VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN DER GEMEINDE ZACHENBERG

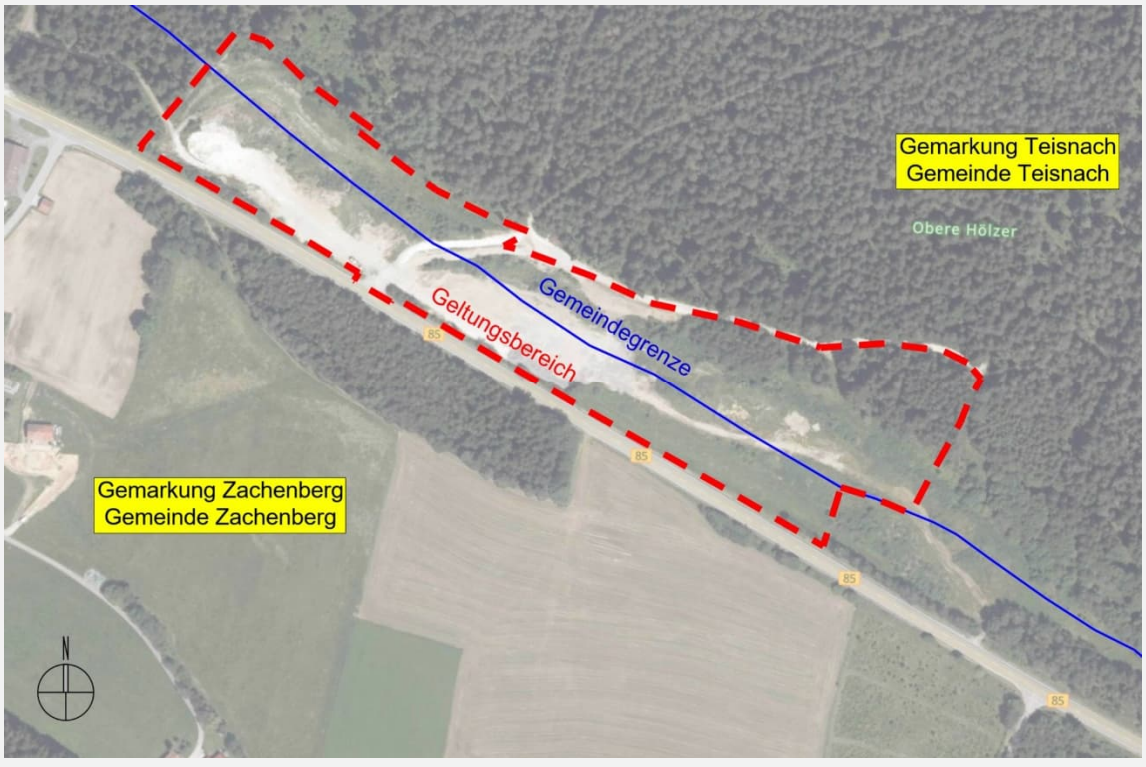
NACH § 12 BAUGB MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG

SONDERGEBIET „PV-ANLAGE AN DER B85“

AUF DEN FL.-NR. 1918/1, 1919/2, 1919/3, 1919/4, 1919/5, 1925/1 SOWIE TEILFLÄCHEN DER FL.-NRN. 1921 UND 1925 GEMARKUNG TEISNACH

UND DEN FL.-NR. 2109, 2110/5, 2110/6, 2110/7, 2110/8, 2110/9 UND 2111/1 SOWIE TEILFLÄCHEN DER FL.-NR. 2101 GEMARKUNG ZACHENBERG IM LANDKREIS REGEN

RECHTSVERBINDLICHE FASSUNG VOM 01.09.2026



VORHABENSTRÄGER:

GEMEINDE ZACHENBERG
1. BÜRGERMEISTER HANS DACHS
AM RATHAUS 1
94239 RUHMANNSFELDEN

INHALTSVERZEICHNIS

Präambel....4

I. Textliche Festsetzungen....4
1. Planungs- und bauordnungsrechtliche Festsetzungen....4
1.1 Räumlicher Geltungsbereich....4
1.2 Art der baulichen Nutzung....5
1.3 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche....5
1.4 Höhe baulicher Anlagen, Aufneigung Modultische, Ausrichtung der Module....5
1.5 Baugrenzen / Nebenanlagen....5
1.6 Rückbauverpflichtung....5

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung....6
2.1 Gebäude....6
2.2 Einfriedungen....6
2.3 Rekultivierung / Geländeabgrabungen / Aufschüttungen....6
2.4 Oberflächenentwässerung....6

3. Grünordnerische Festsetzungen....6
3.1 Bepflanzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Bau GB)....6
3.1.1 Grundsätze Baumbepflanzung....6
3.1.2 Grundsätze Extensivgrünland....7
3.2 Pflege der Bepflanzung....7
3.3 Ausgleich....7
3.4 Artenschutz....7
3.4.1 Baumfällarbeiten....7
3.4.2 Zauneidechse....7
3.4.3 Haselmaus....8
3.4.4 Strauchpflanzungen....8
3.4.5 Heckenpflanzung....8
3.4.6 Nachtkerzenschwärmer....8
3.4.7 Lichtemissionen....9
3.4.8 Eingriffe in Gehölzstrukturen....9
3.4.9 Schutz nachtaktiver Tiere....9
3.4.10 Vogelgefährdung....9
3.4.11 Mobile Ausstiegshilfen....9
3.4.12 Temporäre Gewässer....9
3.4.13 Monitoring....9
3.4.14 Artenliste....9

4. Weitere Hinweise:
4.1 Einwirkungen aus der Umgebung (Land- und Forstwirtschaft)....10
4.2 Hinweise bezgl. Altlasten oder Verdachtsflächen, abfall- + bodenschutzrechtliche Anforderungen....10
4.3 Gewässerschutz, Versickerung, Wasserschutzgebiete....10
4.4 Bodendenkmal....10
4.5 Gesetzliche Grundlagen....10

II. Begründung....12
1. Art und Erfordernis der Planaufstellung....12
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Leitziele der Planung....12
1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets....13

1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele 14
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, landschaftliches Vorbehaltsgebiet 14

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung 14
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben 14
2.2 Örtliche Planung 15

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption 15
3.1 Bauliche Nutzung, standörtliche Planungsalternativen 15
3.2 Gestaltung, öffentliche Bauvorschriften 16
3.3 Immissionsschutz 17
3.4 Einbindung in die Umgebung, Einsehbarkeit 17
3.5 Erschließungsanlagen 18
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen 18
3.5.2 Wasserversorgung 18
3.5.3 Abwasserentsorgung, Grund- bzw. Trinkwasserschutz 18
3.5.4 Stromanschluss/Freileitung 19
3.5.5 Brandschutz 19

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung 21
4.1 Bebauungsplan 21
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen 21
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung 21
4.2 Gründordnung 22
4.2.1 Planungsgrundlagen 22
4.2.2 Planungskonzeption und Umsetzung 22
4.2.3 Bepflanzung / Gehölzverwendung 22

5. Maßnahmen zur Verwirklichung 23

6. Flächenbilanz 23

III. Umweltbericht .....

IV. Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) .....

V. Bestandsbewertung .....

VI. Eingriffsbewertung .....

ZUGEHÖRIGE PLÄNE

A1 Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung M = 1 : 1000
A2 Vorhaben- und Erschließungsplan M = 1 : 1000
A3 Blendgutachten

PRÄAMBEL

Aufgrund des Baugesetzbuches (§1 Abs. 3 Satz 1, §2 Abs. 1, Satz 1 und 2, §10 Abs. 1 BauGB), der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO) i.V.m. Art. 23ff Gemeindeordnung für Bayern und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der jeweils geltenden Fassung erlassen der Markt Teisnach und die Gemeinde Zachenberg getrennt voneinander folgende, jeweils die für ihr Gemeindegebiet bzw. die entsprechenden Flurnummer der jeweiligen Gemeinde geltende

SATZUNG

zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung, bestehend aus den Planzeichnungen, den nachfolgenden textlichen Festsetzungen und Bebauungsvorschriften, der Begründung und den grünordnerischen Festsetzungen.

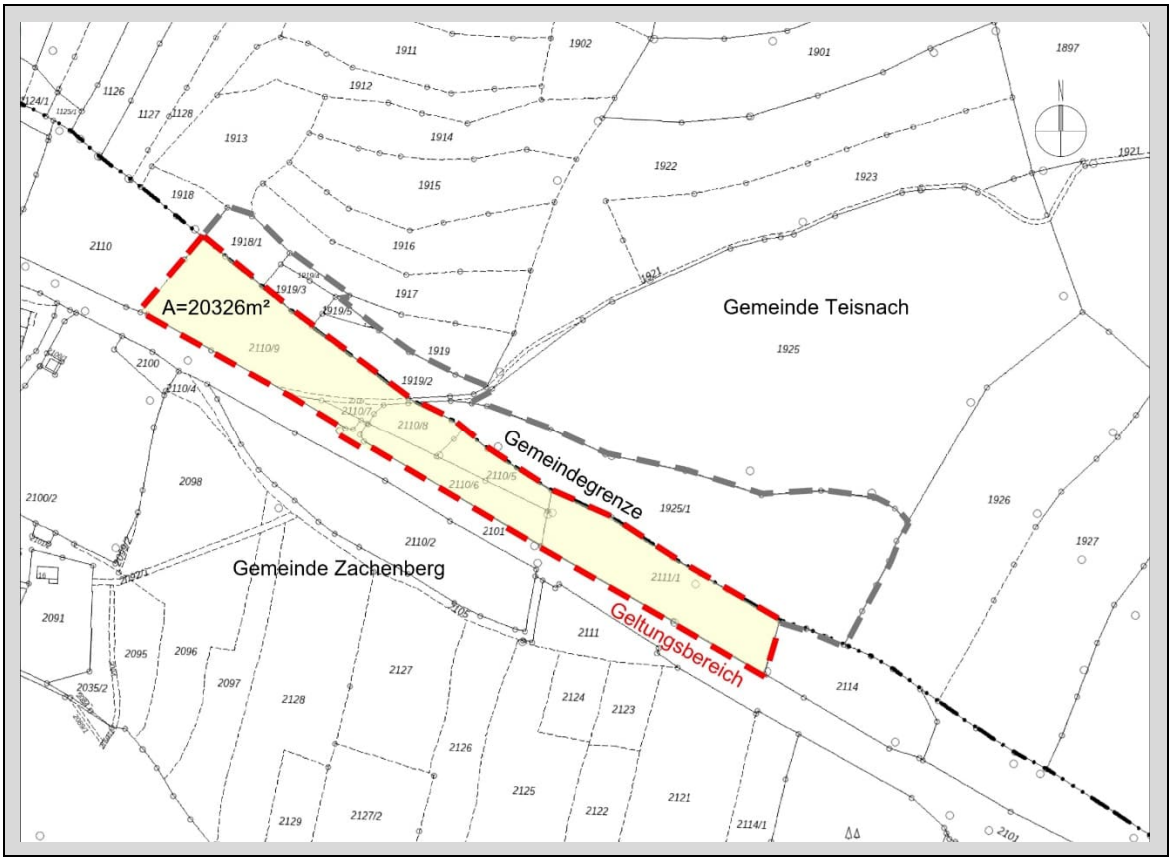
I. Textliche Festsetzungen

Ergänzend zu den Festsetzungen durch Planzeichen gelten folgende textliche Festsetzungen als Bestandteil der Satzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans:

1. Planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarpark an der B85“ ist in der Planzeichnung festgesetzt und umfasst die zum Markt Teisnach zählenden Grundstücke mit den Flur-Nrn. 1918/1, 1919/2, 1919/3, 1919/4, 1919/5, 1925/1 sowie Teilflächen der Fl.-Nr. 1921 und 1925 der Gemarkung Teisnach (graue Grenzen des Geltungsbereiches) und den zur Gemeinde Zachenberg gehörenden Fl.-Nr. 2109, 2110/5, 2110/6, 2110/7, 2110/8, 2110/9 und 2111/1 sowie Teilflächen der Fl.-Nr. 2101 der Gemarkung Zachenberg (gelb markierter Bereich mit roten Grenzen in einer Größe von 20.326 m²).



1.2 Art der baulichen Nutzung

Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung einer Photovoltaikanlage zur Erzeugung und Speicherung elektrischer Energie dienen und zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet (Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 BauNVO).
Die Zulässigkeit der betrieblichen Nutzung endet, wenn der Betrieb der Anlage dauerhaft eingestellt und mindestens 3 Monate kein Strom mehr erzeugt und in das öffentliche Stromnetz eingespeist wurde. Die Beendigung der Nutzung ist der Gemeinde Zachenberg innerhalb von 2 Wochen nach Einstellen der Nutzung schriftlich anzuzeigen.

1.3 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die zulässige Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,6.

Die max. Grundfläche für Gebäude beträgt 250 m² (Gesamtsumme aller Gebäude). Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 bzw. der festgesetzten Grundfläche für Gebäude von maximal 250 m² (einschließlich Nebenanlagen) für die zu errichtenden Gebäude ist nicht zulässig. Die Grundfläche der Gebäude ist bei der GRZ von 0,6 einzurechnen bzw. zu berücksichtigen.

Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische mit Wechselrichter und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper sowie die befestigten Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen, nicht Rasen oder Schotterrasen) einzurechnen.

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische, der Wechselrichter, der Batteriespeicher und der Trafostationen. Zufahrten, Umfahrungen, Einfriedungen und sonstige, unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage dienenden Anlagenbestandteile können außerhalb der Baugrenzen errichtet werden (jedoch keine Gebäude und Module mit Wechselrichter). Die Errichtung von Trafo- und Wechselrichterstationen oder Wechselrichter an den Modultischen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

Für die Anordnung und Ausprägung der Module und der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostationen sind ausschließlich die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ maßgeblich. Die Anordnung der Modulreihen ist innerhalb der Baugrenzen generell frei wählbar.

1.4 Höhe baulicher Anlagen, Aufneigung Modultische, Ausrichtung der Module

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe (Traufhöhe) von 3,50 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafostationen). Als Traufhöhe wird der Schnittpunkt der Dachhaut mit der Außenkante der Außenwand bzw. bei Flachdächern die OK Attika definiert. Bezugshöhe ist die geplante Geländehöhe in der Mitte des Gebäudes (Längsseite).

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,50 m über der jeweiligen Geländehöhe. Bezugshöhe ist die geplante Geländehöhe in Mitte der Modultisch bis zum höchsten Punkt der Module (oberste Begrenzung).

1.5 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 Abs. 1 i.V.m. § 16 BauNVO festgesetzt. Zufahrten, Umfahrungen, Einzäunungen und sonstige, unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage dienenden Anlagenbestandteile können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden (jedoch keine Gebäude, keine Batteriespeicher und/oder Module mit Wechselrichtern).

1.6 Rückbauverpflichtung

Nach Beendigung der betrieblichen Nutzung (siehe Ziff. 1.2) sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Wechselrichter, Batteriespeicher, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen einschließlich der Grünflächen und der Ausgleichs- bzw. Ersatzfläche zurückzubauen, soweit es die geltenden natur- und artenschutzrechtlichen Bestimmungen zulassen. Die Rückbauverpflichtung ist im Durchführungsvertrag verbindlich zu regeln.

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

2.1 Gebäude

Gebäude sind mit Flachdach, Pultdach oder Satteldach bis 20° Dachneigung zulässig.

2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als nicht blickdichte, optisch durchlässige Holz- oder Metallzäune bis zu einer Höhe von 2,25 m zulässig (einschließlich Übersteigschutz). Ein Übersteigschutz ist zulässig.

Um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten, sind Mauern und sonstige geschlossene Einfriedungen, die eine Abstandsflächenpflicht auslösen würden, sowie Zaunsockel, nicht zulässig. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen.

Im Falle einer Beweidung ist das Schreiben des STMUV vom 02.06.2021 „Wolfsabweisende Zäunung im Solarpark“ zu beachten (Vereinbarkeit einer wolfssicheren Zäunung und des notwendigen Bodenabstandes).

2.3 Rekultivierung / Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Im Abbaubereich des ehemaligen Quarzabbaugebietes wird eine Rekultivierung des ursprünglichen Geländes durchgeführt. Hierzu werden im Zuge der Geländeangleichungen Auffüllungen vorgenommen, so dass die im Bebauungsplan bzw.- im Vorhaben- und Erschließungsplan und in den zugehörigen Schnitten vorgegebenen Geländekoten erreicht werden.
Zur Rekultivierung des ehemaligen Abbaubereichs ist bis zu einer Höhe von mindestens 2 m unter den festgesetzten Geländekoten ausschließlich nicht verunreinigter Erdaushub zu verwenden. Der oberste, wenigstens 2 m starke Bereich der Geländeangleichung ist als durchwurzelbare Bodenschicht auszuführen. Für die Geländemodellierung und Rekultivierung sind DIN 19731 und DIN 19639 zu beachten, wobei die Arbeiten unter bodenkundlicher Baubegleitung nach genannter Norm durchzuführen sind. Besondere Sorgfalt ist zur Vermeidung von Erosionen und Böschungsrutschungen auf die lagenweise Ausführung der Geländemodellierung sowie die abschnittsweise Böschungsgestaltung und -begrünung zu verwenden. Aufschüttungen und Abgrabungen des geplanten Geländes nach erfolgter Geländemodellierung bzw. Rekultivierung sind, soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist, bezogen auf die geplante Geländehöhe maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m im Bereich der Trafostationen (mit Umgriff von jeweils 5,0 m) zulässig.
Böschungen über 1,0 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig.
Anfallender Oberboden darf unter Beachtung der einschlägigen bodenschutzrechtlichen Vorschriften für einen Zeitraum von max. 6 Monate gelagert werden.
Bei der Rekultivierung des Sondergebiets zur Photovoltaiknutzung ist es essenziell, dass für die vorkommende große Reptilienpopulation die komplette Fläche wieder als Lebensraum für Reptilien zur Verfügung steht. Dementsprechend ist bei der Rekultivierung zu beachten, dass auf der Fläche ein magerer Wiesenbestand entwickelt wird und nicht zu einer Nährstoffanreicherung führt.

2.4 Oberflächenentwässerung

Das anfallende Oberflächenwasser ist am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich der geplanten Gebäude (Trafostationen) und deren unmittelbarem Umfeld über die belebten Bodenzonen zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen- und wegbegleitende Gräben oder auf Grundstücke Dritter (z.B. gemeindliche Wege) ist nicht zulässig.

3. Grünordnerische Festsetzungen

3.1 Bepflanzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

3.1.1 Grundsätze Baumbepflanzung

Bäume als Hochstamm sind in der Qualität mindestens 3xv, StU 18-20, mB, Sträucher mindestens STR 3 Triebe, 60-100, jeweils Güteklasse A des Bundes Deutscher Baumschulen in jeweils standortgerechten heimischen Arten zu pflanzen. Dabei ist gebietseigenes Pflanzenmaterial der Herkunftsregion 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ bzw. 19 "Bayerischer und Oberpfälzer Wald" zu verwenden.

3.1.2 Grundsätze Extensivgrünland

Innerhalb des Sondergebiets ist unter den Modulen ein artenreiches Extensivgrünland (G213 GU651E) herzustellen.
Der Boden ist vor Ansaat mit Hilfe einer Wiesenegge aufzureißen. Es ist eine Magerrasenmischung der Herkunftsregion 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald einzusäen. Die Fläche ist zweimal jährlich nach dem 15.06. und Anfang Oktober zu mähen. Rotierendes, mosaikartiges Mahdregime von kleinflächig gemähten und ungemähten Bereichen: Dabei jeweils Mahd von insgesamt ca. 50 % der Fläche; die anderen 50 % sind abwechselnd ungemäht zu belassen. Einhalten einer reptilienschonenden Schnitthöhe von mind. 15 cm und einer Mahd in den frühen Morgenstunden. Kein Einsatz von schwerem Gerät (z.B. Mähroboter/Mulcher), Rückschnitt ausschließlich mit Freischneider oder Balkenmäher. Dadurch können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (Tötungsverbot streng geschützter Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) vermieden werden. Auch Zahn & Hansbauer (2019) betonen die Bedeutsamkeit der Einhaltung einer Arbeitshöhe bei Mähарbeiten von mindestens 15 cm.
Falls notwendig, kann die Wiese vorzeitig im direkten Modulbereich zurückgeschnitten werden, um einen Ertragsverlust zu verhindern. Kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Das Mähgut ist von der Fläche zu transportieren.

3.2 Pflege der Bepflanzung

Die festgesetzte Bepflanzung ist zu pflegen und zu erhalten. Bei Ausfall von Pflanzungen ist entsprechend den grünordnerischen Festsetzungen nachzupflanzen.
Gehölzpflanzungen sind freiwachsend zu belassen. Soweit Gehölzpflegemaßnahmen notwendig sind, sind diese als Plenterrückschnitt im Turnus von jeweils 10 -15 Jahren und nur abschnittsweise (max. 10 m Länge) und auf maximal ein Drittel der Gesamtlänge zulässig. Bei einer Pflege sind die artenschutzrechtlichen Vorgaben zu berücksichtigen.
Bei der Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Belangen ist nicht nur zu beachten, dass die Gehölzpflege außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt wird, sondern auch darauf, dass stets ein Gehölzverbund für die Haselmaus erhalten bleiben muss und somit keine isolierten Gehölzstrukturen durch die Pflege entstehen.

3.3 Ausgleich

entfällt

3.4 Artenschutz

3.4.1 Baumfällarbeiten

Zum Schutz von Vögeln sowie der Haselmaus erfolgen notwendige Kahlschläge im Zeitraum von 01. Dezember bis 28./29. Februar. Die Fällarbeiten werden von Hand durchgeführt. Die Wurzelstubben von Bäumen und größeren Sträuchern, werden bis zu einer Höhe von 0,5 m stehengelassen. Im Rahmen der Fällung wird die gesamte Gras-Kraut-Schicht bis zum Boden abgemäht und alle oberirdischen Versteckmöglichkeiten wie Brombeergestrüpp, Reisighaufen o.ä. entfernt. Die Rodung der Wurzelstubben erfolgt nach erfolgreicher Abwanderung der Haselmaus (je nach Witterung ab Ende April/Mai).
Gefällte Gehölze und die gerodeten Wurzelstöcke (Schnittgut und Wurzelstuppen) sind vor Ort zu belassen und entweder im Bereich der Reptilienhabitate einzubauen oder die Wurzelstuppen alternativ im Bereich der neu geschaffenen Böschungen oder randlich der Modulflächen als Sonderstrukturen zu verwenden.

3.4.2 Zauneidechse

Bei Einschrieb "Reptilienbiotop" ist ein Reptilienhabitat in Form eines Stein-/Totholz-Riegels in Kombination mit Dornstrauchpflanzungen zu errichten. Bestehende Gehölze sind zu erhalten. Die Ersatzflächen werden an gefährdungsarmen Orten (z.B. abseits der Fahrwege) im räumlichen Zusammenhang zu den beanspruchten Flächen bereitgestellt und vor dem Eingriff in den ursprünglichen Lebensraum bzw. vor der Vergrämung bzw. Umsiedlung fertiggestellt. Ein Austausch mit benachbarten Teilpopulationen muss weiterhin gewährleistet sein. Die Ersatzhabitate müssen Versteckmöglichkeiten, Winterquartiere, Eiablageplätze sowie Nahrungshabitat beinhalten. Das Habitat ist durch einen Reptilienzaun vom Baugrundstück abzutrennen. Vor einer Beanspruchung von Zauneidechsenhabitaten werden die darin lebendenden Tiere in die Ersatzlebensräume umgesiedelt. Die Maßnahme findet im Frühjahr vor der Eiablage statt (ca. März bis April). Die Feinplanung und Umsetzung erfolgt unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung. Das Umsetzen der Tiere hat durch mindestens zwei, hinsichtlich des Fangs von Reptilien erfahrenen Personen unter Verwendung von künstlichen Verstecken zu erfolgen. Es sind 10 Durchgänge + x in Abstimmung mit

der Unteren Naturschutzbehörde (Freigabe der Fläche) durchzuführen. Abfangprotokolle (Inhalt: Bearbeiter, Abfangtermine, Witterung, abgefangenen Individuen Entwicklungsstadium, Verhältnis gefangene/nicht gefangene und gesichtete Tiere, Übersichtsfotos, bei Schlangen Kopffotos zur Individualerkennung) sind zu erstellen.
Am Rand des Baugrundstücks wird zu den neu geschaffenen Ersatzlebensräumen hin vor Baubeginn ein Reptilienschutzzaun angebracht. Der Zaun ist so zu montieren, dass die Zauneidechsen nicht in den Baustellenbereich einwandern können. Der Zaun bleibt die gesamte Bauzeit bestehen.
Die Reptilienhabitate sind dauerhaft zu pflegen. Um die Funktionsfähigkeit der Ausgleichsfläche als Lebensraum für Zauneidechsen dauerhaft zu erhalten, sind folgende Pflegemaßnahmen auf der CEF-Fläche umzusetzen (Hinweis: auf Grund der Verhältnisse auf der CEF-Fläche wüchsiger Vegetationsbestand):
Dreimalige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mähguts:
1. Schnitt Anfang Mai, 2. Schnitt Anfang Juli, 3. Schnitt Anfang Oktober. Rotierendes, mosaikartiges Mahdregime von kleinflächig gemähten und ungemähten Bereichen: Dabei jeweils Mahd von insgesamt ca. 50 % der Fläche; die anderen 50 % sind abwechselnd ungemäht zu belassen. An die Steinriegel nördlich angrenzende Altgrasbestände sind bei der Mahd im Oktober unbedingt zu erhalten.
Einhalten einer reptilienschonenden Schnitthöhe von mind. 15 cm und einer Mahd in den frühen Morgenstunden. Kein Einsatz von schwerem Gerät (z.B. Mähroboter/Mulcher), Rückschnitt ausschließlich mit Freischneider oder Balkenmäher.
Die Besonnung der potenziellen Eiablageplätze (sandige Rohbodenstandorte) im Frühjahr und Sommer ist sicherzustellen: einmal jährlich zwischen dem 15. April und dem 15. Mai nachhaltige Entfernung von zu dichter Vegetation auf den Sandflächen, indem das Wurzelwerk durch manuelles Jäten großzügig entfernt wird. Ein abschnittsweises Freistellen in kleinen Mosaiken (insgesamt ca. 75 % der Sandflächen) ist ausreichend. Spätestens alle drei Jahre müssen die Totholzstrukturen auf den Steinriegeln überprüft und ggf. aufgestockt werden.

3.4.3 Haselmaus

Bei Einschrieb "Ersatzpflanzung Haselmaus" sind vor Beginn der Aktivitätsphase der Haselmaus (Anfang April) 400 geeignete, schnell fruchttragende Gehölze zu pflanzen. Bestehende Gehölze sind zu erhalten. Es ist gebietseigenes Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden. Es sind 15% Kleinbäume zu verwenden. Es sind Arten der Artenliste unter 3.4.14 zu verwenden.
Es sind bis spätestens Ende März vor Beginn der Bauarbeiten in räumlicher Nähe zum Geltungsbereich zehn Haselmauskobel aufzuhängen. Die Aufhängung sollte an einer geschützten halbschattigen Stelle in einer Höhe von 1,5 bis 3 Meter erfolgen. Die Einschlupf-Öffnung sollte nach Osten oder Südosten und idealerweise zum Baumstamm ausgerichtet werden.
Um die Funktionsfähigkeit der Haselmauskobel zu gewährleiten, sind diese jährlich zwischen Dezember und März zu reinigen. Des Weiteren werden bis spätestens Anfang Oktober fünf ca. 1 m hohe Reisighaufen mit hohem Anteil an Laubstreu als Überwinterungshabitat im Umfeld verteilt.

3.4.4 Strauchpflanzungen

Bei Einschrieb "Strauchpflanzungen" sind die Böschungen locker mit Gehölzen in einer Dichte von einer Pflanze je 6 m² zu bepflanzen (Artenliste nach 3.4.14). Zusätzlich sind Reisighaufen auszubringen. Bestehende Gehölze sind zu erhalten.

3.4.5 Heckenpflanzungen Goldammer und Neuntöter

Zum Ausgleich der Habitatverluste von Goldammer und Neuntöter ist bei Einschrieb "Ersatzpflanzung Goldammer und Neuntöter" eine Hecke zu pflanzen. Es ist eine lückige Hecke in Gruppen in einer Dichte von 1 Pflanze je 6 m² in einem Abstand von 1 x 1,5 m zu pflanzen (siehe Artenliste unter 3.4.14). Es ist gebietseigenes Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden. Bestehende Gehölze sind zu erhalten. Der Hecke ist ein 3 m breiter Saumstreifen vorzulagern, welcher einmal jährlich im Herbst gemäht wird.

3.4.6 Nachtkerzenschwärmer

Zur Vermeidung der Ansiedlung des Nachtkerzenschwärmers werden die Bestände von Nachtkerzen und Weidenröschen vor der Flugzeit der Falter noch im April gemäht. Innerhalb der geplanten Grünflächen sind Nachtkerzen und Weidenröschen anzusiedeln.

3.4.7 Lichtemissionen

Jede unnötige Lichtemission wird vermieden und die Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß reduziert (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke). Notwendige Beleuchtung wird möglichst niedrig angebracht, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern. Womöglich werden Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder eingebaut. Auf eine Aus- / Beleuchtung des Waldrandes wird verzichtet. Es werden insektenfreundliche Leuchtmittel ohne UV-Anteile verwendet. Geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregulierung oder LED mit möglichst geringem Blaulichtanteil. Es werden geschlossene Lampengehäuse verwendet, deren Oberfläche nicht heißer als 60°C wird. Die Lampen sollten streulichtarm (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben) und staubdicht sein (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern).

3.4.8 Eingriffe in Gehölzstrukturen

Um versehentlichen Eingriffen in Gehölzstrukturen und CEF-Maßnahmen, für die keine Beanspruchung vorgesehen ist, vorzubeugen, werden diese mit einer geeigneten, gut sichtbaren Absperrung gegen Befahren und Ablagerungen geschützt (z.B. Bauzaun oder mit Pfosten abgepflockt und mit Signalband verbunden).

3.4.9 Schutz nachtaktiver Tiere

Zum Schutz nachtaktiver Tiere werden zwischen März und Oktober Arbeiten (Lärm, Beleuchtung etc.) von 22 bis 6 Uhr vermieden.

3.4.10 Vogelgefährdung

Vogelgefährdende, große Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas entschärft (vgl. z. B. Empfehlungen auf http://www.vogelglas.info). Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.

3.4.11 Mobile Ausstiegshilfen

Errichtung von mobilen Ausstiegshilfen für Säuger sowie Amphibien und Reptilien im Fall von tiefen Baugruben an den Bauwerken.

3.4.12 Temporäre Gewässer

Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass keine temporären Gewässer entstehen.

3.4.13 Monitoring

Zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen sowie zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit und insbesondere des Erfolgs der Umsiedelungsmaßnahme und der Entwicklung der CEF-Flächen sowie der Fläche unter der Photovoltaikanlage muss ein Monitoring durch eine fachkundige Person durchgeführt werden.
Das Monitoring muss in den Jahren 1, 2, 4 und 6 nach Umsetzung des Bebauungsplans und Einrichtung der CEF-Fläche erfolgen. Die Funktionsfähigkeit wird in den dreimal jährlich durchzuführenden Maßnahmenkontrollen bewertet und gegebenenfalls die Pflege optimiert.
Das Monitoring (Vermeidungsmaßnahmen, Umsetzung CEF-Maßnahmen, reptilienangepasste Pflege des Geltungsbereichs, Funktionsfähigkeit des artenschutzrechtlichen Ausgleichs) ist durch Kurzberichte, einschließlich aussagekräftiger Fotos zu dokumentieren.
Die Pflicht des Monitorings ist erfüllt, wenn die Funktionsfähigkeit der artenschutzfachlichen Maßnahmen sichergestellt ist und der angestrebte Zielzustand erreicht ist.

3.4.14 Artenliste

Tabelle 1: Zu verwendende Gehölze

Liste Bäume	
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeinde Esche
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
sowie Obstbäume	

Liste standortheimische Sträucher in Strauchhecken

Coryllus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus carthatica	Kreuzdorn
Rosa canina	Gemeine Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

4. Weitere Hinweise

4.1 Einwirkungen aus der Umgebung (Land- und Forstwirtschaft)

In der Umgebung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden Flächen weiterhin forstwirtschaftlich bewirtschaftet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen Nutzung keine Einwendungen und Entschädigungsansprüche erhoben werden können, sofern die allgemein üblichen und anerkannten Regeln der Bewirtschaftung (sog. gute fachliche Praxis) berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Immissionen durch Staub und Gerüche.

4.2 Hinweise bezüglich Altlasten oder Verdachtsflächen, abfall- und bodenschutzrechtliche Anforderungen

Im Bereich des Bebauungsplans selbst liegen keine Informationen über Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen vor. Sollten bei Geländearbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlasten hindeuten, festgestellt werden, ist unverzüglich das Landratsamt Regen zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz). Gleichzeitig sind die Arbeiten zu unterbrechen. Gegebenenfalls bereits angefallener Aushub ist, bis der Entsorgungsweg des Materials und das weitere Vorgehen geklärt sind, z.B. in dichten Containern mit Abdeckung zwischenzulagern.

Bei Abgrabungen bzw. bei Aushubarbeiten anfallendes Material sollte möglichst in seinem natürlichen Zustand vor Ort wieder für Baumaßnahmen verwendet werden. Bei der Entsorgung von überschüssigem Material sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und ggf. des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten.

Im Regelfall ist der Bauherr für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich. Auf Verlangen des Landratsamtes Regen müssen insbesondere die ordnungsgemäße Entsorgung von überschüssigem Material und die Schadlosigkeit verwendeten Auffüllmaterials nachgewiesen werden können.

4.3 Gewässerschutz, Versickerung, Wasserschutzgebiete

Vor Baubeginn ist zu prüfen, inwieweit die in den Boden zu rammenden Tragständer in der wassergesättigten Zone zu liegen kommen. In der wassergesättigten Zone sind andere Materialien (keine verzinkten Stahlelemente) zu verwenden (z.B. unverzinkte Stahlelemente, Edelstahl, Aluminium). Es wird darauf hingewiesen, dass Farbanstriche und Farbbeschichtungen gemäß dem Merkblatt Nr. 1.2/9 des LfU nicht zulässig sind.

4.4 Bodendenkmal

Im Falle des Auffindens von Bodendenkmälern ist eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG einzuholen. Art. 8 BayDSchG ist im Falle eines Auffindens von Bodendenkmälern ebenfalls vollinhaltlich zu beachten.

4.5 Gesetzliche Grundlagen

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

- BauGB (Baugesetzbuch) in der Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.01.2023

- BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Art 3 des Gesetzes vom 04.01.2023
- BayBO (Bayerische Bauordnung), Fassung v. 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 10.02.2023.

II. Begründung

1. Art und Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Leitziele der Planung

Der Vorhabensträger, die Greenbloc GmbH, Straßfeld 20, 94209 Regen, beabsichtigt durch eine Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung an der Bundesstraße 85 im Landkreis Regen die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Zudem ist die Errichtung von Batteriespeicherelementen zur Speicherung des damit gewonnenen Stromes geplant.

Die Maßnahme umfasst die zur Gemeinde Teisnach zählenden Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 1918/1, 1919/2, 1919/3, 1919/4, 1919/5, 1925/1 sowie Teilflächen der Fl.-Nrn. 1921 und 1925 der Gemarkung Teisnach und die zur Gemeinde Zachenberg gehörenden Grundstücken mit den Fl.-Nr. 2109, 2110/5, 2110/6, 2110/7, 2110/8, 2110/9, 2111/1 sowie Teilflächen der Fl.-Nr. 2101 der Gemarkung Zachenberg. Der gesamte Geltungsbereich umfasst eine Fläche von etwa 43.576 m² (Abgrenzung siehe Darstellung im Bebauungsplan), wobei 23.250 m² der Gesamtfläche auf den Markt Teisnach und 20.326 m² auf die Gemeinde Zachenberg entfallen. Jede der beiden Gemeinden führt für ihr Gebiet die entsprechende Bauleitplanung eigenständig durch.

In Abstimmung mit der Gemeinde Zachenberg legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der von der Gemeinde Zachenberg als Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum Vorhabens- und Erschließungsplan bzw. zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der wie ein qualifizierter Bebauungsplan oder sonstiger Bauleitplan ein Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit (nach § 3 BauGB) und der Behörden (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen der Gemeinde Zachenberg und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt wird und in dem sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet. Die Durchführungsverträge werden vor dem Satzungsbeschluss der Gemeinde Zachenberg zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher in den bestandskräftigen Flächennutzungsplänen als Fläche für Quarzabbau (Quarzsteinbruch Arnetsried II und IV) ausgewiesen, wobei die Flächen durch das Bergbauamt bereits zum 28.03.2024 aus dem Quarzabbau entlassen und für eine neue Nutzung freigegeben wurden. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert und die Flächen werden als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung einer Photovoltaikanlage nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 BauNVO ausgewiesen.

Der ausgeschöpfte Quarztagebau wurde im Nachgang bereits teilweise wieder verfüllt. Mit der jetzigen Bauleitplanung sollen nunmehr ein dem ursprünglichen, natürlichen Geländeniveau angenähertes, leicht nach Norden geneigtes Areal hergestellt werden. Die hierfür geplanten Höhenkoten der geplanten Rekultivierung werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Maßgeblicher Grundgedanke und Leitziel der Planung ist die Absicht, in den Gemeindegebieten von Teisnach und Zachenberg Entwicklungsmöglichkeiten für die Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien wie der Solarenergie zu schaffen. Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 sind erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Hierzu möchten die Gemeinde Zachenberg zusammen mit der Greebloc GmbH einen angemessenen Beitrag leisten, indem auf dem Gelände des ehemaligen Quarzsteinbruches nach der fertiggestellten Wiederverfüllung mit unbelastetem Erdreich und der endgültigen Herstellung des Geländeniveaus Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Stromerzeugung und -speicherung errichtet werden.

Nach einem Beschluss des Gemeinderats Zachenberg vom 22.07.2025 dürfen hierbei auf einer eingezäunten Fläche von etwa 2,03 ha Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden. An dem gewählten Standort stehen dem Vorhaben der Greenbloc GmbH nach den Beschlüssen der Gemeinde Zachenberg keine Planungsabsichten sowohl seitens der beiden Gemeinden als auch seitens sonstiger Planungsträger entgegen, so dass es sinnvoll und möglich ist, die geplante Anlage an dem vorgesehenen Standort zu realisieren.

Der geplante Standort, ca. 150 m nordöstlich des Ortsteils Fratersdorf, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als günstig zu beurteilen.

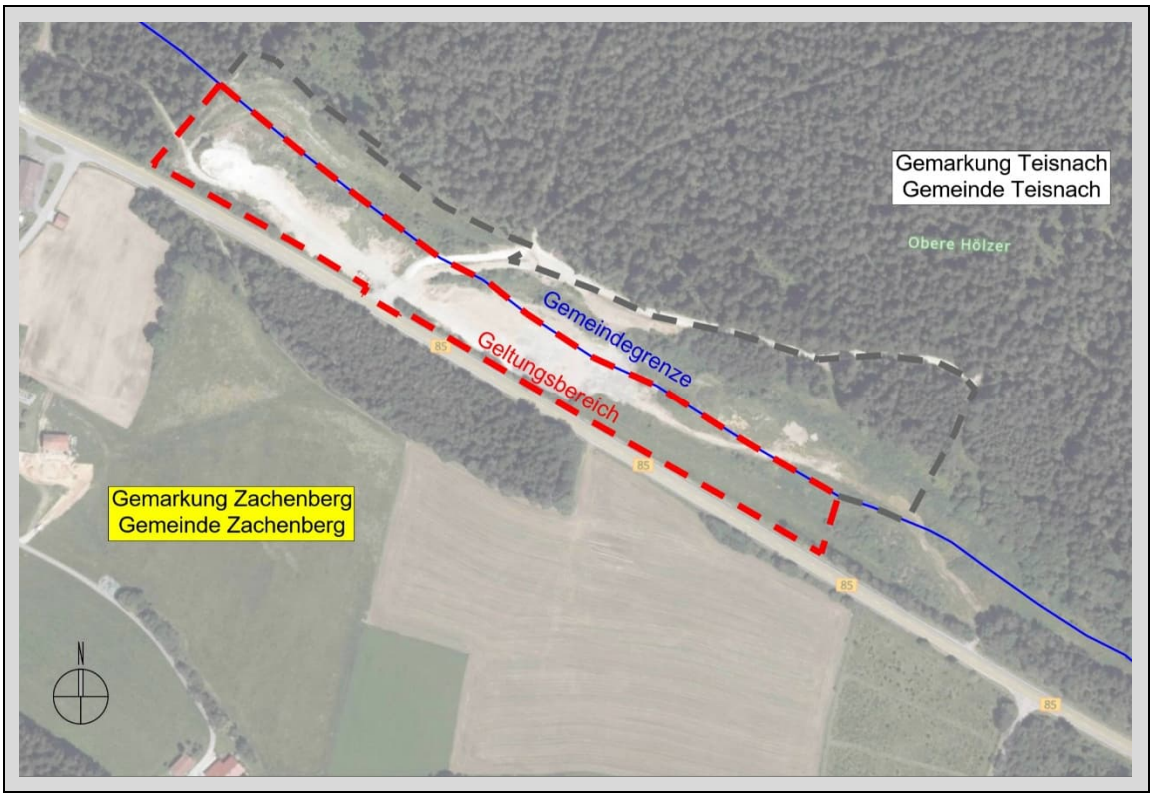
Die geplanten Projektflächen wurden bisher als Quarzabbaugebiet genutzt und nach dem ausgeschöpften Abbau bereits wieder teilweise verfüllt. Ursprünglich war geplant, das ehemalige Abbaugebiet mit den derzeit brachliegenden Flächen zu rekultivieren. Zwischenzeitige Absichten zur Ausweisung eines „Industriegebietes an der B85“ bzw. eines „Sondergebietes an der B85“ als Zwischenlager für Bodenaushub und zur Beprobung von Baustoffen scheiterten an den damit verbundenen Auflagen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Projektflächen nach den Begehungen keine Bedeutung für die Arten der Kulturlandschaft aufweisen dürften, sind diese auch hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung. Außerdem sind die Flächen aufgrund der in der näheren und weiteren Umgebung vorhandenen Wälder und der Ausprägung der Topographie bereits relativ gut gegenüber der weiteren Umgebung abgeschirmt. Auch nach Süden bzw. Südwesten ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit aufgrund des Verlaufes der Bundesstraße 85 relativ gering. Durch Heckenpflanzmaßnahmen erfolgt an der Südseite des Geltungsbereiches eine zusätzliche Einbindung gegenüber der umgebenden Landschaft, da dort eine gewisse Empfindlichkeit besteht. Bodendenkmäler, Schutzgebiete des Naturschutzes, Überschwemmungsgebiete sowie Biotope sind nicht betroffen.

Diese Gesichtspunkte haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhabens- und Erschließungsplans, den sowohl der Markt Teisnach als auch die Gemeinde Zachenberg in jeweils einen eigenen Bebauungsplan übernehmen, bauleitplanerisch abzusichern und die geplante Nutzung in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO_2-Einsparung geleistet werden. Die Anlagenleistung liegt geringfügig unter 3,0 MWp.

1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabenbereich der Gemeinde Zachenberg liegt ca. 150 m nordöstlich des zur Gemeinde Zachenberg zählenden Ortsteils Fratersdorf unmittelbar an der Bundesstraße 85.



Die Gemeindegrenze zwischen dem Markt Teisnach und der Gemeinde Zachenberg verläuft quer durch das Planungsgebiet.

Der gesamte Geltungsbereich umfasst die zur Gemeinde Teisnach zählenden Grundstücke mit den Fl.-Nrn. 1918/1, 1919/2, 1919/3, 1919/4, 1919/5, 1925/1 sowie Teilflächen der Fl.-Nrn. 1921 und 1925 der Gemarkung Teisnach und den zur Gemeinde Zachenberg gehörenden Grundstücken mit den Fl.-Nr. 2109,

2110/5, 2110/6, 2110/7, 2110/8, 2110/9, 2111/1 sowie Teilflächen der Fl.-Nr. 2101 der Gemarkung Zachenberg. Nach dem erschöpften Quarzabbau handelt es sich dabei derzeit um Brachland.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden begleitende Waldflächen (Nadelwälder) mit einem Flurweg, Flur-Nrn. 1913, 1917, 1919, 1921, 1925 der Gemarkung Teisnach
- im Osten ebenfalls Waldflächen, Flur-Nrn. 1926 der Gemarkung Teisnach und Fl.-Nr. 2114 der Gemarkung Zachenberg
- im Süden die Bundesstraße 85 (Fl.-Nr. 2101 der Gemarkung Zachenberg).
- im Westen Waldflächen (Flur-Nr. 2110 der Gemarkung Zachenberg und Fl.-Nr. 1918 der Gemarkung Teisnach)

Der gesamte Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen), Wechselrichtern und Batteriespeichermodulen sowie den dazwischen liegenden Grünflächen, die Böschungsflächen sowie die Ausgleichs-/Ersatzflächen. Er umfasst eine Fläche von ca. 43.576 m², wobei 23.250 m² auf die Bauleitplanung des Marktes Teisnach und 20.326 m² auf die der Gemeinde Zachenberg entfallen.

1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und Ziele

Wesentlicher Planungsgrundsatz ist im vorliegenden Fall zum einen die Sicherstellung einer geordneten Nutzung der Flächen sowie die Gewährleistung einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, landschaftliches Vorbehaltsgebiet

In dem bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Zachenberg ist der Vorhabenbereich bisher als Fläche für Quarzabbau (Quarzsteinbruch Arnetsried II und IV) ausgewiesen. Deshalb wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO ausgewiesen.

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP), Regionalplan (RP)

LEP 2020 (G = Grundsatz, Z = Ziel)

Nach dem LEP 2020 Pkt. 3.3 ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben. Da nach dem LEP 2020, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, ist eine Alternativenprüfung entbehrlich.

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 (Z) sollen zudem verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden.

Nach Pkt. 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist als vorhandene Brachfläche eines ehemaligen Quarzabbaugebietes unmittelbar an einer Bundesstraße als vorbelasteter Standort einzustufen. Daher weisen die gewählten Flächen günstige Voraussetzungen und Merkmale im Hinblick auf die Minimierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter auf. Insbesondere die Einsehbarkeit und Fernwirksamkeit gegenüber der weiteren Umgebung ist vergleichsweise gering. Dementsprechend ist der Standort gut geeignet.

Nach Pkt. 1.3.1 LEP 2020 (G) sollen, um den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen, Erneuerbare Energien verstärkt erschlossen werden.

Nach Pkt. 6.1 LEP 2020 (G) soll die Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sichergestellt werden, u.a. durch die Errichtung von Energiespeichern.

Gemäß Pkt. 7.1.3 LEP 2020 (G) sollen Infrastruktureinrichtungen in freien Landschaftsbereichen möglichst gebündelt werden

Nach Pkt. 6.4.1 LEP 2020 (G) sollen landwirtschaftliche Flächen möglichst erhalten werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein ehemaliges Quarzabbaugebiet, so dass keine land- bzw. forstwirtschaftliche Flächen gefährdet werden.

Regionalplan Region 12 Donau-Wald

Im Regionalplan für die Region 12 Donau-Wald sind im Vorhabenbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Schutzgebiete des Naturschutzes, Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald. Die Fläche muss aus diesem herausgenommen werden. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Im Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und im relevanten Umfeld wurden in der Biotopkartierung keine Biotope erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG und bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG findet man im Geltungsbereich sowie dem unmittelbaren Umfeld ebenfalls nicht.

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Flächen liegen im Landkreis Regen unmittelbar an der B85 im Bereich eines brachliegenden, ehemaligen Quarzabbaugebietes. Hierbei verläuft die Gemeindegrenze zwischen dem Markt Teisnach und der Gemeinde Zachenberg quer durch das Planungsgebiet.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort ist Bestandteil eines ehemaligen Quarzabbaugebietes, wobei die Flächen durch das Bergbauamt zum 28.03.2024 aus dem Quarzabbau entlassen wurden. Er grenzt im Süden an die Bundesstraße 85 und im Norden an begleitende Fichtenwälder. Auch östlich und westlich findet man unmittelbar angrenzend Wälder.

Das Gelände entlang der B85 steigt von Norden nach Süden an der Ostgrenze von ca. 606,5 m.ü.NN auf ca. 628,0 m.ü.NN und an der Westgrenze von ca. 590,5 m.ü.NN auf ca. 609,0 m.ü.NN. Während in Ost-West- Richtung ein Höhenunterschied von etwa 16 m bis 19 m besteht, fällt das derzeitige Gelände nach Norden um ca. 18,5 m – 21,5 m ab. Die in den Plänen dargestellten Angaben stellen das derzeitige Gelände dar. Durch die künftige Planung wird das Gelände weiter verändert werden. Als Zwangspunkt gilt die B 85 mit Zufahrt, sowie das umgrenzende Gelände. Der Endzustand mit den Koten der geplanten Rekultivierung ist im Bebauungsplan und den zugehörigen Anlagen (Vorhaben- und Erschließungsplan) dargestellt.

Die geplanten Böschungen liegen von der B85 abgewandt und sind zu den nördlichen bzw. östlichen Geltungsbereichsgrenzen hin ausgerichtet.

Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt in der Regel von Süden über die Bundesstraße 85. Ein quer durch das Planungsgebiet verlaufender, ausgebauter Schotterweg dient der Erschließung des Plangrundstückes und der nördlich angrenzenden Wälder.

Durch den Geltungsbereich verlaufen keine übergeordneten Ver- und Entsorgungsleitungen und -anlagen.

Besitz- und Eigentumsverhältnisse

Die zur Errichtung der Anlage geplanten Grundstücke einschließlich der Ausgleichsflächen befinden sich im Eigentum der Greenbloc GmbH.

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

3.1 Bauliche Nutzung, standörtliche Planungsalternativen

Eine Alternativenprüfung ist eigentlich nicht erforderlich, da nach dem LEP Bayern 2020 Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind. Allerdings sind die in Betracht kommenden Alternativen für die städtebauliche Entwicklung sowie Standortüberlegungen und Standortentscheidungen dennoch in der Begründung zum Flächennutzungsplan und Bebauungsplan

darzulegen. Dies sehen auch die Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ explizit so vor.

Nachdem der Ausbau der erneuerbaren Energien ein wichtiges landesplanerisches Ziel darstellt und insbesondere ein möglichst flächendeckendes, dezentrales Angebot der Nutzung erneuerbarer Energien geschaffen werden soll, möchte, wenn sonstige städtebauliche Zielsetzungen und Planungen dem nicht entgegenstehen, die Gemeinde Zachenberg zusammen mit der Greenbloc GmbH einen angemessenen Beitrag zur Umsetzung dieses Ziels leisten.

Aufgrund der Lage des geplanten Vorhabens und der sonstigen funktionalen und räumlichen Verflechtungen sind sowohl der Markt Teisnach als auch die Gemeinde Zachenberg nach erfolgter Prüfung möglicher planerischer Betroffenheiten zu dem Ergebnis gekommen, dass eine geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage am gewählten Standort der städtebaulichen Entwicklung und sonstigen Planungsabsichten auch in ferner Zukunft nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht entgegensteht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden als relativ gering eingeschätzt.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten.

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist die geplante Modulaufstellung nur informativ dargestellt, jedoch nicht festgesetzt. Die Module selbst werden auf Modultischen installiert und im Regelfall nach Süden ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und des Vorhaben- und Erschließungsplans). Eine Ausrichtung nach Osten oder Westen ist denkbar. Systemschnitte im Vorhaben- und Erschließungsplan erläutern die geplante Modulaufstellung. Im Zuge der Ausführungsplanung und Ausführung sind geringfügige Anpassungen der Maße zulässig. Wechselrichter sind in der erforderlichen Anzahl an den Modultischen innerhalb der Baugrenze zulässig.

Zwischen den Modulreihen verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung genutzt werden können. Für die Trafostationen innerhalb des Geltungsbereichs werden die Standorte innerhalb der Anlage festgesetzt. Die Netzeinspeisung erfolgt unmittelbar an der B85 bei Eckersberg. An diesem Punkt kann eine Erzeugerleistung von 2.975,94 KW (zugesagte Einspeiseleistung der Bayernwerk Netz GmbH) anschließen. Die Wechselrichterleistung beträgt 2.700 KW, die installierte Modulleistung 3.000 kWp. Der Verknüpfungspunkt ist das 20 KV-Kabel zwischen TH318825 (Eckersberg 1) und TH309951 (Busmannsried). Die Reservierung des Anschlusspunktes liegt vorläufig bis 08.01.2027 vor. Die Kabeltrasse verläuft entlang der Bundestraße B85, so dass mit deren Errichtung keine nachhaltigen Eingriffe hervorgerufen werden. Die Netzeinspeisung ist im Vorhabens- und Erschließungsplan bzw. im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan dargestellt.

Die Trafostationen werden als Fertigbeton - Containerstationen errichtet (Größe jeweils ca. 3,00 x 2,50 m). Als Batteriespeicher für maximal 10.000 kWh Speicherleistung sind 2 Container mit einer Größe von jeweils 2,50 x 6,00 m erforderlich.

Die Zufahrt von der Bundesstraße 85 her über den bestehenden, geschotterten, in Nord-Südrichtung durch das Planungsgebiet verlaufenden Flurweg wird auch für die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage genutzt. Innerhalb der Anlage wird der Bereich unmittelbar um die Trafostationen, Speicher und Zufahrten, wenn überhaupt, mit einer Schotterdecke oder mit Schotterrasen befestigt. Ansonsten erfolgen keine Wegbefestigungen innerhalb der Anlagenfläche. Die geplanten Wiesenflächen sind für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren im Regelfall geeignet.

Der Verlauf der Einzäunung Höhe bis 2,25 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplans und des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt. Im Falle einer Beweidung ist eine wolfssichere Zäunung im Sinne des Schreibens des StMUV vom 02.06.2021 zu gewährleisten.

3.2 Gestaltung, öffentliche Bauvorschriften

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen.

Die Trafostationen werden als Fertigbeton-Containerstationen ausgebildet (ca. 3,0 x 2,50 m Größe). Zulässig sind Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung.

Einfriedungen sind als transparente (nicht blickdicht, optisch durchlässig) Holz- oder Metallzäune bis zu einer Höhe von 2,25 m zulässig (Übersteigschutz ist zulässig). Mauern und sonstige geschlossene Einfriedungen sowie Zaunsockel sind nicht zulässig. Der Bodenabstand von 0,15 m ist, um die Durchgängigkeit der Kleintiere zu gewährleisten, zwingend einzuhalten. Im Falle einer Beweidung wird auf eine wolfsichere Zäunung hingewiesen.

Abgrabungen und Auffüllungen sind nach der entsprechenden Geländeprofilierung (siehe Regelquerschnitte des Erschließungsplanes) bis 0,3 m gegenüber dem geplanten Gelände zulässig. Im Bereich der Trafostationen kann das Gelände bis zu 1,0 m verändert werden. Stützmauern sind nicht zulässig. Bodenveränderungen sind nach der erfolgten Geländeprofilierung auf ein Minimum zu reduzieren.

Das anfallende Oberflächenwasser ist unmittelbar vor Ort über die vorhandene belebte Bodenzone zu versickern.

3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Fahrverkehr spielt dabei aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Auch Lärmemissionen halten sich innerhalb enger Grenzen. Der geringste Abstand der Anlage und damit in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter zum nächstgelegenen Wohnhaus in Fratersdorf beträgt wenigstens 100 m, so dass relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen entsprechend den Ausführungen des LfU-Praxis-Leitfadens „Anforderungen an die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ ausgeschlossen sind. Bereits ab einem Abstand von 20 m kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Schallimmissionen auf benachbarte Wohngebäude hervorgerufen werden. Detailliertere Betrachtungen zum Schallschutz sind deshalb nicht erforderlich.

Lt. dem beiliegenden Blendgutachten treten durch die Maßnahme Blendungen im Bereich der Hauptblickrichtung der Verkehrsteilnehmer auf. Aus diesem Grund wurde die Aufstellung eines Blendschutzzaunes mit einer Höhe von 2,1 m ü. GOK geprüft. Aus gutachterlicher Sicht wurden folgende Festsetzungs/-Auflagenvorschläge, welche in den textlichen und planlichen Festsetzungen bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan entsprechend berücksichtigt werden, empfohlen:

- Die Moduloberkante darf eine Höhe von 3,25 m über GOK nicht überschreiten.
- Die Modulunterkante darf eine Höhe von 1,0m über GOK nicht unterschreiten.
- Die Neigung der Module muss 18° betragen.
- Die Ausrichtung muss nach Süden (Südazimut 0°) erfolgen
- Im Süden der Anlage muss ein Blendschutzzaun mit einer Oberkante 2,1 m ü. GOK errichtet werden. Dieser muss den im Bebauungsplan markierten (orangen) Bereich abdecken.
- Der Blendschutzzaun kann z.B. in Form einer an den Zaun angebrachten blickdichten Plane aus möglichst natürlichen Materialien ausgeführt werden.
- Grundsätzlich zulässig sind sämtliche Materialien, welche blickdicht sind.
- Der Blendschutzzaun ist zudem in regelmäßigen Intervallen auf Unversehrtheit zu prüfen. Falls Schäden, welche eine Blendung verursachen können, vorliegen, müssen diese behoben und die Blickdichtigkeit wieder hergestellt werden.

3.4 Einbindung in die Umgebung, Einsehbarkeit

Die Einsehbarkeit der geplanten Anlagenfläche von der umgebenden Landschaft aus ist insgesamt relativ gering. Im Norden unmittelbar und im Westen und Osten liegen in vergleichsweise geringer Entfernung Wälder, die den Anlagenbereich vollständig gegenüber der näheren und weiteren Umgebung abschirmen.

Südlich des Planungsbereiches befindet sich die Bundestraße 85. Durch den an die Bundestraße angrenzenden, vorhandenen Baumbestand besteht zum Ortsteil Fratersdorf hin eine gute abschirmende Wirkung. Mit den geplanten Heckenflanzungen im Südosten wird zur Einbindung des Vorhabens in die Landschaft beigetragen. Aus Gründen der Eingriffsminderung ist diese Pflanzmaßnahme somit sinnvoll und erforderlich.

In anderen Bereichen bestehen geringe Empfindlichkeiten, so dass dort nur im Böschungsbereich weitere Eingrünungsmaßnahmen vorgesehen sind. Die landschaftsästhetische Empfindlichkeit des Anlagenstandorts ist damit vergleichsweise gering.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird an die Bundesstraße 85 über die Zufahrt im Süden des Planungsgebietes und den hier anschließenden Flurweg angebunden. Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt und gegebenenfalls im Bereich der Trafostationen und der Batteriespeicher eine Befestigung mit einer Schotterdecke vorgesehen. Voraussichtlich sind die geplanten Wiesenflächen aber ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist (z.B. zu Pflege- und Wartungsarbeiten).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes muss verkehrstechnisch so erschlossen sein, dass er für Feuerwehr und Rettungsdienst im notwendigen Umfang zugänglich ist.
Die notwendigen Zufahrten müssen so ausgeführt werden, dass sie mit Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 16 t, einer Länge von 10 m und einer Breite von 2,5 m zügig befahren werden können. Die entsprechenden Zufahrten dürfen nicht durch Bepflanzungen oder betriebliche Einflüsse beeinträchtigt werden.

Stellplätze werden ebenfalls nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

3.5.2 Wasserversorgung

Eine Versorgung mit Trinkwasser oder Brauchwasser ist grundsätzlich nicht erforderlich. Sollte sich aus nicht absehbaren Gründen im Einzelfall ein geringer Bedarf ergeben, so kann Trink- oder Brauchwasser über Tankwagen angeliefert werden. Eine zentrale Wasserversorgung ist nicht vorhanden.

3.5.3 Abwasserentsorgung, Grund- bzw. Trinkwasserschutz

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an. Eine kommunale Schmutzwasserkanalisation ist im Plangebiet nicht vorhanden.

Während der Bauzeit oder bei größeren Wartungsarbeiten werden in ausreichendem Umfang Mobiltoiletten bereitgestellt.

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei den Trafostationen im unmittelbar angrenzenden Bereich. Das anfallende Oberflächenwasser erfährt durch die geplante Anlage keine Beeinträchtigung bzw. Verschmutzungen. Die Bodenoberfläche der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird als Grünfläche gestaltet, so dass das Oberflächenwasser gegenüber der bisherigen Nutzung besser zurückgehalten werden kann und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser zu umliegenden Grundstücken oder Wegen über den derzeitigen natürlichen Oberflächenabfluss hinaus kann durch die geplante Geländemodellierung ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers mit Ausnahme leichter Geländeanhöhungen am Rand der geplanten Anlage sind nicht erforderlich. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird sich der Oberflächenabfluss gegenüber der bisherigen Nutzung sogar deutlich verringern, was insbesondere im Hinblick auf die Hangneigung und die relativ große, erosionswirksame Hanglänge positiv zu bewerten ist. Auch im Hinblick auf den Grundwasserschutz ergeben sich keine negativen Auswirkungen, da sämtliche Belastungen aus einer möglichen intensiven land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung entfallen.

Neben den einschlägigen Gesetzen und DIN-Normen sind bei der Planung und Umsetzung von Photovoltaikanlagen auch der „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des LfU sowie die neueste Fassung der LABO-Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ zu beachten.

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten, durchwurzelbaren Bodenschicht zu erfolgen (natürlicher Bodenaufbau). Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/22 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten. Aufgrund der Umwandlung in einen Wiesenbestand wird das Rückhaltevermögen der Fläche gegenüber der derzeitigen überwiegenden Nutzung, wie erwähnt, verbessert.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes AGI J21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen. Für Batteriespeicher gelten die maßgeblichen technischen Regeln wie unter anderem die VDE-Anwendungsregeln VDE AR-N 4110 (für Mittelspannung) bzw. VDE AR-N 4120 (für Hochspannung), die Anforderungen an den Netzanschluss und den Betrieb festlegen.

Soweit für die Trafostationen Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden. Sofern die Tragständer der Modultische in der wassergesättigten Bodenzone liegen, was vor Ausführung geprüft wird, sind beschichtete oder andere Materialien als verzinkte Stahlträger zu verwenden.

Der Eintrag von Stoffen (insbesondere Zink) aus der Trägerkonstruktion der Anlage und des Schutzzauns in den Boden oder das Grundwasser ist zu vermeiden. Die Gründung ist flachgründig zu gestalten. Ein tieferes Eindringen in den Verfüllkörper der ehemaligen Quarzgrube ist zu vermeiden, um ein Eindringen von Niederschlagswasser und einen damit einhergehenden potentiellen Stoffaustrag weitestgehend zu unterbinden.
Aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes ist die Verwendung verzinkter Stahlprofile, Stahlrohre bzw. Stahlschraubanker, welche mit Grundwasser in Berührung kommen, auszuschließen und nur ausnahmsweise zulässig (siehe Merkblatt 1.2/9, Bay. Landesamt für Umwelt).
Aufgrund der geologischen Verhältnisse ist jedoch nicht zu erwarten, dass die Tragständer der Modultische bis in die wassergesättigte Bodenzone reichen.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

3.5.4 Stromanschluss/Freileitung

Eine Versorgung mit Energie ist nur in geringem Maße erforderlich. Vielmehr wird elektrische Energie erzeugt, ggf. zwischengespeichert und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist.

Die Netzeinspeisung erfolgt gemäß den Vorgaben der Netzverträglichkeitsprüfung durch den Netzbetreiber Bayernwerk Netz GmbH im Bereich des 20 KV-Kabels bei Eckersberg.

3.5.5 Brandschutz

Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dienen der Sicherheit bei möglichen Bränden. Die Vorgaben aus den Fachinformationen für die Feuerwehren - Brandschutz an Photovoltaikanlagen im Freigelände - werden, soweit erforderlich, beachtet. Die Hinzuziehung der örtlichen Feuerwehr bei der technischen Planung der Anlage wird empfohlen. Das Brandpotenzial der kleinen Anlage mit einer Speicherfläche < 30 m² Anlage ist relativ gering. Die Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes Vorbeugender und abwehrender Brandschutz bei Lithium-Ionen-Großspeichersystemen in der Fassung 2021-02 mit der Aktualisierung vom November 2025 sind zu beachten. Hinsichtlich der Löschwasserversorgung ist nachfolgende Angaben der genannten Empfehlungen einzuhalten.

	Lithium-Ionen-Großspeicher (BESS) - Freiflächenaufstellung		
	kleine Anlagen	mittlere Anlagen	große Anlagen
	bis 	ab  bis 	ab 
Abmessung	bis 40-Fuß-Container (12,19 m lang; 2,44 m breit)	ab 40-Fuß-Container (12,19 m lang; 2,44 m breit) bis zu vier 40-Fuß-Container (ca. 25 m lang; 5 m breit)	bei mehr als vier 40-Fuß-Container (ca. 25 m lang; 5 m breit)
Gesamtfläche aller Speicher	bis 30 m²	mehr als 30 m² bis 125 m²	mehr als 125 m²
Abstand zwischen den Speicheranordnungen	Nicht relevant, da ausschließlich Einzelaufstellung als kleine Anlage!	Nicht relevant, da ausschließlich Einzelaufstellung als mittlere Anlage!	mindestens 3 m Abstand zu nächster "Vierer-Gruppierung" bzw. mindestens 5 m Abstand zu nächstem Speichercluster
Abstand zu anderen baul. Anlagen / Gebäuden / weiteren Brandlasten	mindestens 3 m Abstand	mindestens 5 m Abstand	mindestens 10 m Abstand
Druckentlastung	Zwingend erforderlich (nach oben ins Freie bzw. von Gebäuden etc. abgewandt)!	Zwingend erforderlich (nach oben ins Freie bzw. von Gebäuden etc. abgewandt)!	Zwingend erforderlich (nach oben ins Freie bzw. von Gebäuden etc. abgewandt)!
Nachweis Löschwasserversorgung	/	mindestens 48 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden	mindestens 48 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden
Löschwasserrückhaltung	/	/	Erfordernis ist zu prüfen!

Erläuterungen zu obiger Matrix:

- Zu „Abmessungen“:
  Die Maße der 40-Fuß-Container dienen lediglich als Orientierung. Auf den entsprechenden Aufstellflächen können neben 40-Fuß-Containern auch andersgeartete Speichereinheiten etc. (bspw. mit „C“ dargestellt) platziert werden.
- Zu „Abstände“:
  Die Abstände können durch geeignete bauliche Maßnahmen (nichtbrennbar massiv, z.B. mittels sog. Betonstapelsteinen oder mittels zugelassener mobiler Wandsysteme) oder dem Vorliegen entsprechender Realbrandversuche (z.B. sog. "Large Scale Fire Test") in einvernehmlicher Abstimmung mit

der zuständigen Brandschutzdienststelle und dem Sachversicherer ggf. reduziert werden. Von den genannten Abständen sind weitere konkretisierende Regularien (z.B. MIndBauRL; TRGS; Sachversicherer; etc.) unbenommen und somit primär zu beachten und umzusetzen!
Die in der Tabelle beschriebenen Abstände werden in den entsprechenden Grafiken anschaulich verdeutlicht. Die genannten Abstandsregelungen zu anderen baulichen Anlagen / Gebäuden / weiteren Brandlasten gelten nicht für weitere Lithium-Ionen-Batteriespeicher innerhalb desselben flächigen Speicherparks (vgl. vorangegangene Grafiken).

- Zu „Löschwasserversorgung“:
  Bei "mittleren" und "großen" Anlagen ist analog den Fachempfehlungen "Brandschutz in Umspannwerken und vergleichbaren abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten" sowie "Anforderungen an die Löschwasserversorgung im Objektschutz" eine Mindestlöschwasserrate von 800 l/min über einen Zeitraum von zwei Stunden (mindestens 48 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden; in Summe mindestens 96 m³ Löschwasser) erforderlich.
- Zu „Löschwasserrückhaltung“:
  Derzeit gibt es keine bauordnungsrechtlichen Vorgaben zu dem Erfordernis einer Löschwasserrückhaltung.
  Bei "kleinen" und "mittleren" Speicheranlagen erscheint eine Löschwasserrückhaltung – aufgrund Erfahrungen aus dem Einsatzdienst sowie Vergleiche mit anderen Brandfällen – entbehrlich.
  Bei "großen" Speicheranlagen sowie bei besonderen Standorten (z.B. im Bereich von Wasserschutzgebieten) sind die erforderlichen Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen. Hierzu ist seitens des Anlagenerrichters und des Betreibers eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen, die neben den Aufstellbedingungen auch eine evtl. vorhandene Anlagentechnik (z.B. geeignete / wirksame selbsttätige Löschanlage) sowie ggf. Erkenntnisse aus durchgeführten Realbrandversuchen (z.B. sog. "Large Scale Fire Test") berücksichtigt.

Weder der Markt Teisnach noch die Gemeinde Zachenberg verfügen neben einer Löschwasserzisterne in Fratersdorf in der Nähe des Plangebiets über öffentliche Wasserversorgungsleitungen. Daher ist, sollte eine Löschwasserbereitstellung erforderlich sein, diese über eine Zisterne denkbar.
Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist in jedem Fall vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Anlage zur Verfügung gestellt. Ebenso wird den Fachkräften ein Zugang zur Anlage gewährt, soweit dies erforderlich ist.

Für die PV-Anlage ist aufgrund deren flächigen Größe und Besonderheit durch den Betreiber in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle des Landkreises Regen ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen. In den Plänen sollte die Leitungsführung bis zum / zu den Wechselrichter/-n und von dort bis zum Übergabepunkt des Energieversorgungsunternehmens erkennbar sein. Der Feuerwehrplan ist in folgendem Umfang zu hinterlegen:

- 1 Stück Feuerwehrplan in einem roten Schnellhefter, DIN A3 auf DIN A4 gefaltet, spritzwassergeschützt (wasserfestes Papier in Einsteckfolie oder dünne Laminierfolie) bei der örtlich zuständigen Feuerwehr – gegen schriftlichen Übergabenachweis
- 1 Stück Feuerwehrplan in digitaler Form auf CD oder USB-Stick bei der örtlich zuständigen Feuerwehr – gegen schriftlichen Übergabenachweis
- 1 Stück Feuerwehrplan in digitaler Form als PDF-Datei per Mail an die Brandschutzdienststelle (vb@kfv-regen.de)

Vor Endausfertigung des Feuerwehrplans ist dieser als Vorabzug zur Prüfung und Freigabe an die Brandschutzdienststelle in digitaler Form (vb@kfv-regen.de) zu übermitteln.
Für die gewaltlose Zugänglichkeit zur PV-Anlage kann in Absprache mit der Brandschutzdienststelle ein Feuerwehr-Schlüsselkasten Typ 1 (nicht VdS-anerkannt) am Zufahrtstorvorgesehen werden.
Die Schließung für den Feuerwehr-Schlüsselkasten Typ 1 ist frühzeitig beim Kreisbrandrat des Landkreises Regen mittels Formblatts aus den TAB zu beantragen.
Bei Änderungen an der Anlage ist der Feuerwehrplan entsprechend zu überarbeiten und mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen.
Hinsichtlich der Alarmplanung muss dem Objekt eine eindeutige Alarmadresse von der Gemeinde zugeordnet werden.
Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, muss am Zufahrtstor oder im Feuerwehr-Schlüsselkasten deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht sein.

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

4.1 Bebauungsplan

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren. Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen

Um eine Veränderung des Geltungsbereichs über das für die Realisierung des Vorhabens notwendige Maß hinaus zu vermeiden, sind ausschließlich unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagen und Einrichtungen zulässig. Dementsprechend ist auch eine Überschreitung der Grundflächenzahl und der überbaubaren Grundfläche für Gebäude nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen wird begrenzt (verbindliche Festsetzung). Zudem sind nur solche Vorhaben zulässig, zu denen sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag bis zu der vereinbarten Frist verpflichtet.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Einzäunungen, Umfahrungen und unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagenbestandteile (jedoch keine Gebäude) können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Alle Anlagenbestandteile einschließlich der Grünflächen und der Ausgleichs-/Ersatzflächen sind zurückzubauen (bezüglich letzteren, soweit die natur- und artenschutzrechtlichen Bestimmungen dies zulassen).

Die Beendigung der Nutzung ist in der Festsetzung 1.2 im Detail definiert (Aufgabe der Nutzung, Beendigung der Stromerzeugung und -einspeisung). Sämtliche Nebenanlagen sind, wie die Modulreihen, nur innerhalb der Baugrenzen zulässig (wie Trafos, sonstige Container, Wechselrichter).

Die max. Grundflächenzahl beträgt 0,6. Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl und der max. Grundfläche für alle Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs (Gesamtfläche) ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der Grundflächenzahl sind die Grundflächen der Gebäude und die Module in der senkrechten Projektion sowie Befestigungen (über Rasen und Schotterrasen hinaus) jeglicher Art einzurechnen.

Die Anordnung der Module und der Gebäude wird lediglich vorgeschlagen, jedoch nicht festgesetzt und somit nur als Hinweis in die Planunterlagen aufgenommen.

Module dürfen eine max. Höhe von 3,5 m aufweisen. Bezugshöhe ist die geplante Geländehöhe in Mitte Modultisch.

Die max. Höhe der Gebäude/Trafostationen, sonstige Gebäude wird ebenfalls mit 3,50 m festgesetzt (Traufhöhe). Bezugshöhe ist die geplante Geländehöhe in der Mitte des Gebäudes (Längsseite).

4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Die Trafostationen werden, wie bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen üblich, als Fertigbeton-Containerstation errichtet. Für diese sind Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.
Batteriespeicher werden als Containerlösungen vorgesehen.

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand).
Geschlossene Einfriedungen oder Mauern, die ein Abstandsflächenrecht nach BayBO in der jeweils gültigen Fassung auslösen würden, sind nicht zulässig. Im Falle einer geplanten Beweidung ist auf eine wolfssichere Zäunung mit Bodenabstand zu achten (Schreiben des STMUV vom 02.06.2021).

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Wiesenflächen, Baum- und Heckenpflanzung etc.) sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen.

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind nach erfolgter, plangemäßer Geländeprofilierung nur im Bereich der Trafostationen und Batteriespeicher maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage (Aufstellung der Trafostationen) zwingend erforderlich ist. Im Bereich der Module darf das Gelände nicht verändert werden (ansonsten bis 0,30 m, soweit erforderlich).

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Gebäuden (Containerstationen) nicht zulässig. Unmittelbar im Bereich der Zufahrt und im unmittelbaren Bereich der Trafostationen ist eine Teilversiegelung zulässig. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort ohne gezielte Errichtung von Versickerungsanlagen über die belebte Bodenzone zu versickern.

4.2 Grünordnung

4.2.1 Planungsgrundlagen

Das Plangebiet liegt im Naturraum D63- Oberpfälzer und Bayerischer Wald, in der Regensenke. Die potentielle natürliche Vegetation (PNV) ist Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Heidekraut-Kiefern-Eichen-Felsgehölz.

4.2.2 Planungskonzeption und Umsetzung

Das Planungsgebiet liegt im Norden der Gemeinde Zachendorf. Es soll auf den Fl.-Nrn. 2101 Teilfläche, 2109, 2110/5, 2110/6, 2110/7, 2110/8, 2110/9, 2111/1 Gmkg. Zachenberg ein Sondergebiet entwickelt werden.

Das Plangebiet liegt im Naturraum D63 Oberpfälzer und Bayerischer Wald, in der Regensenke.

Nordwestlich bis südöstlich des Vorhabengebietes verläuft die Bundesstraße B85. Entlang der Bundesstraße hat sich ein Gehölzbestand etabliert, welcher als Sichtschutz dient. Im Norden, Osten und Nordwesten ist das Baugrundstück durch Wald und Gehölze beschränkt.

Das Gelände fällt im Norden steil ab.

Das Grünordnungskonzept hat in erster Linie das Ziel die notwendigen CEF- und Artenschutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs unterzubringen. Im Südosten entstehen ein Zauneidechsenhabitat sowie eine Ersatzpflanzung für die Haselmaus. Im Südwesten entsteht eine Hecke für Neuntöter und Goldammer. Die bestehenden Gehölze entlang der B85 werden erhalten. Die geplanten Böschungen im Norden des Geltungsbereichs sollen mit Gehölzen begrünt werden.

4.2.3 Bepflanzungen / Gehölzverwendung

Tabelle 2: Zu verwendende Gehölze

Liste Bäume	
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
sowie Obstbäume	

Liste standortheimische Sträucher in Strauchhecken	
Coryllus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus carthatica	Kreuzdorn
Rosa canina	Gemeine Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Nach § 40 BNatSchG sollen in der freien Natur Gehölze und Saatgut vorzugsweise nur innerhalb ihrer Vorkommensgebiete ausgebracht werden, d.h. es sollen Pflanzen verwendet werden, die ihren genetischen Ursprung in dem entsprechenden Gebiet haben (gebietseigene Herkunft).

Für Ausgleichsflächen ist die Verwendung von gebietseigenem Pflanzmaterial bindend. Gebietseigen werden Gehölze dann genannt, wenn sie sich in einem bestimmten Naturraum in vielen Generationsfolgen vermehrt haben. Bei gebietseigenem Saatgut handelt es sich um Wildformen von hauptsächlich Gräsern und Kräutern aus definierten Herkunftsgebieten.

5. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der vom Markt Teisnach und von der Gemeinde Zachenberg in den jeweiligen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen dem Markt Teisnach, der Gemeinde Zachenberg und dem Vorhabensträger, der Greenbloc GmbH, Straßfeld 20, 94209 Regen, werden noch vor den kommunalen Satzungsbeschlüssen jeweilige Durchführungsverträge geschlossen, welche die entsprechende Realisierung sicherstellen. In diesen werden neben der Rückbauverpflichtung insbesondere auch die Tragung der Erschließungs- und Planungskosten sowie die Bauausführung mit Fristen geregelt.

6. Flächenbilanz

Geltungsbereich:	43.576 m² = 23.250 m² (Teisnach) + 20.326 m² (Zachenberg)
Anlagenfläche (innerhalb Zaun, ohne Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen):	
Anlagenfläche Markt Teisnach	11.240 m² = 10.210 m² (Ost) + 1.030 m² (West)
Anlagenfläche Gemeinde Zachenberg	12.451 m² = 6.717 m² (Ost) + 5.734 m² (West)
Anlagenfläche gesamt	23.691 m² = 16.927 m² (Ost) + 6.764 m² (West)
Gebäude (Trafostationen und Batteriespeicher)	max. ca. 250 m²
Weg innerhalb des Geltungsbereichs (Bestand):	432 m²
Kompensationsbedarf:	22623 WP

Deggendorf, den 01.09.2026
Dipl.-Ing. (Univ.) Hans Moosbauer

Gemeinde Zachenberg

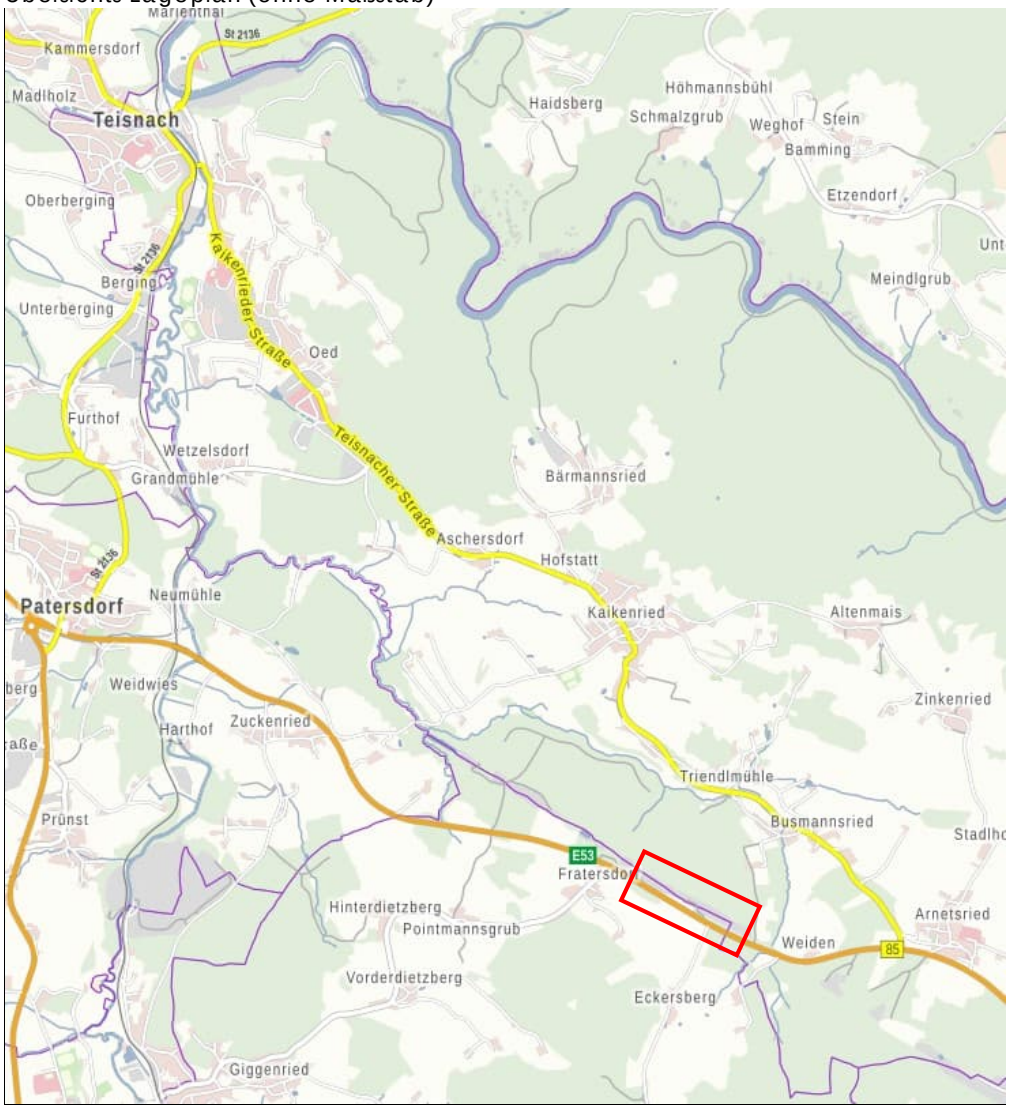
Landkreis Regen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan und Grünordnungsplan Sondergebiet „PV-Anlage an der B85“

III. Umweltbericht

ENTWURF

Übersichts-Lageplan (ohne Maßstab)



Bearbeitungsvermerke:

Bericht Nr. 3333 _UB

Index

a 08.06.2026

Garnhartner Schober Spörl G+2S

Landschaftsarchitekten ● Stadtplaner ● Dipl.-Ing.e

Büro Passau 94032, Heuwinkel 1 ● Fon: 0851.49079766

E-Mail: spoerl@gs-landschaftsarchitekten.de

Inhaltsverzeichnis:

1 Grünordnung 3
1.1 Planungsgrundlagen 3
1.2 Planungskonzeption und Umsetzung 3
1.3 Bepflanzungen, Gehölzverwendung 4
2 Umwelt, Natur und Landschaft (Umweltbericht) 5
2.1 Planungsziele und Planinhalt 5
2.1.1 Inhalte und Ziele der Planung 5
2.1.2 Festsetzungen des Bebauungsplanes, Standorte, Flächenbedarf 5
2.2 Ziele des Umweltschutzes 5
2.3 Prüfungsmethoden und Probleme 7
2.4 Beschreibung des Bestands und der Auswirkungen auf die Schutzgüter 8
2.4.1 Schutzgut Menschen 8
2.4.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 9
2.4.3 Schutzgut Fläche (Sparsamer Umgang mit Grund und Boden) 12
2.4.4 Schutzgut Boden 12
2.4.5 Schutzgut Wasser 13
2.4.6 Schutzgüter Luft und Klima 14
2.4.7 Schutzgut Landschaft 15
2.4.8 Kulturgüter und Sachgüter 15
2.5 Beschreibung weiterer Umweltauswirkungen 16
2.5.1 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 16
2.5.2 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen 16
2.5.3 Klima 16
2.5.4 Kumulation 16
2.5.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe 16
2.5.6 Wechselwirkungen 17
2.6 Vermeidung, Eingriff und Ausgleichsmaßnahmen 18
2.6.1 Vermeidung von Beeinträchtigungen 18
2.6.2 Ausgleich von Beeinträchtigungen 19
2.7 Umweltprognose bei Nichtdurchführung 25
2.8 Monitoring 25
2.9 Zusammenfassung Umweltbericht 25

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Bewertung Zustand Natur + Landschaft 11
Abbildung 2: Erläuterung Bewertung Zustand Natur + Landschaft 11
Abbildung 3: Eingriffsbewertung 22
Abbildung 4: Erläuterung Planzeichen Eingriffsbewertung 22

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Zu verwendende Gehölze 4
Tabelle 1: Matrix Zustandsbewertung + Festlegung Kompensation 7
Tabelle 2: Wirkfaktoren und mögliche Einwirkungen 8
Tabelle 3: Eingriffsbilanz 23
Tabelle 4: Ausgleichsbilanz 24

1 Grünordnung

1.1 Planungsgrundlagen

Das Plangebiet liegt im Naturraum D63- Oberpfälzer und Bayerischer Wald, in der Regensenke. Die potentielle natürliche Vegetation (PNV) ist Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Heidekraut-Kiefern-Eichen-Felsgehölz.

1.2 Planungskonzeption und Umsetzung

Das Planungsgebiet liegt im Norden der Gemeinde Zachendorf. Es soll auf den Fl.Nrn. 2101 Teilfläche, 2109, 2110/5, 2110/6, 2110/7, 2110/8, 2110/9, 2111/1 Gmkg. Zachenberg ein Sondergebiet entwickelt werden.

Das Plangebiet liegt im Naturraum D63 Oberpfälzer und Bayerischer Wald, in der Regensenke.

Nordwestlich bis südöstlich des Vorhabengebietes verläuft die Bundesstraße B85. Entlang der Bundesstraße hat sich ein Gehölzbestand etabliert, welche als Sichtschutz dient. Im Norden, Osten und Nordwesten ist das Baugrundstück durch Wald und Gehölze beschränkt.

Das Gelände fällt im Norden steil ab.

Das Grünordnungskonzept hat in erster Linie das Ziel die notwendigen CEF- und Artenschutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs unterzubringen. Im Südosten entstehen ein Zauneidechsenhabitat sowie eine Ersatzpflanzung für die Haselmaus. Im Südwesten entsteht eine Hecke für Neuntöter und Goldammer. Die bestehenden Gehölze entlang der B85 werden erhalten. Die geplanten Böschungen im Norden des Geltungsbereichs sollen mit Gehölzen begrünt werden.

1.3 Bepflanzungen, Gehölzverwendung

Tabelle 1: Zu verwendende Gehölze

Liste Bäume	
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer campestre	*Feldahorn*
Carpinus betulus	*Hainbuche*
Fraxinus excelsior	*Gemeine Esche*
Prunus avium	*Vogelkirsche*
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
sowie Obstbäume	
Liste standortheimische Sträucher in Strauchhecken	
Coryllus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus carthatica	Kreuzdorn
Rosa canina	Gemeine Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Nach § 40 BNatSchG sollen in der freien Natur Gehölze und Saatgut vorzugsweise nur innerhalb ihrer Vorkommensgebiete ausgebracht werden, d.h. es sollen Pflanzen verwendet werden, die ihren genetischen Ursprung in dem entsprechenden Gebiet haben (gebietseigene Herkunft).

Für Ausgleichsflächen ist die Verwendung von gebietseigenem Pflanzmaterial bindend. Gebietseigen werden Gehölze dann genannt, wenn sie sich in einem bestimmten Naturraum in vielen Generationsfolgen vermehrt haben. Bei gebietseigenem Saatgut handelt es sich um Wildformen von hauptsächlich Gräsern und Kräutern aus definierten Herkunftsgebieten.

2 Umwelt, Natur und Landschaft (Umweltbericht)

2.1 Planungsziele und Planinhalt

2.1.1 Inhalte und Ziele der Planung

Das Planungsgebiet liegt im Norden der Gemeinde Zachendorf. Es soll auf den Fl.Nrn. 2101Teilfläche, 2109, 2110/5, 2110/6, 2110/7, 2110/8, 2110/9, 2111/1 Teilfläche Gmkg. Zachenberg ein Sondergebiet entwickelt werden.

2.1.2 Festsetzungen des Bebauungsplanes, Standorte, Flächenbedarf

Das Planungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von 2,03 ha. Ziel der Planung ist die Aufstellung einer Freiflächenphotovoltaikanlage im Bereich einer ehemaligen Deponie.

Es wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Die zulässige Nutzung ist Photovoltaiknutzung zur Erzeugung elektrischer Energie. Die Größe der maximal zulässigen Grundfläche für Gebäude einschließlich Nebenanlagen (Gesamtfläche) ist auf 250 m² beschränkt. Die maximal zulässige Höhe für Gebäude beträgt 3,50 m über geplantem Gelände. Die maximal zulässige Höhe für Module liegt bei 3,50 m über geplanter Geländeoberfläche.

2.2 Ziele des Umweltschutzes

Für den vorliegenden Bebauungsplan sind insbesondere nachfolgende Ziele des Umweltschutzes von Bedeutung:

1	Gesetzes-grundlage	Ziel	Betroffen-heit
2	1.3.1 (G) LEP 2023	- Auf die Klimaneutralität soll hingewirkt werden. - Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die Reduzierung des Energieverbrauchs sowie durch die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien, wie auch nachwachsender und Sekundär-Rohstoffe. - Die Klimafunktionen der natürlichen Ressourcen, sowie der natürlichen und naturnahen Vegetation, als speichernde, regulierende und puffernde Medien im Landschaftshaushalt sollen erhalten und gestärkt werden	X
3	1.3.2 (G) LEP 2023	- In allen Teilräumen, insbesondere in verdichteten Räumen, sollen klimarelevante Freiflächen wie Grün- und Wasserflächen auch im Innenbereich von Siedlungsflächen neu angelegt, erhalten, entwickelt und von Versiegelung freigehalten werden.	-
4	3.1.1 (G) LEP 2023	- Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen und bedarfsorientierten Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen, den Mobilitätsanforderungen, der Schonung der natürlichen Ressourcen und der Stärkung der zusammenhängenden Landschaftsräume ausgerichtet werden.	X

		- Flächen- und energiesparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.	
5	3.1.3 (G) LEP 2023	Auf die Freihaltung geeigneter, gliedernder Freiflächen und Landschaftsräume zum Erhalt der Biodiversität, zur Anpassung an den Klimawandel und zur Erhöhung der Lebensqualität, insbesondere in den stärker verdichteten Bereichen von Städten und Gemeinden, soll in der kommunalen Siedlungsentwicklung hingewirkt werden.	X
6	3.3 (G) LEP 2023	Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.	X
7	3.3 (Z) LEP 2023	Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.	X
8	7.1.1 (G) LEP 2023	Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.	-
9	7.1.6 (G) LEP 2023	Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wiederhergestellt werden.	-
10	A.I.1 RP12	Erhaltung der Schönheit und Vielfalt der Landschaft.	X
11	B.I.2.5.1 RP12	Die in der Region vorhandenen ökologisch wertvollen Standorte und Lebensräume für seltene Tiere und Pflanzen sollen erhalten, gepflegt und entwickelt werden.	-
12	B.I.2.5.2 RP12	Der regionale Biotopverbund soll durch örtliche Biotopvernetzungsmaßnahmen ergänzt und verdichtet werden.	X
13	B.II.1.3 RP12	Die Siedlungsgebiete sowie sonstige Vorhaben sollen möglichst schonend in die Landschaft eingebunden werden.	X
14	§1a(2) BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden …	-
15	§1a(3) BauGB	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des (…) sind in der Abwägung (…) zu berücksichtigen.	X
16	§1a(5) BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.	X
17	§202 BauGB	Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.	X
18	§1(1) BNatschG	Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt (Populationen, Biotope).	-
19	§1(1) BNatschG	Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter.	-
20	§1(1) BNatschG	Dauerhafte Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft.	-
21	§39(1) BNatschG	Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, Lebensstätten.	-
22	§44(1) BNatschG	Zugriffsverbot auf besonders / streng geschützte Tier- und Pflanzenarten.	-
23	§50 BImSchG	Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und schwere Unfallauswirkungen auf Wohn- und sonstige schutzbedürftige Gebiete (…) vermieden werden.	X
24	§1 BBodSchG	Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. (…)	X
25	Landschaftsplan	Keine spezifischen Vorgaben.	X

X = Ziel wurde in der Planung berücksichtigt; - = Planung nicht von Ziel betroffen

2.3 Prüfungsmethoden und Probleme

Umwelt und ihre Schutzgüter sind hier definiert im Sinne des restriktiven ökosystemaren Umweltbegriffs. Die Analyse des Umweltzustandes erfolgte anhand der für die vorliegende Planungssituation relevanten Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter sowie deren ökosystemaren Beziehungen (Wechselwirkungen der Systemelemente). Bei ihrer Auswahl wurden auch die möglichen Einwirkungen durch die Planung berücksichtigt (planungsbezogene Analyse). Die verbale Beschreibung und Bewertung orientieren sich an den allgemeinen Kriterien Bedeutung, Vorbelastung und Empfindlichkeit des jeweils betroffenen räumlichen Einwirkungsbereiches. Für die Schutzgüter der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgte die Zustandsbewertung der betroffenen Flächen auch nach dem in drei ordinalen Stufen, siehe Tabelle 2, Spalte 1).

Tabelle 2: Matrix Zustandsbewertung + Festlegung Kompensation

Schutzgüter nach BauGB	
↓	↓
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Arten und Lebensräume)	Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild sowie zusätzlich Mensch und Kultur- und Sachgüter
↓	↓
Bewertung in drei ordinalen Stufen: gering (1-5 Wertpunkte), mittel (6-10 Wertpunkte), hoch (11-15 Wertpunkte)	Bewertung in drei ordinalen Stufen: gering, mittel, hoch
↓	↓
Berechnung eines flächenbezogenen Ausgleichsbedarfs sowie verbal-argumentative Beurteilung	verbal-argumentative Beurteilung

Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter erfolgt insbesondere durch Analyse der Veränderungen bei den Wert- und Funktionselementen durch die planungsbedingten Einwirkungen. Maßstab für die verbal-argumentative Bewertung des Grades der Erheblichkeit in drei ordinalen Stufen (nicht erheblich / mäßig erheblich / erheblich) sind dabei insbesondere Maß und Richtung der Veränderung unter Berücksichtigung von eventuellen Schwellenwerten sowie die Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen. Soweit planungsbedingte Einwirkungen sich aufgrund des ökosystemaren Wirkungsgefüges der Umwelt bei mehreren Umweltgütern auswirken, sind sie am jeweiligen Ende der Wirkungskette gegebenenfalls unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen verzeichnet (zusätzliche Auswirkungen aufgrund von ökosystemaren Wechselwirkungen).

2.4 Beschreibung des Bestands und der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über hier relevante Wirkfaktoren der Planung und welche Umweltschutzgüter betroffen sein könnten. Soweit aus Gründen der Darstellbarkeit die Wirkungen insbesondere bei einem Schutzgut zusammenfassend dargelegt wird sind andere in Klammern angegeben.

Tabelle 3: Wirkfaktoren und mögliche Einwirkungen

	Schutzgüter / Wirkfaktoren	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter	Sachgüter
Anlage	Überbauung und Versiegelung		O	O	O	O	O			
	Höhe + Dimension baulicher Anlagen							O		
	Geländegestaltung		O		O			O		
	Blendwirkung	O								
Bau	Geländeveränderung				O					
Betrieb										

Nachfolgend werden zunächst die Zustände der Umweltschutzgüter auch im Hinblick auf den Wirkraum der Wirkfaktoren beschrieben und bewertet und anschließend die Auswirkungen der prognostizierbaren Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung auf die Schutzgüter der Umwelt analysiert und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (siehe dazu Kapitel 2.6.1) bewertet.

2.4.1 Schutzgut Menschen

Zustand:

Das Plangebiet liegt im Norden von Zachenberg. Bei der Fläche handelt es sich um eine ehemalige Quarzabbaufläche, die verfüllt ist und aus dem Bergrecht entlassen wurde. Nördlich des Planungsgebietes befindet sich Wald. Im Südwesten verläuft die Bundesstraße B85. Im Südwesten, jenseits der Bundesstraße befindet sich der Ortsteil Fratersdorf.

Die Fläche erfüllt keine Funktion für die Naherholung. Eine Funktion als Wohnumfeld ist nicht gegeben.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baubedingt	Baubedingt ist mit Lärm zu rechnen. Dieser geht jedoch nicht über das übliche Maß hinaus.
Anlagebe-dingt	Anlagebedingt ist nicht mit Beeinträchtigungen durch Lärm oder Staub zu rechnen. Die Blendwirkungen wurde für 12 Immissionsorte sowie für die B85 und zwei südwestlich gelegene Gemeindestraße geprüft. Die Immissionsorte liegen alle in Zachenberg mindestens 100 m vom Geltungsbereich entfernt. Die Schwellenwerte für die maximale Blendungsdauer der Immissionsorte pro Jahr wird deutlich unterschritten. Für eine Gemeindestraße können Blendungen nicht ausgeschlossen werden, es ist daher ein Blendschutzzaun aufzustellen. Es ist nicht zu erwarten, dass du die geplante Photovoltaik- Anlage erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch entstehen.
Betriebsbe-dingt	Durch den Betrieb der Anlage ergeben sich keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Durch die geplanten Vorhaben ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das umweltbezogene Schutzgut Mensch.

2.4.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Diese Schutzgüter werden aufgrund der engen Wechselwirkungen gemeinsam beschrieben.

Zustand:

Das Plangebiet war eine Quarzabbaufläche und wurde teilweise wieder verfüllt. Es handelt sich teilweise um frische Aufschüttungen mit offengelassenen Rohboden (O651 Deponie naturfern, 0 WP). Ein Teil der Verfüllung der Quarzabbaufläche ist bereits durch Sukzession naturnah bewachsen (O642 Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung, 7 WP). Entlang der Bundesstraße B85 erstrecken sich Heckenstrukturen (B112 mesophiles Gebüsch, 10 WP).

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden innerhalb des Planungsgebietes die Zauneidechse, die Haselmaus, Goldammer und Neuntöter (europarechtliche geschützte und in der Planung zu berücksichtigende Arten) nachgewiesen.

Amtlich kartierte Biotope sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Natura-2000-Gebiete sind nicht von der Planung betroffen.

Bewertung des Zustandes:

Die Fläche weist eine geringe bis hohe Bedeutung für das Schutzgut auf.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baubedingt	Sofern die Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umgesetzt werden sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für europarechtlich geschützte Arten zu erwarten.
Anlagebedingt	Durch das Anlegen eines artenreichen Extensivgrünlands unterhalb der geplanten Photovoltaik-Module, ist eine Aufwertung der Fläche zu erwarten. Sofern die Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umgesetzt werden sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für europarechtlich geschützte Arten zu erwarten.
Betriebsbedingt	-

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Durch die Planung ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.

Abbildung 1: Bewertung Zustand Natur + Landschaft

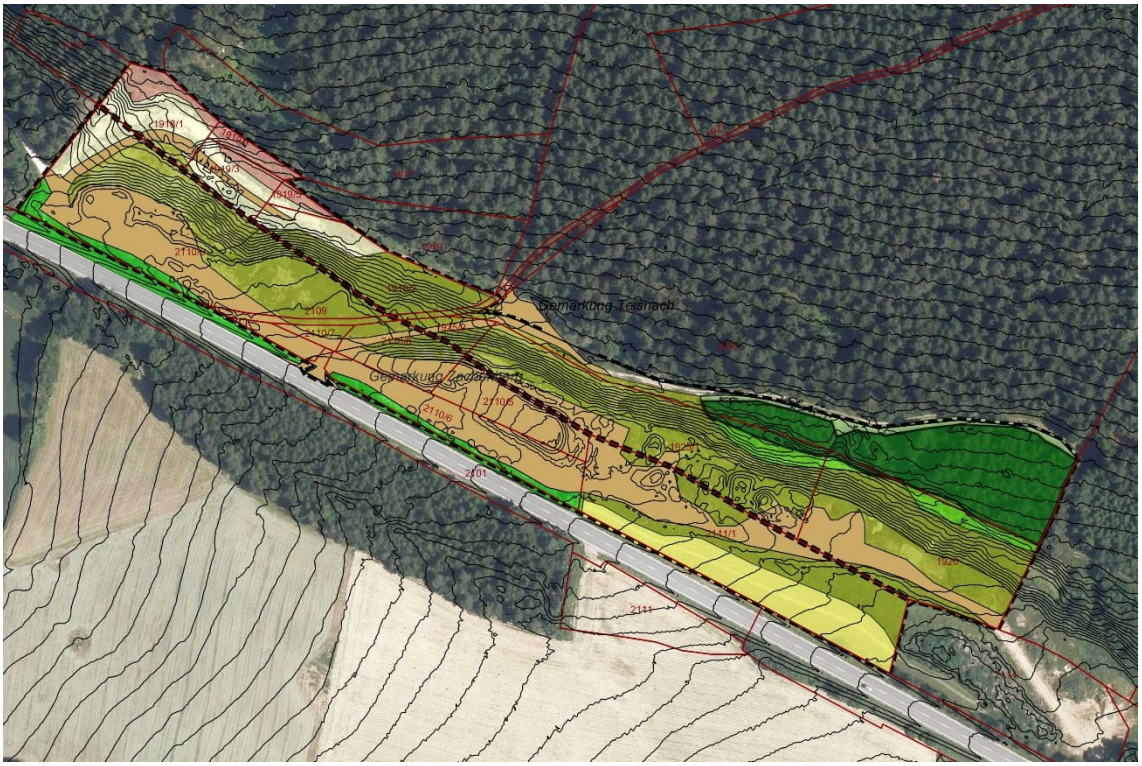


Abbildung 2: Erläuterung Bewertung Zustand Natur + Landschaft

Grenze Geltungsbereich

Zustand von Natur und Landschaft

- B112 mesophiles Gebüsch; 10 WP
- N712 strukturarmer Nadelforst mittel; 4 WP
- N711 strukturarmer Nadelforst jung; 3 WP
- L61 sonstige standortgerechte Laubwälder jung; 6 WP
- O632 Steilwand mit naturnaher magerer Entwicklung; 7 WP
- O651 Deponie naturfern; 0 WP
- O642 Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung; 7 WP
- W12 Waldmantel mäßig trocken; 9 WP

2.4.3 Schutzgut Fläche (Sparsamer Umgang mit Grund und Boden)

Zustand

Beim Plangebiet handelt sich um eine ehemalige Quarzabbaufläche die aus dem Bergbaurecht herausgenommen wurde. Die Fläche ist verfüllt. Eine bauliche Nutzung ist nicht möglich.

Bewertung des Zustands

Aufgrund der Vorbelastung als durch den Quarzabbau hat das Schutzgut Fläche eine geringe bis mittlere Bedeutung für Natur und Landschaft.

Umweltauswirkungen

	Umweltauswirkungen
Baubedingt	Durch Baumaßnahmen wie z.B. eine Baustelleneinrichtung wird das Schutzgut allenfalls temporär aber nicht nachhaltig beeinflusst.
Anlagebedingt	Durch die Planung wird eine Deponie als Sondergebiet für Photovoltaik nachgenutzt. Die Planung unterstützt somit das Ziel des reduzierten Flächenverbrauchs.
Betriebsbedingt	-

Bewertung der Umweltauswirkungen

Keine erheblichen Beeinträchtigungen.

2.4.4 Schutzgut Boden

Zustand:

Beim Planungsgebiet handelt es sich um eine Quarzabbaufläche, die verfüllt wurde. Der natürliche Boden sowie die natürlichen Bodenfunktionen sind nicht mehr gegeben. Der Boden ist anthropogen verändert. Der Boden erfüllt keine wesentliche Funktion als Archiv.

Bewertung des Zustandes:

Das Plangebiet weist eine insgesamt geringe Bedeutung für das Schutzgut auf.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baubedingt	Im Zuge eines Baubetriebes ist der Oberboden temporär sach- und normgerecht und damit getrennt zu behandeln und in nutzbarem Zustand zu halten; erheblichen Beeinträchtigungen sind dann, auch durch den Einsatz von Baumaschinen nicht zu erwarten.
Anlagebedingt	Durch die Bebauung wird nur eine geringe Fläche für Trafo und Batteriespeicher versiegelt. Durch die Module wird nur punktuell in den Boden eingegriffen. Im Norden sind Geländeangeleichungen erforderlich. Da die natürlichen Bodenfunktionen bereits stark beeinträchtigt sind, kommt es zu mäßig erheblichen Beeinträchtigungen.
Betriebsbedingt	-

Bewertung der Auswirkungen:

Mäßig erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes.

2.4.5 Schutzgut Wasser

Zustand:

Der Boden ist nicht grundwasserbeeinflusst, d.h. die von der Vegetation nutzbare Bodenschicht ist nicht wassergesättigt. Es liegt also ein hoher Grundwasserflurabstand vor. Der Boden ist durch die Nutzung als Abbaufläche bzw. durch die Verfüllung anthropogen überprägt, insofern ist kein natürlicher Wasserhaushalt gegeben.

Bewertung des Zustandes:

geringe Bedeutung für das Schutzgut Wasser

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baube-dingt	-
Anlagebe-dingt	Der natürliche Wasserhaushalt ist durch den Abbau sowie die Verfüllung bereits beeinträchtigt. Durch die Module wird nur punktuell in den Boden eingegriffen und die Fläche unter den Modulen soll extensiv als Grünland genutzt werden. Da es im Norden zu zusätzlichen Geländeangleichungen kommen wird, ist mit einer mäßig erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes zu rechnen.
Betriebs-bedingt	-

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Mäßig erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes.

2.4.6 Schutzgüter Luft und Klima

Zustand:

Diese Schutzgüter werden aufgrund der engen Wechselwirkungen gemeinsam beschrieben. Das geplante Wohngebiet liegt nicht in einer Frischluftschneise. Es stellt auch kein Kaltluftentstehungsgebiet dar. Es ist von keiner signifikanten Bedeutung für das lokale Klima auszugehen.

Bewertung des Zustandes:

Das Plangebiet weist eine geringe Bedeutung für das Schutzgut auf.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baubedingt	-
Anlagebe-dingt	Es entstehen keine kleinklimatischen Beeinträchtigungen. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf das globale Klima aus.
Betriebsbe-dingt	-

Bewertung der Auswirkungen:

Klein- und mesoklimatisch nicht erheblich beeinträchtigend.

2.4.7 Schutzgut Landschaft

Zustand:

Das Plangebiet liegt im Naturraum D63 Oberpfälzer und Bayerischer Wald, in der Regensenke.

Nordwestlich bis südöstlich des Vorhabengebietes verläuft die Bundesstraße B85. Entlang der Bundesstraße hat sich ein Gehölzbestand etabliert, welche als Sichtschutz dient. Im Norden, Osten und Nordwesten ist das Baugrundstück durch Wald und Gehölze beschränkt. Eine Einsicht bzw. Fernsicht des Vorhabengebietes ist nicht gegeben.

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ sowie im Naturpark „Bayerischer Wald“.

Zustandsbewertung:

Das Plangebiet weist eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut auf.

Umweltauswirkungen:

	Umweltauswirkungen
Baubedingt	-
Anlagebedingt	Das geplante Sondergebiet ist nur von der Bundesstraße B85 aus einsehbar. Entlang der B85 befinden sich Gehölze, welche als Sichtschutz dienen, diese sollen erhalten bleiben. Das Vorhaben sieht den Bau einer Photovoltaikanlage vor. Die Module werden teilweise von der Bundesstraße aus sichtbar sein und stellen ein neues Landschaftsbild prägendes Element dar. Die geplanten Artenschutzmaßnahmen entlang der B85 (Heckenpflanzungen für Goldammer, Neuntöter und Haselmaus) dienen auch als Eingrünungsmaßnahme.
Betriebsbedingt	-

Bewertung der Auswirkungen:

Mäßig erhebliche Beeinträchtigung.

2.4.8 Kulturgüter und Sachgüter

Zustand:

Keine Bedeutung

Bewertung der Auswirkungen:

Keine erheblichen Beeinträchtigungen.

2.5 Beschreibung weiterer Umweltauswirkungen

2.5.1 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Es ist nicht damit zu rechnen, dass während der Bauarbeiten oder des Betriebs des geplanten Vorhabens Abfälle oder Abwässer anfallen welche einer speziellen Entsorgung oder Behandlung unterzogen werden müssten. Des Weiteren ist nicht damit zu rechnen das Abfall oder Abwässer über das in der Planung berücksichtigte Maß hinaus anfallen werden.

Für die Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung im Sinne von Ziffer 2 dd) der Anlage 1 zum BauGB ist theoretisch unklar, auf welche Schutzgüter sich dies im Rahmen einer Bauleitplanung, also auf lokaler Ebene, auswirken soll.

2.5.2 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Ein Risiko von schweren Unfällen oder Katastrophen im Sinne § 1 Abs. 6 Nr. 7j und Ziffer 2 ee) der Anlage 1 zum BauGB wird aufgrund der Art der zulässigen Nutzungen und Anlagen nicht gesehen.

2.5.3 Klima

Die Nutzung von erneuerbaren Energien ist das Ziel der Planung. Es ist nicht mit Auswirkungen auf das Klima zu rechnen. Mit Treibhausgasemissionen ist nicht zu rechnen. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich der Klimawandel direkt auf das geplante Vorhaben auswirkt.

2.5.4 Kumulation

Eine zu untersuchende Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen im Sinne Ziffer 2 ff) der Anlage 1 zum BauGB wird im vorliegenden Planungsfall nicht gesehen.

2.5.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die zu Errichtung und dem Betrieb der Vorhaben eingesetzten Techniken und Stoffe im Sinne Ziffer 2 hh) der Anlage 1 zum BauGB werden erwartungsgemäß keine Beeinträchtigungen über die in Kapitel 4 beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden hervorrufen.

2.5.6 Wechselwirkungen

Soweit planungsbedingte Einwirkungen sich aufgrund des ökosystemaren Wirkungsgefüges der Umwelt bei mehreren Umweltgütern auswirken, sind sie am jeweiligen Ende der Wirkungskette gegebenenfalls unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen verzeichnet (Wechselwirkungen zusätzliche Auswirkungen aufgrund von ökosystemaren Wechselwirkungen).

2.6 Vermeidung, Eingriff und Ausgleichsmaßnahmen

2.6.1 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die Planung wurde so entwickelt, dass Beeinträchtigungen der Umwelt so weit wie möglich vermieden werden. Folgende Planungsgesichtspunkte und Maßnahmen zur Vermeidung wurden dazu festgelegt:

- Zum Schutz von Vögeln sowie der Haselmaus erfolgen notwendige Kahlschläge im Zeitraum von 01. Dezember bis 28./29. Februar. Die Fällarbeiten werden von Hand durchgeführt. Die Wurzelstubben von Bäumen und größeren Sträuchern, werden bis zu einer Höhe von 0,5 m stehengelassen. Im Rahmen der Fällung wird die gesamte Gras-Kraut-Schicht bis zum Boden abgemäht und alle oberirdischen Versteckmöglichkeiten wie Brombeergestrüpp, Reisighaufen o.ä. entfernt. Die Rodung der Wurzelstubben erfolgt nach erfolgreicher Abwanderung der Haselmaus (je nach Witterung ab Ende April/Mai).
- Gefällte Gehölze und die gerodeten Wurzelstöcke (Schnittgut und Wurzelstuppen) sind vor Ort zu belassen und entweder im Bereich der Reptilienhabitate einzubauen oder die Wurzelstuppen alternativ im Bereich der neu geschaffenen Böschungen oder randlich der Module (in nicht störenden Bereichen) als Sonderstrukturen zu verwenden.
- Zur Vermeidung der Ansiedlung des Nachtkerzenschwärmers werden die Bestände von Nachtkerzen und Weidenröschen vor der Flugzeit der Falter noch im April gemäht. Innerhalb der geplanten Grünflächen sind Nachtkerzen und Weidenröschen anzusiedeln.
- Jede unnötige Lichtemission wird vermieden und die Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß reduziert (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke). Notwendige Beleuchtung wird möglichst niedrig angebracht, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern. Wo möglich werden Zeit-schaltuhren, Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder eingebaut. Auf eine Aus- / Beleuchtung des Waldrandes wird verzichtet.
  Es werden insektenfreundliche Leuchtmittel ohne UV-Anteile verwendet. Geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregulierung oder LED mit möglichst geringem Blaulichtanteil. Es werden geschlossene Lampengehäuse verwendet, deren Oberfläche nicht heißer als 60°C wird. Die Lampen sollten streulichtarm (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben) und staubdicht sein (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern).
- Vogelgefährdende, große Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas entschärft (vgl. z. B. Empfehlungen auf http://www.vogelglas.info). Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.
- Zum Schutz nachtaktiver Tiere werden zwischen März und Oktober Arbeiten (Lärm, Beleuchtung etc.) von 22 bis 6 Uhr vermieden.
- Errichtung von mobilen Ausstiegshilfen für Säuger sowie Amphibien und Reptilien im Fall von tiefen Baugruben an den Bauwerken.
- Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass keine temporären Gewässer entstehen.

- Um versehentlichen Eingriffen in Gehölzstrukturen, für die keine Beanspruchung vorgesehen ist, vorzubeugen, werden diese mit einer geeigneten, gut sichtbaren Absperrung gegen Befahren und Ablagerungen geschützt.
- Extensive Bewirtschaftung der Wiese unterhalb der Module. Rotierendes, mosaikartiges Mahdregime von kleinflächig gemähten und ungemähten Bereichen: Dabei jeweils Mahd von insgesamt ca. 50 % der Fläche; die anderen 50 % sind abwechselnd ungemäht zu belassen. Einhalten einer reptilienschonenden Schnitthöhe von mind. 15 cm und einer Mahd in den frühen Morgenstunden. Kein Einsatz von schwerem Gerät (z.B. Mähroboter/Mulcher), Rückschnitt ausschließlich mit Freischneider oder Balkenmäher.

2.6.2 Ausgleich von Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind trotz der Vermeidungsmaßnahmen nicht vollständig auszuschließen.

Aufgrund des Ausgangszustandes des Vorhabengebietes (siehe Abbildung 2) in Verbindung mit der GRZ von 0,6, ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 28.279,2 Wertpunkten. Aufgrund der extensiven Bewirtschaftung unter der PV-Anlage und weiterer Vermeidungsmaßnahmen, wird ein Planungsfaktor von 20% angerechnet. Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 22.623 Wertpunkten. Es ist das Einsäen einer Magerrasenmischung aus der Herkunftsregion 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald einzusäen. Die Fläche ist zweimal jährlich nach dem 15.06. und Anfang Oktober zu mähen. Rotierendes, mosaikartiges Mahdregime von kleinflächig gemähten und ungemähten Bereichen: Dabei jeweils Mahd von insgesamt ca. 50 % der Fläche; die anderen 50 % sind abwechselnd ungemäht zu belassen. Einhalten einer reptilienschonenden Schnitthöhe von mind. 15 cm und einer Mahd in den frühen Morgenstunden. Kein Einsatz von schwerem Gerät (z.B. Mähroboter/Mulcher), Rückschnitt ausschließlich mit Freischneider oder Balkenmäher. Falls notwendig, kann die Wiese vorzeitig im direkten Modulbereich zurückgeschnitten werden, um einen Ertragsverlust zu verhindern. Kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Das Mähgut ist von der Fläche zu transportieren.

Als Ausgleich werden innerhalb des Geltungsbereichs ein Zauneidechsenhabitat (O21 Lesesteinriegel, 10 WP; siehe unten), eine Hecke (B112 mesophiles Gebüsch, 10 WP) als Ersatzpflanzung für die Haselmaus sowie eine Hecke (B112 mesophiles Gebüsch, 10 WP; siehe unten) als Ausgleich für Neuntöter und Goldammer errichtet (genaue Beschreibung der Maßnahme siehe unten). Bestehende Gehölze im Bereich der geplanten Hecken sind zu erhalten. Diese Flächen wurden bei der Berechnung des Ausgleichsumfangs nicht berücksichtigt. Es entsteht ein Ausgleichsumfang von 23.740 Wertpunkte. Der Ausgleichüberschuss von 1117 Wertpunkten wird dem Bebauungsplan „Sondergebiet an der B 85“ der Gemeinde Teisnach zugeordnet.

CEF- Maßnahme Zauneidechse

Im Südosten des Geltungsbereichs sind Reptilienhabitate in Form von Stein-/Totholz-Riegeln in Kombination mit Dornstrauchpflanzungen zu errichten. Die Ersatzhabitate müssen Versteckmöglichkeiten, Winterquartiere sowie Eiablageplätze sowie Nahrungshabitat beinhalten. Das Habitat ist durch einen Reptilienzaun vom Baugrundstück abzutrennen.

Für jeden Stein-Totholz-Riegel gelten folgende Vorgaben:

- Aushub des Bodens auf einer Länge von ca. 10 m und einer Breite von ca. 2 m (Tiefe ca. 1 m).
- Anlagern des Aushubs auf der jeweils sonnenabgewandten Seite (nördlich bzw. westlich)
- Verfüllung mit einer dünnen Drainageschicht aus Kies
- Befüllen der Mulden mit Steinen (Körnergröße 10-40 cm) und Sandgemisch. Die Höhe der Riegel muss ca. 50-80 cm betragen.
- Bedecken der Steinriegel mit Wurzelstöcken und Reisigmaterial (v.a. dornenreiches Material)
- Strukturelemente wie Totholz- und Steinhaufen sollten mit einem Sandkranz (ca. 1 m Breite und ca. 50 cm Höhe) versehen werden. Hierzu den Oberboden entlang des Steinriegels auf der sonnenzugewandten Seite (Osten oder Süden) auf einer Breite von ca. 1 m ca. 50 cm abschieben und mit einem Sandgemisch auffüllen. Teilweise mit Astmaterial locker bedecken (Deckungsmöglichkeit bei der Eiablage)
- Um die Steinriegel sind sich entwickelnde Altgrasbestände zu belassen (Breite ca.1 m) und zu fördern. Randbereiche um die Stein-Totholz-Riegel sind im September/Oktober in einem Mahdmosaik zu mähen (mind. 50% sind abwechselnd ungemäht zu belassen).
- Am Rand des Baugrundstücks wird zu den neu geschaffenen Ersatzlebensräumen hin vor Baubeginn ein Reptilienschutzzaun angebracht. Der Zaun ist so zu montieren, dass die Zauneidechsen nicht in den Baustellenbereich einwandern können. Der Zaun bleibt die gesamte Bauzeit bestehen.
- Pflege der Ersatzhabitate: Die Reptilienhabitate sind dauerhaft zu pflegen. Um die Funktionsfähigkeit der Ausgleichsfläche als Lebensraum für Zauneidechsen dauerhaft zu erhalten, sind folgende Pflegemaßnahmen auf der CEF-Fläche umzusetzen (Hinweis: auf Grund der Verhältnisse auf er CEF-Fläche wüchsigerer Vegetationsbestand ausgeprägt):
  Dreimalige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mähguts: 1. Schnitt Anfang Mai, 2. Schnitt Anfang Juli, 3. Schnitt Anfang Oktober. Rotierendes, mosaikartiges Mahdregime von kleinflächig gemähten und ungemähten Bereichen: Dabei jeweils Mahd von insgesamt ca. 50 % der Fläche; die anderen 50 % sind abwechselnd ungemäht zu belassen. An die Steinriegel nördlich angrenzende Altgrasbestände sind bei der Mahd im Oktober unbedingt zu erhalten. Einhalten einer reptilienschonenden Schnitthöhe von mind. 15 cm und einer Mahd in den frühen Morgenstunden. Kein Einsatz von schwerem Gerät (z.B. Mähroboter/Mulcher), Rückschnitt ausschließlich mit Freischneider oder Balkenmäher.
  Die Besonnung der potenziellen Eiablageplätze (sandige Rohbodenstandorte) im Frühjahr und Sommer ist sicherzustellen: einmal jährlich zwischen dem 15. April und dem 15. Mai nachhaltige Entfernung von zu dichter Vegetation auf den Sandflächen, indem das Wurzelwerk durch manuelles Jäten großzügig entfernt wird. Ein abschnittsweises Freistellen in kleinen Mosaiken (insgesamt ca. 75 % der Sandflächen) ist ausreichend. Spätestens alle drei Jahre müssen die Totholzstrukturen auf den Steinriegeln überprüft und ggf. aufgestockt werden.

Vor einer Beanspruchung von Zauneidechsenhabitaten werden die darin lebendenden Tiere in die Ersatzlebensräume umgesiedelt. Die Maßnahme findet im Frühjahr vor der Eiablage statt (ca. März bis April). Die Feinplanung und Umsetzung erfolgt unter Beteiligung

einer ökologischen Baubegleitung. Das Umsetzen der Tiere hat durch mindestens zwei, hinsichtlich des Fangs von Reptilien erfahrenen Personen unter Verwendung von künstlichen Verstecken zu erfolgen. Es sind 10 Durchgänge + x in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Freigabe der Fläche) durchzuführen. Abfangprotokolle (Inhalt: Bearbeiter, Abfangtermine, Witterung, abgefangenen Individuen Entwicklungsstadium, Verhältnis gefangene/nicht gefangene und gesichtete Tiere, Übersichtsfotos, bei Schlangen Kopffotos zur Individualerkennung) sind zu erstellen.

Die Baufeldfreimachung bzw. das Abschieben der Haufwerke wird durch eine ökologische Baubegleitung überwacht und begleitet, um weitere Tiere aus dem abgeschobenen Material zu bergen und umsiedeln zu können und somit das Tötungsrisiko weiter zu reduzieren

CEF-Maßnahme Haselmaus

- Im Südosten des Geltungsbereichs sind vor Beginn der Aktivitätsphase der Haselmaus (Anfang April) 400 geeignete, schnell fruchttragende Gehölze zu pflanzen. Es sind 15% Kleinbäume zu verwenden. Es ist gebietseigenes Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden.
- Es sind bis spätestens Ende März vor Beginn der Bauarbeiten in räumlicher Nähe zum Geltungsbereich zehn Haselmauskobel aufzuhängen. Die Aufhängung sollte an einer geschützten halbschattigen Stelle in einer Höhe von 1,5 bis 3 Meter erfolgen. Die Einschlupf-Öffnung sollte nach Osten oder Südosten und idealerweise zum Baumstamm ausgerichtet werden. Um die Funktionsfähigkeit der Haselmauskobel zu gewährleiten, sind diese jährlich zwischen Dezember und März zu reinigen.

  Des Weiteren werden bis spätestens Anfang Oktober fünf ca. 1 m hohe Reisighaufen mit hohem Anteil an Laubstreu als Überwinterungshabitat im Umfeld verteilt.

CEF-Maßnahme Goldammer/ Neuntöter

- Im Südwesten des Geltungsbereichs ist eine Hecke im Umfang von 2000 m² zu pflanzen. Es ist eine lückige Hecke in Gruppen in einer Dichte von 1 Pflanze je 6 m² in einem Abstand von 1x1,5 m zu pflanzen. Es ist gebietseigenes Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden.
- Der Hecke ist ein 3 m breiter Saumstreifen vorzulagern, welche einmal jährlich im Herbst gemäht wird.

Abbildung 3: Eingriffsbewertung

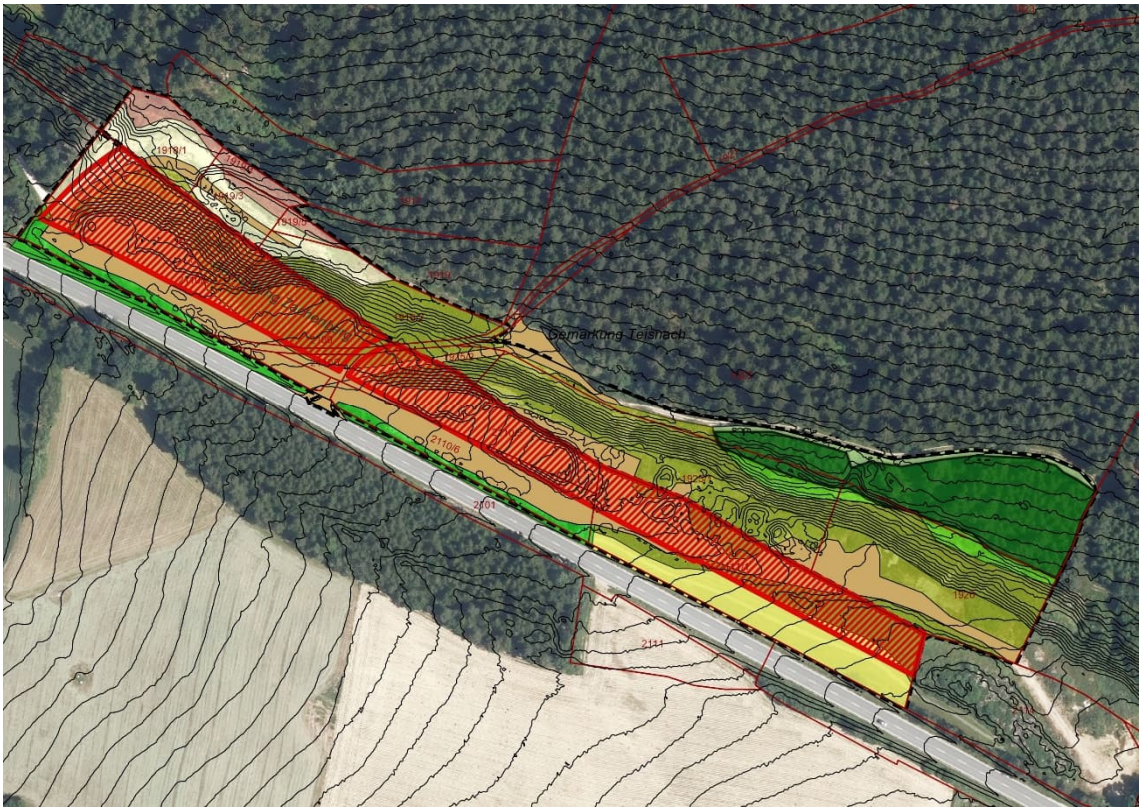


Abbildung 4: Erläuterung Planzeichen Eingriffsbewertung

Grenze Geltungsbereich

Zustand von Natur und Landschaft

B112 mesophiles Gebüsch; 10 WP

N712 strukturarmer Nadelforst mittel; 4 WP

N711 strukturarmer Nadelforst jung; 3 WP

L61 sonstige standortgerechte Laubwälder jung; 6 WP

O632 Steilwand mit naturnaher magerer Entwicklung; 7 WP

O651 Deponie naturfern; 0 WP

O642 Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung; 7 WP

W12 Waldmantel mäßig trocken; 9 WP

Eingriffe in Natur und Landschaft

Eingriff

Tabelle 4: Eingriffsbilanz

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume				
Bezeichnung	**Fläche (m²)**	**Bewertung (WP)**	**GRZ/ Eingriffs-faktor**	**Kompensations-bedarf**
B112 mesophiles Gebüsch	19	10	0,60	114
O651 Deponie naturfern	5543	0	0,60	0
O642 Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand , Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung	6613	7	0,60	27774,6
G11 Intensivgrünland	217	3	0,60	390,6
Summe	23747			28279,2
Planungsfaktor	**Begründung**			**Kompensationsbedarf**
20%	Extensive Bewirtschaftung unter der PV-Anlage: Einsaat einer gebietseigenen Magerrasenmischung; Mahd 2-mal jährlich; Abtransport Mähgut; kein Pflanzenschutz- und Düngemittel; Rotierendes, mosaikartiges Mahdregime von kleinflächig gemähten und ungemähten Bereichen: Dabei jeweils Mahd von insgesamt ca. 50 % der Fläche; die anderen 50 % sind abwechselnd ungemäht zu belassen. Einhalten einer reptilienschonenden Schnitthöhe von mind. 15 cm und einer Mahd in den frühen Morgenstunden. Kein Einsatz von schwerem Gerät (z.B. Mähroboter/Mulcher), Rückschnitt ausschließlich mit Freischneider oder Balkenmäher lt. Festsetzung im Bebauungsplan 15 cm Bodenfreiheit der Einfriedung			22623,36

Tabelle 5: Ausgleichsbilanz

	Ausgangszustand nach der BNT-Liste			**Prognosezustand nach der BNT-Liste**			**Ausgleichsmaßnahme**			
Maßnahmen Nr.	**Code**	**Bezeichnung**	**Bewertung (WP)**	**Code**	**Bezeichnung**	**Bewertung (WP)**	**Fläche (m²)**	**Aufwertung**	**Entsiegelungsfaktor**	**Ausgleichsumfang (WP)**
1	O651	Deponie naturfern	0	B112	Gehölzhecke/ mesophiles Gebüsch - Goldammer Neuntöter	10	1721	10	-	17210
2	O642	Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung	7	B112	Gehölzhecke/ mesophiles Gebüsch - Goldammer Neuntöter	10	61	3		183
3	O651	Deponie naturfern	0	B112	Gehölzhecke/ mesophiles Gebüsch - Ersatzpflanzung Haselmaus	10	469	10		4690
4	O651	Deponie naturfern	0	O21	Lesesteinriegel (Reptilienbiotop)	10	60	10		600
5	O642	Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung	7	O21	Lesesteinriegel (Reptilienbiotop)	10	301	3		903
6	G11	Intensivgrünland	3	O21	Lesesteinriegel (Reptilienbiotop)	10	22	7		154
Summe							2634			**23740**
benötigter Ausgleich										22623

2.7 Umweltprognose bei Nichtdurchführung

Im Falle der Nichtdurchführung müsste die Deponie rekultivierte werden. Es ist davon auszugehen, dass die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter geringer ausfallen würden.

2.8 Monitoring

Zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen sowie zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit und insbesondere des Erfolgs der Umsiedelungsmaßnahme und der Entwicklung der CEF-Flächen sowie der Fläche unter der Photovoltaikanlage muss ein Monitoring durch eine fachkundige Person durchgeführt werden. Das Monitoring muss in den Jahren 1, 2, 4 und 6 nach Umsetzung des Bebauungsplans und Einrichtung der CEF-Fläche erfolgen. Die Funktionsfähigkeit wird in den dreimal jährlich durchzuführenden Maßnahmenkontrollen bewertet und gegebenenfalls die Pflege optimiert. Das Monitoring (Vermeidungsmaßnahmen, Umsetzung CEF-Maßnahmen, reptilienangepasste Pflege des Geltungsbereichs, Funktionsfähigkeit des artenschutzrechtlichen Ausgleichs) ist durch Kurzberichte, einschließlich aussagekräftiger Fotos zu dokumentieren. Die Pflicht des Monitorings ist erfüllt, wenn die Funktionsfähigkeit der artenschutzfachlichen Maßnahmen sichergestellt ist und der angestrebte Zielzustand erreicht ist.

2.9 Zusammenfassung Umweltbericht

Ziel der Planung ist es, die bauleitplanerischen Voraussetzungen zu schaffen, um ein Sondergebiet auszuweisen.

Die Bedeutung des Plangebietes im Ausgangszustand ist gering bis hoch für Natur und Landschaft. Das Plangebiet wurde als Deponie genutzt und dominiert von Rohbodenflächen und Vegetationsstrukturen, die durch Sukzession entstanden sind. Zauneidechsen, Haselmaus sowie Goldammer und Neuntöter sind von der Planung betroffen.

Trotz der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt erhebliche Beeinträchtigungen. Für das Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaft ergeben sich mäßig erhebliche Beeinträchtigungen. Für alle anderen Schutzgüter ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Es entsteht ein Ausgleichsbedarf von 22.623 Wertpunkten. Der Ausgleich erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs.

.

Planverfasser

Passau, den ……. ……
Dieter Spörl (Stadtplaner, Landschaftsarchitekt)

Gemeinde Zachenberg

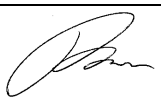
Zachenberg, den …… ……
Hans Dachs (Erster Bürgermeister)

Interkommunales Industriegebiet an der B85

Ausweisung und Bebauung eines Industriegebiets

Gemarkung Zachenberg und Gemarkung Teisnach, Lkr. Regen
Flurnummern: 1916, 1917, 1918/1, 1919, 1919, 1925/2, 1925/1, 2101/0, 2109, 2110/5, 2110/6, 2110/7, 2110/8 und 2110/9

IV. Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber:	Greenbloc GmbH Straßfeld 20 94209 Regen
Auftragnehmer: Natur GUTACHTER	NATURGUTACHTER Landschaftsökologie - Faunistik - Vegetation Robert Mayer, Dipl.-Ing. (FH) Kirchenweg 5 85354 Freising Tel.: 0 81 61 / 989 7447 Fax: 0 81 61 / 490 391 info@naturgutachter.de www.naturgutachter.de
Bearbeiter:	Maria Engl, Carolin Wagner
Freising, den 25.03,2024	 Robert Mayer (Firmeninhaber)

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1

1.2 Untersuchungsgebiet (UG) 2

1.3 Untersuchungsrahmen 3

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 3

2 Wirkungen des Vorhabens 4

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten . 5

3.1 Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL 5

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL 5

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL 6

3.1.2.1 Fledermäuse 7

3.1.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse) 7

3.1.2.3 Reptilien 9

3.1.2.4 Amphibien 10

3.1.2.5 Fische 11

3.1.2.6 Libellen 11

3.1.2.7 Käfer 11

3.1.2.8 Schmetterlinge 12

3.1.2.9 Schnecken und Muscheln 13

3.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie 13

3.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten 13

3.2.2 Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten 14

3.2.2.1 Häufige, weit verbreitete Vogelarten (ohne Darstellung in Karten) 14

3.2.2.2 Vogelarten, die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen 15

3.2.3 Vorhabenspezifisch „empfindliche“ Vogelarten 15

3.2.3.1 Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften 15

4 Maßnahmen 17

4.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung 17

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 18

4.3 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region 19

4.4 Ökologische Baubegleitung 19

5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG 20
6 Gutachterliches Fazit 20
7 Literaturverzeichnis 21
A. Anhang – Erfassungsmethodik 24
B. Anhang – Erhebungsprotokolle 26
C. Anhang – Bestandskarten 29
D. Anhang – Fotodokumentation 33

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
ASK	Artenschutzkartierung
Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bay. StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
BE	Baustelleneinrichtungsstandort
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	„*continuous ecological functionality-measures*“ (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
Ind.	Individuum
Lkr.	Landkreis
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VRL, VS-RL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben, Stand 27.11.2020 (Quelle: Ingenieurbüro Trummer). 1
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt). 2
Abbildung 3: Bestandskarte der Brutvogelrevierzentren 2023 29
Abbildung 4: Bestandskarte der Haselmausnester 2023 30
Abbildung 5: Bestandskarte der Amphibienlaichgewässer 2023 31
Abbildung 6: Bestandskarte der Reptiliennachweise 2023 32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen. 3
Tabelle 2: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld. 6
Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld. 13
Tabelle 4: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung 17
Tabelle 5: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG. 18
Tabelle 6: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2023 26
Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2022 26
Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Haselmäuse (HM) 2023 26
Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Zauneidechsen (ZE) 2023 27
Tabelle 10: Erhebungsprotokoll – Amphibien 2023 27
Tabelle 11: Erhebungsprotokoll – Uhu und Rebhuhn 2023 28
Tabelle 12: Erhebungsprotokoll – Nachtkerzenschwärmer 2023 28
Tabelle 13: Erhebungsprotokoll – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling 2023 28

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger plant ein interkommunales Industriegebiet auf einer ca. 3,85 ha umfassenden Fläche eines ehemaligen und wiederverfüllten Quarzabbaus in der Gemeinde Zachenberg am Bayerischen Pfahl. Der nordöstliche Teil der Fläche liegt in der Gemarkung Teisnach, der südwestliche Teil in der Gemarkung Zachenberg.

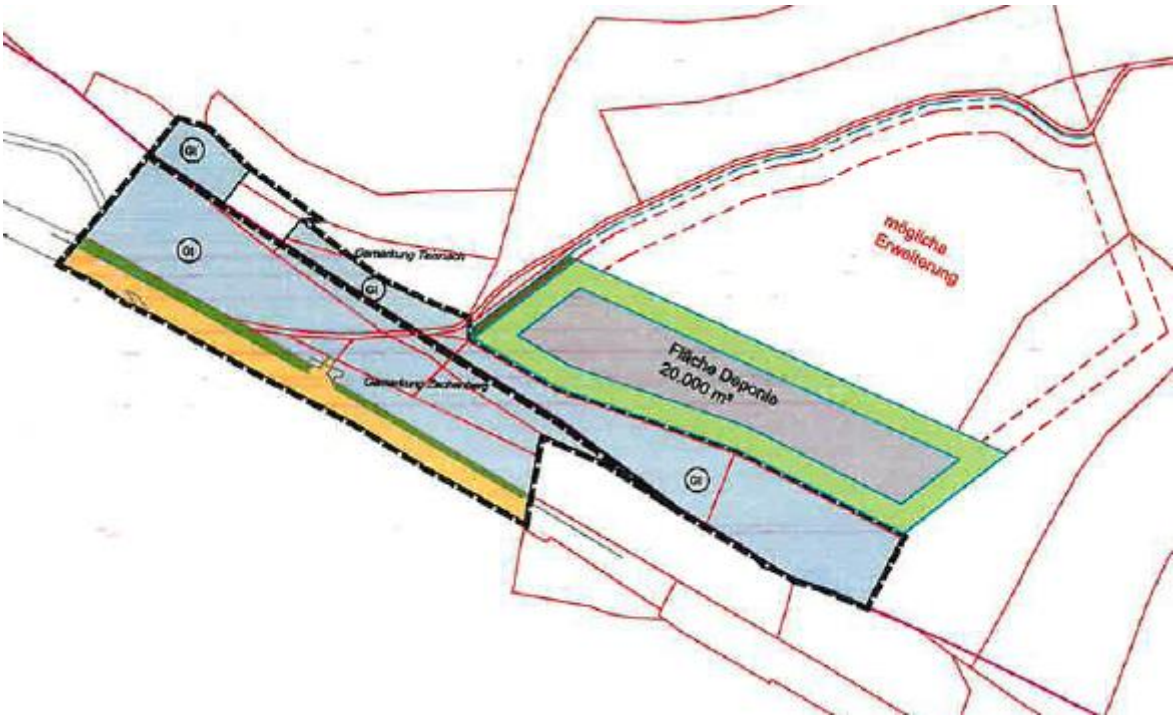


Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben, Stand 27.11.2020 (Quelle: Ingenieurbüro Trummer).

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens sind trotz der vorbelasteten Lage an der verkehrsreiche B85 Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Dies kann für einzelne streng geschützte Arten möglicherweise zu Beeinträchtigungen führen. Der vorliegende Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt das Vorhaben hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Soweit notwendig werden artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen vorgeschlagen.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen zur Erfordernis und ggf. zur Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Untersuchungsgebiet (UG)

Das UG befindet sich nordöstlich der Ortschaft Fratersdorf an der B85 und wird aktuell als Erdreich-, Stein- und Bauschuttannahmestelle genutzt. Es umfasst Bereiche mit sehr frühen bis späten Sukzessionsstadien. Im Norden und Westen wird das UG von einem Fichtenwald begrenzt, im Süden verläuft die B85. Entlang der nordöstlichen UG-Grenze fällt das Gebiet sehr steil zum Waldrand hin ab, die restliche Fläche ist größtenteils eben.

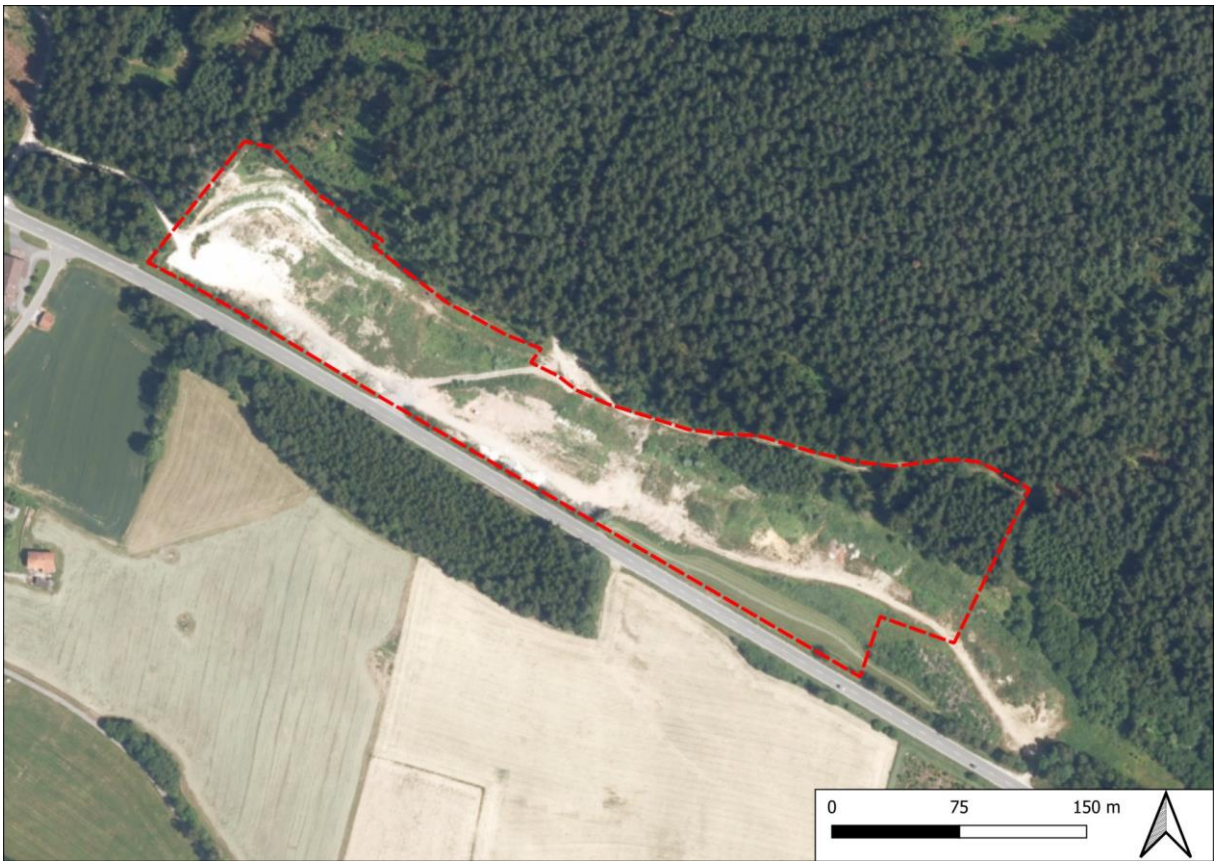


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt).

Entlang der Nordseite der B85 verläuft ein Entwässerungsgraben der mit jungen Bäumen und Sträuchern bestanden ist. Zwischen den Gehölzen am Graben und dem parallel zur B85 durch das UG verlaufenden Fahrweg befinden sich im nördlichen Teil Aufschüttungen verschiedener Materialien (Steine, Kies, Erde, Holz etc.) und im südlichen Teil ein mit Hochstauden und Dornensträuchern bewachsener Erdwall. Nordöstlich des Fahrweges befinden sich 3-4 Meter hohe, teilweise bewachsene Erdaufschüttungen. Im Osten des UG befinden sich Aufschüttungen aus Ziegel-, Holz- und Bauschutt. Auf dem verdichteten Untergrund zwischen den Aufschüttungen gibt es temporäre Kleingewässer. Die steile Böschung zum Waldrand im Norden hin ist größtenteils mit Hochstauden und Sträuchern bestanden. Abschnittsweise gibt es auch kiesige Offenbodenstellen. Der nordwestliche Teil des UG ist größtenteils eben, vegetationslos und ohne Aufschüttungen.

Das UG liegt im Naturpark „Bayerischer Wald“ (NP-00012) sowie im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ (LSG-00547.01). Im UG und dessen unmittelbarem Umfeld liegt kein amtlich kartiertes Biotop. Das nächste Biotop liegt in ca. 240 m Entfernung Richtung Westen. Dabei handelt es sich um das Biotop „Hecken-, Feldgehölzstrukturen bei Fratersdorf“ (6944-0020-003). In

ca. 500 m Entfernung in Richtung Südosten befindet sich ein weiteres Biotop mit der Bezeichnung „Feinsbach“ (7044-0143).

1.3 Untersuchungsrahmen

Der vorliegende Fachbeitrag basiert auf der Auswertung von vorhandenem Datenmaterial (nicht älter als 10 Jahre) und verfügbarer Literatur sowie eigenen Erhebungen. Als Datengrundlagen wurden im Einzelnen herangezogen:

- Artenschutzkartierung Bayern (ASK-Datenbank des Bay. Landesamtes für Umwelt (LfU), Kartenblatt TK 6944/7044, Abfrage im 02/2023)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Regen (STMLU 2007)
- Homepage des Bay. LfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Angaben zu Vorkommen relevanter Arten (http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen) - aktuelle Abfrage.
- Fachliteratur und Atlanten (siehe Literatur- und Quellenverzeichnis)
- Eigene Erfassung folgender potenziell vorkommender Arten (Artengruppen) mit deren Habitatstrukturen (z.B. Baumhöhlen, Horste):

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.

Artengruppe	Untersuchungsumfang (vgl. Erhebungsmethoden und -protokolle im Anhang)
Säugetiere	Haselmaus
Reptilien	alle Arten
Amphibien	alle Arten
Schmetterlinge	alle Arten
Brutvögel	alle Arten

Durch die eigenen Erhebungen kann der Datenbestand bzgl. der untersuchten Arten bzw. Artgruppen als weitgehend vollständig für eine Beurteilung der Betroffenheit prüfrelevanter Arten gesehen werden.

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die von der Obersten Baubehörde herausgegebenen „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (Stand 08.2018) sowie der „Arbeitshilfe ‚Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf‘“ vom Bay. LfU (Stand 02.2020).

Eine Abschichtung zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums wurde gesondert für alle artenschutzrechtlich relevanten **Arten bzw. Artengruppen** (Pflanzenarten, Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) textlich durchgeführt. Daher entfällt die tabellarische Abschichtung nach Einzelarten.

Die Angaben zum Erhaltungszustand (EHZ) der betroffenen Arten auf Ebene der biogeographischen Region (hier: kontinental) sind dem Nationalen Bericht des Bundesamtes für Naturschutz (2013) im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 17 der FFH-RL (Meldezeitraum 2000 – 2012) entnommen. Der EHZ wird hier entsprechend den Vorgaben zu Bewertung, Monitoring und

Berichterstattung des EHZ (gemäß DocHab-04-03/03-rev.3) in die Kategorien **günstig, ungünstig – unzureichend, ungünstig-schlecht** und **unbekannt** eingestuft.

Die Prüfung des EHZ der betroffenen Arten auf lokaler Ebene stützt sich auf die drei Kriterien Habitatqualität (artspezifische Strukturen), Zustand der Population (Populationsdynamik und Populationsstruktur) und Beeinträchtigung, die von der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA 2001) als Bewertungsschema für Arten auf lokaler Ebene beschlossen wurden. Der EHZ wird anhand der drei genannten Parameter in die Kategorien **A - hervorragend, B - gut** und **C - mittel bis schlecht** eingestuft.

Als (lokale) Population wird im Sinne des „Guidance document" der Europäischen Kommission eine „Gruppe von Individuen gleicher Artzugehörigkeit" verstanden, *„die innerhalb desselben geographischen Raumes vorkommt und sich untereinander fortpflanzen (können)*" (Europäische Kommission 2007, S. 10). Da eine eindeutige Abgrenzung der lokalen Population i.d.R. nur für wenig mobile Tierarten oder Pflanzenvorkommen möglich ist, wird insbesondere für hoch mobile Tiergruppen wie etwa Vögel oder Fledermäuse als Lokalpopulation hilfsweise das Vorkommen und der Bestand im Naturraum oder Landkreis bzw. Stadtgebiet herangezogen oder kann nicht angegeben werden.

2 Wirkungen des Vorhabens

Als konkrete Grundlage zur Beurteilung der zu erwartenden Wirkungen dienen Angaben des Vorhabenträgers zu Art und Umfang des Eingriffs mit Planungsstand vom Novermber 2020.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten" und / oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

Tabelle 1: Auflistung der Projektwirkungen.

Projektwirkung	Beschreibung
Baubedingte Projektwirkungen	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die Baustelleneinrichtung, den Arbeitsstreifen sowie zur vorübergehenden Lagerung von Baumaterial (Erdaushub) werden Flächen temporär beansprucht.
Baubedingte Störungen	Durch die Baumaßnahmen ist eine zeitlich begrenzte Erhöhung der Störungen von Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in angrenzende Lebensräume zu konstatieren.
Baubedingte Stoffeinträge	Baubedingt sind Schadstoffeinträge in Form von Staub möglich.
Baubedingte Zerschneidungs- und Trenneffekte	Für Tier- und Pflanzenarten können während der Bauphase Trennwirkungen entstehen.
Baubedingte Individuenverluste	Durch die Bauarbeiten (v.a. Baufeldfreimachung, Oberbodenabtrag o.ä.) sind baubedingte Individuenverluste möglich.

Anlagebedingte Projektwirkungen	
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Durch Überbauung und Versiegelung kann es zu einem weitgehenden oder vollständigen Verlust der Lebensräume von Arten kommen.
Anlagebedingte Individuenverluste	Durch bauliche Vorrichtungen (z.B. Gullis, Wasserbecken, Beleuchtung) sind anlagebedingte Individuenverluste möglich (z.B. Nachtfalter), Bauwerke und Böschungen können als Barriere wirken (Anflug von Vögeln).
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Störungen	Durch den Betrieb kann es zu einem Anstieg der vorhandenen Störwirkungen in bisher weniger belastete Bereiche auf dem Betriebsgelände und umliegenden Flächen kommen. Dazu zählen - akustische Signale jeglicher Art - Unterschiedlichste Formen von Erschütterungen oder Vibrationen - visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind. Unterschiedlichste - i. d. R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung).
Betriebsbedingte Emissionen von baulichen Anlagen	Durch den Betrieb kann es zu Emissionen von baulichen Anlagen kommen (Verschattungen, Lärm, Licht).
Betriebsbedingter Eintrag von Schadstoffen	Durch das Vorhaben kommt es zu einer Verkehrszunahme verbunden mit erhöhtem Eintrag von Stickstoff und Luftschadstoffen.
Betriebsbedingte Individuenverluste	Durch die Verkehrszunahme kann es zu Individuenverlusten kommen (z.B. durch Überfahren).

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten

3.1 Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL

Gemäß der Verbreitungskarten des Bay. LfU sind keine Vorkommen saP-relevanter Pflanzenarten im Landkreis Regen bekannt.

Beeinträchtigungen relevanter Pflanzenarten und die Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind keine aktuelleren Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL bekannt (ASK-Daten, Abfrage August 2023) bekannt.

Im Umkreis von in 800 bzw. 1500 m existieren Nachweise von Mopsfledermaus (2016) sowie Fledermäusen der Gattung Plecotus (2017). Die nächsten Vorkommen der Gelbbauchunke finden sich südöstlich des UG entlang des Pfahls in ca. 1000 m Entfernung (Nachweis von 2019).

Folgende in Tabelle 2 aufgeführte Arten konnten durch die Untersuchungen im UG nachgewiesen bzw. nicht ausgeschlossen (Worst-Case-Annahme) werden und wurden daher als besonders prüfungsrelevant im Sinne des hier vorliegenden Fachbeitrags bewertet.

Tabelle 2: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Säugetiere									
Haselmaus	**Muscardinus avellanarius**	*****	**G**	**s**	**-**	**IV**	**u**	**?**	**sicher nachgewiesen**
Reptilien									
Zauneidechse	***Lacerta agilis***	**3**	**V**	**s**	**!**	**IV**	**u**	**?**	**sicher nachgewiesen**
Amphibien									
Gelbbauchunke	***Bombina variegata***	**2**	**2**	**s**	**!**	**II,IV**	**s**	**?**	**Potenziell vorkommend**
Tag- und Nachtfalter									
Nachtkerzenschwärmer	***Proserpinus proserpina***	**V**	**-**	**s**	**-**	**IV**	**?**	**?**	**Potenziell vorkommend**

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern / Deutschland (Libellen, 2018; Säugetiere, 2017 / 2020; Heuschrecken & Tagfalter, 2016; Brutvögel, 2016; Amphibien & Reptilien, 2019; alle weiteren Artengruppen Bay. LfU 2016; / BfN 2009)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bay. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

FFH: EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992

II	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV	streng zu schützende Arten

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

fett sicherer Artnachweis

Alle anderen Anhang IV-Arten können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt (siehe unten).

3.1.2.1 Fledermäuse

Der Waldrand nordöstlich des UG enthält Bäume, meist Fichten und Tannen, die Strukturen wie Baumhöhlen, -spalten und Rindentaschen aufweisen, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können. Im Bereich entlang der B85 befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für Fledermäuse. Es sind weder Gebäude noch Bäume mit Baumhöhlen durch das Vorhaben betroffen. Da die Strukturen im Wald nicht vom Vorhaben beansprucht werden, ist unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z.B. Verzicht auf Nachtbaustellen, M3) nicht von einer Beeinträchtigung der Artengruppe auszugehen. Eine Betroffenheit der streng geschützten Fledermausarten gemäß Anhang IV der FFH-RL ist somit nicht zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Aus dieser Gruppe konnte als Anhang-IV-Art der FFH-RL konnte die Haselmaus im UG nachgewiesen werden. Im UG befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für weitere Säugetiere des Anhangs IV der FFH-RL (z.B. Biber, Fischotter). Bei den Kartierungen wurden im südöstlichen Bereich des UG insgesamt 4 Nester der Haselmaus festgestellt. In weiteren Röhren fanden sich in diesem Bereich Kot und Futterreste. Die Haselmaus ist damit in den dichten, dornenreichen Gehölzbeständen mit vielen Brombeeren und früchtetragenden Sträuchern entlang der B85 und sowie des nordostexponierten Zufahrtsweges zum Wald flächendeckend verbreitet anzunehmen. Am Saum des Fichtenwaldes konnte ebenfalls eine belegte Röhre mit einem angefangenen Nest festgestellt werden. Auch im Bereich der geplanten Deponie ist in den offenen, nicht bewaldeten Abschnitten mit Vorkommen der Haselmaus zu rechnen. Die Flächen kamen erst zu einem spätern Zeitpunkt zum UG dazu und wurden daher nicht in die Kartierungen mit einbezogen. Die Gehölzbestände entlang des Entwässerungsgraben an der B85 (Birken, Pappeln und Weiden) werden von Haselmäusen als Habitat nicht genutzt.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zu Eingriffen in Haselmaushabitate. Um eine dauerhafte Schädigung der Lebensstätten zu vermeiden, werden Ersatzpflanzungen von für die Haselmaus besonders geeigneten Sträuchern wie z.B. Haselnuss, Weißdorn, Brombeere und Kornelkirsche als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme durchgeführt (M11). Die Pflanzung der Sträucher erfolgt vor Beginn der Aktivitätsperiode (Anfang April), damit ein durchgehendes Nahrungsangebot für die Haselmaus sichergestellt ist. Da erst nach 3 – 5 Jahren mit einer vollen ökologischen Wirksamkeit dieser Maßnahme zu rechnen ist (abhängig von Größe und Qualität des Pflanzmaterials) werden für die Übergangszeit zehn Haselmauskobel aufgehängt sowie 5 Reisighaufen als Winterquartiermöglichkeit ausgebracht, sodass der Art durchgehend geeignete Strukturen zur Verfügung stehen (M12). Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang wird durch Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen weiterhin erfüllt. Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot ist nicht zu erwarten.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Für Errichtung eines Industriegebietes sind Eingriffe in Gehölzstrukturen und deren Beseitigung notwendig. Im UG ist jedoch ein Haselmausvorkommen nachgewiesen. Daher werden Maßnahmen ergriffen, um die Gefährdung der Tiere durch das Vorhaben zu minimieren.

Um bau- und betriebsbedingte Tötungen von Haselmäusen zu vermeiden, finden Kahlschläge von Hand und nur von Dezember bis Februar statt (M1). Das Arbeiten ohne schwere Maschinen und das vorläufige Belassen der Wurzelstubben im Boden verhindert Tötungen überwinternden Tieren. Mittels oberflächiger Entfernung der Vegetation und aller Versteckmöglichkeiten werden die Haselmäuse nach dem Erwachen aus dem Gefahrenbereich hin in benachbarte, aufgewertete Habitate vergrämt. Die Rodung der Wurzelstubben findet erst statt, wenn davon ausgegangen werden kann, dass alle Haselmäuse ihr Winterversteck verlassen haben (M11). Nicht beanspruchte Bereiche werden durch das Errichten einer gut sichtbaren Absperrung gesichert (M9). So kann ein versehentliches Befahren oder die Ablagerung von Materialien verhindert und damit die mögliche Tötung von Individuen vermieden werden. Durch das Fahren auf befestigten Flächen sind keine Tötungen zu erwarten, da sich die Haselmaus fast ausschließlich in der Baum- und Strauchschicht fortbewegt. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind bei dieser Artengruppe keine Verstöße gegen das Tötungsverbot zu erwarten.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Sowohl bau- als auch betriebsbedingt sind optische und akustische Störungen in Haselmaushabitaten möglich. Durch den Kahlschlag entstehende, baubedingte Störungen werden reduziert, indem Baumfällungen nur zur Zeit des Winterschlafs der Haselmaus durchgeführt werden (M1). Die Fällung im Winter vermeidet Eingriffe zur Zeit der Jungenaufzucht (was zur Nestaufgabe führen könnte). Bau- und betriebsbedingte Störungen während der Nacht, also der Aktivitätsphase der Haselmaus, werden durch den Verzicht auf nächtliche Arbeiten (M3) und reduzierte Beleuchtung (M2) minimiert.

Tagsüber ist betriebsbedingt vor allem mit Produktionsgeräuschen und verkehrsbedingten Störungen zu rechnen. Haselmäuse galten lange Zeit als äußerst störempfindlich, inzwischen weiß man, dass es Gewöhnungseffekte gibt. Regelmäßige Vorkommen entlang viel befahrener Straßen und Autobahnen lassen darauf schließen, dass die Tiere gut mit regelmäßig wiederkehrenden Stimuli zurechtkommen (vgl. Bay. LfU Arteninformationen 2021). Dies wird auch durch das Vorkommen im UG entlang der vielbefahrenen B85 belegt. Insgesamt ist daher durch das Vorhaben keine

Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation zu erwarten. Ein Verstoß gegen das Störungsverbot ist nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.3 Reptilien

Im UG vorhandene Strukturen wie besonnte Stein- und Erdhaufen, Totholz, und Altgrasbestände sowie ein kleinräumiges Mosaik an stärker bewachsenen und offenen Stellen bieten für Zauneidechsen eine Vielzahl potenzieller Sonnen- und Eiablageplätze sowie Winterquartiere. Im Rahmen der Kartierungen konnten Zauneidechsen an fünf Stellen im UG nachgewiesen werden. Im Westen des UG sind Steinhaufen nahe der B85 mit angrenzenden Gehölzen und offenen Rohbodenbereichen von Zauneidechsen besiedelt. Im der östlichen Hälfte bieten besonnte Steinhaufen und aufgeschüttete Dachziegel und Bauschutt mit angrenzenden Staudenfluren geeignete Lebensräume. Neben den Funden adulter Tiere weisen juvenile und subadulte Individuen darauf hin, dass in den genannten Bereichen auch eine erfolgreiche Reproduktion stattfindet. Da Zauneidechsen einen Großteil ihrer Lebensweise in Verstecken oder unter der Vegetation verbringen, kann immer nur ein kleiner Teil des Bestandes nachgewiesen werden. Im UG wurden im Rahmen der 7 Kartiertermine insgesamt 13 Zauneidechsen gesichtet.

Nachweise auf ein Schlingnatternvorkommen im UG gab es im Rahmen der Kartierungen nicht, weder Sichtbeobachtungen noch die Kontrolle künstlicher Verstecke für die Schlingnatter erbrachten Hinweise auf ein Vorkommen. Als Beibeobachtungen der Reptilienkartierung ließen sich sowohl Ringelnatter als auch Blindschleiche im UG feststellen.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben, die geplante Errichtung eines Industriegebietes, werden bestehende Habitate der Zauneidechse beansprucht und dauerhaft überbaut. Durch die Schaffung von Ersatzlebensräumen (M10) kann die ökologische Funktion als Zauneidechsenhabitat weiterhin sichergestellt werden und es kommt zu keinem Verstoß gegen das Schädigungsverbot durch das Vorhaben.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Beanspruchung von Zauneidechsen-Lebensräumen kann es zu Tötungen von Individuen kommen. Zur Minimierung des Risikos werden die Tiere vor Beginn der Bautätigkeiten in vorbereitete Ersatzlebensräume umgesiedelt (M6).

Bei Baubeginn entstehen potenziell mäßig geeignete Habitate für die Zauneidechse, wie Aufschüttungen, Rohbodenstandorte etc., die von den Tieren aufgesucht werden könnten. Um zu verhindern, dass die Zauneidechsen in die Baustelle einwandern und dort zu Schaden kommen, wird das UG im Westen und Osten zum Waldrand und/oder neu geschaffenen Ersatzlebensräumen hin mit einem Reptilienschutzzaun versehen (M7). Der Reptilienschutzzaun wird vor Baubeginn aufgestellt und bleibt während der gesamten Bauzeit bestehen. Somit wird eine Tötung von Individuen während der Bauphase vermieden.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Zauneidechse durch das Vorhaben besteht. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot für Reptilienarten des Anhang IV kann damit ausgeschlossen werden.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Die Störungen, die während der Bauphase auftreten, sind lediglich temporär. Es ist nicht zu erwarten, dass sich der Erhaltungszustand der Lokalpopulation durch die Störungen verschlechtert. Von einer anlage- oder betriebsbedingten Störung durch das geplante Industriegebiet ist nicht auszugehen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.4 Amphibien

Im UG befinden sich zahlreiche temporär wasserführende Kleingewässer, die durch das Befahren mit großen Geräten zum Verladen von Erdreich, Steinen und anderen Materialien entstanden sind. In Mulden und Fahrspuren sammelt sich auf verdichtetem Boden das Regenwasser und bietet Pionierarten wie der Gelbbauchunke potenziell gut geeignete, besonnte und vegetationsarme Laichgewässer.

Im Rahmen der Kartierungen wurden alle potenziellen Habitatstrukturen auf das Vorkommen der Gelbbauchunke untersucht. Dabei wurden sowohl die möglichen Larvalgewässer als auch die Tagesverstecke kartiert. Ein Nachweis der Art (Rufe, Sichtbeobachtung, Laich, Jung- oder Alttiere) konnte jedoch nicht erbracht werden.

Das UG liegt im Bereich des Pfahls, der mit seinen Abbaustellen einen Verbreitungsschwerpunkt der Gelbbauchunke im Lkr. Regen darstellt. Die nächsten Vorkommen der Gelbbauchunke wurden 2019 in ca. 1000 m Entfernung bei Busmansried nachgewiesen und damit in einer Entfernung vom UG, der von adulten Tieren problemlos zurückgelegt werden kann (Andrä et al. 2019). Zwischen diesem Vorkommen und dem UG liegt allerdings als Barriere die B85, wodurch keine direkte Verbindung besteht. Periodische Gewässer müssen mindestens acht Wochen lang Wasser führen, um die Entwicklung der Larven zu gewährleisten. Die Kleingewässer im UG waren aber nur kurze Zeit wasserführend und fielen nach wenigen Tagen bzw. Wochen wieder trocken. Nur eine tiefe Fahrspur auf einem Waldweg, war längere Zeit mit Wasser gefüllt. Dort wurden Kaulquappen des Grasfrosches nachgewiesen, die jedoch ihre Entwicklung auch nicht abschließen konnten, da das Gewässer während dieser Zeit trockenfiel. Für Gelbbauchunken ist dieses Gewässer aufgrund der Beschattung wenig attraktiv und nicht besiedelt.

Aufgrund ungeeigneter Habitatstrukturen im UG ist das Vorkommen weiterer streng geschützter Amphibienarten gemäß Anhang IV der FFH-RL nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.5 Fische

Der Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) ist die einzige in Bayern vorkommende Fischart, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Sein Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf das Fließgewässersystem der Donau.

Das UG befindet sich abseits dieses Gewässersystems, sodass von keiner direkten oder indirekten Betroffenheit dieser Art durch das Vorhaben auszugehen ist.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.6 Libellen

Im Eingriffsbereich sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie wie z.B. der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), einer Charakterart naturnaher Flüsse oder größerer Bäche. Zudem liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor und das Vorkommen einiger Arten, wie Zierliche Moosjungfer oder Sibirische Winterlibelle ist aufgrund ihrer Verbreitung (vgl. LfU Arteninformation, aktueller Stand) grundsätzlich unwahrscheinlich. Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten dieser Gruppe ist somit nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.7 Käfer

Das Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen, wie stark dimensionierte Bäume, Gewässer oder Sumpfwälder, bis ins weitere Umfeld nicht zu erwarten. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe. Die Prüfung der Habitattradition für bspw. den Eremiten ergab ebenfalls keinen Hinweis.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.8 Schmetterlinge

Als Lebensraum für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) kommen im UG trockene, sonnenexponierte Sukzessionsflächen mit zahlreichen Vorkommen der Raupenfutterpflanzen *Oenothera spec* sowie am feuchten Böschungsfuß einzelne Exemplare von *Epilobium spec*. in Frage. Das Absuchen der gefundenen Raupenfutterpflanzen nach Fraßspuren, Raupen oder adulten Faltern ergab keine Hin- und Nachweise auf eine Nutzung durch den Nachtkerzenschwärmer.

Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind typische Tagfalterarten feuchter Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen sowie wechselfeuchter Glatthaferwiesen und Landkreis Regen weit verbreitet. Neben dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der Raupenfutterpflanze beider Arten, sind sie zur Larvalentwicklung auch auf Ameisen, vor allem *Myrmica rubra*, angewiesen, in deren Bodennester die Raupen als Parasiten leben. Im Rahmen einer Begehung in der Vegetationsperiode konnten keine Raupenfutterpflanzen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge festgestellt werden. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte dieser Schmetterlingsarten in der ASK-Datenbank.

Das Vorkommen von weiteren streng geschützten Tag- und Nachtfalterarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG weitgehend ausgeschlossen werden. Geeignete Lebensräume wie artenreiches Grünland oder strukturreiche, magere Säume werden nicht beansprucht oder beeinträchtigt.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Im UG ist durch den Bestand an Raupenfutterpflanzen für den Nachtkerzenschwärmer Potential für diese Schmetterlingsart gegeben. Um zu verhindern, dass sich Tiere dort ansiedeln und eine Tötung von Individuen während der Baufeldfreimachung nicht auszuschließen ist, werden vor der Aktivitätszeit der Falter Vergrämungsmaßnahmen ergriffen (M).

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Bei Vermeidung eventueller Störungen durch nächtliche Beleuchtung während des Anlagenbaus und –betriebs (M2, M3) sind keine weiteren vorhabenbedingten Störfaktoren für diese Artengruppe zu erwarten. Damit ist der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Da durch das Vorhaben lediglich kleinflächige Bereiche mit potenzieller Eignung als Lebensraum und Fortpflanzungsstätte beansprucht werden und da im Umfeld des UG größere Bereiche mit gleicher bis höherer Lebensraumeignung vorhanden sind, ist von keiner erheblichen Schädigung auszugehen. Somit ist der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.1.2.9 Schnecken und Muscheln

Durch das Vorhaben werden keine für Schnecken oder Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie geeigneten Feuchtgebiete oder Gewässer in Anspruch genommen. Aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im Eingriffsbereich ist ein Vorkommen dieser Arten nicht anzunehmen. Darüber hinaus liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

3.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten

Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind weder aktuelle (< 10 Jahre) noch ältere Brutvorkommen prüfungsrelevanter Vogelarten dokumentiert (ASK-Daten).

Durch die eigenen Erhebungen im UG wurden insgesamt 21 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen Arten gelten fünf als prüfungsrelevant (nach Arteninformationen des bay. LfU, aktueller Stand). Sie werden in nachfolgender Tabelle mit Angaben zur Gefährdung, zum Erhaltungszustand und zum Status aufgelistet. Hinsichtlich des Status gelten zwei Arten im UG oder dessen angrenzendem Umfeld als Brutvogel, zwei als Nahrungsgast und eine als Überflieger.

Alle weiteren Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Status
Goldammer	***Emberiza citrinella***	*	*	**b**	-	-	**g**	**B**	**wb**
Neuntöter	***Lanius collurio***	**V**	*	**b**	-	**1**	**g**	**B**	**wb**
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	s	-	1	g	B	Ü
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	b	-	-	u	C	NG
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	s	-	-	g	C	NG

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland (Bay. LfU 2016, Grüneberg et al. 2015)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär

V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bay. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

1	Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Status: Status im Untersuchungsgebiet

sb	sicherer Brutvogel: Brutnachweis für UG vorhanden
wb	wahrscheinlicher Brutvogel
mb	möglicher Brutvogel: Im UG nachgewiesen, aber kein direkter Brutnachweis
NG	Nahrungsgast: Regelmäßig zur Nahrungssuche, jedoch nicht im UG brütend
Ü	Überflieger: ohne Bezug zum UG
Z	als Durchzügler bewerteter Nachweis
pot	potenzielles (Brut)vorkommen

fett	möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im UG (und im angrenzenden Umfeld)

3.2.2 Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten

3.2.2.1 Häufige, weit verbreitete Vogelarten (ohne Darstellung in Karten)

Bei den ermittelten, weit verbreiteten Arten ("Allerweltsarten“) ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich wenigen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben und bei Umsetzung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie z. B. der Bauzeitenregelung und Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schädigungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen der guten Anpassungsfähigkeit bei der Brutplatzwahl im Regelfall davon ausgegangen werden, dass im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen und somit die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten unter Berücksichtigung von Maßnahmen (Bauzeitenregelung) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- hinsichtlich des **Tötungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabensbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie

auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzupuffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.).

- hinsichtlich des **Störungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen deren weiten Verbreitung grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

3.2.2.2 Vogelarten, die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen

Bei den ermittelten „Überfliegern" (Schwarzspecht), welche keinen Bezug zum UG haben, sowie den ermittelten, gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen (Stieglitz und Turmfalke) und Durchzüglern ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich einzelnen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schädigungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese im Regelfall erst außerhalb der Wirkbereiche brütenden Arten eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

- hinsichtlich des **Tötungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabenbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen, treten nur sporadisch im UG auf oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzupuffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität).

- hinsichtlich des **Störungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese das UG nur gelegentlich nutzende Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

3.2.3 Vorhabenspezifisch „empfindliche" Vogelarten

3.2.3.1 Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften

Im Rahmen der Kartierungen wurden im UG drei Brutreviere der Goldammer sowie ein Brutpaar des Neuntöters im Südosten des Gebietes festgestellt.

Die Goldammer ist ein Bewohner der offenen und strukturreichen Kulturlandschaft. Geeignete Brutmöglichkeiten findet die in Bodennähe brütende Art im unteren Bereich von Sträuchern oder teilweise in dichter Vegetation. Im Gehölzstreifen an der B85 und Gebüschgruppen an Böschungsbereichen im UG konnte die Goldammer regelmäßig beobachtet werden, dort befindet sich vermutlich auch die Brutplätze.

Der Neuntöter ist ein Brutvogel reich strukturierter, offener bis halboffener Landschaften, die thermisch begünstigt, d.h. trocken, warm und mit einer hohen Sonneneinstrahlung ausgestattet

sind. Als Niststandort sowie Jagd- und Sitzwarte benötigt der Neuntöter dornige Hecken, Gehölze und Sträucher. Hier spießt er auch seine Beute, größere Insekten oder kleinere Wirbeltiere auf. Als Jagdhabitat nutzt er Flächen mit fehlender oder niedriger Vegetation, auch Wiesen und Weiden. Geeignete Habitatbedingungen bietet ein mit Sträuchern und Brombeeren dicht bewachsener Erdhaufen mit angrenzenden schütter bewachsenen Rohbodenflächen am südöstlichen Rand des UG.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben im UG werden Bereiche beansprucht, die Brutreviere der Goldammer darstellen. Die verloren gehenden Gehölzstrukturen werden gleichwertig durch Pflanzung von Hecken im näheren Umkreis ersetzt (M13). Da es sich bei der Goldammer um eine sehr störunempfindliche Art handelt, die sogar an Rändern von Autobahnen brütet, kann der Ausgleich auch direkt im Bereich der Bundesstraße B85 oder der Eingrünung des geplanten Industriegebietes erfolgen (Garniel & Mierwald 2010).

Der Brutplatz des Neuntöters liegt am Rand des UG auf einer Aufschüttung mit dornenreichem Gebüsch, die entfernt werden soll. Als Ausgleich für den Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird vor der Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung eine Ausgleichsfläche angelegt, die der Größe des Erdhaufens entspricht (M14). Die Maßnahme beinhaltet die Pflanzung von Dornensträuchern in einem geeigneten Umfeld (sonnenexponierte, offene Lage, nicht unmittelbar am Waldrand, Vorhandensein geeigneter Nahrungshabitate). Für den Neuntöter liegen leicht durchführbare und kurzfristig wirksame Maßnahmen vor, die aufgrund des sehr guten Kenntnisstandes seiner Habitatansprüche eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit aufweisen. Es liegt damit kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot vor.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Im Rahmen des Vorhabens ist die Erhöhung des Tötungsrisikos von Brutvögel dieser Gilde im UG nicht auszuschließen. Zur Vermeidung von Tötungen von Eiern und nicht mobilen Jungvögeln sind die Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung außerhalb der Brutzeit, d.h. nur vom 01. Oktober bis 28. / 29. Februar (gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG), durchzuführen (M1) . Durch die weiteren Vorhabenbestandteile ist unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z.B. M5, „vogelfreundliche“ Gestaltung von Glasflächen) kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten, das Tötungsverbot ist daher nicht erfüllt.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Bei der Goldammer handelt es sich um eine sehr störunempfindliche Art (Garniel & Mierwald 2010) und Gassner et al. (2010) gibt für diese Art eine Fluchtdistanz von lediglich 15 m an. Daher ist nicht davon auszugehen, dass die Art durch Baumaßnahmen oder sonstige vorhabenbedingte Störungen beeinträchtigt wird.

Der Neuntöter weist eine recht geringe planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 30 m auf (Gassner 2010), er besitzt aber 1 - 6 ha große Reviere (Bauer & Fiedler 2005) und kann daher nicht kleinräumig im Umfeld des UG ausweichen. Dem Neuntöter wird Ersatzlebensraum geschaffen, der es ihm zu ermöglichen das Revier in ein geeignetes Habitat zu verlagern.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation ist demnach nicht zu erwarten, weshalb keine Tatbestände hinsichtlich des Störungsverbots erfüllt sind.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

4 Maßnahmen

4.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Folgende Vorkehrungen werden gutachterlich vorgeschlagen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten i. S. v. Art.1 VRL zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen.

Tabelle 4: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M1	Zum Schutz von Vögeln sowie der Haselmaus erfolgen notwendige Kahlschläge im Zeitraum von 01. Dezember bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln sowie der Aktivitätszeit von Haselmäusen (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG). Die Fällarbeiten werden von Hand durchgeführt, um die Störungen der Bodenoberfläche auf ein Minimum zu reduzieren und Tötungen überwinternder Haselmäuse zu vermeiden. Die Wurzelstubben von Bäumen und größeren Sträuchern, welche potenzielle Winterquartiere für verschiedene Tierarten bieten, werden bis zu einer Höhe von 0,5 m stehengelassen. Im Rahmen der Fällung wird die gesamte Gras-Kraut-Schicht bis zum Boden abgemäht und alle oberirdischen Versteckmöglichkeiten wie Brombeergestrüpp, Reisighaufen o.ä. entfernt. Dadurch werden die Haselmäuse nach Beendigung ihres Winterschlafs auf benachbarte Flächen vergrämt. Die Rodung der Wurzelstubben erfolgt nach erfolgreicher Abwanderung der Haselmaus (je nach Witterung ab Ende April/Mai (siehe LfU Artinformationen).	**Vögel, Haselmaus**
M2	Jede unnötige Lichtemission wird vermieden und die Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß reduziert (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke). Notwendige Beleuchtung wird möglichst niedrig angebracht, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern. Wo möglich werden Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder eingebaut. Auf eine Aus- / Beleuchtung des Waldrandes wird verzichtet. Es werden insektenfreundliche Leuchtmittel ohne UV-Anteile verwendet. Geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregulierung oder LED mit möglichst geringem Blaulichtanteil. Es werden geschlossene Lampengehäuse verwendet, deren Oberfläche nicht heißer als 60°C wird. Die Lampen sollten streulichtarm (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben) und staubdicht sein (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern).	**Vögel, Haselmaus, Insekten**
M3	Zum Schutz nachtaktiver Tiere werden zwischen März und Oktober Arbeiten (Lärm, Beleuchtung etc.) von 22 bis 6 Uhr vermieden.	**Vögel, Haselmaus, Insekten**
M4	Um versehentlichen Eingriffen in Gehölzstrukturen, für die keine Beanspruchung vorgesehen ist, vorzubeugen werden diese mit einer geeigneten, gut sichtbaren Absperrung gegen Befahren und Ablagerungen geschützt.	**Haselmaus, Gehölzbrütende Vogelarten**

M5	Vogelgefährdende, große Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas entschärft (vgl. z. B. Empfehlungen auf http://www.vogelglas.info). Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.	**Vögel (verschiedene Arten)**
M6	Vor einer Beanspruchung von Zauneidechsenhabitaten werden die darin lebendenden Tiere in zuvor geschaffene Ersatzlebensräume (siehe M10) umgesiedelt. Die Maßnahme findet im Frühjahr vor der Eiablage statt (ca. März bis April). Die Feinplanung und Umsetzung erfolgt unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung.	**Zauneidechsen**
M7	Am Rand des UG wird zu den neu geschaffenen Ersatzlebensräumen hin vor Baubeginn ein Reptilienschutzzaun angebracht. Der Zaun ist so zu montieren, dass die Zauneidechsen nicht in den Baustellenbereich einwandern können. Der Zaun bleibt die gesamte Bauzeit bestehen.	**Zauneidechsen**
M8	Errichtung von mobilen Ausstiegshilfen für Säuger sowie Amphibien und Reptilien im Fall von tiefen Baugruben an den Bauwerken.	**Säuger, Amphibien, Reptilien**
M9	Zur Vermeidung der Ansiedlung des Nachtkerzenschwärmers werden die Bestände von Nachtkerzen (*Oenanthe s*pec.) und Weidenröschen (*Epilobium spec*.) vor der Flugzeit der Falter noch im April gemäht.	**Nachtkerzenschwärmer**

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende spezielle Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensräume, sog. „CEF“-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSchG), sind erforderlich:

Tabelle 5: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M10	Für beanspruchte Zauneidechsenlebensräume werden Ersatzhabitate in räumlichem Zusammenhang angelegt. Die beanspruchten Habitate werden in gleicher Qualität und Umfang ersetzt. Die Ersatzflächen werden an gefährdungsarmen Orten (z.B. abseits der Fahrwege) im räumlichen Zusammenhang zu den beanspruchten Flächen bereitgestellt und vor dem Eingriff in den ursprünglichen Lebensraum bzw. vor der Vergrämung bzw. Umsiedlung fertiggestellt. Ein Austausch mit benachbarten Teilpopulationen muss weiterhin gewährleistet sein. Je nach bereits vorhandenen Habitatstrukturen werden Totholzhaufen als Versteck- und Sonnplätze, Sandlinsen zur Eiablage und Steinhaufen als Winterquartiere angelegt. Die Feinplanung und Umsetzung der Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung und in Abstimmung mit der UNB.	**Zauneidechse**
M11	Zur Vermeidung einer nachhaltigen Schädigung von Lebensstätten der Haselmaus (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden im räumlichen Umfeld und außerhalb von Gefahrenbereichen vor Beginn der Aktivitätsphase der Haselmaus (Anfang April) 400 geeignete, schnell fruchttragende Gehölze gepflanzt. Dadurch soll eine gut ausgebildete Strauchschicht geschaffen werden. Es wird auf die Verwendung von autochthonem Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ geachtet.	**Haselmaus**

	Für die Pflanzung werden Sträucher bzw. kleinere Bäume vorgeschlagen, die ein hohes Nahrungsangebot für die Haselmaus bieten (Knospen, Blüten, Pollen, Blätter, Früchte, Samen, Insekten). Dabei sollte eine möglichst hohe und standorttypische Artenvielfalt erreicht werden, um ein ganzjähriges Nahrungsangebot sicherzustellen. Dazu können beispielsweise verwendet werden: Hainbuche (Carpinus betulus), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Haselnuss (*Coryllus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna, C. laevigata)*, Brombeere (*Rubus fructicosus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Deutsches Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kornelkirsche (Cornus mas) oder Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) (vgl. Büchner et al. 2017).	
M12	Zusätzlich zu den Pflanzungen werden bis spätestens Ende März in räumlicher Nähe zum UG zehn Haselmauskobel aufgehängt, die den Tieren unmittelbar nach Beendigung ihres Winterschlafs als Ersatzneststandorte zur Verfügung stehen. Des Weiteren werden bis spätestens Anfang Oktober fünf ca. 1 m hohe Reisighaufen mit hohem Anteil an Laubstreu als Überwinterungshabitat im Umfeld verteilt angelegt.	**Haselmaus**
M13	Aufgrund der Beanspruchung der Gehölze im Bereich der Goldammer-Brutreviere werden diese durch die Neupflanzung von Feldgehölzen und/oder Hecken derselben Ausdehnung ausgeglichen.	**Goldammer**
M14	Um den Neuntöter weiterhin Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu bieten, werden an einem geeigneten Standort Hecken mit Dornensträuchern angelegt oder alternativ Gehölze vom bisherigen Brutstandort verpflanzt. Die Maßnahme umfasst eine Flächengröße im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei der Wahl des Maßnahmenstandortes sollten folgende Anforderungen berücksichtigt werden: sonnenexponierte Lage mit ungehindertem Überblick über das Revier (ca. 2 ha), mindestens 25 m Entfernung vom Waldrand, Vorhandensein von Nahrungshabitaten (blütenreiche Säume, Magerrasen, blütenreiches Grünland). Der Neuntöter profitiert von Hecken mit Lücken oder freistehenden Dornensträuchern, daher sollte die Heckenbreite zwischen 5 und 10 variieren und etwa alle 50 m offene, unbepflanzte Stellen aufweisen (Laux & Bauschmann 2015). Sofern kein potenzielles Nahrungshabitat vorhanden ist, ist die Hecke in Kombination mit einem mind. 3-5 m breiten Saumstreifen anzulegen. Angepflanzt werden sollten vor allem dornenreiche Sträucher wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna, C. laevigata)*, Heckenrose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus fructicosus*). Es wird auf die Verwendung von autochthonem Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ geachtet.	**Neuntöter**

4.3 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region

Es sind keine speziellen Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes, sog. „FCS“-Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen i. S. v. § 45 BNatSchG), erforderlich:

4.4 Ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung von vorhabenbedingten, artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen und zur Sicherung der formulierten Ziele und Maßnahmen sollen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ggf. erforderliche Korrekturmaßnahmen direkt mit dem Betreiber abgestimmt und umgesetzt werden.

5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Da unter Berücksichtigung der konzipierten Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden, ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich. Auch eine Prüfung möglicher Planungsalternativen muss deshalb an dieser Stelle nicht erfolgen.

6 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Kartierungen europarechtlich geschützter Arten wurden die Zauneidechse und die Haselmaus als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (davon 2 saP-relevante Arten laut LfU-Arteninformationen) nachgewiesen, die vorhabenspezifisch hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG näher zu prüfen waren.

Die artenschutzrechtliche Prüfung des beschriebenen Vorhabens kommt hinsichtlich der untersuchten Arten bzw. Artgruppen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nachgewiesenen geschützten Arten nicht berührt werden, weil

- für alle betrachteten Arten kein oder nur ein allgemeines Tötungsrisiko vorliegt oder Tötungen weitgehend vermieden werden können und damit ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt wird,

- Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entweder nicht zu erwarten sind oder aber keine den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen verschlechternden Auswirkungen haben und

- wegen der geringen Wirkempfindlichkeit bzw. der ausreichenden Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten deren Zerstörung auszuschließen ist bzw. bei Beanspruchung in geringem Umfang die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewahrt bleibt.

7 Literaturverzeichnis

Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.

Bauer, H.G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium d1er Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel, 2., vollständ. bearb. u. erw. Aufl. AULA-Verlag, Wiesbaden.

Bay. LfU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. In: Schriftenreihe BayLfU, Heft 166.

Bay. LfU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Leipdoptera: Rhopalocera) Bayerns.

Bay. LfU (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.

Bay. LfU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns.

Bay. LfU (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns.

Bay. LfU (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns.

Bay. LfU (2020a): Arteninformationen nach TK-Blatt. Artensteckbriefe. Online abrufbar unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/.

Bay. LfU (2020c): Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“.

Bay. LfU (2020d): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.

Bay. LfU (2020e): Fachtagung zur Arbeitshilfe Rebhuhn - Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.

Bay. LfU (aktueller Stand): Internet-Arbeitshilfe zur "Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bei der Vorhabenszulassung". Online verfügbar unter http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/.

Bay. STMI - Bayerisches Staatsministerium des Inneren Hrsg. - (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Bay. STMLU - Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - (2003): Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ergänzte Fassung.

Bay. STMUV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz – (2020): Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung – Handlungsempfehlungen für Kommunen

BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70, Band 1: Wirbeltiere.

BfN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170, Band 2.

Binot-Hafke, M., Gruttke, H., Haupt, H., Ludwig, G., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).

Blanke, Ina (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 2. überarb. Aufl. 2010. 176 S.

Blotzheim, U. N. Glutz von; Bauer, K. M. & Bezzel, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Falconiformes. 2. Aufl. 14 Bände. Wiesbaden: Vogelzug Verlag im Humanitas Buchversand (4).

BMVI (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2014.

EG (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der EG (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Mit Änderungen und Ergänzungen bis 2008.

Europäische Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage.

Garniel & Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 im Auftrag vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Referat StB 13 Umwelttechnik im Straßenbau. Bonn. 115 S.

Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. In: Ber. Vogelschutz (52), S. 19–67.

Kreuziger, J. & M. Hormann (2018): Artenhilfskonzept für den Neuntöter (Lanius collurio) in Hessen. – Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, 54 S.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 - 21 BNatSchGNeu-regG – Entwurf Stand Juni 2002.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA "Arten- und Biotopschutz" - unveröffentlichtes Typoscript. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (25).

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

Laux, D. & Bauschmann, G (2015): Maßnahmenblatt Neuntöter(Lanius collurio), Hessen

Mebs, T., & Schmidt, D. (2006). Greifvögel Europas. Nordafrikas und Vorderasiens. Kosmos Verlag. Stuttgart.

Müller-Kroehling, S., Binner, V., Franz, C., Müller, J., Pecharek, P. & Zahner, V. (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern.

MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09).

MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - (2017): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring“. Forschungsprojekt des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur-und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen (Az.:III-4 -615.17.03.13). Schlussbericht.

Rödl, T.; Rudolph, B-U.; Geiersberger, I.; Weixler, K.; Görgen, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern: Ulmer-Verlag.

Schroer, S., Huggins, B., Böttcher, M. & Hölker, F. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Trautner J., Kockelke K., Lambrecht H. & Mayer J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Norderstedt, 294 S.

Bildnachweise

Alle Luftbilder sind den Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2018) entnommen.

A. Anhang – Erfassungsmethodik

Strukturkartierung

Im näheren Umfeld des UG wurden sämtliche relevanten Habitatstrukturen (Höhlen, Rindenabplatzungen, etc.) im November im laubfreien Zustand der Bäume erfasst. Insbesondere wurden alle Bäume mit Fernglas nach Baumhöhlen und dauerhaften Nestern von Vögeln und Fledermäuse abgesucht. Auch künstliche Brut- und Quartiermöglichkeiten in Form von Nist- und Fledermauskästen wurden berücksichtigt.

Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel fanden 6 Tag- und Nachtbegehungen zwischen Mai und Juli statt. Bei weiteren drei Nachtdurchgängen wurde nach Vorkommen von Rebhuhn und Eulen gesucht. Die Kartierungen wurden ausschließlich bei günstigen Bedingungen nach fachlichen Standards (Südbeck et al. 2005) durchgeführt.

Aufgrund des jahreszeitlich späten Beginns der Kartierungen wurden abweichend von der strikten Auswertung nach Südbeck et al. (2005), auf Basis einer fachlichen Einschätzung, bei spät im Brutgebiet ankommenden Arten (z. B. Neuntöter) auch einmalige Artnachweise teilweise als Revier gewertet. Generell ist anzumerken, dass die Erfassungsmethode für schwer erfassbare Arten mit großen Revieren (bspw. Wespenbussard, Baumfalke) nur bedingt geeignet ist.

Haselmaus

In den größeren Gehölzbeständen des UG wurden 30 Niströhren aus Kunststoff und Sperrholz zur Erfassung der Haselmaus im April ausgebracht und viermal kontrolliert. Zusätzlich wurde das UG nach Freinestern abgesucht.

Zauneidechse

Für die Erfassung der Zauneidechse wurden an sechs Begehungen zwischen Mai und Oktober potenzielle Lebensräume bei günstigen Bedingungen langsam abgeschritten. Zusätzlich wurden die zuvor ausgebrachten künstlichen Verstecke (20 Stück, ca. 60cm x 40 cm große Dachpappe-Abschnitte) auf darunter liegende Tiere kontrolliert. Bei der Ausbringung der künstlichen Verstecke wurde auf eine möglichst gleichmäßige Verteilung geachtet, um anhand der Funde unter den Matten eine Aussage über die Verteilung der Reptilien und die Nutzung verschiedener Lebensraumtypen (z.B. Felswände etc.) treffen zu können. Die künstlichen Verstecke wurden mit möglichst viel Bodenkontakt (plan aufliegend) ausgelegt, um geeignete Verstecke für die Reptilien zu schaffen, wo erforderlich wurden die Stellen von Unebenheiten und höherer Vegetation befreit. Die Dachpappen-Abschnitte wurden mit Steinen beschwert, um ein Wegwehen zu verhindern.

Amphibien

Zur Erfassung von Amphibienarten v.a. der Gelbbauchunke wurden an 4 Terminen alle vorhandenen Gewässer (Pfützen) auf die Anwesenheit von adulten Tieren, Laich oder Kaulquappen kontrolliert. Zusätzlich wurden bei einer Nachtkartierung Anfang Juni rufende Individuen verhört und alle vorhandenen Gewässer mit Taschenlampe begutachtet. Außerdem wurden potenzielle Tagverstecke (z. B. Totholz, Bretter oder Steine) kontrolliert. Alle Termine fanden im Mai und Juni statt.

Schmetterlinge

Zur Erfassung des Nachtkerzenschwärmers sowie des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wurde das UG an einem Termin im Juni nach Raupenfutterpflanzen abgesucht. Potenziellen Raupenfutterpflanzen wurden an einem weiteren Terminen Anfang Juli nach Raupen und Fraßspuren abgesucht. Zudem wurde an allen anderen Kartierterminen kursorisch nach Futterpflanzen oder fliegenden adulten Tieren Ausschau gehalten.

B. Anhang – Erhebungsprotokolle

Tabelle 6: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2023					
Durchgang	**Datum**	**Zeitraum**	**Kartierer**	**Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)**	**Bemerkungen**
DG1	12.05.22	vormittags	ME	11°C, bedeckt, windstill, leichter Regen	
DG2	20.05.23	mittags	ME	21°C, bewölkt, leichter Wind, kein Regen	
DG3	30.05.23	vormittags	ME	18°C, stark bewölkt, kein Wind, kein Niederschlag	
DG4	04.06.23	abends	ME	19°C, bewölkt, leichte Brise, kein Niederschlag	
DG5	12.06.23	vormittags	ME	20°C, sonnig, leichte Brise, kein Niederschlag	
DG6	03.07.23	vormittags	ME	18°C, bedeckt, leichte Brise kein Niederschlag	

Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2022					
Durchgang	**Datum**	**Zeitraum**	**Kartierer**	**Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)**	**Bemerkungen**
DG1	25.11.22	nachmittag	RM, CW, ME	5°C, bedeckt, leichte Brise	

Tabelle8: Erhebungsprotokoll – Haselmäuse (HM) 2023						
Durchgang	**Datum**	**Zeitraum**	**Kartierer**	**Art der Kartierung**	**Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)**	**Bemerkungen**
DG1	12.05.23	nachmittags	ME	Installation der HM-Tubes	11°C, bedeckt, windstill, leichter Regen	30 Röhren installiert und verortet
DG2	03.07.23	vormittags	ME	Kontrolle der HM-Tubes	18°C, bedeckt, leichte Brise kein Niederschlag	1 Röhre mit Kot
DG3	08.09.23	nachmittags	ME	Kontrolle der HM-Tubes	24°C, sonnig, leichte Brise, kein Niederschlag	2 Röhren mit Nestern, 2 Röhren mit angefangenen Nestern, 2 Röhren mit Kot
DG4	03.10.23	nachmittags	ME	Kontrolle der HM-Tubes Abbau	24°C, sonnig, windstill, kein Niederschlag	4 Röhren mit Nestern, 2 Röhren mit angefangenen Nestern, 9 Röhren mit Kot

Tabelle9: Erhebungsprotokoll – Zauneidechsen (ZE) 2023

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	12.05.23	nachmittags	ME	Auslegen 20 KV	11°C, bedeckt, windstill, leichter Regen	Keine Beobachtungen, KV installiert und verortet
DG2	20.05.23	nachmittags	ME	Kontrolle KV, langsames Abschreiten möglicher Habitate	21°C, bewölkt, leichter Wind, kein Regen	1 subad. Zauneidechse
DG3	30.05.23	mittags	ME	Kontrolle KV, langsames Abschreiten möglicher Habitate	18°C, stark bewölkt, kein Wind, kein Niederschlag	1 ad, 4 subad. Zauneidechse, 1 Blindschleiche
DG4	12.06.23	vormittags	ME	Kontrolle KV, langsames Abschreiten möglicher Habitate	20°C, sonnig, leichte Brise, kein Niederschlag	3 subad. Zauneidechsen, 1 Ringelnatter
DG5	03.07.23	vormittags	ME	Kontrolle KV, langsames Abschreiten möglicher Habitate	18°C, bedeckt, leichte Brise, kein Niederschlag	4 ad. Blindschleichen, 1 adulte Zauneidechse, 1 subadulte Zauneidechse
DG6	08.09.23	nachmittags	ME	Kontrolle KV, langsames Abschreiten möglicher Habitate	24°C, sonnig, leichte Brise, kein Niederschlag	1 ad. Blindschleiche, 2 frisch geschlüpfte Zauneidechsen
DG7	03.10.23	nachmittags	ME	Kontrolle KV, langsames Abschreiten möglicher Habitate, Abbau der KV	24°C, sonnig, windstill, kein Niederschlag	Keine Beobachtung

Tabelle10: Erhebungsprotokoll – Amphibien 2023

Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	12.05.23	vormittags	ME	Tag, Suche nach adulten Gelbbauchunken und Laich	11°C, bedeckt, windstill, leichter Regen	>> 100 Kaulquappen Grasfrosch
DG2	20.05.23	nachmittags	ME	Tag, Suche nach adulten Gelbbauchunken und Laich	21°C, bewölkt, leichter Wind, kein Regen	Viele Pfützen ausgetrocknet, keine Gelbbauchunken
DG3	30.05.23	nachmittags	ME	Tag, Suche nach adulten Gelbbauchunken und Laich	18°C, stark bewölkt, kein Wind, kein Niederschlag	Alle Pfützen ausgetrocknet, keine Gelbbauchunken
DG4	04.06.23	abends	ME	Nachtkartierung	19°C, bewölkt, leichte Brise, kein Niederschlag	Keine Rufe
DG5	12.06.23	vormittags	ME	Tag, Suche nach adulten Gelbbauchunken und Laich	20°C, sonnig, leichte Brise, kein Niederschlag	Pfützen nach Gewitterregen schon wieder ausgetrocknet

Tabelle11: Erhebungsprotokoll – Uhu und Rebhuhn 2023						
Durchgang	**Datum**	**Zeitraum**	**Kartierer**	**Art der Kartierung**	**Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)**	**Bemerkungen**
DG1	**13.03.23**	**abends**	**ME**	**Verhören und Einsatz von Klangattrappen**	**11°C, stark bewölkt. Leichter Wind, kein Niederschlag**	**Kartierung Uhu und Rebhuhn: kein Nachweis**
DG2	**20.03.23**	**abends**	**ME**	**Verhören und Einsatz von Klangattrappen**	**9°C, stark bewölkt, windstill, kein Niederschlag**	**Kartierung Uhu und Rebhuhn: kein Nachweis**
DG3	**04.06.23**	**abends**	**ME**	**Verhören**	**19°C, bewölkt, leichte Brise, kein Niederschlag**	**Kartierung Uhu und Rebhuhn: kein Nachweis**

Tabelle12: Erhebungsprotokoll – Nachtkerzenschwärmer 2023						
Durchgang	**Datum**	**Zeitraum**	**Kartierer**	**Art der Kartierung**	**Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)**	**Bemerkungen**
DG1	**12.06.23**	**vormittags**	**ME**	**Suche nach Wirtspflanzen und Fraßspuren**	**20°C, sonnig, leichte Brise, kein Niederschlag**	**keine Hin- oder Nachweise, Wirtspflanzen vorhanden**
DG2	**03.07.23**	**vormittags**	**ME**	**Suche nach Wirtspflanzen und Fraßspuren**	**18°C, bedeckt, leichte Brise, kein Niederschlag**	**keine Hin- oder Nachweise, Wirtspflanzen vorhanden**

Tabelle13: Erhebungsprotokoll – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling 2023						
Durchgang	**Datum**	**Zeitraum**	**Kartierer**	**Art der Kartierung**	**Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)**	**Bemerkungen**
DG1	**12.06.23**	**vormittags**	**ME**	**Suche nach Wirtspflanzen und Fraßspuren**	**20°C, sonnig, leichte Brise, kein Niederschlag**	**keine Hin- oder Nachweise, Wirtspflanzen vorhanden**
DG2	**03.07.23**	**vormittags**	**ME**	**Suche nach Wirtspflanzen und Fraßspuren**	**18°C, bedeckt, leichte Brise, kein Niederschlag**	**keine Hin- oder Nachweise, Wirtspflanzen vorhanden**

Erläuterung zu den Tabellen

Kartierer:

CV	Carolin Wagner
ME	Maria Engl
RM	Robert Mayer

C. Anhang – Bestandskarten

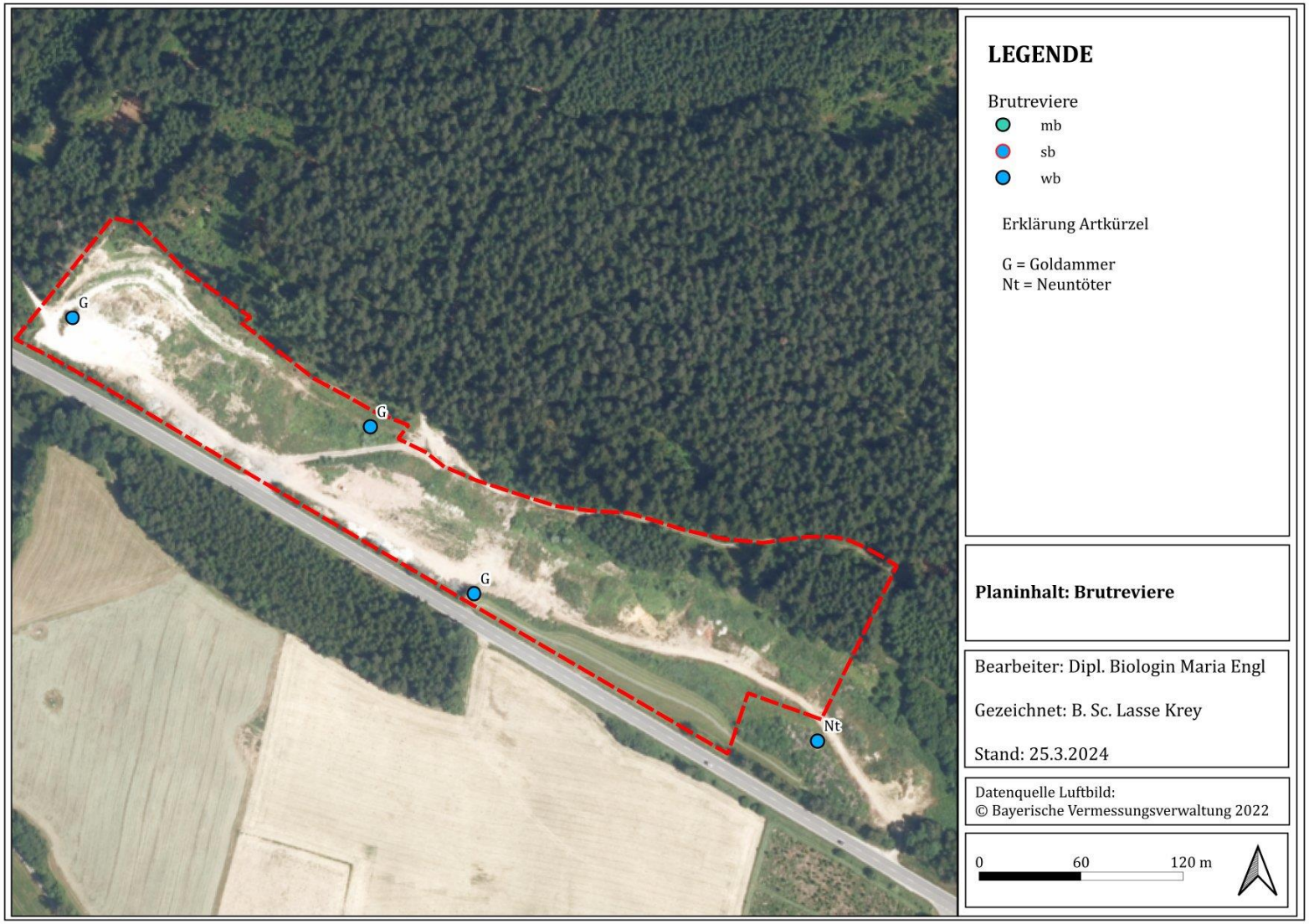


Abbildung 3: Bestandskarte der Brutvogelrevierzentren 2023

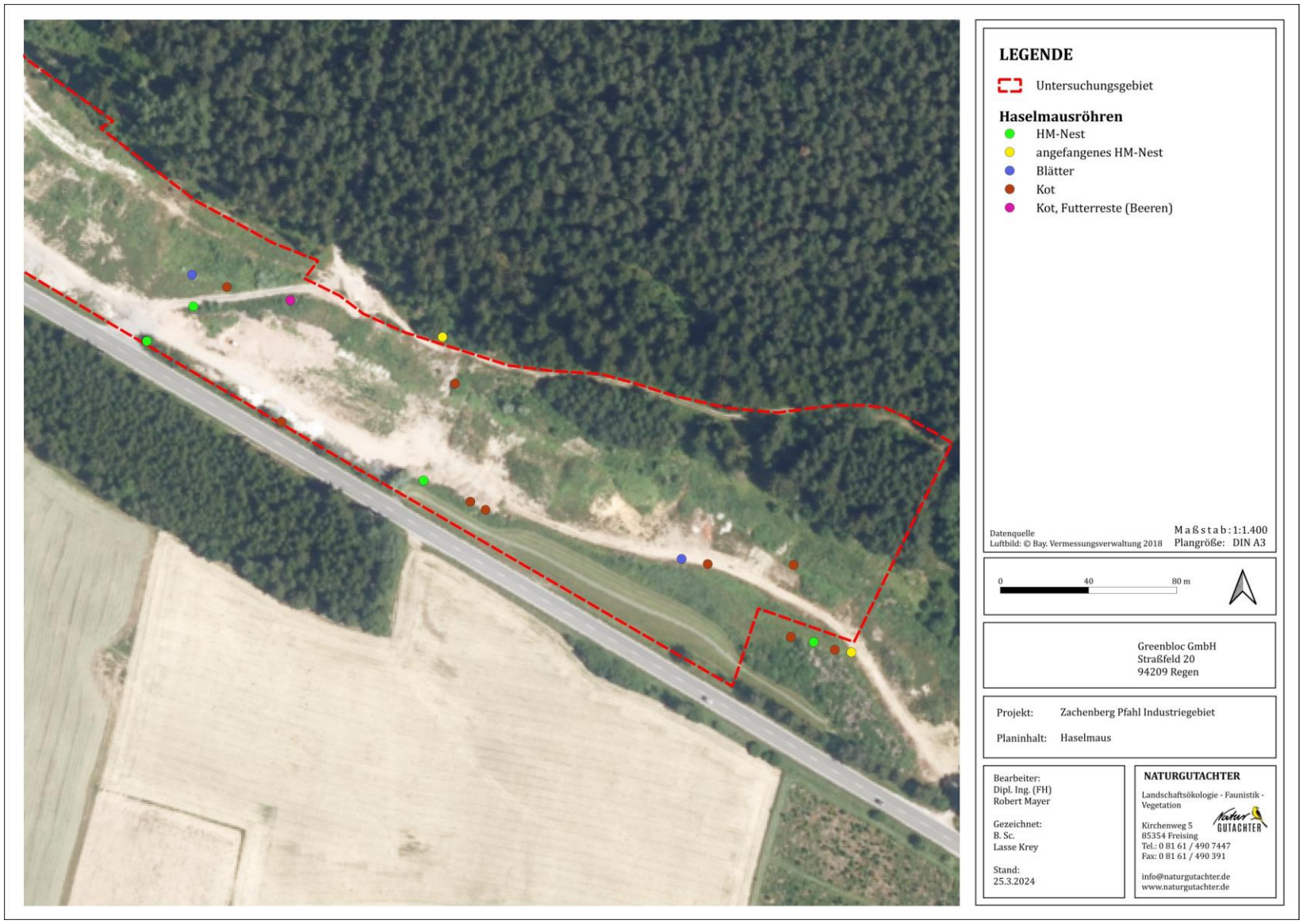


Abbildung 4: Bestandskarte der Haselmausnester 2023

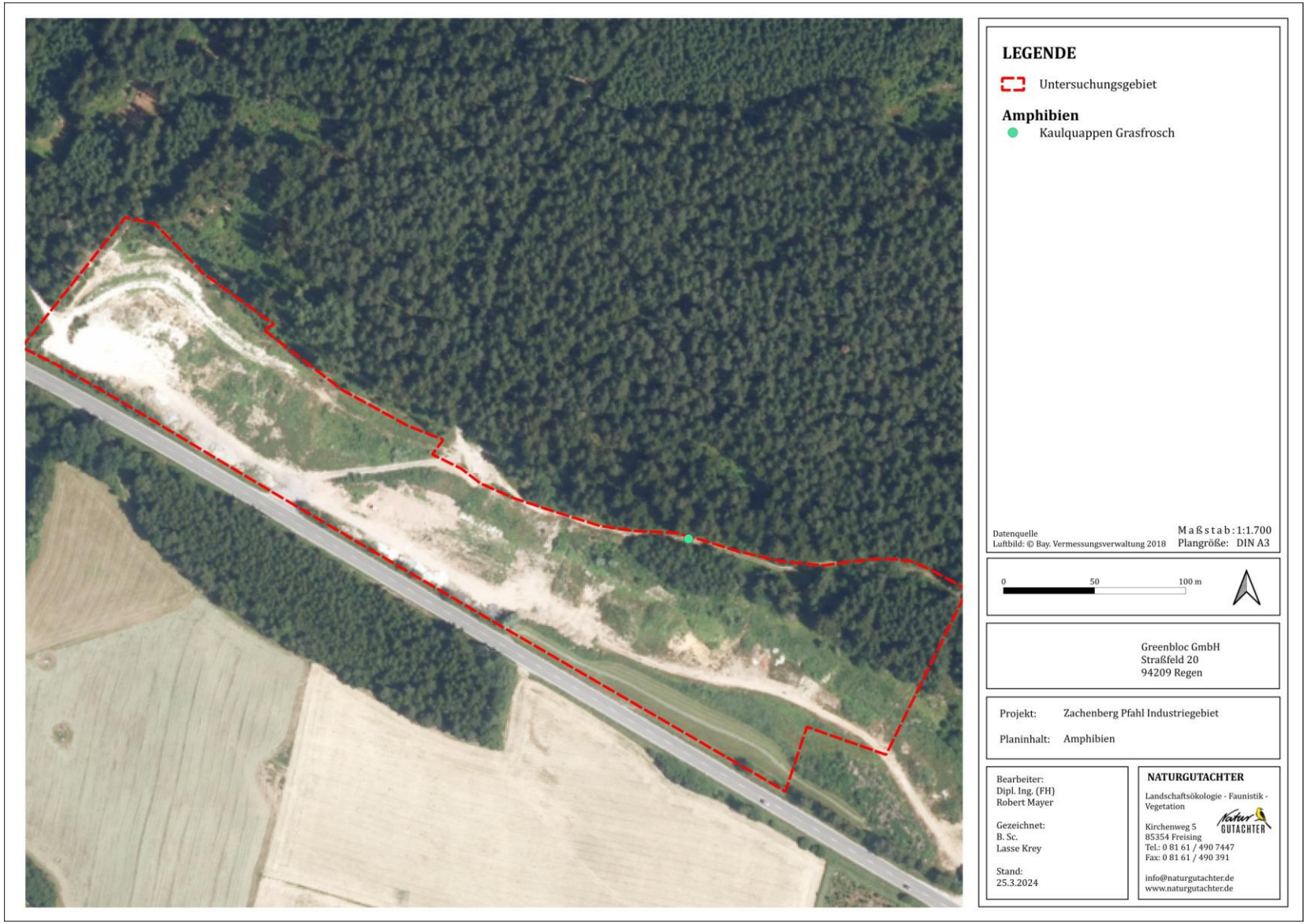


Abbildung 5: Bestandskarte der Amphibienlaichgewässer 2023

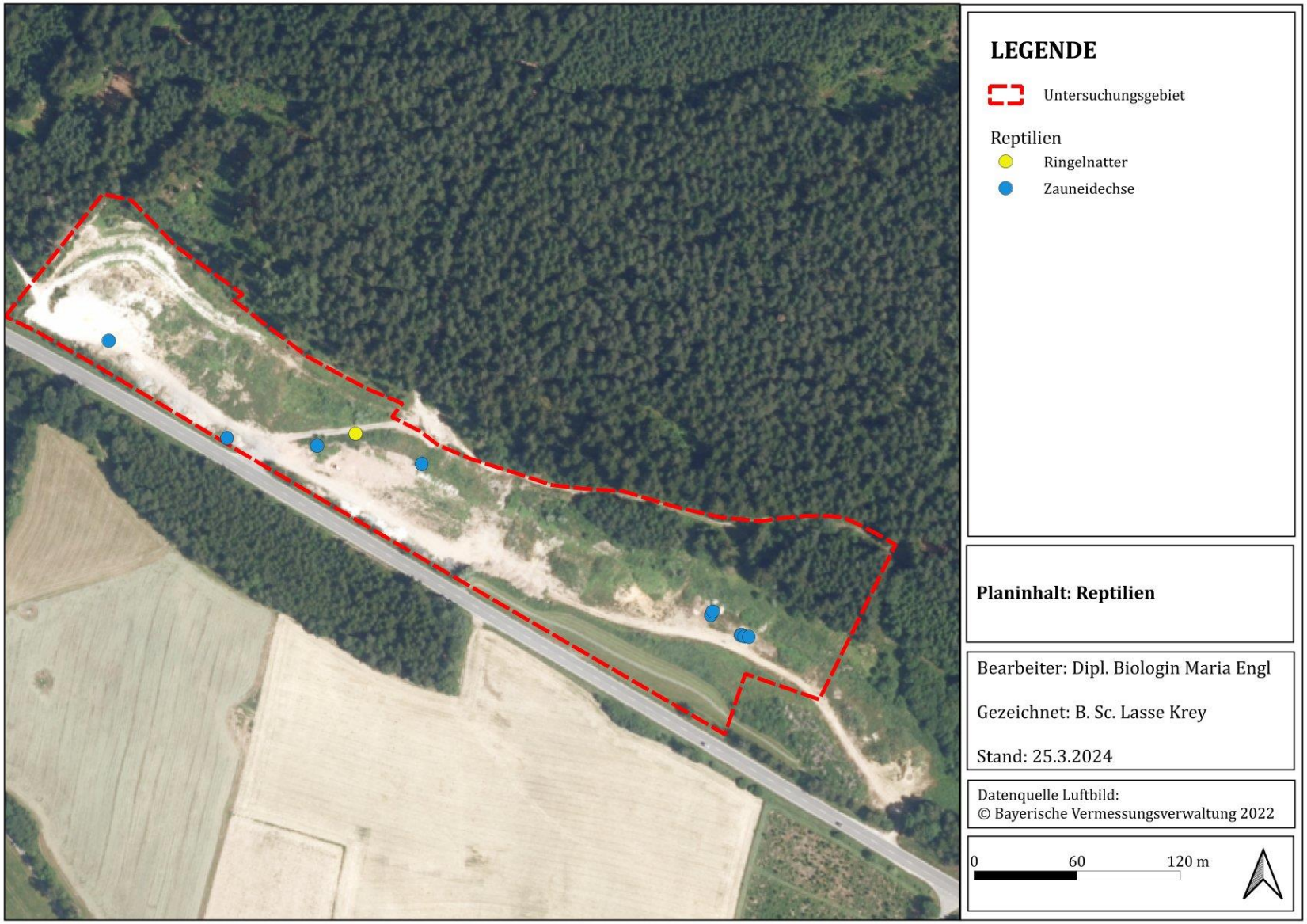


Abbildung 6: Bestandskarte der Reptiliennachweise 2023

D. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 7: Parallel zur B85 verlaufender Fahrweg mittig im UG. Zwischen Fahrweg und B85 mit Gehölzen bestandener Entwässerungsgraben und Stein-/Kiesaufschüttungen. Blick Richtung Nordwesten.



Abbildung 8: Fahrweg im südöstlichen Teil des UG. Südlich des Weges Erdwall mit Hochstauden und Dornensträuchern, nördlich des Weges Erdaufschüttungen. Blick Richtung Südosten.



Abbildung 9: Steile nordexponierte Böschung hin zum Waldrand mit unterschiedlich hohem und dichtem Bewuchs im östlichen Teil des UG. Blick Richtung Nordwesten.



Abbildung 10: Steile nordexponierte Böschung hin zum Waldrand mit offenen kiesigen Bodenstellen und sukzessivem Pflanzenaufkommen. Blick Richtung Norden.



Abbildung 11: Brombeerengebüsch mit Haselmausröhre



Abbildung 12: Nest der Haselmaus im UG



Abbildung 13: Wassergefüllte Fahrspuren auf einem Waldweg, sie werden als Laichplatz von Grasfrosch genutzt. Gelbbauchunken konnten hier nicht nachgewiesen werden.



Abbildung 14: Kaulquappen des Grasfrosches im UG.



Abbildung 15: Ablagerungen von Bauschutt im Osten des UG dienen als Fortpflanzungshabitat für die Zauneidechse .



Abbildung 16: Subadulte Zauneidechse im UG.



Grenze Geltungsbereich

Zustand von Natur und Landschaft

- B112 mesophiles Gebüsch; 10 WP
- N712 strukturarmer Nadelforst mittel; 4 WP
- N711 strukturarmer Nadelforst jung; 3 WP
- L61 sonstige standortgerechte Laubwälder jung; 6 WP
- O632 Steilwand mit naturnaher magerer Entwicklung; 7 WP
- O651 Deponie naturfern; 0 WP
- O642 Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung; 7 WP
- W12 Waldmantel mäßig trocken; 9 WP

B	18.07.2024	überarbeitet	ha
NR.	DATUM	ART DER ÄNDERUNG	VON

NOTIZEN

PROJEKT / VORHABEN
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Sondergebiet an der B85"

PLANUNGSTRÄGER / BAUHERR
Gemeinden Zachenberg/Teisnach

ADRESSE

PLANINHALT
V. Bestandsbewertung

G+2S
GARNHARTNER + SCHOBER + SPÖRL
Landschaftsarchitekten BDLA Stadtplaner Dipl.-Ing.e
94469 Deggendorf. Böhmerwaldstraße 42. fon 0991/4028 fax 4633
Bauleitung: Deggendorf . Perlasberger Straße 3 . fon 0991/382308
Büro Passau 94032 . Heuwinkel 1 . fon 0851/490 797 66
email: spoerl@gs-landschaftsarchitekten.de

PROJEKTNUMMER	INDEX
	siehe oben
DATUM	DATEINAME
	3333_v2026.vwx
DRUCK DATUM	PLAN-NR:
PLANGRÖSSE 0,65 / 0,42	L_BB
MASSSTAB 1:1000	
GEZEICHNET GEPRÜFT	SEITE 1



Grenze Geltungsbereich

Zustand von Natur und Landschaft

- B112 mesophiles Gebüsch; 10 WP
- N712 strukturarmer Nadelforst mittel; 4 WP
- N711 strukturarmer Nadelforst jung; 3 WP
- L61 sonstige standortgerechte Laubwälder jung; 6 WP
- O632 Steilwand mit naturnaher magerer Entwicklung; 7 WP
- O651 Deponie naturfern; 0 WP
- O642 Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung; 7 WP
- W12 Waldmantel mäßig trocken; 9 WP

Eingriffe in Natur und Landschaft

- Eingriff

NR.	DATUM	ART DER ÄNDERUNG	VON
C	23.01.2026	überarbeitet	ha

NOTIZEN

PROJEKT / VORHABEN
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Sondergebiet an der B85"

PLANUNGSTRÄGER / BAUHERR
Gemeinden Zachenberg/Teisnach

ADRESSE

PLANINHALT
VI. Eingriffsbewertung

G+2S
GARNHARTNER + SCHOBER + SPÖRL
Landschaftsarchitekten BDLA Stadtplaner Dipl.-Ing.e
94469 Deggendorf. Böhmerwaldstraße 42. fon 0991/4028 fax 4633
Bauleitung: Deggendorf . Perlasberger Straße 3 . fon 0991/382308
Büro Passau 94032 . Heuwinkel 1 . fon 0851/490 797 66
email: spoerl@gs-landschaftsarchitekten.de

PROJEKTNUMMER	INDEX
	siehe oben
DATUM	DATEINAME
	3333_v2026.vwx
DRUCK DATUM	PLAN-NR:
PLANGRÖSSE 0,65 / 0,42	L_EB
MASSSTAB 1:1000	
GEZEICHNET GEPRÜFT	SEITE 1