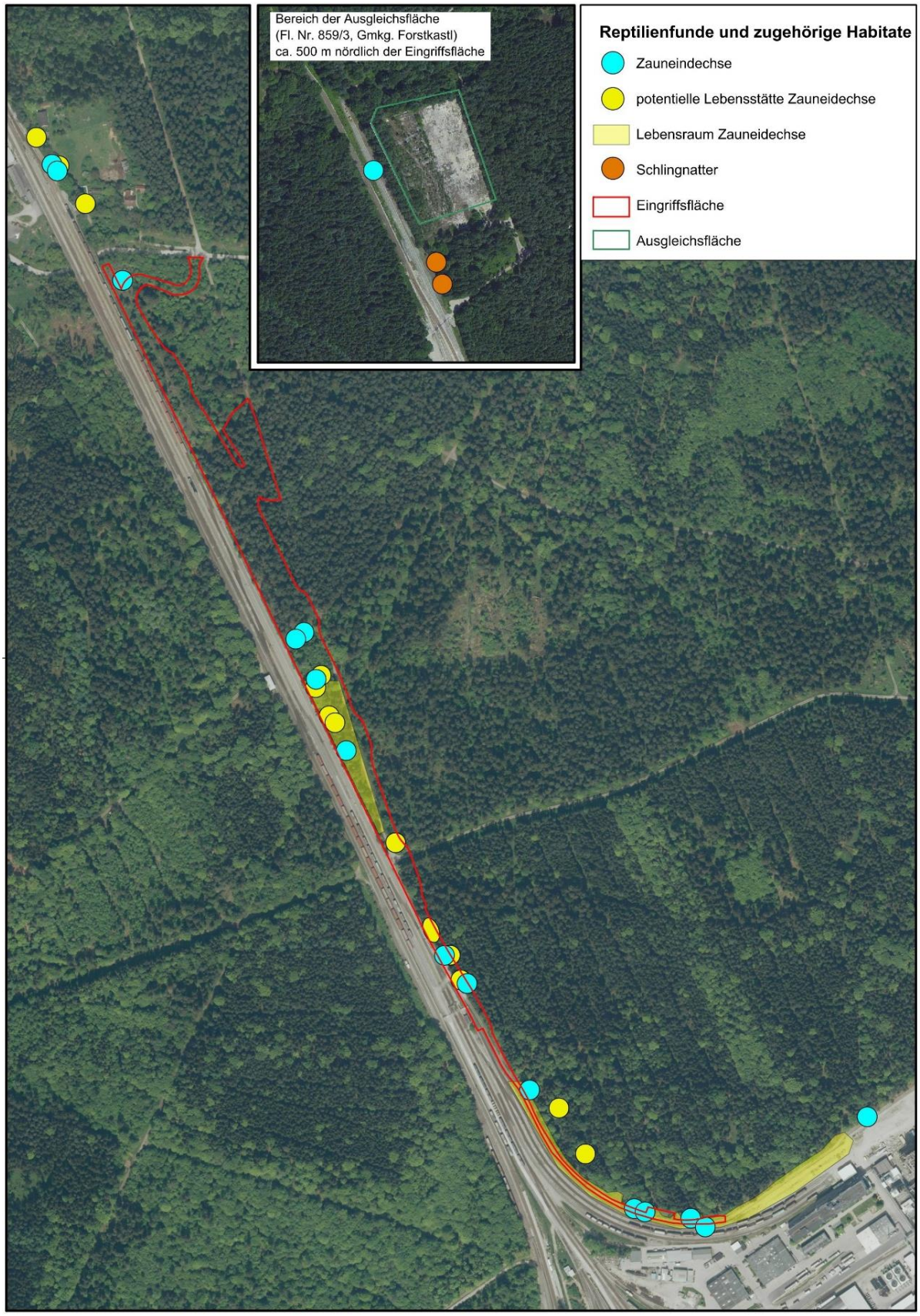

Abbildung 7: Ergebnisse der Reptilienkartierung (Büro FauNa, 2016)

Wirbellose

Die Forstflächen im Eingriffsbereich sind als relativ artenarm anzusehen. Insektenreich sind dagegen die kleinflächig vorhandenen besonnten und blütenreichen Saumstrukturen an Waldrändern und auf teils überwachsenen Wegflächen, insbesondere entlang des Forstwegs und Werkzauns im südlichen Eingriffsbereich.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen in 2015 und 2016 wurden auch wertgebende Insektenarten, darunter besonders geschützte Arten, als Beibeobachtungen registriert.

Heuschrecken

Auf geschotterten Gleisnebenflächen und Wegflächen an besonnten Saumstrukturen zwischen dem Bahnhof Kastl und dem Werksgelände (im und angrenzend an den Eingriffsbereich) wurden im Rahmen der faunistischen Untersuchungen in 2015 und 2016 (Büros ing Traunreut GmbH und FauNa) als Beibeobachtungen u.a. die seltenen Heuschreckenarten Blauflügelige Ödlandschrecke und Blauflügelige Sandschrecke (vgl. Abb. 8) nachgewiesen, welche vermutlich über Ausbreitungswege entlang von Bahnlinien hier inselartige lokale Vorkommen entwickelt haben. Die beiden Arten sind besonders geschützt und gemäß der aktualisierten Roten Liste (LfU 2016) in Bayern gefährdet bzw. stark gefährdet:

- *Oedipoda caerulescens* (Blauflügelige Ödlandschrecke, gefährdet, bes. geschützt)
- *Sphingonotus caerulans* (Blauflügelige Sandschrecke, stark gefährdet, bes. geschützt).

Schmetterlinge

An den kleinflächig vorhandenen besonnten Saumstrukturen an Waldrändern wurden im Rahmen der faunistischen Untersuchungen in 2015 und 2016 (Büros ing Traunreut GmbH und FauNa) als Beibeobachtungen u.a. mehrere Tagfalterarten registriert, von denen sechs Arten besonders geschützt sind sowie der Himmelblaue Bläuling als gefährdet und der Argus-Bläuling auf der Vorwarnliste der aktualisierten Roten Liste Bayern (2016) verzeichnet sind (vgl. Abb. 9 und 10). Ferner wurde der besonders geschützte, in Bayern nicht gefährdete Hummelschwärmer beobachtet:

- *Papilio machaon* (Schwalbenschwanz; bes. geschützt)
- *Pieris napi*
- *Pieris rapae*
- *Inachis io*
- *Araschnia levana*
- *Argynnis paphia* (Kaisermantel; bes. geschützt)
- *Melanargia galathea*
- *Maniola jurtina*

- *Plebeius argus* (Argus-Bläuling; bes. geschützt; in Bayern auf der Vorwarnliste)
- *Polyommatus bellargus* (Himmelblauer Bläuling; bes. geschützt; in Bayern gefährdet)
- *Polyommatus icarus* (Gewöhnlicher Bläuling; bes. geschützt)
- *Ochlodes sylvanus*
- *Pyrgus malvae* (Gewöhnlicher Würfelfalter; bes. geschützt)
- *Hemaris fuciformis* (Hummelschwärmer; bes. geschützt).

Vorkommen streng geschützter Insektensarten sind im Vorhabensbereich nicht festgestellt worden und aufgrund des Vegetationsbestands auch nicht anzunehmen.

Abbildung 8: Blauflügelige Sandschrecke im Vorhabensbereich, besonders geschützt, in Bayern stark gefährdet (25.09.2016; Foto: Büro FauNa)

Abbildung 9: Argus-Bläuling im Vorhabenbereich, bes. geschützt, Vorwarnliste Bayern (06.07.2016)

Abbildung 10: Schwalbenschwanz im Vorhabenbereich, bes. geschützt (06.07.2016)

4.3 Boden

Den geologischen Untergrund bilden im Vorhabensbereich würmzeitliche Schotter (Niederterrasse, Spätglazialterrasse), die als sandige Kiese ausgeprägt sind.

Laut Konzeptbodenkarte des Landesamtes für Umwelt (BIS Bayern) herrschen im Vorhabensbereich z. T. tiefreichend humose Braunerden und Parabraunerden mittlerer bis größerer Entwicklungstiefe vor, die sich aus carbonatreichem Schotter mit örtlicher Hochflutlehmdecke entwickelt haben.

Die InfraServ ließ eine Baugrunduntersuchung für den Planungsbereich der Gleiserweiterung durchführen. Gemäß dem geotechnischen Bericht (Büro Crystal Geotechnik, Bericht Nr. Y165192 vom 13.07.2016) wurden unter dem erkundeten Oberboden/Waldboden anstehende Rotlageböden (stark sandige, stark kiesige Schluffe bzw. Sande, mit geringen Durchlässigkeiten) aufgeschlossen. Darunter folgen die anstehenden, mitteldicht bis dicht gelagerten quartären Terrassenkiese (gut durchlässige Kiese), die bis in größere Tiefen erwartet werden.

Gemäß Mitteilung des Landratsamts Altötting ergaben Überprüfungen im Altlastenkataster ABuDIS (Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem) für die vom Planungsbereich betroffenen Grundstücke entlang der bestehenden Eisenbahntrasse zwischen dem Bahnhof Kastl und dem Werk Gendorf keine Einträge. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand kann demnach davon ausgegangen werden, dass für diese Grundstücke kein Altlastverdacht besteht. Die Bodenschutzbehörde des Landratsamtes Altötting kann jedoch nicht ausschließen, dass auf Grundstücken Altlasten oder Schadstoffbelastungen vorhanden sind, die ihr lediglich noch nicht bekannt geworden sind. Auch ist im gegenständlichen Planungsbereich nicht völlig auszuschließen, dass im 2. Weltkrieg Bombardierungen stattgefunden haben oder aus dieser Zeit Kampfmittel im Boden existieren.

Im Industriepark Werk Gendorf wurde bis 2008 zur Produktion von Fluorpolymeren Perfluoroctansäure (PFOA) als Produktionshilfsstoff (Emulgator) verwendet. Durch den langjährigen Einsatz von PFOA seit den sechziger Jahren liegen im Umfeld des IPWG Belastungen der Umwelt mit PFOA vor, deren Risikopotenzial durch umfangreiche Untersuchungsprogramme der zuständigen Behörden analysiert wurde (Landesamt für Umwelt und Wasserwirtschaftsamt Traunstein in enger Kooperation mit dem Landratsamt Altötting, dem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit sowie der Landesanstalt für Landwirtschaft). Durch Auswaschungseffekte und partikelgebundenen Transport erfolgte eine Deposition von PFOA auch in die Böden der Umgebung, besonders in Waldflächen. Gemäß langjährigen Messungen in Forstflächen und Modellrechnungen ist im Vorhabensbereich in den obersten 5 cm des Waldbodens von Werten zwischen 276 und 346 Mikrogramm pro Kilogramm PFOA auszugehen (Angaben des Bayerischen Landesamts für Umwelt, „PFOA-Problematik im Raum Gendorf“, Abschätzung der PFOA-Verteilung in der Waldauflage - http://www.lfu.bayern.de/analytik_stoffe/analytik_org_stoffe_perfluorierte_chemikalien/pfoa_gendorf/index.htm “).

Ferner sind im Nahbereich der bestehenden Gleise Bodenbelastungen durch Pflanzenschutzmittel und durch Schwermetalle aus Gleisabrieb möglich.

Die InfraServ ließ eine Baugrund- und umwelttechnische Untersuchung für den Planungsbereich der Gleiserweiterung durchführen. Dabei wurden Vorbelastungen der Böden ermittelt. Gemäß dem umwelttechnischen Bericht (Büro Crystal Geotechnik Y165192 vom 03.08.2016)

wurden zur Erkundung des Untergrundes rasterförmig insgesamt 25 Baggerschürfe ausgeführt. Gewonnene Bodenproben wurden chemisch-analytisch untersucht. Zur abfalltechnische Einstufung der Böden wurden Mischproben untersucht und nach umwelt- und abfalltechnischen Kriterien zur Festlegung der Entsorgungswege gemäß dem sog. Eckpunktepapier (EPP) bewertet und in Einbauklassen Z 0 bis Z 2 eingestuft.

Gemäß dem umwelttechnischen Bericht liegen im Untersuchungsbereich keine relevanten Belastungen durch Organozinnverbindungen vor. Bei Untersuchung auf bahntypische Pflanzenschutzmittel (PSM; Glyphosat und AMPA) wurden die Bestimmungsgrenzen unterschritten. Beprobung auf Schwermetalle ergab nur bei 2 von 10 Proben gering erhöhte Werte an Quecksilber bzw. Blei. Dagegen ergab die Untersuchung von 40 Proben auf perfluorierte Verbindungen (PFT) zahlreiche Überschreitungen der einstufungsrelevanten Werte (60% der Analysen ergaben die Einstufung Z 2, ca. 33% die Einstufung > Z 2). In Mischproben wurde die Rotlage in als Z 0-Material (unbelastet) eingestuft. Das Oberbodenmaterial wurde im südlichen Bereich als Z 1.2-Material eingestuft, im nördlichen Bereich als Z 1.1-Material (gering belastet). Für die Entsorgung von Bodenaushub wurden die Einstufungswerte der PFT-Analyse als maßgeblich angegeben.

Im Vorhabensbereich ist gemäß Kataster des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege nicht von Bodendenkmälern auszugehen.

4.4 Wasser

Oberflächengewässer:

In dem weitgehend ebenen Vorhabensbereich liegen keine Oberflächengewässer. Anfallendes Niederschlagswasser verdunstet bzw. versickert unmittelbar vor Ort.

Grundwasser:

Der Grundwasserstand liegt gemäß Daten aus dem Umfeld bei mehr als 20 m unter Gelände.

Aufgrund des relativ tiefen Grundwasserstands und der zu erwartenden lehmigen Deckschichten besteht eher mäßige Gefahr von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser; in den sandig-kiesigen Schottern unterhalb der Deckschichten ist aber eine relativ gute Versickerungsleistung zu erwarten.

Die InfraServ hat eine Baugrunduntersuchung für den Planungsbereich der Gleiserweiterung beauftragt (Ergebnisse siehe oben, Schutzgut Boden)

Trinkwasserschutzgebiete:

Das Vorhaben betrifft Trinkwasserschutzgebiete, deren Schutzgebietsverordnungen zu beachten sind. Die Eingriffsfläche liegt teilweise in der Schutzgebietszone III des Trinkwasserschutzgebiets für den Brunnen „Forst Kastl (Brunnen III)“ für die öffentliche Wasserversorgung

der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz und kleinflächig (nördlichster Abschnitt der geplanten Feuerwehrstraße) im Trinkwasserschutzgebiet „Öttinger Forst“.

(vgl. Abb. 11 und Anhang Plan 01 - Bestand und Konflikte).

Ein Teil des Vorhabensbereichs liegt innerhalb der derzeit ausgewiesenen weiteren Schutzzone des Wasserschutzgebietes im Altöttinger Forst (Gemeindegebiete Burgkirchen a.d. Alz, Emmerting und Kastl) für die öffentliche Wasserversorgung der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz (Brunnen 3 (Forst Kastl) im Staatsforst). Die Errichtung der neuen Gleisanlagen stellt gemäß der Wasserschutzgebietsverordnung vom 05.11.2014 einen Verbotstatbestand dar. Das Wasserwirtschaftsamt hält eine Befreiung vom Verbotstatbestand für möglich, soweit eine technische Abdichtung einschließlich Entwässerung der neuen Gleise zum Schutz vor evtl. möglichen Einträgen wassergefährdender Stoffe ins Grundwasser umgesetzt wird.

Infolge der verschlechterten Wasserqualität fördert der Brunnen Forst Kastl seit Herbst 2016 kein Trinkwasser mehr und soll auch mittel- sowie langfristig nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzt werden. In parallel zu diesem Planfeststellungsverfahren nach AEG laufenden Abstimmungen mit den Gemeinden Burgkirchen a.d. Alz und Kastl wird der Anschluss der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz an die Trinkwasserversorgungsbrunnen der Gemeinde Kastl geplant und ausgearbeitet.

Zum Zeitpunkt der Antragseinreichung muss der Brunnen jedoch noch wegen der Versorgungssicherheit für die Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz als Redundanz im „Standby-Betrieb“ zur Verfügung stehen.

Die Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz ist darüber informiert, dass nach Anschluss der Trinkwasserversorgung der Gemeinde Burgkirchen an die Wasserversorgung der Gemeinde Kastl der Brunnen Forst Kastl 3 keinen Anschluss an die Wasserversorgung mehr erhalten wird.

Dieser Anschluss soll im 3. Quartal 2018 erfolgen. Daran anschließend kann von Seiten der Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz der Widerruf der wasserrechtlichen Bewilligung für die Grundwasserentnahme aus dem Brunnen Forst Kastl beim Landratsamt Altötting eingereicht und in weiterer Folge das Wasserschutzgebiet aufgehoben werden. Entsprechende Absichtserklärungen der Gemeinden liegen dem Planfeststellungsantrag bei.

(Siehe Erläuterungsbericht zum Vorhabensantrag, 4.2).

4.5 Klima und Luftqualität

Das Klima ist durch den Einfluss der Alpen relativ feucht und kühl; die jährliche Durchschnittstemperatur liegt bei 7,8 Grad Celsius, der durchschnittliche Niederschlag liegt bei 870 mm. Vorherrschend sind westliche Windrichtungen.

Aufgrund seiner derzeitigen Nutzung als Waldfläche wirkt der Vorhabensbereich klimatisch ausgleichend. Gemäß Waldfunktionsplan haben die betroffenen Waldflächen teilweise eine lokale Klimaschutzfunktion.

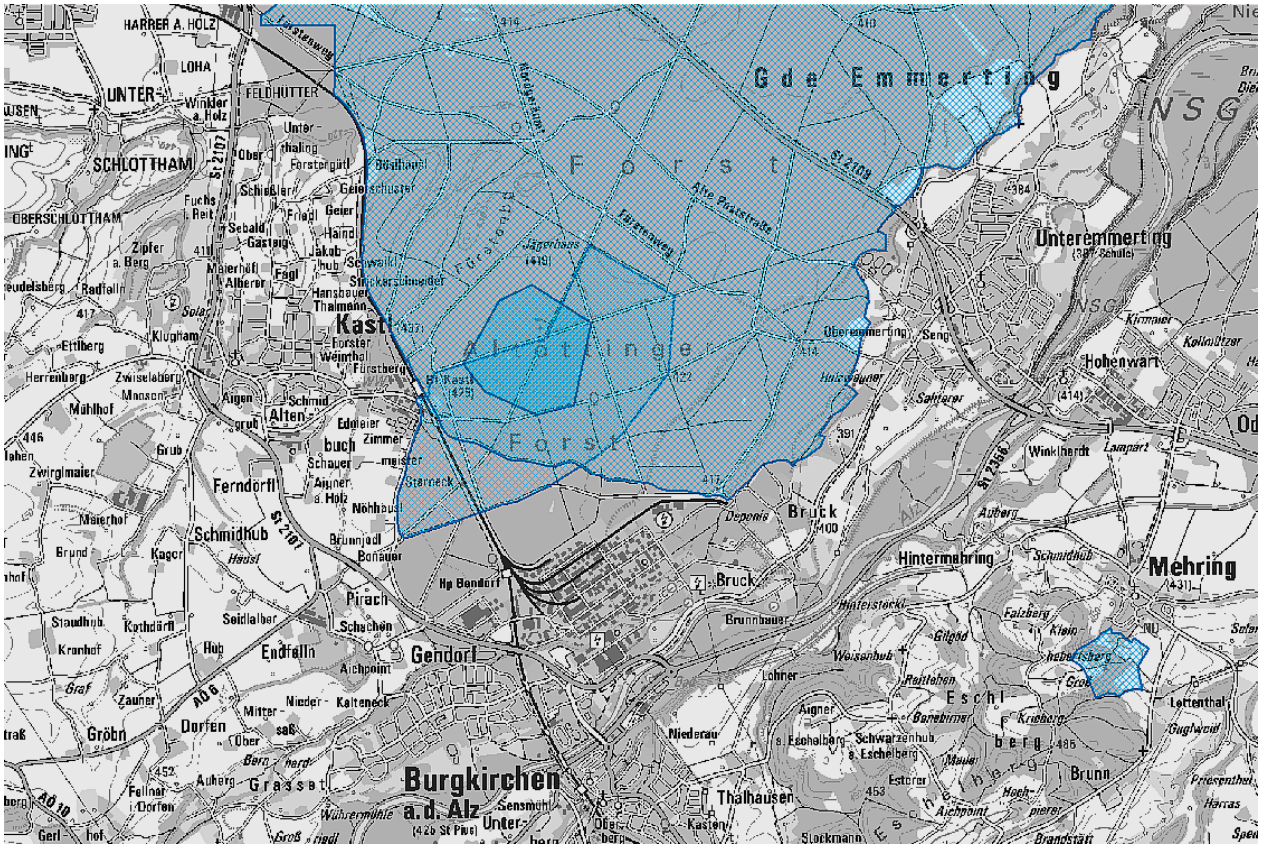

Abbildung 11: Trinkwasserschutzgebiete im Planungsgebiet (Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern, LfU 2016)

4.6 Landschaftsbild, Erholungsfunktion und Lärm

Landschaftsbild

Der von ausgedehnten Waldbeständen umgebene Vorhabensbereich ist landschaftlich relativ strukturarm ausgeprägt (ebene Lage) und wenig einsehbar (Waldschneise der bestehenden Bahnanlagen).

Durch die am Westrand verlaufenden Gleisanlagen bestehen bereits deutliche Vorbelastungen der Landschaft und des Landschaftsbilds.

Der Vorhabensbereich hat daher insgesamt eher geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Erholungsfunktion

Wohnnutzung in geringem Umfang besteht erst in über 500 m Entfernung in Kastl.

Für die Naherholung spielt der lärmbeeinträchtigte Vorhabensbereich keine bedeutende Rolle. Die umliegenden großen, von Wegen erschlossenen Waldgebiete werden zwar intensiv für die

Naherholung genutzt. Die Aktivitäten von Spaziergängern, Joggern und Radfahrern konzentrieren sich dabei aber auf den Bereich der nördlich gelegenen Kastler/Emmertinger Straße (Gemeinde Kastl) und reichen nach Süden gemäß Beobachtungen vor Ort meist nur bis zum Heuweg.

Lärm

Für das Vorhaben Gleiserweiterung wurde im Auftrag der InfraServ gemeindeübergreifend eine schalltechnische Untersuchung erstellt (Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung, Büro Müller–BBM, Bericht Nr. M124270/01 vom 16.09.2016). Dabei wurden neben 3 in der o.g. Verwaltungsvereinbarung festgelegten Immissionsorten 11 weitere relevante Immissionsorte im Gemeindebereich Kastl berücksichtigt.

Die Untersuchung geht von der Beibehaltung folgender Randbedingungen aus, welche in den Bebauungsplänen auch festgesetzt wurden:

Kein Betrieb in der Nachtzeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Einbau von Schwellengleisen im Schotterbett gemäß Schall 03 2014.

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung bestehen Vorbelastungen durch den bereits bestehenden Bahnbetrieb. Es treten bereits durch den bestehenden Verkehr auf der Bahnstrecke 5725 an den maßgeblichen Immissionsorten entlang der Schienenstrecke Beurteilungspegel auf, welche die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um bis zu 10,3 dB(A) tags und 12,5 dB(A) nachts überschreiten. Durch zusätzlichen Zugverkehr in der Tagzeit im Planfall wäre nur mit einer sehr geringen Verschlechterung der schalltechnischen Situation von 0,2 dB zu rechnen. Die in der Rechtsprechung genannten Höchstwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden sowohl im Nullfall als auch im Planfall erreicht, aber nicht überschritten. In der Nachtzeit ist hingegen im Nullfall mit einer Überschreitung von 1,5 dB(A) zu rechnen. Soweit durch den Betrieb auf der Gleiserweiterung kein Zusatzverkehr zu erwarten ist, hat dies für das Vorhaben keine Relevanz. Somit sind im Sinne von Kap. 7.4 der TA Lärm keine organisatorischen Maßnahmen erforderlich, da sich die Beurteilungspegel durch Zusatzverkehr nicht um 3 dB erhöhen und eine Vermischung mit dem bestehenden Verkehr gegeben ist.

Lärmauswirkungen auf die Fauna im näheren Umfeld des bestehenden Bahnbetriebs und des Werksgeländes waren bei den Bestandsaufnahmen unüberhörbar und stellen insbesondere für potentielle Brutvögel eine erhebliche Vorbelastung dar.

5 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die **Auswirkungen des Vorhabens auf die Strukturen und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild** beschrieben.

Eingriffsbereich, Bestand und Konflikte sind im Plan 01 Bestand und Konflikte dargestellt.

Die Konflikte / Eingriffe in Natur und Landschaft ergeben sich im Wesentlichen durch bau- und anlagebedingte, dauerhafte sowie vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen:

Dauerhafte Inanspruchnahme (K 1)

- Überbauung / Versiegelung zur Anlage von Gleisanlagen
- Überbauung / Versiegelung zur Anlage einer Feuerwehrzufahrt
- Verlust der natürlichen Bodenfunktion durch Versiegelung
- Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung (Gleisabdichtung)
- Beeinträchtigung von Teillebensräumen von streng geschützten Reptilienarten (Zauneidechse, Schlingnatter) und von besonders geschützten Insektenarten
- Verlust von nadelholzbetontem Mischwald / Forst sowie abschnittsweise von besonnten, blütenreichen Krautsäumen.

Vorübergehende Inanspruchnahme (K 2)

- Bauzeitliche Inanspruchnahme für das Baufeld
- Bauzeitliche Inanspruchnahme für eine Baustraße
- Veränderungen der Bodenstruktur
- Beeinträchtigung von Teillebensräumen von streng geschützten Reptilienarten (Zauneidechse, Schlingnatter) und von besonders geschützten Insektenarten
- Verlust von nadelholzbetontem Mischwald / Forst
- Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach den Bauarbeiten.

Von erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen ist dagegen nicht auszugehen, da im Vorhabensbereich bereits deutliche Vorbelastungen durch Bahn- und Werkslärm bestehen und gemäß schalltechnischer Untersuchung und Festsetzungen der Bebauungspläne keine erheblichen Mehrbelastungen aufgrund der Gleiserweiterung zu erwarten sind.

Pflanzen und Tiere, Lebensraumfunktion (mittlere Beeinträchtigung):

An Vegetationsflächen gehen überwiegend nadelholzbetonter Mischwald / Forst mit insgesamt mäßiger Lebensraumeignung sowie abschnittsweise besonnte, blütenreiche Krautsäume mit höherer Lebensraumeignung durch Überbauung für neue Gleisanlagen und Verkehrsflächen sowie durch baubedingten Bodeneingriff verloren.

Durch diese baulichen Eingriffe werden Teillebensräume von streng geschützten Reptilienarten (Zauneidechse, Schlingnatter) sowie von besonders geschützten Insektenarten überbaut bzw. beeinträchtigt.

Im Südabschnitt des Eingriffsbereichs bis zum Werksgelände erfolgt eine zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme und bauzeitlich begrenzte Trennwirkungen für die Verlegung von Leitungen im Bereich des bestehenden Forstwegs sowie kleinflächig eine dauerhafte Inanspruchnahme von Saumbiotopen, mit Beeinträchtigungen von Waldrandstrukturen, blütenreichen Krautsäumen und Teilhabitaten der o.g. geschützten Arten.

Diese Eingriffe und artenschutzrechtlichen Konflikte werden durch Vermeidungsmaßnahmen soweit möglich reduziert; am östlichen Randbereich des betroffenen Waldstücks werden dazu zeitlich vorgezogen naturnahe Waldrandstrukturen und Habitatstrukturen für Reptilien und Insekten neu angelegt. Ferner werden zum Artenschutz Bauzeitenregelungen und Schutzmaßnahmen, u.a. ein Reptilienschutzzaun, während der Bauzeit festgelegt; der Forstweg wird als ungebunden befestigter Spurweg mit grünem Mittelstreifen wieder hergestellt.

Baubedingt vorübergehend in Anspruch zu nehmende Waldflächen, Waldmantelstrukturen und –säume werden rekultiviert und, soweit bisher bewachsen, wieder standortgerecht bzw. naturnah bepflanzt, in Anspruch genommene Forstwege werden wieder hergestellt.

Mit den festgesetzten Ausgleichsflächen werden naturnahe Waldbestände und Waldrandstrukturen mit Habitateignung für zahlreiche Arten begründet.

Boden (mittlere bis hohe Beeinträchtigung):

Durch die Überbauung mit Bahn- und Straßenverkehrsflächen kommt es zu Veränderung der Bodenstruktur. Mit der Versiegelung ist ein Verlust der natürlichen Bodenfunktionen verbunden.

Eventuell anfallender und gemäß umwelttechnischem Bericht vorbelasteter Bodenaushub wird ordnungsgemäß behandelt und entsorgt.

Auf den Ausgleichsflächen wird durch die Neubegründung von naturnahen Waldflächen und Waldrandstrukturen die Bodenentwicklung verbessert und insgesamt die Bodenbeeinträchtigung minimiert.

Wasser/Gewässer (geringe Beeinträchtigung):

Im Auswirkungsbereich der Planung liegen keine Oberflächengewässer.

Aufgrund der im Planungsbereich zu erwartenden lehmigen Deckschichten und relativ hohem Grundwasserflurabstand ist nur mit relativ geringen Eingriffsrisiken durch Stoffeinträge ins Grundwasser zu rechnen. Durch Abschieben der Deckschichten / Rotlagen werden allerdings stärker durchlässige Schichten freigelegt und damit die Risiken erhöht.

Eventuell anfallender und gemäß umwelttechnischem Bericht vorbelasteter Bodenaushub wird ordnungsgemäß behandelt und entsorgt.

Klima/Luftqualität/Lärm (geringe Beeinträchtigung):

Während der Bauzeit wird es zu erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen sowie zu vermehrten Staubemissionen kommen. Dauerhafte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, die bestehende Lärmbelastung wird sich nicht wesentlich verändern.

Die klimatischen Beeinträchtigungen sind aufgrund der im Verhältnis zu den angrenzenden Forstgebieten kleinen betroffenen Waldrandfläche relativ gering zu bewerten.

Siedlungsrelevante Beeinträchtigungen der Lufthygiene sind aufgrund der Lage des Plangebiets und der bereits bestehenden Vorbelastung durch Bahnverkehr und Rangierbetrieb nicht zu erwarten.

Die Verringerung von Frischluftentstehungsflächen infolge von Überbauung und Versiegelung wird teilweise durch die Neubegründung von naturnahen Waldflächen im Umfeld kompensiert.

Landschaftsbild/Erholung/Lärm (geringe bis mittlere Beeinträchtigung):

Der Eingriff betrifft eine von Wald umgebene, wenig einsehbare Waldschneise in ebener Lage, welche durch die bestehenden Gleisanlagen und Lärmimmissionen bereits landschaftlich vorbelastet ist. Die westlich angrenzenden vorhandenen Gleisanlagen werden verbreitert; dies verändert das Landschaftsbild insgesamt nur mäßig.

Durch die festgesetzte, östlich angrenzende Pflanzung eines naturnahen, reich gestuften Waldrands werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds gemindert.

Während der über längere Zeit anhaltenden Bauphase ist mit vorübergehenden Beeinträchtigungen zu rechnen.

Wohnbebauung ist im Umfeld nur in geringem Umfang betroffen. Beeinträchtigungen der Naherholungsfunktion betreffen einen zur Erholung wenig genutzten und durch Lärm vorbelasteten Randbereich des Waldgebiets.

Zeitlich befristete Störungen sind während der Bauphase zu erwarten.

Es bestehen erhebliche Lärmvorbelastungen durch den bestehenden Bahn- und Rangierbetrieb sowie durch den Werksbetrieb.

Zur Lärmvorsorge und zum Immissionsschutz wurde ein schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Emissionen erstellt. Demnach sind im Bebauungsplan Maßnahmen zur Lärmvorsorge festzusetzen (kein Zusatzverkehr im Nachtzeitraum, Einbau von Schwellengleisen im Schotterbett gemäß Schall 03 2014). Unter diesen Randbedingungen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten sicher eingehalten. Die in der Rechtsprechung genannten Höchstwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden nachts bereits durch bestehenden Bahnverkehr überschritten. Durch Festsetzungen der Bebauungspläne ergibt sich demgegenüber keine Verschlechterung (kein Zusatzverkehr nachts).

Während der Bauzeiten ist vorübergehend mit erhöhten Lärmbeeinträchtigungen durch den Baulärm zu rechnen.

6 Ableiten des Konzepts für die landschaftspflegerischen Maßnahmen

6.1 Anforderungen aus dem Naturschutzrecht (Eingriffsregelung, Biotopschutz)

Die Eingriffsregelung erfolgt auf Grundlage von § 14 und 15 BNatSchG und wurde vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Altötting abgestimmt.

Zur Kompensation der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen des Vorhabens werden gemäß Vorabstimmung der InfraServ mit der Regierung von Oberbayern die Eingriffe gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bewertet.

Laut § 15 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Ausgeglichen ist nach § 15 BNatSchG eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Daher sollen gemäß Abstimmung mit den Naturschutzbehörden einerseits Beeinträchtigungen soweit zumutbar vermieden oder gemindert werden, andererseits ein **Funktionsausgleich** für den Verlust an Lebensraumfunktion und für die damit betroffenen Arten erzielt werden. Das Landschaftsbild soll durch geeignete Gestaltungsmaßnahmen wiederhergestellt werden.

Das **Arten- und Biotopschutzprogramm** nennt als Leitbilder für den Arten- und Biotopschutz im Landkreis Altötting:

- Sicherung aller verbliebenen naturnahen Lebensräume;
- Erhalt der Schotterforste als relativ störungsarme, großflächige Waldgebiete;
- Förderung standortgerechter, strukturreicher Laubmischwälder;
- Entgegenwirken einer weiteren Zersiedlung der Landschaft.

6.2 Anforderungen aus dem Artenschutzrecht

Zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen bzw. zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten (§ 44 BNatSchG) werden Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen), sowie Kompensationsmaßnahmen erforderlich (vgl. Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung). Diese Maßnahmen werden in die LBP-Maßnahmen mit einbezogen.

6.3 Anforderungen aus dem Waldrecht

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz-und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.

Gemäß **Waldfunktionsplan** (GIS-Daten der LWF) haben die betroffenen Waldflächen im östlichen Teil des Plangebiets eine lokale Klimaschutzfunktion sowie nördlich des Heuwegs im östlichen Teil des Plangebiets auch eine Erholungsfunktion.

Die betroffenen Waldflächen sind teilweise als **Bannwald** ausgewiesen (Art. 11 BayWaldG). Für die vorliegende Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i.S. Art. 9 Abs.2 BayWaldG). Die nach dem Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG) notwendige Neubegründung von Wald muss auf bestehendem Offenland in direktem Anschluss an vorhandenen Bannwald erfolgen.

Die Bannwaldbereiche im Altöttinger/ Alzgerner/ Daxenthaler/ Holzfelder Forst (ursprgl. 4.968 ha, Verordnung v. 15.04.1991) liegen in einem waldarmen Gebiet zwischen Salzach und Inn mit einem Bewaldungsanteil der angrenzenden Gemeinden von durchschnittlich lediglich ca. 14 %. Ihr Wert liegt vorrangig in der Bedeutung als Wasserschutz- bzw. wasserwirtschaftliches Vorranggebiet sowie darin, die Klimabedingungen insbesondere im Inntal zu verbessern. Weiterhin verringern sie die Immissionsbelastung der Teilräume Burgkirchen a.d.Alz und Burghausen und besitzen eine wesentliche Bedeutung für die Erholung (Umweltzustandsbericht Landkreis Altötting 2015).

Siehe ferner auch 4.1.3 (Zielvorgaben von Plänen und Programmen).

7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Gemäß §15 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffes verpflichtet, **vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen**.

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung gemäß § 6 BayKompV beschrieben.

Der **Vermeidung und Minderung** möglicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie der Wiederherstellung von Eingriffsflächen dienen folgende Maßnahmen:

V 1:

Neuanlage von naturnahen Waldrandstrukturen (Waldmantelgehölze, blütenreiche Krautsäume); Anbringen von Fledermaus- und Vogelnistkästen

- Minderung von Eingriffen durch die Neuanlage eines reich gestuften, naturnahen Waldmantels mit einem extensiv bewirtschafteten, besonnten und blütenreichen Krautsaum, am Ostrand des Eingriffsbereichs.
- Zeitlich vorgezogene Anlage, für den kontinuierlichen Erhalt der Lebensraumfunktionen für die streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter. In Verbindung mit Maßnahme V2 (Anlage von Reptilien-Kleinstrukturen im Bereich des Krautsaums) artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme. Gleichzeitig Habitatfunktion zum kontinuierlichen Erhalt besonders geschützter Insektenarten.
- Minderung von Windwurfschäden.
- Vorsorglich kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für Fledermäuse und Vögel durch Anbringen von Fledermaus- und Vogelnistkästen.

V 2:

Anlage von 15 Kleinstrukturen für Reptilien; Vergrämungsmaßnahmen; Bauzeitliches Abschirmen des Baufelds mit Reptilienschutzzäunen

- Minderung von Eingriffen durch die Anlage von 15 Reptilien-Kleinstrukturen (Bauweise nach gemäß „Praxismerkblatt Kleinstrukturen - Steinhaufen und Steinwälle", KARCH 2011) mit umgebenden Rohbodenflächen, im Bereich des gemäß Maßnahme V 1 neu anzulegenden besonnten Waldsaums (Nahrungshabitat).
- Zeitlich vorgezogene Anlage für den kontinuierlichen Erhalt der Lebensraumfunktionen für die streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter. Funktion als Forstpflanzungs- und Ruhestätten, als Ruhestätte/Versteck im Sommer, als Winterquartier, als Sonnplatz und als Eiablageplatz für Reptilien (insb. Zauneidechse). In Verbindung mit Maßnahme V1 (Neuanlage von naturnahen Waldmantelgehölzen und blütenreichen Krautsäumen) artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme. Gleichzeitig Nutzbarkeit der umgebenden Rohbodenflächen als Teilhabitate für besonders geschützte Heuschreckenarten.
- Zeitlich vorgezogene Vergrämungsmaßnahmen im Baufeld, um Zauneidechsen zur Abwanderung aus dem Baufeld zu den angelegten Ersatzstrukturen bzw. -habitaten

zu bewegen (Gehölzeinschlag, Beseitigung von Deckung, Zwischenbegrünung mit Landschaftsrasen).
- Bauzeitliche artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen durch Abschirmen des Baufelds mit Reptilienschutzzäunen (eingegrabenen Folienzäume), gegen Rückwanderung von Individuen in den Baubereich.

V 3:

Bauzeitenregelungen und Bauschutzmaßnahmen

- Bauzeitenregelung für den Gehölzeinschlag (im Winter außerhalb der Vogelbrutzeit).
- Bauzeitlicher Schutz der außerhalb des Baufelds angrenzenden bzw. neu angelegten Vegetationsflächen. Schutz vor Befahren, Betreten und Ablagerungen (Bauschutzzaun).
- Bauschutzmaßnahmen zum Schutz von Boden, Grundwasser und Trinkwasser.
- Vorgabe einer Umweltbaubegleitung.

V 4:

Rekultivierung, Wiederaufforstung und Wegewiederherstellung im Baufeld

- Rekultivierung von vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen, insbesondere der bauzeitlich für die Baustelleneinrichtungsfläche in Anspruch genommenen Windwurffläche.
- Rekultivierung und Wiederbepflanzung der vorübergehend für eine Baustraße in Anspruch genommenen Flächen.
- Wiederherstellung des Forstwegs als ungebunden befestigter Spurweg mit begrüntem Mittelstreifen.

Mit den beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen kann sowohl die von § 15 BNatSchG vorgegebene Vermeidung von Eingriffen als auch eine Vermeidung oder Minderung von artenschutzrechtlichen Konflikten erzielt werden.

Die Einhaltung der Vorgaben für Umweltschutz, Naturschutz und Landschaftsplanung bei den Baumaßnahmen und die vollständige und fachgerechte Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen sind dabei durch eine qualifizierte ökologische Baubetreuung (Umweltbaubegleitung) sicherzustellen.

8 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung verbleiben i.S.v. §§ 14 und 15 BNatSchG als **unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens**:

- Verlust und Überbauung von Waldflächen (teilweise Bannwald; überwiegend strukturarme mittelalte Altersklassen-Nadelholzforste, kleinflächig auch nicht standortgerechte einheimische junge Laub(misch)wälder, ca. 3,1 ha)
- Verlust und Überbauung von mäßig artenreichen Säume und Staudenfluren, (ca. 0,3 ha) und Waldmantelflächen frischer bis mäßig trockener Standorte (0,09 ha)
- Damit verbundenem Verlust von Lebensraum, Habitatstrukturen u.a. für geschützte und gefährdete Arten, insb. Reptilien und Insekten
- Bodeneingriffe und Verlust der Bodenfunktionen, insbesondere auf dauerhaft überbauten bzw. versiegelten Flächen.

Hinsichtlich des **Artenschutzrechts** werden Verbotstatbestände i.S.v. § 44 BNatSchG weitgehend durch die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und durch zeitliche vorgezogene Anlage von Ersatzhabitaten vermieden, wodurch sich der Erhaltungszustand der Populationen dieser Arten nicht verschlechtert.

Bezüglich der Zauneidechse werden aber Verbotstatbestände (Tötungsverbot) trotz Maßnahmen nicht vollständig vermeidbar sein, so dass eine artenschutzrechtliche Ausnahmeregelung erforderlich wird.

9 Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß BayKompV (Eingriffsregelung)

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt gemäß § 7 BayKompV.

9.1 Eingriff

Die unvermeidbaren *Eingriffe in Natur und Landschaft* sind gemäß BNatSchG auszugleichen. Dabei ist hier die neue **Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)** wirksam und anzuwenden.

Zur Anwendung werden die „Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013, Fassung mit Stand 02/2014 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr sowie die „Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (**„Biotopwertliste“**) zu Grunde gelegt.

Es ergibt sich nach der BayKompV, gemessen in „Wertpunkten“ (WP) gemäß der zugehörigen „Biotopwertliste“ ein **Kompensationsbedarf von 114.691 Wertpunkten (WP).**

Tabelle 3: Bilanz Kompensationsbedarf gemäß BayKompV

Bewertung der Eingriffe gemäß BayKompV - Kompensationsbedarf in Wertpunkten (WP)							
Eingriffsfläche (m²)	**Biotop-/Nutzungstyp (BNT) Code - Beschreibung**	**Wertpunkte / m²**	**Bewertung**	**WP**	**Vorhabensbezogene Wirkung**	**Faktor Beeinträchtigung**	**Kompensationsbedarf in WP**
62	G11 Intensivgrünland	4	gering	248	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	248
90	G11 Intensivgrünland	4	gering	361	vorübergehend, Baufeld	0,4	144
1.205	K11 artenarme Säume und Staudenfluren	4	gering	4.821	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	4.821
3.158	K11 artenarme Säume und Staudenfluren	4	gering	12.633	vorübergehend, Baufeld	0,4	5.053
1.979	K 122 mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, frisch bis mäßig trocken	6	mittel	11.876	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	11.876

363	K 122 mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, frisch bis mäßig trocken	6	mittel	2.177	vorübergehend, Baufeld	0,4	871
801	L711 nicht standortgerechte, einheimische Laub(misch)wälder, jung	5	mittel	4.003	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	4.003
226	L711 nicht standortgerechte, einheimische Laub(misch)wälder, jung	5	mittel	1.132	vorübergehend, Baufeld	0,4	453
14.694	N712 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste mittelalt	4	gering	58.774	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	58.774
198	N712 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste mittelalt	4	gering	792	vorübergehend, Baufeld	0,4	317
143	V22 Gleisanlagen geschottert	1	gering	143	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	143
1.081	V32 Wirtschaftsweg befestigt	1	gering	1.081	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	1.081
24	V32 Wirtschaftsweg befestigt	1	gering	24	vorübergehend, Baufeld	0	0
129	V322 Wirtschaftsweg unbefestigt, bewachsen	3	gering	387	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	387
1.262	V322 Wirtschaftsweg unbefestigt, bewachsen	3	gering	3.785	vorübergehend, Baufeld	0	0
888	W12 Waldmantel frischer bis mäßig trockene Standorte	9	mittel	7.994	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	7.994
2.633	W21 Vorwälder auf natürlich entwickeltem Boden	7	mittel	18.429	Dauerhafte Überbauung / (Teil-) Versiegelung	1	18.429
35	W21 Vorwälder auf natürlich entwickeltem Boden	7	mittel	244	vorübergehend, Baufeld	0,4	98
28.971						**Summe**	**114.691**

9.2 Kompensation

Die Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfolgt zum einen durch die naturnahe Entwicklung und Sicherung eines Mischwaldbestandes auf einer Industriebaufläche mit Rodungsgenehmigung (Maßnahme A 1) auf der der Fl.-Nr. 4, Gemarkung Altöttinger Forst, Gemeinde Burgkirchen a.d. Alz, zum anderen durch Neubegründung von standortgemäßem naturnahem Laubmischwald mit einem stufig aufgebautem naturnahem Waldrand und vorgelagertem extensiv bewirtschaftetem Krautsaum (Maßnahme A 2) auf der ehemaligen Kohlebunkerfläche Fl. Nr. 859/3, Gemarkung Forstkastl, Gemeinde Kastl. Ferner werden östlich angrenzend an den Vorhabensbereich Forstflächen und Baufeldflächen durch die Neuanlage von zusammenhängenden naturnahen Waldrandstrukturen (Maßnahme V 1) ökologisch deutlich aufgewertet.

Tabelle 4: Bilanz Kompensationsmaßnahmen gemäß BayKompV

Bewertung der Kompensation gemäß BayKompV - Kompensation in Wertpunkten (WP)							
Maßnahme Ausgleichsfläche (m²)	**Biotop/Nutzungstyp (BNT) Ausgangszutand**	**Wertpunkte / m²**	**WP**	**Zielbiotop bis 25 Jahre**	**WP**	**Differenz WP/ m²**	**Kompensation WP**
Maßnahme A2 12.200	P 432 Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren, mit stark verdichtetem Boden (ehem. Kohlebunkerfläche, planiert)	4	48.800	L 241 - Neubegründung von naturnahen Waldbeständen; naturnahe, standortsgerechte Mischwälder mit einem Anteil von mindestens 70% standortheimischer Laubbaumarten der jeweiligen natürlichen Waldgesellschaft (Waldmeister-/ Waldgersten-Buchenwald); 10 m breiter reich gestufter Waldrand aus standortheimischen Straucharten und Bäumen zweiter Ordnung sowie extensiv bewirtschaftetem Krautsaum"	8	4	**48.800**

Maß-nahme A2 5.900	X2 Industrie- und Gewerbegebiet (Rechtsstatus Industriebaufläche mit Rodungsgenehmigung für BP Nr. 16)	1	5.900	L61 – junger bis mittelalter, laubholzdominierter Bestand (Buche, Hainbuche, Eiche, Birke), südexponierter Waldsaum (heimische Sträucher wie Haselnuss, Brombeere, jüngere Bäume), Kiesweg mit schmalem ruderalen Altgrasstreifen, teilweise dominiert die Fichte	6	5	**29.500**
Maß-nahme V1 311	P431 Ruderalflächen im Siedlungsbereich, vegetationsarm / -frei (rekultivierte Baufeldflächen)	2	622	W12 - Anlage und Entwicklung eines reich gestuften, naturnahen Waldrands mit vorgelagertem extensiv genutzten Krautsaum	9	7	**2.177**
Maß-nahme V1 9.281	N712 Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste mittelalt	4	37.124	W12 - Anlage und Entwicklung eines reich gestuften, naturnahen Waldrands mit vorgelagertem extensiv genutzten Krautsaum	9	5	**46.405**
27.692 m²						**Summe WP**	**126.882**
						Bilanz	+ 12.191

Die im Maßnahmenplan dargestellten Kompensationsmaßnahmen ergeben insgesamt eine ökologische **Aufwertung im Wert von 126.882 Wertpunkten (WP)**.

Das verfügbare Aufwertungspotenzial und die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen decken den naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf im Sinne des BNatSchG und der Bayerischen Kompensationsverordnung BayKompV ab.

Durch den Ersatz der überbauten Habitatstrukturen im funktionellen und räumlichen Zusammenhang kann kurz-, mittel- und langfristig ein gleichartiger Ersatz und damit insgesamt auch ein Ausgleich der Lebensraumfunktion erzielt werden.

Die Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft werden durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume gemäß § 7 (3) BayKompV abgedeckt. Insbesondere wird die unvermeidbare Bodenversiegelung durch Aufwertung der Bodenstruktur auf den naturnah angelegten und gepflegten Waldausgleichsflächen und Waldrandflächen kompensiert.

Insgesamt werden durch die beschriebenen Maßnahmen im Sinne von § 15 BNatSchG die Funktionen und Strukturen von Naturhaushalt und Landschaftsbild gleichwertig ausgeglichen und das Landschaftsbild wiederhergestellt.

Mit der naturnahen Aufforstung erfolgt auch ein gleichartiger Ersatz für die verlorene Waldfläche im Sinne des **Waldersatzes nach BayWaldG**.

Mit den Waldausgleichsflächen wird auch der **Bannwaldausgleich nach BayWaldG** im Flächenverhältnis 1 : 1 und angrenzend an die bestehenden Bannwaldflächen erbracht:

- Der dauerhafte Verlust an Bannwaldflächen) für die Gesamtplanung des Vorhabens Gleiserweiterung beträgt 2,21 ha;
- Dafür werden auf Flur-Nr. 4 Gmkg. Altöttinger Forst, Gde. Burgkirchen a.d.Alz 1,22 ha Waldfläche angrenzend an Bannwald bereitgestellt (Maßnahme A1);
- Auf Flur-Nr. 859/3, Gmkg. Forstkastl, Gde. Kastl werden weitere 1,22 ha Waldfläche angrenzend an Bannwald bereitgestellt (Maßnahme A2).
- Insgesamt werden mit 2,44 ha sogar größere Bannwald-Ausgleichsflächen als erforderlich bereitgestellt.

10 Beschreibung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Eingriffsminderung und zur Kompensation

Durch die nachfolgend beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden gemäß § 15 BNatSchG und der BayKompV

- Eingriffe soweit möglich vermieden bzw. gemindert sowie
- die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt und
- das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen im Vorhabenbereich und auf den Ausgleichsflächen sind im **Maßnahmenplänen** (Anlage Plan 02 und 03) dargestellt.

Die Kompensationsmaßnahmen auf Ausgleichsflächen erfolgen im Umfeld der Maßnahme (nördlich und östlich des Vorhabenbereichs), um Wirksamkeit für die betroffenen lokalen Populationen und Lebensgemeinschaften zu erzielen. Auf weiter entfernt liegende Ersatzmaßnahmen im Naturraum kann verzichtet werden.

10.1 Maßnahmenübersicht, Artenschutzfunktion

Tabelle 5: Maßnahmenübersicht

Bezeichnung	Landschaftspflegerische Maßnahme	Artenschutzfunktion
V 1	Neuanlage von naturnahen Waldrandstrukturen (Waldmantelgehölze, blütenreiche Krautsäume) am Ostrand des Eingriffsbereichs; Anbringen von Fledermaus- und Vogelnistkästen	Zeitlich vorgezogene Anlage für den kontinuierlichen Erhalt der Lebensraumfunktionen für streng geschützte Reptilienarten und besonders geschützte Insektenarten (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme); Vorsorglich kurz- bis mittelfristig wirksamer struktureller Ausgleich zur Vermeidung von Quartier- oder Brutplatzverlusten (Fledermäuse und Vögel).
V 2	Anlage von 15 Kleinstrukturen für Reptilien; Vergrämungsmaßnahmen; Bauzeitliches Abschirmen des Baufelds mit Reptilienschutzzäunen.	In Verbindung mit Maßnahme V1 (Neuanlage von naturnahen Waldmantelgehölzen und blütenreichen Krautsäumen) kontinuierlicher Erhalt der Lebensraumfunktionen für die streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme). Minderung von baubedingten Tötungsrisiken für die Zauneidechse.
V 3	Bauzeitenregelung und Bauschutzmaßnahmen; Bauschutzzaun.	Vermeidung von baubedingten Tötungen und Habitatbeeinträchtigungen (insb. Zauneidechse).
V 4	Rekultivierung von vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen, insbesondere der bauzeitlich für die Baustelleneinrichtungsfläche in Anspruch genommenen Windwurffläche, Wiederherstellung des Forstwegs als ungebunden befestigter Spurweg mit begrüntem Mittelstreifen.	Minimierung von Habitatverlusten für die streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse, für besonders geschützte Insektenarten sowie für Waldvögel und Fledermäuse.
A 1	Entwicklung von naturnahen Waldbeständen auf Fl.-Nr. 4, Gemarkung Altöttinger Forst, Gemeinde Burgkirchen a.d.Alz, Zurücknahme der bestehenden Rodungsgenehmigung und des bestehenden Baurechts,	Erhalt und Aufwertung von Laubwaldhabitaten, für waldbewohnende Arten
A 2	Neubegründung von naturnahen Waldbeständen, Fl.-Nr. 859/3, Gemarkung Kastl, Gemeinde Kastl („ehemalige Kohlebunkerfläche“)	Neubegründung von Laubwaldhabitaten, für waldbewohnende Arten (nachgewiesene Vogelarten, Fledermäuse)

10.2 Maßnahmenbeschreibungen

V 1
Neuanlage von naturnahen Waldrandstrukturen (Waldmantelgehölze, blütenreiche Krautsäume) am Ostrand des Eingriffsbereichs; Anbringen von Fledermaus- und Vogelnistkästen
Ziele: Minderung von Eingriffen und ökologische Aufwertung durch die Anlage eines reich gestuften, naturnahen Waldmantels mit vorgelagerten extensiv bewirtschafteten, blütenreichen Krautsäumen. Zeitlich vorgezogene Anlage von Waldmantelgehölzen und besonnten blütenreichen Krautsäumen für den kontinuierlichen Erhalt von Lebensraumfunktionen für streng geschützte Reptilienarten und besonders geschützte Insektenarten. Mit der zeitlich vorgezogenen Durchführung der Maßnahme V 1 in Verbindung mit der Maßnahme V 2 wird ein kontinuierlichen Erhalt der Lebensraumfunktion für die streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter während der Bauphase erzielt (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme). Wiederbepflanzung von vorübergehend für eine Baustraße in Anspruch genommenen Flächen. Minderung von Windwurfschäden. Vorsorglich kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für Fledermäuse und Vögel durch Anbringen von Fledermaus- und Vogelnistkästen. **Lage, Ausgangsbestand:** Teilflächen von Fl.Nrn.12/13, 13/7, 13/6, 15, 12, 9/2, und 8 (Staatsforst). Eingriffsbedingt eingeschlagene, vorwiegend strukturarme mittelalte Altersklassen-Nadelholzforste und rekultivierte Baustraßenflächen am Ostrand des Eingriffsbereichs. Fläche: 9.592 m². **Beschreibung der Maßnahme:** Für die Erweiterung der Gleisanlagen müssen abschnittsweise vorhandene naturnahe Waldrandgehölze und abschnittsweise vorhandene besonnte Krautsäume (Habitate von geschützten Reptilien- und Insektenarten) beseitigt werden. Insbesondere für die streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter wird daher ein zeitlich vorgezogener Ausgleich von besonnten Gehölzrand- und Saumhabitaten erforderlich.

Um die Windwurfrisiken des westexponierten Waldrandbereichs im Vorhabensbereich und östlich angrenzenden Waldbestand (es gab bereits erhebliche Sturmschäden) zu mindern, ist forstlich ohnehin der Aufbau eines strukturierten Waldmantels geboten.

Zur Minderung von Habitatverlusten und artenschutzrechtlichen Konflikten wird am Ostrand des Eingriffsbereichs zeitlich vorgezogen ein reich gestufter, naturnaher Waldrandbereich mit vorgelagerten extensiv genutzten, blütenreichen Krautsäumen angelegt.

Die Maßnahme wird kombiniert mit der zeitlich vorgezogenen Anlage von Kleinstrukturen für Reptilien (siehe Maßnahme V 2), welche im Bereich des Krautsaums angelegt werden. Durch Kombination dieser Maßnahmen werden zeitlich vorgezogen Ersatz-Habitate für die Zauneidechse angelegt, welche alle erforderlichen Habitatbestandteile bieten.

Die naturnahen Waldrandstrukturen sind in einer Mindestbreite von 10 m neu anzulegen (davon ca. 7 m Waldmantel-Pflanzungen, mindestens ca. 3 m Krautsaum): siehe auch Prinzipskizze Abbildung 12.

Die Waldrandumgestaltung mit Gehölzpflanzungen bzw. Ansaat / Untersaat erfolgt zeitlich vorgezogen in dem östlich an das Baufeld angrenzenden ca. 10 m breiten Einschlagbereich, um in Verbindung mit der Anlage von Reptilien-Kleinstrukturen (siehe Maßnahme V2) ein attraktives Ausweichhabitat für die Vergrämung der Zauneidechsen am Ostrand des Baufelds herzustellen und dauerhaft bereit zu halten. Im Umgestaltungsbereich verbleiben Wurzelstöcke im Boden (Strukturanreicherung, Totholz, Sonnplätze). Während der Bauphase werden die zeitlich vorgezogen angelegten Pflanzungen und Reptilienstrukturen durch einen Bauschutzzaun (siehe Maßnahme V3) und durch Reptilienschutzzäune (siehe Maßnahme V2) abgeschirmt.

Pflanzung von Waldmantelgehölzen

Im östlich der geplanten Feuerwehrstraße auf ca. 10 m Breite eingeschlagenen Waldrandbereich (vorhandene Wurzelstöcke verbleiben zur Strukturanreicherung, als Totholz und Sonnenplätze für Reptilien) erfolgt die Anlage eines stufig aufgebauten Waldrandbereichs durch mehrreihige Pflanzung niederwüchsiger Baumarten 2. Ordnung und Sträucher (standorttypische autochthone Laubholzarten der Hecken- und Waldmantelgesellschaften, nach Maßgabe der Forstbehörde). Blüten- und fruchttragenden Straucharten sind bevorzugt zu verwenden, ein unregelmäßig geschwungener Verlauf des Gehölzrands ist anzustreben.

Eine eventuell zur Minderung von Windwurfschäden zusätzlich erforderliche Waldunterpflanzung im östlich angrenzenden Waldbestand erfolgt nach Maßgabe der Forstbehörde.

Anlage von besonnten blütenreichen Krautsäumen

Im Saumbereich und als Untersaat zwischen den Waldmantelpflanzungen und der geplanten Feuerwehrstraße erfolgt die Ansaat und Entwicklung von kräuter- und blütenreichen, extensiv bewirtschafteten Krautsäumen; Herstellung von möglichst flachgründiger Oberbodenandeckung, Herstellung eines feinkrümeligen Saatbetts, im Frühjahr vor Beginn von feuchten Witterung Einsaat von standortgerechtem arten- und kräuterreichem Regio-Saatgut (z.B. Zeller Regiomischung UG 16 basisch mager, mit 50% Kräuteranteil).

Im Bereich der blütenreichen Krautsäume werden ferner Kleinstrukturen mit umgebenden Rohbodenflächen für Reptilien angelegt (siehe Maßnahme V 2 und Abb. 12).

Pflege

Waldmantel: Zulassen von freiem Aufwuchs der Gehölze. Es erfolgt nur bei Bedarf zur Entwicklung und zum Erhalt einer optimalen Lebensraumstruktur eine extensive Pflege der Strauchgehölze, alle 7 bis 10 Jahre durch abschnittsweisen Rückschnitt bzw. auf den Stock Setzen.

Krautsaum: späte einschürige Mahd, nur bei Erfordernis ggf. zunächst durch auf die Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland angepasste Mahdintervalle. Das Mähgut wird abgefahren. Das Ausbringen von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.

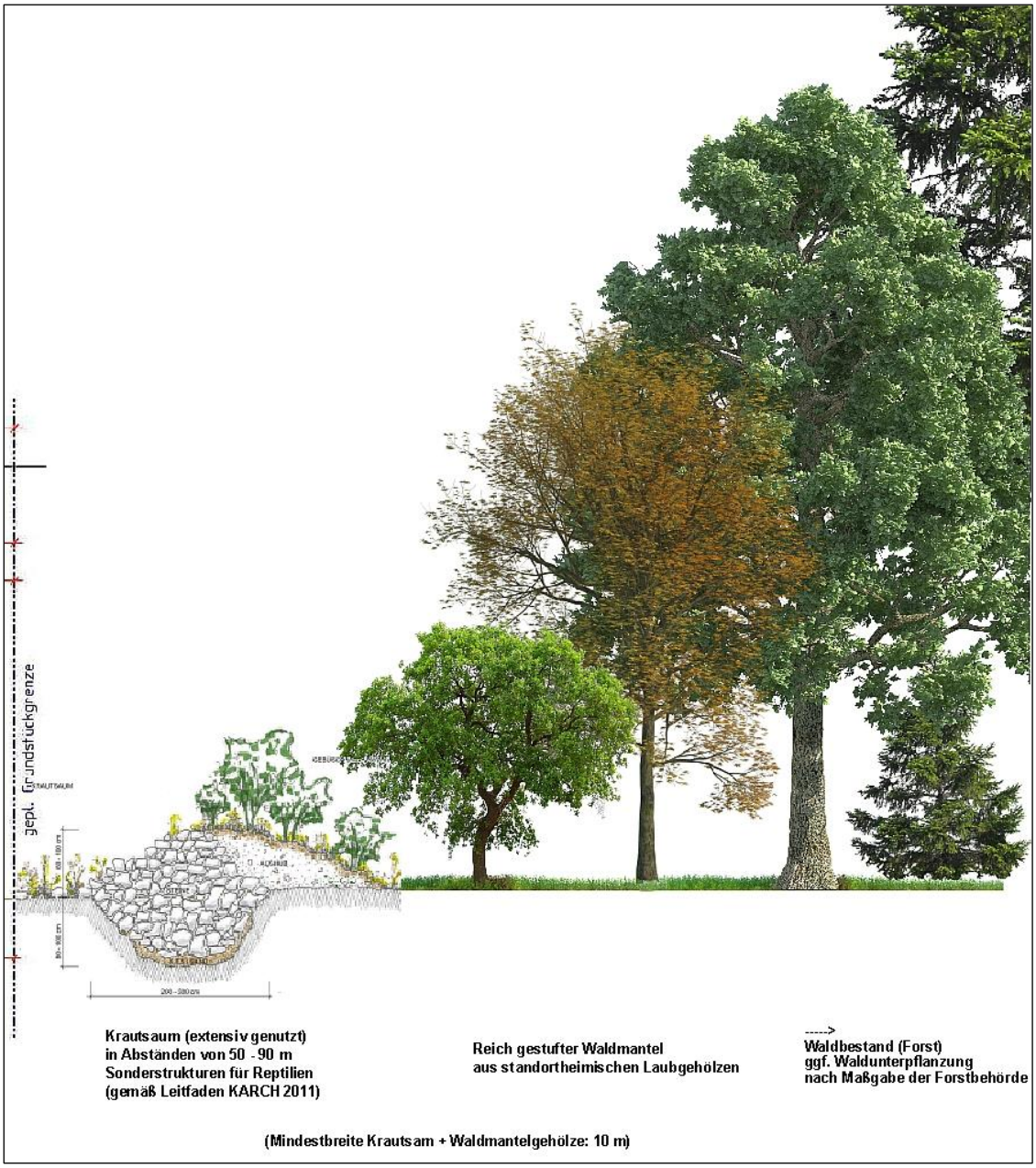

Abbildung 12: Prinzipskizze zur Anlage von Waldrandstrukturen

Anbringen von Nist- und Fledermauskästen

Vorsorglich, zum Ausgleich möglicherweise nicht erfassbarer Baumhöhlen bzw. Quartierstrukturen für Fledermäuse und Höhlenbrüter und als kurzfristig wirksame Maßnahme zur strukturellen Aufwertung wird bereits vor Beginn der Baumaßnahmen eine Gruppe von 10 Fledermaus- und Vogelbrutkästen an Bestandsbäumen am angrenzenden Waldrand angebracht.

Vorgaben Fledermauskästen (1 Gruppe):
-3 Stück Rundkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ 2 FN oder gleichwertig
-2 Stück Flachkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ 1 FF oder gleichwertig

Vorgaben Vogelbrutkästen (1 Gruppe):
-5 Stück Vogelbrutkästen für Kleinvögel, z. B. Fa. Schwegler Typ 2 GR
(Flugloch oval mind. 30 x 45 mm) oder gleichwertig

Die Kästen sind von einer naturschutzfachlich ausgebildeten Fachkraft forstwirtschaftlich sachgerecht anzubringen und lagegenau zu dokumentieren. Sie sind mindestens 10 Jahre lang zu warten, bei Verlust zu ersetzen.

V 2:

Anlage von 15 Kleinstrukturen für Reptilien; Vergrämungsmaßnahmen; Bauzeitliches Abschirmen des Baufelds mit Reptilienschutzzäunen.

Ziele:

Zeitlich vorgezogene Anlage von 15 Reptilien-Kleinstrukturen (Bauweise nach gemäß „Praxismerkblatt Kleinstrukturen - Steinhaufen und Steinwälle", KARCH 2011) mit umgebenden Rohbodenflächen, im Bereich des gemäß Maßnahme V 1 neu anzulegenden besonnten Waldrands/Waldsaums (Nahrungshabitat).

Funktion als Forstpflanzungs- und Ruhestätten mit Nutzbarkeit als Winterquartier, als Ruhestätte/Versteck im Sommer, als Sonnplatz und als Eiablageplatz für Reptilien (insb. Zauneidechse). In Verbindung mit Maßnahme V1 (zeitlich vorgezogene Neuanlage von naturnahen Waldmantelgehölzen und blütenreichen Krautsäumen) kontinuierlicher Erhalt der Lebensraumfunktionen für die streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme). Gleichzeitig Nutzbarkeit der umgebenden Rohbodenflächen als Teilhabitate für besonders geschützte Heuschreckenarten.

Zeitlich vorgezogene Vergrämungsmaßnahmen im Baufeld, um Zauneidechsen zur Abwanderung aus dem Baufeld zu den angelegten Ersatzstrukturen bzw. -habitaten zu bewegen. Verhinderung von Rückwanderung durch Abschirmen des Baufelds mit Reptilienschutzzäunen.

Lage, Ausgangsbestand:

Teilflächen von Fl.Nrn. 12/13,12 und 8 (Staatsforst).

Derzeit vorwiegend strukturarme mittelalte Altersklassen-Nadelholzforste, besonnte Saumbereiche entlang eines Forstwegs.

Anlage der Kleinstrukturen unmittelbar östlich angrenzend an den ca. 10 bis 40 m breiten Eingriffsbereich (somit im Aktionsraum der vorkommenden Zauneidechsen), im Bereich des im Zuge der Baumaßnahmen nach Rodung und Rückverlegung des Waldrands anzulegenden besonnten Waldsaums (Nahrungshabitat); Anordnung von mindestens 15 Kleinstrukturen in Abständen kleiner als 100 m.

Beschreibung der Maßnahme:

Um Habitat-Beeinträchtigungen und den Verlust von Lebensstätten auszugleichen, ist die Anlage von geeigneten Habitatstrukturen mit Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich. Die Anlage dieser Strukturen ist zeitlich vorgezogen durchzuführen (Winter 2016/2017) und mit anschließenden Vergrämungsmaßnahmen durch Gehölzeinschlag und Beseitigung von Deckung bietender Vegetation im Winter sowie Zwischenbegründung mit dichtem, kurz gehaltenem Landschaftsrasen im Sommer zu verbinden, damit die Tiere vor den Baumaßnahmen in die unmittelbar angrenzend angelegten Ersatzlebensräume am nach Osten verschobenen Waldrand ausweichen können. Das Baufeld ist bauzeitlich durch eingegrabene Folienzäune gegen Rückwanderung von Individuen in den Baubereich abzu-

schirmen. Steinhaufen und -wälle an Böschungs- oder Hanglagen müssen so gebaut werden, dass sich keine Steine lösen und Personen, Gebäude oder Verkehrswege gefährden können.

Anlage der Reptilien-Kleinstrukturen:

- Anlage gemäß Praxismerkblatt „Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle“ (KARCH 2011), vgl. auch Prinzipskizze.
- Mulde ausheben (Größe mindestens ca. 3x2 m, Breitseite möglichst südorientiert, minimale Tiefe der Mulde 80 – 100 cm, um frostfreie Winterquartiere zu erzielen);
- An der Südseite um die Mulde mindestens 2 m breit, ost- und westseitig mindestens 1 m breit den Oberboden mindestens 10 cm tief abtragen.
- Die Mulde sowie die Randbereiche des Oberbodenabtrags mit einer etwa 10 cm hohen Schicht aus Sand- und Kies–Mischung auspolstern (Bildung möglichst breiter besonnter Rohbodenflächen zwischen umgebender Vegetation und Steinhaufen; werden hier auch wegen Beeinträchtigung von Habitaten besonders geschützter Heuschreckenarten benötigt).
- Die Mulde anschließend mit Steinen (z.B. aus einer Kiesgrube in der näheren Umgebung) auffüllen und die Steine 80 – 120 cm hoch aufhäufen. Rund 80 % des Materials muss eine Korngröße von 20 – 40 cm aufweisen, möglichst heterogen gekörnte Mischung! Beim Schichten von Hand darauf achten, dass geeignete, flache Hohlräume entstehen; Rand der Schüttung zu umgebenden Rohbodenflächen hin unregelmäßig ausfransen.
- Aushub kann an der Nordseite abgelagert werden und wird mit geeigneten Waldrand-Sträuchern (Wildrosen, Berberitze, Weißdorn etc.) bepflanzt, sofern nicht bereits im Zuge der Waldrandneugestaltung gemäß Maßnahme V 1 Waldmantelgehölze gepflanzt werden.
- Sofern im Umfeld der Kleinstrukturen nicht ohnehin bereits blütenreicher Waldsaum gemäß Maßnahme V 1 angelegt wird, sind im Frühsommer angrenzend jeweils mindestens 20 m² Grünflächen mit kräuterreichem Regio-Saatgut (z.B. Saaten-Zeller UG 16) anzulegen.

Vergrämungsmaßnahmen:

- Vorbereitung der Vergrämung durch Gehölzeinschlag im vorgesehenen Rodungsbereich im Winter. Beseitigung von Reisig und Schnittgut, keine Wurzelstockentfernung.
- Vorbereitung der Vergrämung durch schonendes Abräumen von sonstigen Deckungsmöglichkeiten wie Streuauflage und Bodenvegetation) nach dem Gehölzeinschlag, im Frühjahr ab Mitte März, um Deckungsmöglichkeiten zu beseitigen und Zauneidechsen und bodengebundene Tierarten keinen Anreiz für eine Besiedelung mehr zu bieten. Bodeneindringtiefe < 5 cm, kein Einsatz schwerer Maschinen.

- Zwischenbegrünung des Baufeldbereichs mit blütenarmem, kurzrasigen Landschaftsrasen (RSM 7 nur Gräser). Mahd nur abends, morgens oder bei kalter Witterung, dabei Belassen schmaler hochwüchsiger Grasstreifen in Ost-Westrichtung als Leitstrukturen zu den bereits angelegten Kleinstrukturen und Waldrändern hin.
- Aufgrund der fehlenden Deckung und des fehlenden Nahrungsangebots werden Zauneidechsen während geeigneter Aktivitätsphasen (v.a. April, August – September) dazu angeregt, aus dem künftigen Baufeld abzuwandern und die unmittelbar östlich angrenzend angelegten Ersatzhabitate mit Deckungsmöglichkeit, Nahrungsangebot, Sonnplätzen, Ruhestätten und Fortpflanzungsstätten aufzusuchen.

<u>Bauzeitliche artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen:</u>

- Das Baufeld wird bauzeitlich gegen die im Vorfeld der Bauarbeiten angelegten Ersatzhabitate für Zauneidechsen (Maßnahmen V 1 und V 2) durch einen eingegrabenen Folienschutzzaun („Reptilienschutzzaun“) abgeschirmt, um ein Rückwanderung der ortstreuen Zauneidechsen-Individuen in den Baubereich zu verhindern.
- Im südlichen Teil des Eingriffsbereichs (Forstweg, Verlegung einer Feuerlöschleitung) werden dabei Folienschutzzäume beiderseits des Baufelds erforderlich, da der Eingriffsbereich das Zauneidechsen-Habitat durchschneidet. Sofern aber der vorübergehende Eingriff in den Forstweg im Zeitraum Anfang Oktober bis Anfang März (Überwinterungszeit der Zauneidechsen) durchgeführt und abgeschlossen werden kann, werden im Bereich des Forstwegs keine Reptilienschutzzäune, sondern lediglich ein Bauschutzzaun zum Schutz der angrenzender Saum- und Strauchvegetation erforderlich.
- Vor Baubeginn erfolgt ein Begang des abgezäunten Baufeldbereiches, mit Absuchen und Umsetzen von evtl. im Baufeld verbliebenen Individuen in die angrenzenden Ersatzhabitate.

Pflege:

Steinhaufen und Steinwälle erfordern kaum Unterhaltsarbeiten. Beschattende Gehölze zurückschneiden. Rohbodenflächen an der Südseite und ost- und westseitig um die Mulde von Gehölzaufwuchs freihalten. Beseitigung / Mahd von aufkommender krautiger Vegetation auf den Rohbodenflächen bzw. Steinhaufen erst bei weitgehend vollständiger Überwucherung, Schnitthöhe bei Mahd hoch einstellen.

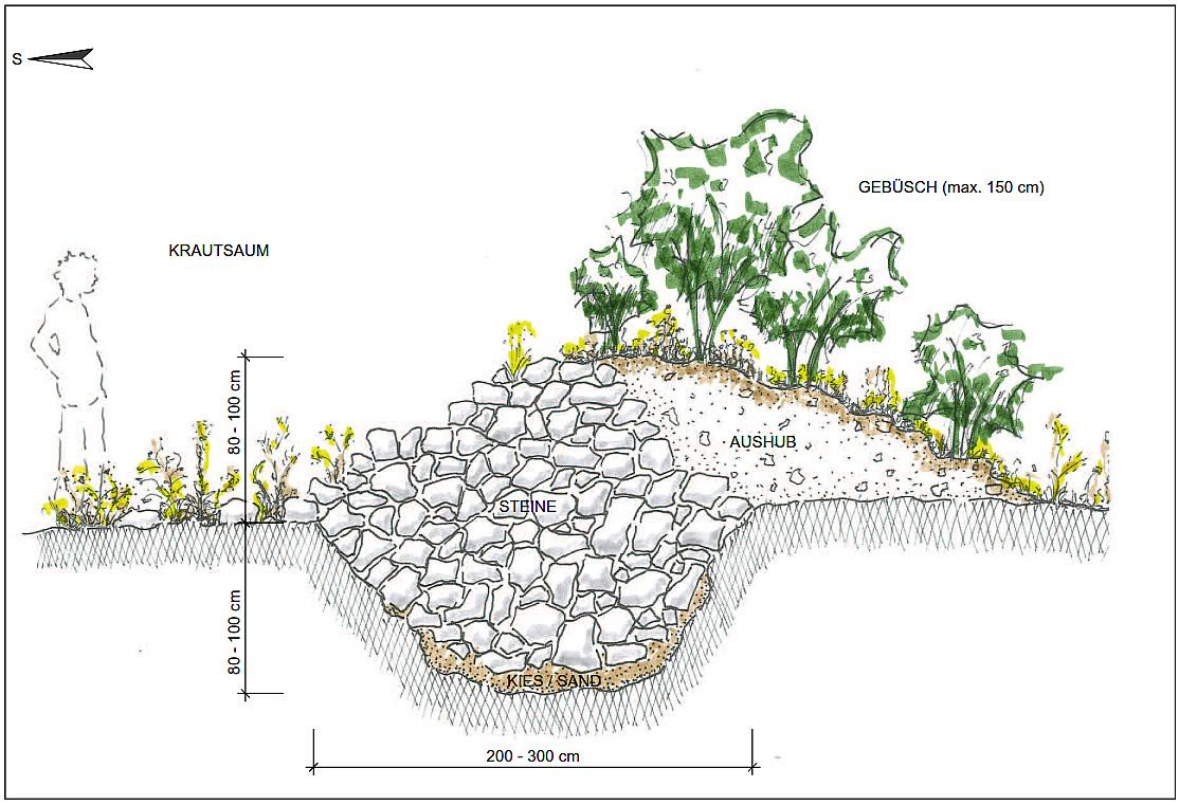

Abbildung 13: Prinzipskizze zur Anlage von Kleinstrukturen für Reptilien im neuen Waldrandbereich östlich des Vorhabensbereichs (Quelle: Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle, KARCH 2011).

V 3:

Bauzeitenregelungen und Bauschutzmaßnahmen

Ziele:

Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten wie baubedingten Tötungen durch Bauzeitenregelungen; Vermeidung von Beeinträchtigungen der unmittelbar an das Baufeld angrenzenden Habitate und der zeitlich vorgezogen neu angelegten Waldrandvegetation.

Eingriffsminimierung, Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen durch Baubetrieb und Bauablauf. Schutz von Boden, Grundwasser und Trinkwasser.

Lage, Ausgangsbestand: Gesamtes Baufeld, derzeit vorwiegend strukturarme bis strukturreiche mittelalte Altersklassen-Nadelholzforste.

Beschreibung der Maßnahmen:

Artenschutzrechtliche Bauzeitenregelung:

Bauzeitenregelung für den Gehölzeinschlag (im Winter außerhalb der Vogelbrutzeit). Bauliche Bodeneingriffe erfolgen erst im Zuge der Baumaßnahme im Sommerhalbjahr ab Mitte April.

Bauschutzmaßnahmen, Umweltbaubegleitung:

Bauzeitlicher Schutz der außerhalb des Baufelds angrenzenden bzw. vorab neu angelegten Vegetationsflächen. Schutz vor Befahren, Betreten und Ablagerungen (Bauschutzzaun).

Oberboden ist separat abzuschieben und bis zur Wiederverwendung getrennt auf Mieten zu lagern (Berücksichtigung der DIN 18300 „Erdarbeiten“ und DIN 18915 „Bodenarbeiten“).

Das Aushubmaterial aus dem Bereich der Gleisanlage sowie der Feuerwehrumfahrung wird getrennt nach Mutterboden, Rotlage und Kies sowie nach Belastungsklassen (Z1.1, Z2 und >Z2) abgetragen, zur Beprobung bereitgestellt und gegebenenfalls fachgerecht entsorgt.

Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Treibstoffe, Öle, Schmiermittel) während des Baues und nach Fertigstellung erfolgen so, dass eine Gewässer- oder Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen ist. Aus Sicherheitsgründen werden während des Baustellenbetriebes Ölbindemittel und Auffangwanne (für Maschinentropfverluste) vor Ort vorgehalten. Auf den Flächen der Baustelleneinrichtungen werden keine wassergefährdenden Substanzen gelagert.

Da die Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) zum Zeitpunkt der Antragseinreichung noch im Trinkwasserschutzgebiete liegt, dürfen hier, sofern das Trinkwasserschutzgebiet bis zum geplanten Baubeginn noch vorhanden ist, keine wassergefährdenden Stoffe gelagert werden. Die Betankung von Baumaschinen erfolgt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten, z.B. auf Flächen des Werkes oder in Bereichen des Bhf Kastl, die außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten liegen.

Die Einhaltung der Vorgaben für Umweltschutz, Naturschutz und Landschaftsplanung bei den Baumaßnahmen und die vollständige und fachgerechte Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen wird durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung (ökologische Baubetreuung) sichergestellt.

V 4:

Rekultivierung von vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen, Wiederherstellung des vorübergehend in Anspruch genommenen Forstwegs

Ziele:

Rekultivierung von vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen, insbesondere der bauzeitlich für die Baustelleneinrichtungsfläche in Anspruch genommenen Windwurffläche, Wiederherstellung des Forstwegs als ungebunden befestigter Spurweg mit begrüntem Mittelstreifen.

Weitgehende Wiederherstellung des Landschaftsbilds, Wiederherstellen von Wegeverbindungen.

Lage, Ausgangsbestand:

Vorübergehend als Baustelleneinrichtungsfläche in Anspruch genommene Windwurffläche im Norden des Baufelds, Fl.Nr.: 12/13, Fläche: 3.158 m².

Vorübergehend in Anspruch genommener Forstweg im Süden des Baufelds, südlich angrenzend an die geplante Feuerwehrstraße, Fl.Nr.: 8, Fläche: 1.262 m².

Beschreibung der Maßnahme:

Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten rekultiviert, soweit sie nicht ohnehin für die Einbeziehung in Maßnahme V1 vorgesehen sind. In verdichteten Bereichen erfolgt eine Tiefenlockerung.

Der bauzeitlich für Leitungsbauarbeiten in Anspruch genommene einspurige Forstweg im Süden des Eingriffsbereichs wird in Bestandsbreite wieder herstellt. Die Vorgaben der Gemeinsamen Bekanntmachung „Waldwegebau und Naturschutz“ vom 26.09.2011 (AllMBl Nr. 12/2011, S. 546), Anhang Punkte 2. und 3. sind dabei zu beachten. Zur Minderung der Habitatverluste mehrerer geschützter Tierarten (Zauneidechse, Schlingnatter, besonders geschützte Heuschrecken- und Falterarten), zur Minderung der Versiegelung und Trennwirkungen sowie zur Angleichung an die derzeitige Bestandssituation ist er als ungebunden befestigter Spurweg (Schotter- oder Kiesweg) mit grünem Mittelstreifen (minimaler Oberbodenauftrag, Ansaat mit standortgerechtem arten- und kräuterreichem Regio-Saatgut, z.B. Zeller Regiomischung UG 16 basisch mager, mit 50% Kräuteranteil) anzulegen.

Pflege:

Die Pflanzungen sind vor Schäden, insbesondere Wildverbiss, in geeigneter Weise zu schützen und gemäß den Vorgaben des Waldgesetzes in Bayern sachgerecht zu pflegen.

Waldmantel: Zweijährige Entwicklungspflege; Zulassen von freiem Aufwuchs der Gehölze. Es erfolgt nur bei Bedarf zur Entwicklung und zum Erhalt einer optimalen Lebensraum-struktur eine extensive Pflege der Strauchgehölze zur Verjüngung der Waldmäntel, durch nur abschnittsweises Zurückschneiden bzw. Auslichten, außerhalb der Vogelbrutzeit, im Abstand von 10 bis 15 Jahren.

Krautsaum: In Abhängigkeit von der Bestandsentwicklung abschnittsweise späte Turnusmahd im Abstand von zwei bis vier Jahren. Das Mähgut wird abgefahren. Das Ausbringen von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.

A 1:

Entwicklung von naturnahen Waldbeständen auf Fl.-Nr. 4, Gemarkung Altöttinger Forst, Gemeinde Burgkirchen a.d.Alz, Zurücknahme der bestehenden Rodungsgenehmigung und des bestehenden Baurechts.

Ziele: Ausgleichsmaßnahme gemäß BaykompV, v.a. für den Verlust von Waldflächen (v.a. strukturarme bis strukturreiche mittelalte Altersklassen-Nadelholzforste), Erhalt und Schaffung von Lebensräumen und Nahrungshabitaten für betroffene Tierarten. Bannwaldausgleich.

Lage, Ausgangsbestand: Fl.-Nr. 4, Gemarkung Altöttinger Forst, Gemeinde Burgkirchen a.d.Alz. Staatsforst.

Bestehendes Baurecht als Industriebaufläche (Bebauungsplan Nr. 16 der Gemeinde Burgkirchen a.d.Alz), bestehende Rodungsgenehmigung. Jüngerer Laubmischwald-Bestand (Buche, Hainbuche, Eiche, Birke) mit Fichtenanteil.

Ausgleichsfläche anrechenbar: 5.900 m²

Beschreibung der Maßnahme:

Durch die Rodung von Waldflächen (z.T. Bannwaldflächen) gehen auch naturnahe Lebensräume verloren welche für betroffene schutzwürdige Vogelarten, Reptilien, Insekten und andere Faunengruppen als Lebensstätten und Nahrungshabitate relevant sind.

Zum Ausgleich gemäß BayKompV und gemäß Waldrecht erfolgt auf Fl.-Nr. 4 eine waldbauliche Entwicklung zu standortgemäßem naturnahem Mischwald mit einem Anteil von mindestens 70 % standortheimischer Laubbaumarten der jeweiligen natürlichen Waldgesellschaft. Hierfür ist auch eine Durchforstung des Fichtenanteils notwendig.

Das bestehende Baurecht (Industriefläche) und die Rodungsgenehmigung werden zurück genommen, um den bereits angelegten Waldbestand zu erhalten. Hierfür muss ein Änderungsverfahren für die Herausnahme dieser Industrieflächen aus dem Bebauungsplan Nr. 16 und dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Burgkirchen a.d.Alz eingeleitet werden. Außerdem müssen eine Rücknahme der Rodungsgenehmigung und Umwidmung als Waldfläche sowie eine dingliche Sicherung als Ausgleichsfläche erfolgen.

Pflege:

Der Bestand ist vor Schäden, insbesondere Wildverbiss, in geeigneter Weise zu schützen und gemäß den Vorgaben des Waldgesetzes in Bayern sachgerecht zu pflegen.

Waldmantel: Zweijährige Entwicklungspflege; Zulassen von freiem Aufwuchs der Gehölze. Es erfolgt nur bei Bedarf zur Entwicklung und zum Erhalt einer optimalen Lebensraumstruktur eine extensive Pflege der Strauchgehölze zur Verjüngung der Waldmäntel, durch nur abschnittsweises Zurückschneiden bzw. Auslichten, außerhalb der Vogelbrutzeit, im Abstand von 10 bis 15 Jahren.

Krautsaum: In Abhängigkeit von der Bestandsentwicklung abschnittsweise späte Turnusmahd im Abstand von zwei bis vier Jahren. Das Mähgut wird abgefahren. Das Ausbringen von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.

A 2:

Neubegründung von naturnahen Waldbeständen, Fl.-Nr. 859/3, Gemarkung Kastl, Gemeinde Kastl („ehemalige Kohlebunkerfläche“)

Ziele: Ausgleichsmaßnahme gemäß BaykompV, v.a. für den Verlust von Waldflächen (v.a. strukturarme bis strukturreiche mittelalte Altersklassen-Nadelholzforste), Schaffung von Lebensräumen und Nahrungshabitaten für betroffene Tierarten. Bannwaldausgleich.

Lage, Ausgangsbestand: Fl.-Nr. 859/3, Gemarkung Kastl, Gemeinde Kastl („ehemalige Kohlebunkerfläche“); Staatsforst.

Ruderal- und Staudenfluren mit stark verdichtetem Boden.

Ausgleichsfläche anrechenbar: 12.200 m².

Beschreibung der Maßnahme:

Durch die Rodung von Waldflächen (z.T. Bannwaldflächen) gehen naturnahe Lebensräume verloren welche für betroffene schutzwürdige Vogelarten, Reptilien, Insekten und andere Faunengruppen als Lebensstätten und Nahrungshabitate relevant sind.

Zum Ausgleich gemäß BayKompV und Waldrecht werden nördlich des Eingriffsbereichs im Bereich der ehemaligen Kohlebunkerfläche (Fl.-Nr. 859/3, Gemarkung Kastl, Gemeinde Kastl) naturnahe Waldbestände neubegründet. Sie sind nach Maßgabe der Forstbehörde als naturnahe, standortgerechte Mischwälder mit einem Anteil von mindesten 70 % standortheimischer Laubbaumarten der jeweiligen natürlichen Waldgesellschaft (hier: Waldmeister-/ Waldgersten-Buchenwald; vgl. 4.1.2) anzulegen.

Dabei ist ein mindestens 10 m breiter, stufig aufgebauter naturnaher Waldaußenmantel aus mehrschichtigen Strauchpflanzungen und Planzungen niederwüchsiger Baumarten zweiter Ordnung (standorttypischen autochthonen Laubholzarten der Hecken- und Waldmantelgesellschaften) sowie mit einem vorgelagerten, extensiv bewirtschafteten Krautsaum anzulegen.

Die west- und südexponierten Randbereiche des Flurstücks werden aus artenschutzrechtlichen Gründen von Aufforstung freigehalten (nachgewiesene Lebensstätten der streng geschützten Arten Schlingnatter und Zauneidechse; Bildung von Flachwasserbiotopen auf verdichtetem Boden, Verdacht auf Vorkommen geschützter Arten).

Pflege:

Die Aufforstungen sind vor Schäden, insbesondere Wildverbiss, in geeigneter Weise zu schützen und gemäß den Vorgaben des Waldgesetzes in Bayern sachgerecht zu pflegen.

Waldmantel: Zweijährige Entwicklungspflege; Zulassen von freiem Aufwuchs der Gehölze. Es erfolgt nur bei Bedarf zur Entwicklung und zum Erhalt einer optimalen Lebensraumstruktur eine extensive Pflege der Strauchgehölze zur Verjüngung der Waldmäntel, durch nur abschnittsweises Zurückschneiden bzw. Auslichten, außerhalb der Vogelbrutzeit, im Abstand von 10 bis 15 Jahren.

Krautsaum: In Abhängigkeit von der Bestandsentwicklung abschnittsweise späte Turnusmahd im Abstand von zwei bis vier Jahren. Das Mähgut wird abgefahren. Das Ausbringen von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.

Verzeichnis der Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ABuDIS	Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AMPA	Aminomethylphosphonsäure
Avifauna	Vogelwelt
BIS Bayern	Bodeninformationssystem Bayern
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz (Fassung 2011)
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (Fassung 2009)
CEF-Maßnahme	continuous ecological functionality measure, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur ökologisch-funktionalen Kontinuität nach Artenschutzrecht
dB(A)	Dezibel A-Bewertung
EPP	Eckpunktepapier
FIS-Natur	Fachinformationssystem Naturschutz
GIS	Geographisches Informationssystem
ha	Hektar (10.000 m²)
InfraServ	InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
IPWG	Industriepark Werk Gendorf
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Natura 2000	zusammenhängendes (kohärentes) europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)
PFOA	Fluorpolymere Perfluoroctansäure
PFT	Perfluorierte Tenside
PFV	Planfeststellungsverfahren
PNV	potentielle natürliche Vegetation
PSM	Pflanzenschutzmittel
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Landratsamt Altötting)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
V	Vermeidungsmaßnahme
WP	Wertpunkte (Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung)