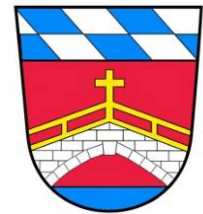

**Umweltbericht und
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zu dem
Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung Nr. 94/3I-1
„Südl. Fraunhoferstraße-Ost“
Große Kreisstadt Fürstenfeldbruck**



erstellt am: 11.09.2020, geändert am 05.08.2024 und am 29.07.2025

Bearbeiter:

AVEGA

Dipl.- Biol. Astrid Hanak
Dipl.- Biol. Rüdiger Urban

Puchheimer Weg 11
82223 Eichenau

Tel/Fax 08141/82 373
Mobil 0170/29 73 090
0170/54 09 991

e-mail buero@avega-alpen.de



INHALT

1.	Einleitung	1
1.1	Allgemeine Charakterisierung des Planungsgebiets	1
1.2	Kurzdarstellung des Bauvorhabens	3
2.	Fachgesetze und übergeordnete Fachplanungen.....	5
3.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Bestandsaufnahme, Prognose, Massnahmen)	5
3.1	Schutzgut Klima und Lufthygiene	5
3.2	Schutzgut Geologie und Böden	6
3.3	Schutzgut Grundwasser und Oberflächenwasser	6
3.4	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, Tiere und Pflanzen	7
3.4.1	Überblick.....	7
3.4.2	SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG	8
3.4.3	Sonstige Pflanzen- und Tierarten, Vegetation.....	20
3.5	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	22
3.6	Schutzgut Mensch.....	22
3.7	Schutzgut Sach- und Kulturgüter	23
4	Prognose Umweltzustand bei Nichtdurchführung (Nullvariante).....	23
5	Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	24
5.1	Massnahmen zur Verringerung	24
5.2	Ausgleich	24
5.2.1	Festlegung des Ausgleichsbedarfs	26
5.2.2	Ausgleichsfläche Rotes Moos	28
5.2.3	Ausgleichsfläche Zauneidechse	35
6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	42
7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	43
8	Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)	43
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	44
10	Literaturverzeichnis	45
	Gesetze und Richtlinien	45
	Literatur	45
11	Anhang	48
	Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Hasenheide Nord-Ost", Stadt Fürstenfeldbruck	48
A	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	49
B	Vögel	52

Empfohlene Pflanzliste für die Grünordnung	58
---	-----------

1. EINLEITUNG

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

1.1 ALLGEMEINE CHARAKTERISIERUNG DES PLANUNGSGEBIETS

Das Planungsgebiet befindet sich am Nordrand der Großen Kreisstadt Fürstenfeldbruck im Industriegebiet Hasenheide.

Naturräumlich gesehen liegt das Gebiet in der Münchner Schotterebene. Diese grenzt nördlich an die Endmoränen an. Entstanden ist die Schotterebene im Postglazial durch Geschiebeablagerungen der von Süden kommenden Gletscherbäche. In der Region des Landkreises erfolgte die anfängliche Entwässerung beim Abschmelzen der Gletscher noch in alle Richtungen, durch die eine breite Schotterfläche entstand. Später erst bildete sich der zentrale Schmelzwasserfluss, die Amper.

Die Münchner Schotterebene, die aus Sanden, Kiesen und Geröllen der verschiedenen Eiszeiten mit dazwischen gelagerten Lehmschichten aufgebaut ist, nimmt in ihrer Mächtigkeit nach Nordosten ab. Das Planungsgebiet, das sich im westlichen Randbereich der Schotterebene befindet, weist damit eine mittlere Mächtigkeit der Schotter auf. Über diesem karbonatreichen Schotter haben sich Böden entwickelt, die den Pararendzinen zuzuordnen sind. (<https://www.umweltatlas.bayern.de>). Die quartären Schotter besitzen im Allgemeinen eine hohe Durchlässigkeit.

Auf Grundlage einer langjährigen Messreihe der nächstgelegenen amtlichen Grundwassermessstelle Hasenheide 908/16227 (Am Hartanger 1) ist der höchste Grundwasserstand HHGW (1980-2014) von 515,40 m NN angegeben.

Fürstenfeldbruck (517m NN) ist mit einem warm gemäßigten Klima ausgestattet und befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem feuchten atlantischen und dem trockenen Kontinentalklima. Entsprechend sind die Sommerniederschläge im Vergleich zu den Wintermonaten höher. Als weitere wesentliche wetterbestimmende Faktoren wirken die Donau als regionale und die Alpen als überregionale Wetterscheide und die immer wieder auftretenden warmen und trockenen Luftströmungen (Föhn) aus südlicher Richtung.

Bedingt durch die genannten Faktoren stellt sich das Wetter als recht wechselhaft dar.

Von der Wetterstation Puch (westlich Fürstenfeldbruck, 556 m NN) werden folgende gemittelten Werte angegeben:

durchschnittliche Jahrestemperatur (2010-2018):	7,7 -10,3 °C
durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge (2010-2018):	916-1.083 l/m ²

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV), die den Zustand der Vegetation ohne menschlichen Einfluss beschreibt, im weiteren Untersuchungsgebiet ist aufgrund des karbonatischen Untergrunds ein Waldmeister-Buchenwald neben kleinflächigen Eichen-Hainbuchenwäldern auf sehr trockenen Standorten. Waldmeister-Buchenwälder finden sich in der näheren Umgebung bspw.

auf den Jungmoränen zwischen Landsberied und Grafrath. Eichen-Hainbuchenwälder gibt es kleinflächig im näheren Umfeld im Bereich des Fliegerhorsts Fürstenfeldbruck.

Der Geltungsbereich mit einer Fläche von ca. 38.735 m² umfasst die Flurnummern 2531 und 2531/43 sowie die Teilflächen der Flurnummern Fl.-Nr. 2531/40, Gemarkung Fürstenfeldbruck, Große Kreisstadt Fürstenfeldbruck. Es handelt sich um den Ostabschnitt einer ehemaligen, mehr oder weniger rechteckigen Kiesgrube mit den anschließenden Böschungen im Osten und Süden. Der Westabschnitt der Kiesgrube ist bereits bebaut (Bebauungsplan „Hasenheide Nord-Ost“ 94/31). Im Norden grenzen die Fraunhoferstraße, im Osten und Süden weitere Gewerbeflächen an.

In der näheren Umgebung (siehe Abb. 1) befinden sich das FFH-Gebiet 7733-371 (Flughafen Fürstenfeldbruck) sowie kleinere Biotopflächen (amtl. Biotopkartierung von 1993).

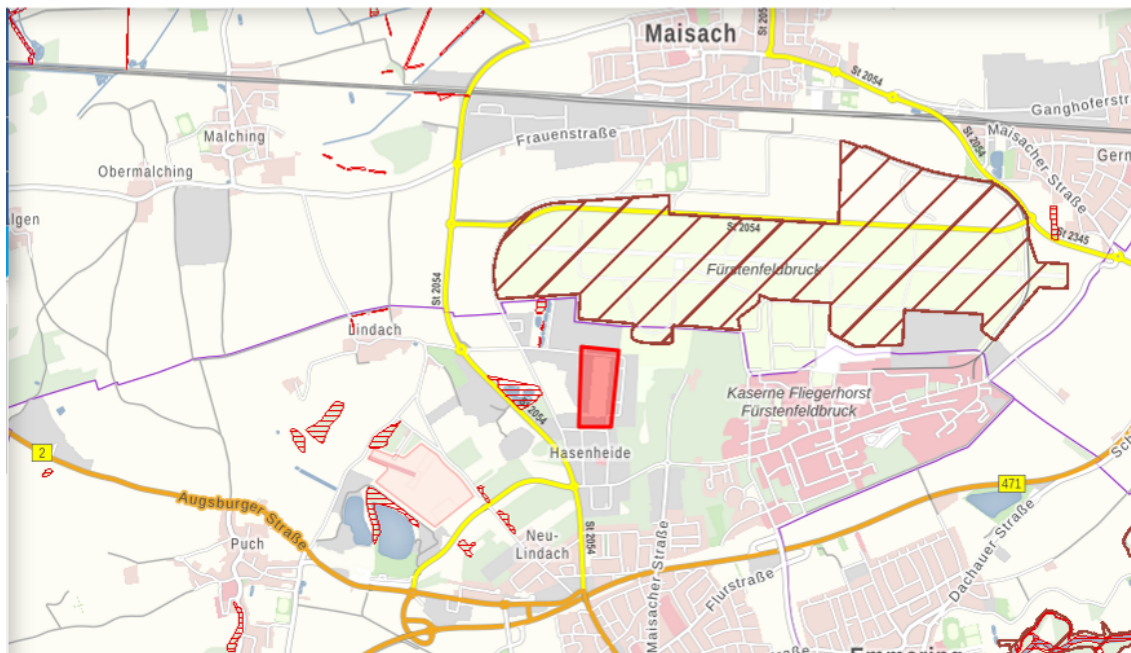


Abb. 1: Lage des Bebauungsplans (rot gefüllte Fläche) mit den umgebenden Naturschutzgütern (FFH-Gebiet – weite Schraffur, Biotope – enge Schraffur) (© Daten: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, geoportal.bayern.de, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics)



Abb. 2: Lage des Bebauungsplans in der Hasenheide, Fürstenfeldbruck (Drohnenflug Stadt Fürstenfeldbruck 2018)

1.2 KURZDARSTELLUNG DES BAUVORHABENS

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes bzw. der Anpassung und Fortführung des Bebauungsplan Nr. 94/3I mit integrierter Grünordnung Hasenheide Nord-Ost soll die planungsrechtliche Voraussetzung geschaffen werden, die Lücke im zentralen Bereich des Industriegebietes Hasenheide Nord zwischen der Trinks GmbH im Westen und der Liebig- / Messerschmittstraße im Osten zu schließen. Darüber hinaus liegen konkrete Planungen des Freistaates Bayern (Staatliches Bauamt Freising (StBA FS)) vor, im Bereich des Gle 1 und 2 einen neuen Standort für das staatliche Eich- und Beschussamt (EBA) zu entwickeln (siehe Abb. 2)

Der südliche Bereich des Plangebiets Gle 3 soll an kleinere mittelständische Handwerks- und Gewerbebetriebe vermarktet werden.

Die maximal zulässige Baumassenzahl gemäß § 21 BauNVO wird für Gle 1 mit 7,0 und für Gle 2+3 mit 6,0 festgesetzt. Die maximal zulässige Grundflächenzahl gem. § 19 BauNVO wird mit 0,8 festgesetzt und entspricht damit der Festsetzung der benachbarten Bebauungspläne.

Die max. zulässige Wandhöhe im Gle 1 mit 531,50 NN festgesetzt. Dies entspricht einer max. Wandhöhe von 13,0 m über der mittleren Höhe der Fraunhoferstraße. Für das Gle 2 und Gle 3 wird eine max. Wandhöhe von 11,50 m über neuem Gelände festgesetzt, da etwa ab Mitte des nördlichen EBA-Geländes das Gelände aufgrund des höheren GW-Standes um bis zu 1,0 m nach Süden ansteigen bis 517,40 m NN.

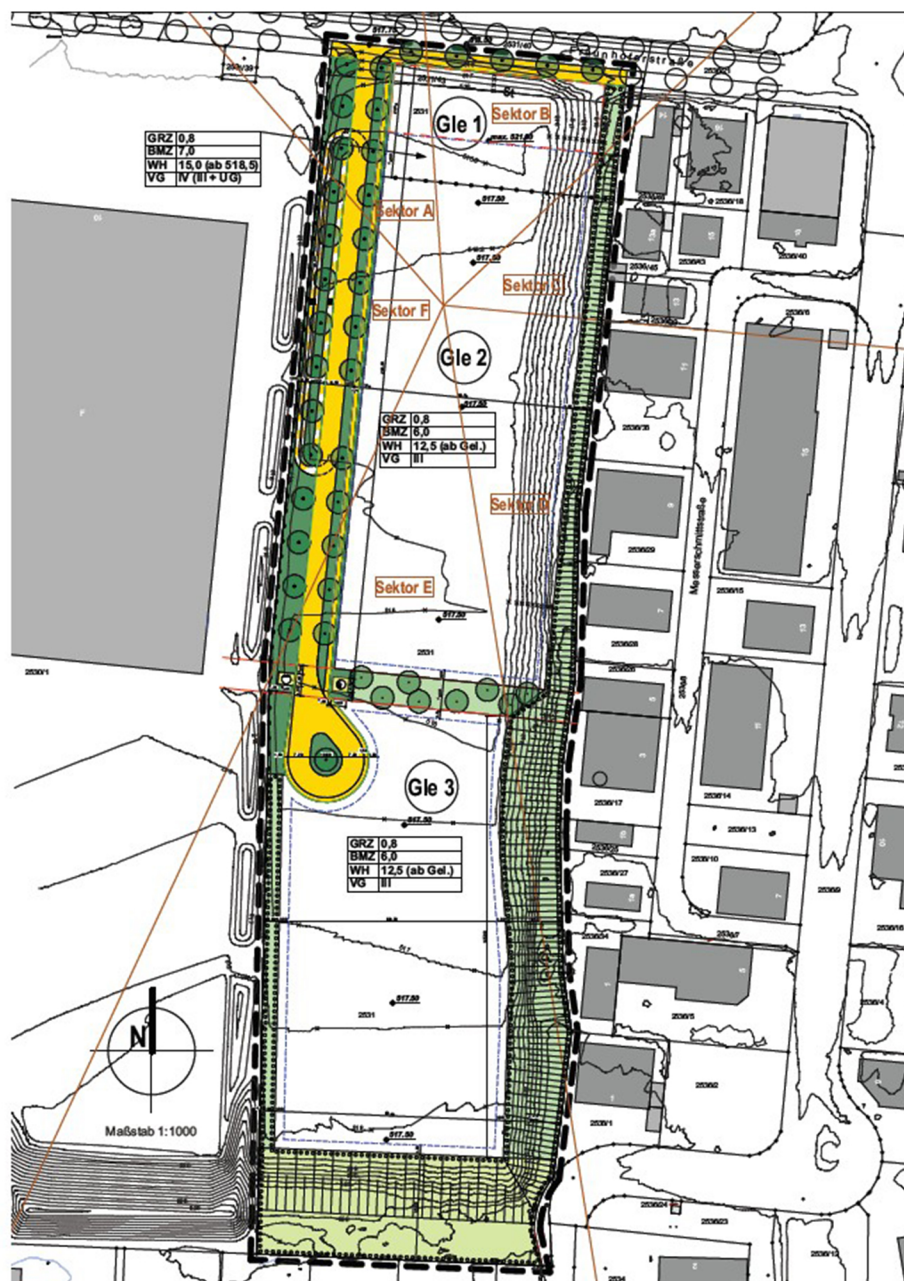


Abb. 3: Bebauungsplan, Stand 25.07.2025

(Quelle und Planverfasser: Thomas Wild, Germering; Sigmetum – Peter Schneider, Murnau)

2. FACHGESETZE UND ÜBERGEORDNETE FACHPLANUNGEN

Folgende Fachplanungen und -gesetze wurden im konkreten Fall beachtet:

- Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen
- geltender Flächennutzungsplan (2013)
- Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-RL)
- Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)
- Rote Liste Bayern
- BNatSchG

3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (BESTANDSAUFNAHME, PROGNOSE, MASSNAHMEN)

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Auswirkungen durch die Baumaßnahmen.

3.1 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFTHYGIENE

Ausgangssituation

Das geplante Areal befindet sich aufgrund des vormalig stattfindenden Kiesabbaus aktuell ca. 2 bis max. 7 m unter dem angrenzenden Bodenniveau mit einem Geländegefälle von Süd nach Nord. Bis auf den Norden ist die Fläche von relativ steilen Böschungen eingefasst. Damit herrscht im Vergleich zur Umgebung ein etwas verändertes Lokalklima. Insgesamt ist der Standort im Vergleich zur Umgebung windgeschützter und thermisch begünstigter. Vor allem im Bereich der westexponierten Böschung herrscht ein begünstigtes Kleinklima.

Auswirkungen

Die geplante Bebauung führt wie jegliche Bebauung zu einer Änderung der kleinklimatischen Situation, sowohl durch Versiegelung, Beschattung, Abwärme, Windänderung als auch durch die baulich notwendige Anhebung des Geländeniveaus.

Mit Hilfe von Gehölzpflanzungen, der verbleibenden, zu begrünenden Böschungen (vor allem im Süden) der Dach- und Fassadenbegrünungen zumindest im Bereich des geplanten staatlichen Eich- und Beschussamts sowie Regenwasser-Versickerungseinrichtungen können jedoch die Auswirkung auf das Kleinklima abgeschwächt werden. Die Auswirkungen sind damit als gering einzuschätzen.

3.2 SCHUTZGUT GEOLOGIE UND BÖDEN

Ausgangssituation

Die im Großraum des Gebiets anstehenden würmeiszeitlichen Schotter mit den entsprechenden Böden sind im Bereich des Bebauungsplans durch den vormals erfolgten Kiesabbau verändert worden.

Das Gelände wurde in einer Mächtigkeit von ca. 1 Meter mit teils verunreinigtem, nicht tragfähigem Material wiederverfüllt. Orientierende Untersuchungen der Altablagerungen durch das Büro R & H Umwelt GmbH, Rosenheim, in den Jahren 2009/2010: ergaben, dass „... abgesehen von mineralischem Bauschutt (< 5 Vol.-%) sowie geringen Beimengungen von Siedlungsabfällen (Kohle-, Schlacke- und Ascherückständen, Metall; < 1 Vol.-%) die Auffüllung aus umgelagertem Bodenaushub [besteht]. Kriterium für die Bewertung der analytischen Untersuchungsergebnisse sind die Hilfswerte 1 des BayLfW-Merkblattes. Die Hilfswerte 1 werden für keinen der untersuchten Parameter überschritten.“ (Detaillierungen sind dem Bericht zu entnehmen.)

Bodenproben von 2015 enthielten punktuelle Verunreinigungen mit Material der Belastungsklassen Z 1, Z 2 und >Z 2 gemäß Eckpunktepapier „Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen Stand Dez. 2005“.

Vor allem für die tiefer liegenden Bereiche des Gle 2 und Gle 3 ist im Rahmen der Erschließungs- und Bauarbeiten ein neues fast ebenes, von Norden nach Süden um bis zu 1,0 m - parallel zum Grundwasserniveau - leicht fallendes Geländeniveau mit tragfähiger Auffüllung herzustellen. Belastete Böden sind entsprechend unter Begleitung eines Sachverständigen zu entsorgen. Das Aushubmaterial ist auf Halden zu lagern, zu beproben und ordnungsgemäß zu entsorgen. Altlasten im Sinne gesundheitsschädlicher oder umweltbelastender Veränderungen sind somit nicht gegeben.

Auswirkungen

Aufgrund der Vornutzung und teilweisen Auffüllung ist der Bodenaufbau nicht mehr als natürlich anzusehen. Unter diesen Voraussetzungen erscheinen die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen nur gering. Zum nachfolgend beschriebenen Schutzgut Wasser ergeben sich naturgemäß Wechselwirkungen.

3.3 SCHUTZGUT GRUNDWASSER UND OBERFLÄCHENWASSER

Ausgangssituation

Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft von Südwesten nach Nordosten. Bei der Grundwasserprobeentnahme am 22.10.2010 lag die Höhe des Grundwassers bei 513,99 m NN bzw. 513,18 m ü. NN. Nach einer Neukonstruktion des Büros Rettinger vom Juli 2020 liegen die relevanten MHGW (mittlerer höchster Grundwasserstände) zwischen 513,80 und 514,15. Die Grundfläche des Areals weist mit Ausnahme der Böschungen eine durchschnittliche Höhe von 515,50 m auf. Die umgebenden Böschungen sind durch unterschiedliche Neigungen und Höhen gekennzeichnet (Breiten zwischen 23,00 und 28,00 m, Höhen zwischen 3,00 und 7,00 m).

Für die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser aus Industrie- und Gewerbegebieten ist gemäß Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

Auswirkungen

Sowohl für eine adäquate Flächennutzung, als auch für die erforderlichen Regenwasser-Versickerungen sind Auffüllungen und Böschungsmodulationen erforderlich, um den Mindestabstand der technischen Bauwerke zum Grundwasser einzuhalten. Zwischen Anlagensohle und dem mittleren jährlichen höchsten Grundwasserstand (MHGW) ist ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten.

Aufgrund des zukünftigen hohen Versiegelungsgrads ist die Grundwasserneubildung zunächst beeinträchtigt, die Rückhaltefunktion des Untergrunds für Oberflächenwasser vermindert. Diese Auswirkungen werden jedoch durch die noch zu dimensionierenden Versickerungseinrichtungen abgeschwächt. Damit ist auch hier mit einer nur geringen Auswirkung zu rechnen.

3.4 SCHUTZGUT ARTEN UND LEBENSGEMEINSCHAFTEN, TIERE UND PFLANZEN

3.4.1 ÜBERBLICK

Eine detaillierte Bestandserhebung zur Vegetation, Flora und Fauna erfolgte im Juni 2011 durch AVEGA, in deren Rahmen auch die saP durchgeführt wurde. Diese Erhebungen wurden im Juni 2020 im Gelände überprüft und aktualisiert. Eine weitere Überprüfung der Zauneidechsenpopulation fand im Frühjahr/Frühsummer 2025 bei mehreren Begängen statt.

Das Untersuchungsgebiet zeigte sich vor über 20 Jahren (Illig, J. 1996) aus vegetationskundlicher Sicht deutlich offener. Vor allem die mosaikartigen und kiesigen Vegetations- und Habitatstrukturen boten ideale Bedingungen für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten, die andernorts keine geeigneten Lebensräume mehr vorfanden. Wärmebegünstigte, mehr oder weniger ungestörte Kiesflächen zählten damals zu den besonderen Lebensräumen in der Hasenheide. Diese offenen Trockenhabitate gaben dem Inselbiotop am Stadtrand von Fürstenfeldbruck seinen besonderen Wert.

Danach veränderten sich die Habitat- und Vegetationsstrukturen durch natürliche Sukzession deutlich. Völlig offene Bereiche verschwanden, konkurrenzschwache, lichtliebende und wertbestimmende Pflanzengesellschaften mit wertbestimmende Arten wurden überwiegend von ruderalen, nitrophytischen Stauden (Goldrute) und Hochgräsern (Landreitgras) überwachsen.

Seit einigen Jahren wird die zentrale, ebene Fläche des Gebiets durch Mahd genutzt. Dies führte zu einem signifikanten Verlust in der Wuchseistung der bislang stark deckenden Goldrute. Zwischenzeitlich (Erfassung 2011) konnte sich auf der gesamten Ebene, die ehemals „magere“ Artengarnitur zumindest in Teilbereichen wiedereinstellen. Die erneute Bestandsüberprüfung im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans ergab einen gegenüber dem Jahr 2011 einen leicht veränderten Bestand. Die großflächige Ebene stellt nach wie vor eine durch Mahdnutzung geprägte Wiesenfläche dar. Der Glatthaferwiesenbestand stellt sich in 3 Ausprägungen dar. So sind die 2011 nachgewiesenen Magerrasenarten zwar weitgehend verschwunden, jedoch ist die Glatthaferwiese im zentralen Bereich und am Westrand nach wie vergleichsweise nährstoffarm (Glatthafer, magere Ausbildung). Der Abschnitt im Norden stellt eine deutlich nährstoffreichere, von Gräsern beherrschte Glatthaferwiese (Glatthaferwiese nitrophytisch) dar. Demgegenüber wird der Südabschnitt von einer Glatthaferwiese mittlerer Ausprägung bestimmt.

Die Sukzession wirkt sich vor allem auf die ehemals wertgebende westexponierte Böschung aus. Sie ist inzwischen stark verbuscht mit Aufkommen von Reitgras und Goldrute in den noch gehölzfreien Abschnitten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasste 2011 außerdem eine intakte, individuenreiche Zauneidechsenpopulation, die als Teil einer ehemals größeren Population angesehen werden kann. Die Reptilien beschränkten sich im Wesentlichen auf die Böschungsbereiche im Osten und konnten darüber hinaus an den Rändern der nördlichen Gehölzgruppen nachgewiesen werden. Aufgrund der starken Verbuschung und Verstauchung der östlichen Böschung konnten 2020 nur noch wenige Zauneidechsen nachgewiesen werden. Bei den Begängen im Jahr 2025 gelang kein Nachweis mehr. Grund die offenen besonnten Fläche in Verbindung mit Versteckmöglichkeiten nicht mehr gegeben ist, da nahezu der gesamte Othang verbuscht.

3.4.2 SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

3.4.2.1 EINFÜHRUNG

Im vorliegenden Gutachten werden die Belange des Artenschutzes auf folgende Weise berücksichtigt:

- 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 FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. (Hinweis: Die artenschutzrechtlichen Regelungen bezüglich der "Verantwortungsarten" nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt)
 - die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.
-

DATENGRUNDLAGEN

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Artenschutzkartierung (LfU)
- Brutvogelatlas Bayern (LfU 2005)
- Fledermausatlas Bayern (LfU 2005)
- Heuschreckenatlas Bayern (LfU 2003)
- Libellenatlas Bayern (LfU 1988)

Bestandserhebung im Geltungsbereich (Büro AVEGA Eichenau, Juni 2020, Juni 2011, Mai 2006) sowie östlich der Liebigstraße (Ersatzhabitat *Lacerta agilis*).

METHODISCHES VORGEHEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 24. März 2011 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“.

**Abb. 4:**

P1:
Umgreif des Bebauungsplans
Nr. 94 / 3I –1

P2:
Ersatzfläche für Zauneidechsen
(siehe Kap. 5)

Quelle und Planverfasser:
AVEGA, Eichenau

3.4.2.2 WIRKUNGEN DES BAULEITPLANVERFAHRENS

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN/WIRKPROZESSE

Im Zuge der Baufeldvorbereitung sowie der Bauarbeiten ist innerhalb des Plangebietes mit großflächigen Erdbewegungen, Gehölzentfernungen und schwerem Maschineneinsatz zu rechnen. Sofern die Bauarbeiten, die auch Gehölzentfernungen beinhalten, während der Brutzeit begonnen werden sollen, muss durch eine Vermeidungsmaßnahme gewährleistet sein, dass im Eingriffsbereich zum Zeitpunkt der Brutaktivität keine Brutvögel zu erwarten sind (M1).

Die im Rahmen der Voruntersuchungen bzw. des westlich angrenzenden Bebauungsplans (siehe oben) nachgewiesene Zauneidechsenpopulation wird durch das Bauvorhaben während der Bauaktivitäten stark gestört bzw. erlischt, da das Habitat hierbei nahezu vollständig zerstört werden wird.

ANLAGENBEDINGTE WIRKPROZESSE

Das geplante Vorhaben wird zu einer fast vollständigen Versiegelung (rd. 80 %) der bisherigen Grünflächen führen.

Für die betroffenen Vogelarten bedeutet das Bauvorhaben zunächst v.a. einen Verlust des Nahrungs- und z.T. auch Bruthabitats (siehe Abschichtungstabelle). Eine Verlagerung der Bruthabitate ist möglich, da Neststandorte und Nahrungshabitate v. a. im Osten existieren. Dort befinden sich v.a. östlich der Liebigstraße (ehemaliger Fliegerhorst Fürstenfeldbruck) geeignete Gehölzstrukturen. Eine Barrierewirkung ist insofern nicht gegeben, da das Bauvorhaben lediglich eine Lücke in den vorhandenen und bereits versiegelten Flächen im Süden, Osten und Norden schließt. Darüber hinaus ist im Rahmen der Grünordnung eine über 75%ige Gehölzpflanzung auf den Grünflächen geplant. Diese geht in ihrem Ausmaß über die ehemals vorhandenen Gehölze weit hinaus und sichert damit in absehbarer Zeit auf der Planfläche eine Wiederherstellung der Nahrungs- und Bruthabitate.

Der Eingriff führt zur Zerstörung eines Großteils des Zauneidechsenhabitats. Die verbleibenden östlichen und südlichen Bereiche und Böschungsanteile erfüllen die Habitatfunktion nur mehr sehr eingeschränkt und werden aufgrund der zukünftigen Planungen ebenfalls vernichtet werden.

BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE

Größere Lärmimmissionen sowie größere Kollisionsgefahren (für bodengebundene wandernde Tierarten) auf Grund eines vermutlich leicht erhöhten Verkehrsaufkommens sind in ihren Beeinträchtigungen zu vernachlässigen. Derartige Risiken für geschützte Tierarten sind bereits durch das derzeitige Verkehrsaufkommen gegeben.

BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

3.4.2.3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT

VERBOTSTATBESTÄNDE

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter)

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungs- und Verletzungsverbot (für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko)
(s. Nr. 2.2 der Formblätter)

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Störungsverbot (s. Nr. 2.3. der Formblätter)

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- M1: Gehölzstrukturen sind im Zeitraum Oktober bis Ende Februar vollständig zu beseitigen, damit hier keine Brutaktivität erfolgen kann.

MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT (VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN I.S.V. § 44 ABS. 5 S. 3 BNATSchG)

Nachdem bereits im Zuge des Verfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplans 94/3I absehbar war, dass die vorhandene Zauneidechsenpopulation auf Dauer zu einer räumlich isolierten und damit nicht mehr reproduktionskräftigen Reliktpopulation werden wird. Aus diesem Grund wurden in Abstimmung mit der höheren Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern bereits umfangreiche Maßnahmen, die dem Erhalt, der Habitatoptimierung und der zukünftigen Sicherung einer anderen, räumlich benachbarten Population im Fliegerhorst Fürstenfeldbruck (siehe Abb. 3) erfolgreich durchgeführt. Diese Maßnahmen können im Zuge des aktuellen Verfahrens als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung der Beeinträchtigungen lokaler Populationen gewertet werden.

3.4.2.4 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

Eine genaue Vegetationskartierung mit Erfassung aller vorkommenden Pflanzenarten im Sommer 2011 und ergänzend 2020 hat ergeben, dass keine gefährdeten Pflanzenarten auf den Eingriffsflächen vorkommen. Die Vegetation wird v.a. von Brachflächen unterschiedlicher Qualität sowie Gehölzstrukturen geprägt.

TIERARTEN DES ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

SÄUGETIERE

Von den Säugetieren ohne Fledermausarten besitzt die Haselmaus im Planungsgebiet einen potentiellen Lebensraum. Eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da sich der Hauptlebensraum der Haselmaus im weiteren Umfeld am Westrand des ehemaligen Fliegerhorsts Fürstenfeldbruck befindet.

Für Fledermäuse stellt das Gebiet ein Nahrungshabitat, jedoch kein Bruthabitat dar. Dieses ist eher am westlichen Waldrand des Fliegerhorsts zu vermuten. Auch hier kann eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten der Fledermausarten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

REPTILIEN

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	U1

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

3 gefährdet
V Arten der Vorwarnliste

EHZ Erhaltungszustand

KBR = kontinentale biogeographische Region
U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)

Betroffenheit der Reptilienarten

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: Bayern: Art im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse gilt als primär Waldsteppen bewohnende Art. Durch die nacheiszeitliche Wiederbewaldung wurde sie zurückgedrängt. Während des Mittelalters und der frühen Neuzeit konnte die Art ihr Verbreitungsgebiet in der Folge von Waldrodungen und extensiver Landwirtschaft ausdehnen, inzwischen wurde sie aber durch die intensive Landnutzung wieder auf Saum- und Restflächen zurückgedrängt. In Deutschland ist die Zauneidechse heute überwiegend als Kulturfolger anzusehen, der weitgehend auf Sekundärlebensräume angewiesen ist. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen. Als hauptsächlicher limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigem Boden, hier werden die Eier abgelegt.

Individuelle Reviere der Art werden mit 63-2000 m² angegeben. In der Regel liegen solch optimale Voraussetzungen aber nicht vor, so dass die Tiere zum Erreichen aller von ihnen im Jahresverlauf benötigter Habitatrequisiten größere Strecken zurücklegen müssen. Als absolute Mindestgröße für den längeren Erhalt einer Population werden 3 - 4 ha angegeben.

Lokale Population:

Im Sommer 2011 erfolgte der Nachweis einer intakten Population im Bereich der ehemaligen Kiesgrube. Wie bereits beschrieben ist diese lokale Population inzwischen (2020) bereits stark minimiert worden. 2025 gelang allerdings kein Nachweis mehr. Die Wahrscheinlichkeit, dass noch einzelne Zauneidechsen vorkommen ist gering, kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Grund für den starken Rückgang ist einerseits die Bebauung im Westabschnitt und andererseits auch die stärkere Vergrasung und in der noch offenen Ebene der ehemaligen Kiesgrube. Vor allem aber ist die westexponierte Böschung inzwischen stark mit Goldrute und Landreitgas ruderalisiert und stark verbuscht. Offene, magere Abschnitte in der Vegetation, die einerseits als Sonnenplätze dienen und andererseits zu mehr blütenbesuchenden Insekten (Nahrungsquelle) führen, fehlen inzwischen.

Die Population der Zauneidechse stellt mit Sicherheit eine Teilpopulation dar, die ehemals mit der Metapopulation des Fliegerhorsts zusammenhing.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C)

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Baumaßnahmen wird das Habitat, zwar zeitlich verzögert, aber dennoch nahezu vollständig zerstört werden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Zauneidechsen-Population baubedingt auf Dauer erlischt (Tötungen im Zuge der Zerstörung von Lebensstätten). Eine zeitlich vorgezogene Realisierung wirksamer Kompensationsmaßnahmen (als CEF-Maßnahme) wurde bereits durchgeführt, daher ist der Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht als erfüllt zu betrachten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:☒ CEF-Maßnahmen erforderlich: siehe Pkt. 3**Schädigungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein**2.2 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Bau- und anlagenbedingt ist eine Störung der lokalen Eidechsenpopulation zu erwarten. Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist daher erfüllt.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:☒ CEF-Maßnahmen erforderlich: siehe Pkt. 3**Störungsverbot ist erfüllt:** ☐ ja ☒ nein**2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist durch das Bauvorhaben nicht signifikant erhöht.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- [ggf. Aufzählung der Maßnahmen]

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein**3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)**

Zur Wahrung der Populationen wurden östlich des Vorhabensgebiets östlich der Liebigstraße im Bereich des ehemaligen Fliegerhorsts Fürstenfeldbruck im Frühjahr 2014 gezielt Maßnahmen erfolgreich umgesetzt. Vorhabensbedingte Populationsverluste im engeren Wirkraum werden/wurden so mittelfristig kompensiert. Da es sich hierbei um vermutlich dieselbe, inzwischen zersplitterte lokale Population handelt, wird auch die Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Population gewährleistet.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- ☐ keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- ☒ keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- ☒ keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- ☐ Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Die Schaffung optimaler Habitatstrukturen zur Vergrößerung und Stabilisierung eines bereits bestehenden Zauneidechsenhabitats im Fliegerhorst FFH und damit zur Stabilisierung bzw. Verbesserung des EHZ der Population wurden bereits erfolgreich umgesetzt.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ☒ ja ☐ nein**AMPHIBIEN**

Das Baugebiet selbst weist keine geeigneten Fortpflanzungshabitate (Laichgewässer) für das Vorkommen oder die Ansiedlung von Amphibien auf. Sowohl westlich als auch nordwestlich des Plangebietes befinden sich einige von der amtl. Biotopkartierung erfasste, geschützte Gewässer. Für die auf Grund dieser Nachbarschaft vorkommenden Amphibien (z.B. Laubfrosch, Nachweis) bedeutet das Vorhaben den Verlust eines Nahrungshabitats. Eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Umfeld der Laichgewässer außerhalb des Baugebiets ausreichend Nahrungshabitate zur Verfügung stehen.

LIBELLEN

Das Planungsgebiet befindet sich entweder außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets der Libellenarten des Anhangs IV oder besitzt ebenfalls keine geeigneten Habitatstrukturen für eine Ansiedlung.

KÄFER

Auch hier sind keine potentiellen Lebensräume für die geschützten Käferarten (Altbäume, Gewässer) vorhanden. Darüber hinaus sind im Nahbereich des Untersuchungsgebiets keine Vorkommen von geschützten Käferarten bekannt.

TAGFALTER

Fließgewässer in Verbindung mit artenreichen Säumen oder extensiven Wiesen sowie Magerrasenstandorte und Waldlichtungen stellen die Hauptlebensräume geschützter Falterarten im Sinne der FFH-Richtlinie dar. Das Planungsgebiet weist zwar Arten magerer Standorte auf, es konnten jedoch keine geschützten Schmetterlinge nachgewiesen werden, zumal in der engeren Umgebung auch keine Fundorte für diese Sippen bekannt sind.

**3.4.2.5 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH
ART. 1 DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE**

Umweltbericht

Für die im Bebauungsgebiet vorhandenen Vogelarten (siehe Tabelle) bedeutet das Bauvorhaben zunächst einen Verlust des Nahrungs- und Bruthabitats. Allerdings ist hierbei eine Verlagerung der Neststandorte und Nahrungshabitate v. a. nach Osten (Waldbestand ehemaliger Fliegerhorst Fürstenfeldbruck) möglich. Eine Störung von Brutaktivitäten sowie eine Zerstörung bzw. Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern während der Bauphase kann durch eine Vermeidungsmaßnahme (Beseitigung von Gehölzstrukturen von Oktober bis Ende Februar) verhindert werden. Darüber hinaus ist im Rahmen der Grünordnung eine über 75%ige Gehölzpflanzung auf den Grünflächen geplant. Diese führt in absehbarer Zeit auf der Planfläche zu einer Wiederherstellung der Nahrungs- und Bruthabitats. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass sich trotz einer Realisierung des Bauvorhabens der Erhaltungszustand der Arten im betroffenen Naturraum nicht verschlechtert. Der Verbotstatbestand wird demnach nicht erfüllt.

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vor kommenden Europäischen Vogelarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Amsel	Turdus merula		
Baumpieper	Anthus trivialis	V	3
Blaumeise	Parus caeruleus		
Bluthänfling	Carduelis cannabina	V	3
Brachpieper	Anthus campestris	1	1
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	3	2
Dorngrasmücke	Sylvia communis		
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3
Feldschwirl	Locustella naevia	V	
Feldsperling	Passer montanus	V	V
Fitis	Phylloscopus trochilus		
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla		
Gartengrasmücke	Sylvia borin		
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus		3
Gelbspötter	Hippolais icterina		
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula		
Girlitz	Serinus serinus		
Goldammer	Emberiza citrinella		V
Grauschnäpper	Muscicapa striata		
Grünfink	Carduelis chloris		
Grünspecht	Picus viridis		V
Habicht	Accipiter gentilis		3
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros		
Heckenbraunelle	Prunella modularis		
Hohltaube	Columba oenas		V
Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2
Klappergrasmücke	Sylvia curruca		V

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Kleiber	Sitta europaea		
Kleinspecht	Dendrocopos minor	V	V
Kuckuck	Cuculus canorus	V	V
Mäusebussard	Buteo buteo		
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla		
Neuntöter	Lanius collurio		
Rabenkrähe	Corvus corone		
Raubwürger	Lanius excubitor	2	1
Rebhuhn	Perdix perdix	2	3
Rotkehlchen	Erithacus rubecula		
Schwarzmilan	Milvus migrans		3
Schwarzspecht	Dryocopus martius		V
Singdrossel	Turdus philomelos		
Sperber	Accipiter nisus		
Sumpfmeise	Parus palustris		
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca		
Turmfalke	Falco tinnunculus		
Turteltaube	Streptopelia turtur	3	V
Wachtel	Coturnix coturnix		V
Waldkauz	Strix aluco		
Waldohreule	Asio otus		V
Weidenmeise	Parus montanus		
Wendehals	Jynx torquilla	2	3
Wiedehopf	Upupa epops	2	1
Wiesenpieper	Anthus pratensis	V	V
Wiesenschafstelze	Motacilla flava		3
Wiesenweihe	Circus pygargus	2	1
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus		
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes		
Zilpzalp	Phylloscopus collybita		

RL BY Rote Liste Bayerns und RL D Rote Liste Deutschland vgl. Tabelle 1

3.4.2.6 ZUSAMMENFASSENDE DARLEGUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE AUSNAHMSWEISE ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 45 ABS. 7 BNATSCHG

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG können von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen im Falle betroffener Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie erfüllt sind:

- Keine zumutbare Alternative gegeben ist. Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 3.4.2.5 Bezug genommen.

KEINE ZUMUTBARE ALTERNATIVE

Da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, ist der Nachweis zu erbringen, dass es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt.

Die gewählte Lösung ist hinsichtlich der Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) als die insgesamt Günstigste einzustufen. Da es sich bei der Zauneidechsenpopulation um eine kleine lokale, isolierte Population auf tlw. in Verbuschung begriffenen Sukzessionsflächen handelt, deren Fortbestand v.a. aufgrund der Barrierewirkung der umgebenden Straßen und des sehr kleinen Habitats in keiner Weise gesichert ist, ist eine Aufwertung einer vorhandenen, nördlich an Planteil P2 (siehe Abb. 3) angrenzenden Population durch geeignete Maßnahmen in Abstimmung mit der höheren Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern, zur Sicherung des Erhaltungszustand der Population die bessere Alternative.

WAHRUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES

TIERARTEN NACH ANHANG IV A) DER FFH-RICHTLINIE

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 3.4.2 zusammengefasst:

Tab. 3: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV b) der FFH-Richtlinie

Artname		Verbotstatbestände	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	Wissenschaftlich		lokal	biogeographische Region KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeographischen Region
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	nein	B (gut)	C	keiner, im Endergebnis Verschlechterung des jetzigen günstigen Erhaltungszustandes der Populationen im weiteren Umfeld, Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich	keine nachhaltige Verschlechterung

GUTACHTERLICHES FAZIT

Im Umgriff des Bebauungsplans konnte das ehemalige individuenarme Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als FFH-Art des Anhangs IV nicht mehr nachgewiesen, sowie einige Vogelarten beobachtet bzw. deren potentiell Vorkommen postuliert.

Für die Zauneidechse wurden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt, so dass die Beantragung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme notwendig war. Zur Vermeidung einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population wurden im Zuge des bereits durchgeführten Bebauungsplans 94/3I bereits seit 2014 Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Diese sind in Kap. 5 näher erläutert.

Die baubedingte Störung von potentiellen Bruthabitaten zahlreicher Vogelarten (siehe Abschichtungstabelle) kann durch Vermeidungsmaßnahmen minimiert werden. Dazu sind die Gehölze ausschließlich in der Zeit von Oktober bis spätestens Ende Februar zu beseitigen. Vorhandene Gehölzstrukturen grenzen in ausreichender Größe östlich des Baugebiets an, so dass eine Verlagerung der Nahrungs- und Brutaktivität der Vögel erfolgen kann, wobei davon ausgegangen werden muss, dass benachbarte Reviere bereits besetzt sind und daher der Besiedlungsdruck auf diese Reviere größer wird. Zusätzlich führt die geplante Gehölzpflanzung von über 75 % der Grünflächen im Rahmen der Grünordnung zu einer Wiederherstellung der Brut- und Nahrungshabitate auf der Planfläche. So ist trotz der geplanten Baumaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Sicherung des aktuellen Erhaltungszustands der betroffenen Vogelarten dauerhaft erhalten bleibt.

3.4.3 SONSTIGE PFLANZEN- UND TIERARTEN, VEGETATION

Ausgangssituation



Abb. 5: Blick von Norden auf die grasreichen Glatthaferwiesen des Plangebiets

Die Fläche wird bis auf die Westgrenze vollständig von Böschungen eingefasst, die noch zum räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans zählen. Völlig offene, vegetationsfreie Bereiche wie Kiesflächen sind auf Grund der natürlichen Sukzession völlig verschwunden. Die naturschutzfachliche Wertigkeit und Bedeutung des Gebietes lag 1996 vorwiegend im faunistischen Bereich. Vor allem die mosaikartigen, mehr oder weniger offenen, kiesigen Vegetations- und Habitatstrukturen boten ideale Bedingungen für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten, die andernorts keine geeigneten Lebensräume mehr vorfanden. Wärmebegünstigte, störungsarme Kies-Brachflächen zählten vor 15-20 Jahren zu den besonderen Lebensräumen in der Hasenheide. Diese Trockenhabitate gaben dem Inselbiotop am Stadtrand von Fürstenfeldbruck seinen besonderen Wert.

Aus heutiger Sicht haben sich die Habitat- und Vegetationsstrukturen im Vergleich zu 1996 deutlich verändert. Völlig offene Bereiche wie Kiesflächen sind auf Grund der natürlichen Sukzession nahezu verschwunden. Die anhaltende Brache führte zu einer starken Nährstoffanreicherung der Gesamtfläche. Konkurrenzschwache, lichtliebende und wertbestimmende Pflanzengesellschaften und deren wertbestimmende Arten sind zu Gunsten ruderaler, nitrophytischer Stauden (Goldrute) und Hochgräser (Landreitgras) nahezu verschwunden bzw. bis auf minimale Reliktflächen reduziert.

Die Situation 2011 führte durch eine Wiederaufnahme der Mahdnutzung auf der zentralen, ebenen Fläche des Gebiets zu einem signifikanten Verlust in der Wuchsleistung der bislang stark deckenden Goldrute (*Solidago gigantea*), so dass sich auf der gesamten Ebene, die ehemals „magere“ Artengarnitur mit *Festuca rubra*, *Festuca ovina*, *Ononis repens* u.a. zumindest in Teilbereichen wieder einstellen konnte. Diese Flächen enthielten zwar bis heute noch nitrophytische Stauden ruderalisierter Standorte, jedoch mit deutlich niedrigeren Deckungswerten als vor der Wiedereinführung der Mahd.

Aus naturschutzfachlicher Sicht waren diese wieder nutzungsbedingten „geöffneten“ Magerwiesenbereiche neben den Böschungen die artenreichsten Bestände des Untersuchungsgebietes. Neben den Mauerpfefferarten *Sedum album* und *S. acre* gehörten *Hieracium pilosella*, *Hippocrepis comosa*, *Ajuga genevensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Petrorhagia prolifera*, *Carex caryophyllea* und *Alchemilla glaucescens* zu den bemerkenswerten Pflanzenarten der mageren und trockenen Magerwiesen. Kleinere Feuchtwiesen- bzw. Tümpelhabitate hatten durch Zuwachsen und mehr oder weniger ganzjährigen Verlust der Wasserfläche an Qualität verloren.

Die erneute Bestandsüberprüfung im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans ergab einen gegenüber der Erfassung von 2011 leicht veränderten Bestand (siehe Abb. 6). Die großflächige Ebene ist nach wie vor eine durch Mahdnutzung geprägte Wiesenfläche. Der Glatthaferwiesenbestand stellt sich in 3 Ausprägungen dar. So sind die 2011 nachgewiesenen Magerrasenarten zwar weitgehend verschwunden, jedoch ist die Glatthaferwiese im zentralen Bereich und am Westrand nach wie vergleichsweise nährstoffarm und mit *Festuca rubra*, *F. ovina*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus* durchsetzt (**Glatthafer, magere Ausbildung**). Der Abschnitt im Norden stellt eine deutlich nährstoffreichere, von Gräsern beherrschte Glatthaferwiese (**Glatthaferwiese nitrophytisch**) dar. Sie wird v.a. von *Dactylis glomerata* dominiert.

Demgegenüber wird der Südabschnitt von einer Glatthaferwiese mittlerer Ausprägung mit eingestreuten Arten wie *Lotus corniculatus*, *Achillea millefolium*, *Vicia sepium* und *Lathyrus pratensis* eingenommen (Glatthaferwiese, mittlere Ausbildung).

Die ehemals magere Böschung ist inzwischen stark verbuscht (v.a. mit *Salix purpurea* und *Cornus sanguinea* – **Pioniergehölz**). Die noch gehölzfreien Passagen werden vor allem von *Solidago gigantea* und *Calamagrostis epigejos* eingenommen (**Goldruten-Landreitgras-Flur**). Auch am Westrand ist ein ca. 1 m breiter Streifen von einer **Goldruten-Landreitgras-Flur** bestimmt. Der Nordabschnitt stellt ein von *Acer pseudoplatanus* dominiertes **Feldgehölz** dar, das im Westen von einer **Brennesselflur** abgelöst wird. Dies entspricht dem Bestand von 2011. Ebenfalls nicht verändert hat sich das von *Salix alba* dominierte **Feuchtgehölz** auf der südlichen Böschung.

Wie bereits erwähnt wurden die überwiegenden Teile des Geltungsbereichs im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises von 1999 als bedeutsam eingestuft. In den offenen, intialen Magerrasen und an einer Steilwand waren 1996 als faunistische Besonderheiten die Blauflügelige Ödlandschrecke und eine kleine Uferschwalbenkolonie nachgewiesen worden (Illig, J. 1996). Beide Arten sind heute aufgrund der zugewachsenen KieSHabitate und der nicht mehr vorhandenen Sand-Steilwand verschwunden.

Auswirkungen

Die Schaffung von Baurecht sowie zulässige Versiegelungen generieren Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, die i.S. § 1 a BauGB auszugleichen sind. Die Auswirkungen des Vorhabens sind mit einer GRZ von 0,8 auf insgesamt 3,8 ha als erheblich anzusehen. Die Bilanzierung und Darstellung des Grünausgleichs erfolgt in Kap. 5.. Auch für den Grünausgleich wurde bereits im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 94/3I „Hasenheide Nord-Ost (trinks Süd GmbH)“ ein planübergreifendes Eingriffs-/Ausgleichskonzept erarbeitet und durchgeführt (Details siehe Kap. 5).

3.5 SCHUTZGUT ORTS- UND LANDSCHAFTSBILD

Ausgangssituation

Aufgrund der bereits bestehenden Gewerbe- und Industrieanlagen in der näheren und weiteren Umgebung und der vormaligen Nutzung des Plangebiets als Kiesabbauflächen hat das Landschaftsbild hier eine nur geringe Bedeutung.

Auswirkungen

Durch die vorliegende Planung wird im Nord-Ostabschnitt des Industriegebiets Hasenheide ein Bau-gebiet festgesetzt. Damit wird die Lücke zwischen der Trinks GmbH im Westen und der Liebig- / Messerschmittstraße im Osten geschlossen. Durch diese Schließung der Baulücke erhält das Landschaftsbild keinen wesentlich neuen Charakter. Die Auswirkungen sind von geringer Erheblichkeit.

3.6 SCHUTZGUT MENSCH

Ausgangssituation

Lärm:

Zur Sicherstellung ausreichender baulicher Maßnahmen und Abstände wird auf die schallschutztechnische Untersuchung hingewiesen (Schallgutachten Müller-BBM: Schalltechnische Untersuchung, Bericht Nr. M152491/01 (Version 1 WGL/MARR) vom 03.07.2020)

Lufthygiene:

Die derzeitige Belastung der Lufthygiene im Gebiet ist aufgrund der herrschenden gewerblichen Nutzung und auch der damit einhergehenden Verkehrsbelastung in der Umgebung bereits relativ hoch.

Lichtemissionen:

Lichtemissionen sind bereits durch die Abfertigung von Fahrzeugen zwischen 22 und 5 Uhr auf dem Gelände der Fa. Trinks GmbH gegeben.

Erholungseignung:

Das Plangebiet ist aktuell nur in sehr geringem Maße zur Erholung geeignet. Die Brachfläche wird lediglich mit sehr geringer Frequentierung als Hundewiese genutzt.

Auswirkungen

Die derzeitige Belastung der Lufthygiene im Gebiet ist aufgrund der herrschenden gewerblichen Nutzung und auch der damit einhergehenden Verkehrsbelastung in der Umgebung bereits relativ hoch. Ebenso entsprechen die Lichtemissionen der Gebietscharakteristik eines Industriegebiets. Diese sind aufgrund der bisherigen Nutzungen im engeren Umfeld bereits gegeben.

Die Auswirkungen sind damit aufgrund der Vorbelastung in Bezug auf das Schutzgut Mensch als gering zu erachten.

3.7 SCHUTZGUT SACH- UND KULTURGÜTER

Ausgangssituation

Bau- und Bodendenkmäler sind weder in dem Plangebiet noch in angrenzenden Grundstücken bekannt.

Auswirkungen

Aufgrund der nicht vorhandenen Sach- und Kulturgüter sind auch keine Auswirkungen zu erwarten.

4 PROGNOSE UMWELTZUSTAND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG (NULLVARIANTE)

Bei Nichtdurchführung der Bebauungsplanung und zukünftigen „Nichtnutzung“ der Flächen würden die bestehenden Brachflächen u.a. mit Gehölzen und Ruderalarten (Goldrute, Landreitgras) langsam zuwachsen. Damit würde sich auch das Habitat für die Zauneidechsen noch stärker verschlechtern.

Der Bestand könnte sich aus naturschutzfachlicher Sicht v.a. in Bezug auf die Vegetation und Flora allerdings durch eine Mahdnutzung mit Abtransport des Mähguts im derzeitigen Zustand erhalten bzw.

möglicherweise sogar verbessern. Die Funktion als Zauneidechsenhabitat wäre nur durch eine gezielte Entbuschung sowie Pflegemahd auf der Ostböschung gesichert. Allerdings ist die Population vollständig innerhalb des Industriegebiets isoliert.

5 MAßNAHMEN ZU VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH

Neben den schon unter den einzelnen Schutzgütern beschriebenen wesentlichen Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft v.a. durch Versiegelung und Verlust an Fauna, Flora und Lebensräumen nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz und § 1a Abs. 3 BauGB auszugleichen.

5.1 MASSNAHMEN ZUR VERRINGERUNG

Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 sowie die besondere Topographie der ehemaligen Kiesgrube bedingt planerisch unversiegelte Bereiche. Hinzu kommen die geplanten Regenwasser-Versickerungseinrichtungen.

Im Einzelnen werden folgende konkrete Begrünungsmaßnahmen durchgeführt (s. a. integrierte Grünordnungsplanung und empfohlene Pflanzliste im Anhang):

- Pflanzung von 6 Einzelbäumen sowie Strauchpflanzungen im Norden an der Grenze zur Fraunhoferstraße
- Mehr als 75 % der Grünflächen werden mit Gehölzen überstellt:
 - Je angefangener 500 qm Grundstücksfläche ist ein Baum gem. Artenliste (im Anhang) zu pflanzen
 - Pflanzung von weiteren 14 Einzelbäumen entlang der öffentlichen Straßenverkehrsfläche im Westen
 - Anlage eines vollflächigen Vogelschutzgehölzes auf dem südlichen Wall (Baum-/ Strauchpflanzungen gem. Pflanzliste)
- Anlage von basenreichen Magerrasen auf der östlichen Böschung durch Ansaat von zertifiziertem, autochthonen Saatgut
- Pflegemaßnahmen der Gehölze und Böschungen

5.2 AUSGLEICH

Die Berechnung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt nach dem Leitfaden des Bay. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, ergänzte Fassung 2003“.

Tabelle 4 zeigt die Flächenanteile der 2020 erfassten Vegetation für die Fläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 94/3I-1 auf. Gemäß dem Leitfaden weist der Kompensationsfaktor der je-

weiligen Kategorie eine gewisse Spannbreite auf. Die Einschätzung der jeweiligen Vegetationseinheit innerhalb dieser Spannbreite erfolgte gutachterlich. Bei den Gehölzen wurde darüber hinaus berücksichtigt, dass aufgrund der festgelegten Maßnahmen zur Verringerung der Umweltauswirkungen (siehe Kap. 5.1) die Gehölze umfänglich und darüber hinaus ersetzt werden (südlicher Wall und westliche Grundstücksgrenze).

5.2.1 FESTLEGUNG DES AUSGLEICHSBEDARFS

Tab. 4: Einstufung der Vegetation nach Leitfaden (s.o.) und Berechnung des Ausgleichsbedarfs

Nr.	GESELLSCHAFT	Fläche (ha)	Kategorie	Kompensationsfaktor	Ausgleichsbedarf (ha)
1	Brennesselflur	0,1	I o	0,4	0,04
2	Feldgehölz	0,2	II o	0,9	0,18
3	Glatthaferwiese, nitrophytisch	1,2	II u	0,8	0,96
4	Glatthafer, magere Ausbildung	0,3	II o	0,9	0,27
5	Glatthaferwiese, mittlere Ausbildung	0,8	II u	0,8	0,64
6	Goldruten-Landreitgras-Flur	0,4	II u	0,8	0,32
7	Pioniergehölz	0,3	II u	0,8	0,24
8	Feuchtgehölz	0,4	II o	0,9	0,36
9	Schotterfläche	0,01	I u	0,3	0,003
	Summe	3,64			3,01



Abb. 6:
Überblick über die Vegetationseinheiten im Plangebiet.
Die Zahlen entsprechen der Nummerierung von Tabelle 4
(vorige Seite).

Quelle und Planverfasser:
AVEGA, Eichenau

5.2.2 AUSGLEICHSFLÄCHE ROTES MOOS

AUSGANGSLAGE, BESCHREIBUNG DER FLÄCHE

Die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche zum Bebauungsplan 94/3I Hasenheide Nord-Ost befindet sich im Roten Moos westlich der Ortschaft Haspelmoor. Sie ist Teils der Flurstücke 1151 und 1152 Rotes Moos; Gemarkung Hattenhofen, Grundbuchblatt 1008 mit insgesamt 29,4046 ha. Dabei handelt es sich um ein ehemals zusammen mit dem Haspelmoor zusammenhängendes hoch wertvolles Altmoränenmoor am nördlichen Rande des Alpenvorlands. Das heute abgetorfte Hochmoorgebiet besteht aus dem Roten Moos nördlich der Bahnlinie und dem Haspelmoor südlich der Bahntrasse München-Augsburg.

Feucht- bis Nassstandorte mit mehr oder weniger ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser charakterisieren das Rote Moos. Die Untersuchungsflächen können im Frühjahr kurzzeitig überstaut sein. Grundwasserspiegelschwankungen dürften jedoch relativ gering sein und nicht mehr als max. 50 cm betragen. Die Böden sind verglejt und kommen in unterschiedlichen Ausbildungen (z.B. Nassglej) vor. Sie werden großteils von leicht ziehendem Grundwasser langsam durchsickert und sind daher nicht mehr überall als vermoort, sondern nur mehr als anmoorig anzusprechen.

Auf der 13,46 ha großen Ausgleichsfläche stockte bis 2012 ein etwa 40-50 jähriger Fichtenaltersklassenwald, der in Süd/Nord-Richtung von 6 Entwässerungsgräben durchzogen wird. Diese münden im Norden in einen größeren Graben, der das Moor nach Westen entwässert. Die Fließgeschwindigkeit des Wassers in den Gräben ist sehr gering. Ursache hierfür sind neben den geringen Geländeunterschieden v.a. Biberaktivitäten am Hauptgraben. Das Gelände ist schwach nach Nordwest geneigt.

Abb. 7 (nächste Seite): Ausgleichsfläche im Roten Moose (gelb gestrichelte Linien) vor der Fichtenentfernung; die rote Schraffur stellen § 30 Flächen dar.

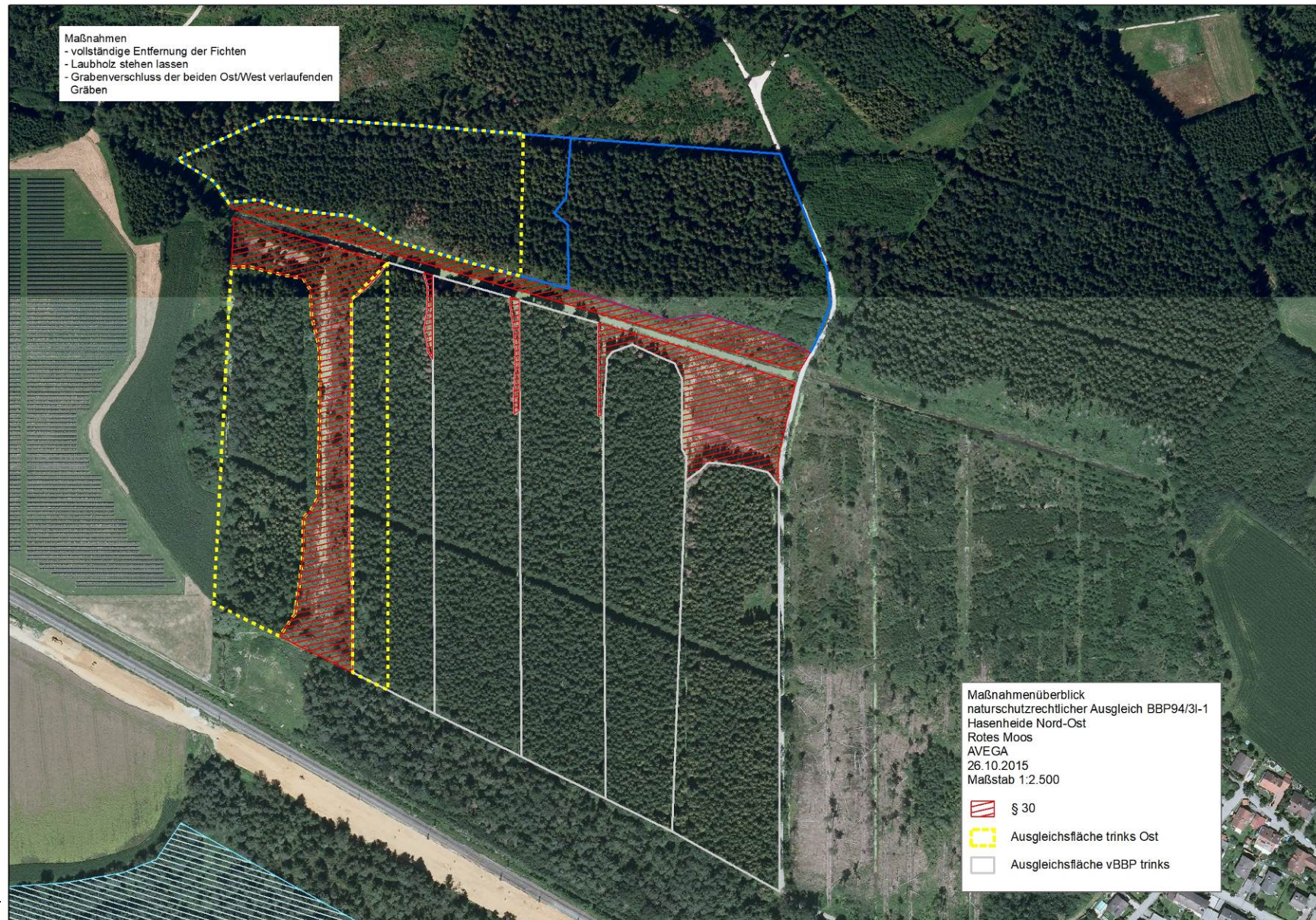




Abb. 8: Im Vordergrund Graben mit Wasserlinsendecke; dahinter unmittelbar anschließend ein nahezu vegetationsloser Bereich, der im Frühjahr überschwemmt war, dahinter moosreiche Bodenvegetation im Fichtenforst.

Die Forstparzellen der Ausgleichsfläche, die durch die Entwässerungsgräben in Nord-Süd verlaufende Streifen unterteilt sind, waren folgendermaßen charakterisiert worden (siehe Abb. 7):

Südöstlichste Parzelle

Dieser Forstabschnitt beschreibt einen nahezu reinen Fichten-Altersklassenwald ohne Strauchschicht und nur mit wenigen älteren, meist zusammenbrechenden Moorbirken und wenigen Grauerlen bestückt. Neben einer reichen Moosschicht besteht der Unterwuchs aus Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gewöhnlichem Beinwell (*Symphytum officinale*) und Brombeere (*Rubus spec.*). Dieser Bereich ist mit entsprechenden Maßnahmen aufzuwerten (siehe Maßnahmen).

Nach Osten schließt ein 3-5 Meter breiter, nicht aufwertbarer Graben an, der sich nach Norden verbreitert und von einem für den Landkreis bemerkenswerten Schwarzschoopf-Seggenried, zusätzlich mit Seegras-Segge (*Carex brizoides*) gesäumt wird. Nach Westen folgt ebenfalls ein breiter, licht mit Gehölzen bestockter Graben (ca. 3-5 m Breite) an, der in der Bodenvegetation von Schilfröhrich, einem Schwarzschoopf-Seggenried (*Caricetum appropinquatae*), Schwarz- und Grauerle sowie Moorbirken und Eschen gesäumt wird. Sowohl dieser

Abschnitt als auch der nördliche Bereich des östlichen Grabens unterliegt dem Schutz des § 30 BNatSchG und ist damit nicht mehr aufwertbar (siehe Abb. 7).



Abb. 9: Moor- bzw. Bruchwaldrelikt mit dem landkreisbedeutsamem Schwarzschof-Seggenried im Vordergrund.

Südwestlichste Parzelle

Neben den dominierenden Fichten enthält der Bestand in der meist einschichtigen Baumschicht verschiedene Laubbäume (Grauerle, Birke, Traubenkirsche) sowie eine reiche Strauchschicht aus Holunder, Grau- und Schwarzerle, Esche und Traubenkirsche. Die Krautschicht ist z.T. mit einzelnen Hochstauden wie Behaartem Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Klebrigem Labkraut (*Galium aparine*) bewachsen. Der Bestand besitzt damit zumindest einen bereichsweise naturnahen Charakter und nähert sich

in seiner Artenzusammensetzung einem Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno padis-Fraxinetum*) an.

Nordwestlichste Parzelle

Auf der nördlichen Ausgleichsfläche stockt – bis auf einen um die 10 Meter breiten Streifen entlang des Hauptgraben („Russengraben“) – ebenfalls ein etwa 40-50 jähriger Fichtenaltersklassenwald. Er wird am Rand von einem Entwässerungsgraben begrenzt, der in Ost/West-Richtung in den Russengraben entwässert. Nördlich dieses Grabens gibt es eine deutliche Geländekante von ca. 1- 1,50 m Höhe. Das Gelände ist schwach nach Nordwest geneigt.

Die Krautschicht ist insgesamt artenarm und wird vor allem von Dornfarn beherrscht (ca. 60 % Deckung) neben Sauerklee und Brombeere. Außerdem kommen Jungfichten mit einer Höhe von ca. 50 cm auf. Südlich des Fichtenforsts grenzt ein ca. 10 – 15 m breiter Streifen aus verschiedenen Seggen, Weiden, Erlen und Eschen an, der bis an den Hauptgraben reicht. Diese Fläche fällt unter den Schutz des § 30 BNatSchG und ist damit von den Maßnahmen nicht betroffen.

DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN

Grundsätzliche Maßnahme war die Entfernung der Fichten mit dem Erhalt der noch wenigen, vorhandenen Laubgehölze. Ein eventueller Grabenanstau wurde bis jetzt nicht durchgeführt.

Als Gesamtziel wird eine heterogene Vegetation feuchter bis nasser Verhältnisse mit Lichtungen angestrebt. Daneben ist vor allem von Bedeutung, dass laubholzreiche Auen-, bzw. Feucht- und Sumpfwälder entstehen. Diese können mit Traubenkirsche, Esche, Bergahorn und Erle; an trockeneren Passagen mit Hasel und Hainbuche aufgebaut sein. An kleinflächigen Versumpfungen werden Erlenbrüche entstehen, die zu erhalten sind. Die Vegetation der Lichtungen muss vorwiegend durch Hochstaudenfluren, Großseggenrieder und Röhrichte charakterisiert sein. Neben der Fichtenentnahme fanden Geländemodellierungen durch Aushub von kleinen Tümpeln (Tiefe ca. 1,5 m) mit anschließender Modellierung von Geländeerhebungen statt. Ziel war die Schaffung von edaphisch unterschiedlichen Standorten. So ist einerseits in den Tümpeln die Ansiedlung von Amphibien, Libellen etc. erfolgt, andererseits auf den Buckeln eine trockenere Vegetation (*Vaccinium* div. spec., u.a. als Zauneidechsen- und Kreuzotterhabitat, Vorkommen im Haspelmoor, aktueller Nachweis in Komposthaufen einer Anwohnerin der Ortschaft Haspelmoor) entstanden.

Geplant war die sukzessive Entfernung der Fichten bis Anfang 2016.

Die Entfernung der Gehölze erfolgte aus diversen Gründen etwas schneller als geplant. Die Flächen, die den Grünausgleich für den vorliegenden Bebauungsplan betreffen wurden im Juni 2013 bzw. April 2014 gerodet. Die Rodungen betrafen nur die Fichten, die wenigen vorhandenen Laubgehölze wurden nicht entfernt. Zum Teil wurden die stabileren Teile zunächst belassen und die absterbenden Teile vorher entnommen.

Neben der großflächigen Gehölzentfernung wurden im Jahr 2013 kleinere Gewässerflächen durch Aushub geschaffen. Das Aushubmaterial diente zur Modellierung von Geländeerhebungen.

Insgesamt wurden 9 kleinere Wasserflächen im mittleren Bereich der Ausgleichsflächen eingerichtet.

Zur Kontrolle der Vegetationsentwicklung wurden im Herbst 2013 insgesamt 5 Monitoringflächen in den südlichen Parzellen mit jeweils einer Größe von 5x5 m² eingerichtet und ihre Vegetation erfasst. Im Sommer 2014 und 2015 erfolgten die Wiederholungsaufnahmen.

ANRECHNUNG FÜR DEN GRÜNAUSGLEICH

Der anrechenbare Ausgleich auf den Waldflächen muss im vorliegenden Fall differenziert betrachtet werden.

Auf den **südlichen Parzellen** kann mit hoher Wahrscheinlichkeit die Entwicklung eines naturnahen Waldbestands postuliert werden. Damit wäre eine Anrechnung von 100 % der Fläche gegeben. Laut „Leitfaden“ kann die „naturnahe Wiederherstellung degradierten, ehemals feucht-nasser Waldbereiche, z. B. Wiedervernässung bzw. Renaturierung von organischen und anorganischen Weichböden (Moor- und Sumpfwaldflächen) zur Entwicklung eines charakteristischen Arteninventars...“ in der Kompensationsbilanz vollständig angerechnet werden. Die Aufwertung der Fläche erfolgt von Wertkategorie II unten (nicht standortgemäße Erstaufforstungen und Wälder) auf Wertkategorie III (naturnah aufgebaute, standortgemäße Wälder).

Nach dem Forstwirtschaftsplan ist auf dem „Roten Moos“ ein Fichtenanteil von 55 % vorgesehen.

Auf der **nordwestlichsten Parzelle** liegt der durch die Aufwertungsmaßnahmen angestrebte Fichtenanteil in realistischer Weise bei 25 %, damit ist entsprechend dem „Leitfaden“ eine prozentuale Anrechnung von 30 % ansetzbar. Auch hier kann nicht zwingend davon ausgegangen werden, dass sich ein naturnaher Bestand entwickeln wird, zumal der Wasserhaushalt im Vergleich zu den südlichen Flächen trotz des Torfbodens schon stark beeinträchtigt ist. Die Verbesserung findet hier nur innerhalb einer Wertkategorie statt.

Tab. 5: Ausgleichsberechnung Rotes Moos

	Fläche (ha)	Anrechenbarer Ausgleich (%)	Fläche Ausgleich (ha)
SO	0,87	100	0,87
SW	1,94	100	1,94
NW	2,48	30	0,74
Summe			3,55

Die Tabelle stellt die vorhandene Fläche der einzelnen Parzellen dem tatsächlichen Ausgleich gegenüber.



Abb. 10 und 11: Maßnahmenfläche im Roten Moos 2016 (oben) und 2020 (unten)

5.2.3 AUSGLEICHSFLÄCHE ZAUNEIDECHSE

AUSGANGSLAGE, BESCHREIBUNG DER FLÄCHE

Der Ersatzstandort am Westrand des ehemaligen Fliegerhorsts Fürstenfeldbruck beschreibt eine ein- bis maximal zweischürige, ebene Wiesenfläche, eingefasst von unterschiedlichen, thermophilen Wald- und Gebüschstrukturen. Die Wiesenbereiche lassen sich großteils als Salbei-Glatthaferwiesen ansprechen. Die Maßnahmenfläche am Westrand des Fliegerhorsts Fürstenfeldbruck wurde mit Habitatrequisiten für Zauneidechsen aufgewert, um die nördlich angrenzende Population zu stärken und zu erweitern. An Hand eines Monitorings mit je 2 (z.T. auch 3) Begehungen zur Dokumentation der Entwicklung der Eidechsenpopulation wurde der Erfolg der durchgeführten Maßnahmen kontrolliert und angepasst. Außerdem werden die vorhandenen Wiesenflächen durch eine extensive und angepasste Mahdnutzung gepflegt und aufgewertet.

Die festgelegten Maßnahmen wurden im Frühjahr 2014 durch den Bundesforst als Teil der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) durchgeführt. Die Überprüfung der Maßnahmenumsetzung 2014 ergab die Notwendigkeit einer Optimierung der Habitatrequisiten für die Zauneidechse. Die ergänzenden Maßnahmen wurden 2015 unter einer ökologischen Begleitung durchgeführt. Die nachstehende Abbildung gibt einen Überblick über die eingerichteten Maßnahmenflächen.

Abb. 12 (folgende Seite): Bestandskarte mit Darstellung der Ausgleichsfläche für den
Bebauungsplan Nr.94/3I-1 (P1) und Nr. 94/3I



DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN

- Südlich der Kiesgrube wird die bislang völlig ebene Fläche im Bereich der Kontaktzone zur Kiesgrube durch Sand-, Kies- und Erdhaufen sowie Alt- bzw. Totholzablagerungen (Eiablageplätze, Winterquartiere, Strukturelemente, Sonnenplätze) und der Pflanzung einzelner Strauchgruppen (niedrig bleibende Gehölze, z.B. Weißdorn, Wildrosen, Berberitze, Hasel) für die Zauneidechse strukturreicher und damit attraktiver werden.
 - An der westlich angrenzenden Kontaktzone wird eine lineare Gebüschpflanzung (evtl. Haselhecke) erfolgen und das Habitat von dem angrenzenden Industriegebiet im Westen begrenzen.
 - Im Zentrum der Fläche werden außerhalb der Halbtrockenrasenbereiche einzelne Strauchgruppen in Kombination mit südlich bzw. südöstlich vorgelagerten Strukturelementen und Sonnenplätzen (evtl. Eiablageplätze) angelegt werden. Ein ohnehin hohes Nahrungsangebot für die Zauneidechse herrscht bereits durch ein arten- und individuenreiches Insektenvorkommen durch die umgebenden Magerrasen.
 - Östlicher Waldrand: Schaffung einer langen Randlinie durch Ausbuchtungen (lokale kleinflächige, punktuelle Gehölzentnahmen), Schaffung von Sand- und Erdhaufen (Eiablageplätze, Winterquartiere im Wald (eingerückt etwa 3-7m vom Waldrand entfernt), sowie Kies- und Altholzablagerung als Sonnenplätze.
 - Sicherung der nördlich anschließenden Kiesgrube als Eidechsenhabitat.
 - Pflege der Wiesen durch einschürige schonende Mahd mit Abtransport des Mähguts. Die zeitlichen Abstände sind so zu bemessen, dass stets hochwüchsige Aufenthaltsbereiche der Eidechsen verfügbar sind. Das Mähen ist im Kernbereich der Eidechsenvorkommen mittels Balkenmäher nach der Aktivitätsperiode frühestens im Oktober durchzuführen.
 - Monitoring der Zauneidechsenpopulation (in den ersten 5 Jahren 2 x jährlich, danach 1 x jährlich) und fachliche Begleitung der Maßnahmendurchführung.
-

BISHERIGE ENTWICKLUNG DER ERSATZFLÄCHE UND VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE

Der Überblick über die zeitliche Entwicklung der Zauneidechsenpopulation zeigt bereits einen signifikanten Erfolg der Maßnahmendurchführung. Die einzelnen Habitatrequisiten wurden drei bis vier mal pro Jahr begangen und die dort vorgefundenen Tiere gezählt. So konnte im September 2018 gegenüber der Septemberbegehung 2016 eine Erhöhung der Individuenzahl von 9 auf 27 Tiere beobachtet werden (Bezug: gesamte Fläche). Trotz der positiven Populationsentwicklung sind dringend Nachbesserungen bzgl. der Gehölzpflanzungen notwendig, um die Entwicklung der Population zu stabilisieren und den Erhalt langfristig zu sichern.

Das noch 2017 unzureichend durchgeführte Mahdregime hat sich seither deutlich verbessert. Die zentrale Wiese seit zwei Jahren kurz gemäht und auch die Buchten am Nordrand mit aufkommender Brennessel und weiteren nitrophytischen Stauden wurden inzwischen regelmäßig gemäht. So konnten diese beeinträchtigenden Bereiche deutlich zurückgedrängt und die Randliniendichte zum Trockenwald hin erhöht werden. Die Mahdnutzung muss unbedingt in dieser Form fortgeführt werden. Nach wie vor ist eine Rücksprache zur genauen Festlegung des jeweiligen Mahdtermins aufgrund der saisonalen Witterungs- und Wachstumsschwankungen notwendig.



Abb. 13: Semiadultes Weibchen auf Maßnahmefläche 10 im September 2018



Abb. 14: Gut gepflegte Wiesenfläche im September 2018

Problematisch ist nach wie vor die fehlende lineare Hecke am Westrand des Maßnahmegebiets. Sie wurde 2016 zwar nachgepflanzt, jedoch nicht weiter gepflegt, z.B. bewässert. Die Pflanzen waren darüber hinaus zu klein und niedrig, sodass ein Anwachsen nur bei optimalen Bedingungen (längere Niederschlagsphase) erfolgversprechend gewesen wäre. Die meisten wurden in wenigen Tagen nach der Pflanzung vom Wild verbissen. Die Strauchpflanzungen um die einzelnen Maßnahmenflächen sind ebenfalls stark verkümmert. Nur einzelne Exemplare der Weinrose (*Rosa rubiginosa*) sind noch vorhanden. Alle anderen Sträucher sind eingegangen. Aus diesem Grund muss auch bei den Strauchpflanzungen um die Habitatrequisiten unbedingt nachgepflanzt werden. Auf den Flächen 6, 8, 10, 11, 17, 18, 20 und 21 sind Nachpflanzungen von Einzelsträuchern notwendig, da hier ein vollständiger Ausfall der Pflanzungen vorliegt.

Die einzelnen Sträucher sollten folgende Bedingungen erfüllen: **Pflanzgröße 2xv. 3-5 Triebe, 100-150 cm Höhe.**

Nachdem die Erfahrung gezeigt hat, dass Haselsträucher stark verbissen werden, sind vor allem **Weißdorn, Schlehe und Wildrosen** anzupflanzen. Bei der Pflanzung ist darauf zu achten, dass die Sträucher die Kies- und Sandhaufen nicht beschatten, also im Norden der jeweiligen Aufschüttungen gepflanzt werden müssen.



Abb. 15: Westrand, in dem von der geplanten, dichten Heckenstruktur nur verkümmerte Einzelpflanzen vorhanden sind



Abb. 16: Maßnahmenfläche 6 (B-Plan 94_3I-1) ohne einzelne Sträucher.
Hier sind 2 bis 3 Sträucher im Norden der Aufschüttung zu pflanzen.



Abb. 17: Gut gewachsene Weinrose auf Maßnahmenfläche im Norden (B-Plan 94/3I)

Ein weiteres Problem stellt die Nutzung der Gesamtfläche als Hundewiese dar. Zum Einen wird die Wiese stark mit Hundekot verunreinigt, zum Anderen benutzen die Hunde die Keshäufen und dort platzierte Altholzstücke als Spielfläche (Graben von Löchern, Wegtragen von Holzstücken etc.) und gefährden damit massiv die sich entwickelnde Eidechsenpopulation.

Inzwischen wurden seitens der Stadt Fürstenfeldbruck Hinweistafeln sowohl im Nordosten als auch im Süden aufgestellt. Auch Hundetoiletten wurden installiert. Diese Maßnahmen wirken sich bereits positiv aus, so dass zumindest ein Teil der Hundebesitzer reagiert und die Hunde anleint bzw. bei sich hält. Die Keshäufen werden deutlich weniger frequentiert, auch die Verunreinigung mit Hundekot ist merklich zurückgegangen.



Abb. 18: Hinweistafel am Nordostrand des Gebiets

6 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Vor allem die planerischen Möglichkeiten zum Erhalt der Zauneidechsenpopulation auf dem zu überplanenden Areal wurden hinreichend diskutiert, verschiedene Varianten erarbeitet und verworfen. Es ergab sich keine Möglichkeit die Population trotz zukünftiger Bebauung zu erhalten, da nachfol-

gende vor allem die Isolierung der Population ein Problem darstellt. Darüber hinaus hat sich durch die Ausgleichsmaßnahmen die Population im Fliegerhorst gut stabilisiert.

7 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Die Bewertung der Umweltauswirkungen gibt den aktuellen Wissensstand wieder. Für die Erstellung des Umweltberichts wurde der Bayerische Leitfaden der obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern herangezogen. Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz verwendet. Neben eigenen Erhebungen flossen vor allem folgende Gutachten in die Bewertung der Umweltauswirkungen mit ein:

- Neukonstruktion Grundwasserkoten
(Sachverständigen Büro: Dr. Rettinger, München, Juli 2020)
- Schallgutachten
(Müller-BBM: Schalltechnische Untersuchung , Juli 2020)

Darüber hinaus wird ergänzend auf die Begründung des Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung Freistaatfläche südl. Fraunhoferstraße 94/3I-1 (Architekturbüro Wild, Germering) hingewiesen.

8 MAßNAHMEN DER ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Spätestens 2 Jahre nach Baubeginn ist seitens der Stadt Fürstenfeldbruck zu prüfen, ob der Oberflächenwasserabfluss nach Starkregenereignissen ausreichend von den Regenwasser-Versickerungseinrichtungen aufgefangen werden kann.

Die Maßnahmen zu Verringerung der Umweltauswirkungen auf der Fläche durch Eingrünungen (Anpflanzen von Gehölzen, Pflege der Böschungen) sind ebenfalls von der Stadt hinreichend in Bezug auf Pflege und Zustand zu überprüfen.

Weitere Überwachungsmaßnahmen in Bezug auf Grünausgleich (Rotes Moos) und Zauneidechsen-Ersatzfläche sind nicht mehr notwendig.

9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Planung umfasst den Ostabschnitt einer vormalig als Kiesgrube genutzten Brachfläche im ausgewiesenen Industriegebiet Hasenheide - Nord-Ost am Rande zum ehemals militärisch genutzten Fliegerhorst Fürstenfeldbruck. Der Nord- und Mittelteil soll als neuer Standort für das staatliche Eich- und Beschussamt entwickelt werden. Im südlichen Bereich des Plangebiets ist vorgesehen, kleinere mittelständische Handwerks- und Gewerbebetriebe anzusiedeln.

Umweltauswirkungen ergeben sich v. a. in Bezug auf folgende Schutzgüter:

1. Gefährdung von Boden, Wasser und Kleinklima durch Versiegelung
2. Flora und Fauna

Zu Pkt. 1 sind auf der Fläche v.a. Maßnahmen zur Verringerung vorgesehen. Die Gefährdung von Flora und Fauna (Pkt. 2) sind bereits hinreichend durch Ausgleichsmaßnahmen (Grünausgleich) im „Roten Moos“ und der Entwicklung einer Ersatzfläche für Zauneidechsen am Westrand des ehemaligen Fliegerhorsts kompensiert.

10 LITERATURVERZEICHNIS

GESETZE UND RICHTLINIEN

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BAYNATSCHG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011, in Kraft getreten am 01. März 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-UG)

GESETZ ZU NEUREGELUNG DES RECHTS DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 1.3.2010 (BGBl. 2009, Teil I Nr. 51)

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUERE SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr.305)

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 ZUR ÄNDERUNG DER RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 ZUR ANPASSUNG DER RICHTLINIE 92/43/EWG ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUERE SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN AN DEN TECHNISCHEN UND WISSENSCHAFTLICHEN FORTSCHRITT. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

LITERATUR

BATS CONSERVATION INTERNATIONAL, INC. (1997): Bats & Streetlamps, Fachbeitrag von Rydell, Jens und Baagoe, Hans J.; <http://www.batcon.org/batsmag/v14n4-4.html>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT IN BAYERN E.V., LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ (Hrsg.) (2005): Brutvögel in Bayern, Stuttgart

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) (2005): Fledermäuse in Bayern, Stuttgart

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ORTHOPTEROLOGIE, DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (HRSG.) (2003): Heuschrecken in Bayern, Stuttgart

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN (HRSG.) (1998): Libellen in Bayern, Stuttgart

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) (2006): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa – Bericht für das Bundesland Bayern

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhänge II, IV, V FFH-RL), -URL:
http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/natura_2000_ffh/tier_pflanzenarten/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR VERMESSUNG: Kartengrundlagen/Luftbilder
- BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG (Hrsg.) (2006): Waldforschung aktuell, Ausgabe 2 – 2006, Totes Holz voller Leben
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2003): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung). München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) (1999): Arten und Biotopschutzprogramm Bayern Landkreis Fürstenfeldbruck – aktualisierter Textband
- BERGLIND, S.-Å. (2005): Population Dynamics and Conservation of the Sand Lizard (*Lacerta agilis*) on the edge of its range. – Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertation from the Faculty of Science and Technology 41.
- BISCHOFF, W. (1984): *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 – Zauneidechse. In: BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band. 2/I: 23–68. – Wiesbaden (Aula).
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse. – Bielefeld (Laurenti).
- BLANKE, I. & R. Podlousky (2009): Reptilien als Indikatoren in der Landschaftspflege: Erfassungsmethoden und Erkenntnisse aus Niedersachsen. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl.15: 351–372.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007), Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie; http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html
- ELBING, K., R. GÜNTHER & U. RAHMEI (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* Linnaeus 1758. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 535–557. – Jena (Fischer).
- EU-KOMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006
- GLANDT, D. (1988): Populationsdynamik und Reproduktion experimentell angesiedelter Zauneidechsen *Lacerta agilis* und Waldeidechsen *Lacerta vivipara*. – Mertensiella 1: 167–177.
- INSTITUT FÜR NATURSCHUTZ UND NATURSCHUTZRECHT TÜBINGEN (Hrsg.) (2008): Naturschutz in Recht und Praxis, Heft 1 2008, Beitrag 1: Artenschutzrecht im novellierten BNatSchG
- ILLIG, J. (1996): Floristische und faunistische Bestandsaufnahme Hasenheide Nord.
- KRONE, A. & B. KITZMANN (2006): Artenschutzmaßnahme zur Sicherung einer Zauneidechsenpopulation im Norden Berlins. – Rana 7: 16–22.
- LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung: Spannungsfeld zwischen rechtlicher Norm und praktischer Umsetzung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 39: 236–242.
- MOULTON N. & K. F. CORBETT (1999): The Sand Lizard Conservation Handbook. – Peterborough (English Nature).

- MUTZ, T. & S. DONT (1996): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsstruktur der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an einer Bahnlinie im Münsterland. — Zeitschrift für Feldherpetologie 3: 123–132.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (HRSG.) (2005): Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung
- STRIJBOSCH, H. & R. C. M. CREEMERS (1988): Comparative demography of sympatric populations of *Lacerta vivipara* and *Lacerta agilis*. — Oecologia 76: 20-26.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (BEARB.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- VÖLKL, W. (1991): Besiedlungsprozesse in kurzlebigen Habitaten: Die Biozönose von Waldlichtungen.- Natur und Landschaft 66: 98-102.
-

11 ANHANG

TABELLEN ZUR ERMITTLUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENSPEKTRUMS ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN "HASENHEIDE NORD-OST", STADT FÜRSTENFELDBRUCK

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-
Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen
werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur
weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist
nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Ver-
breitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

- X** = ja
- 0** = nein

für Liste B, Vögel: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten
TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D =
sicher brütend];

Weitere Abkürzungen:**RLB:** Rote Liste Bayern:**für Tiere:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)

00	ausgestorben
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):**für Wirbeltiere:** Bundesamt für Naturschutz (2009)¹**für wirbellose Tiere:** Bundesamt für Naturschutz (1998)**für Gefäßpflanzen:** KORNECK ET AL. (1996)**sg:** streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG**A ARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE****Tierarten:**

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
x	x			x	Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V	x
					Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	x			x	Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	V	x
x	x			x	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	G	x
					Fransenfledermaus	Myotis nattereri	3	-	x
x	x			x	Graues Langohr	Plecotus austriacus	3	2	x
x					Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	V	x
					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
x					Großes Mausohr	Myotis myotis	V	V	x
x	x			x	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	V	x
					Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	1	1	x
x	x			x	Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x
x					Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	2	2	x
					Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	D	D	x
					Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x
x					Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	3	-	x
x					Wasserfledermaus	Myotis daubentoni	-	-	x
					Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	-	x
					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	2	2	x
					Zweifarbfladermaus	Vespertilio murinus	2	D	x
x	x			x	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

					Baumschläfer	Dryomys nitedula	R	R	x
x					Biber	Castor fiber	-	V	x
					Birkenmaus	Sicista betulina	G	1	x
					Feldhamster	Cricetus cricetus	2	1	x
					Fischotter	Lutra lutra	1	3	x
x	x			x	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	-	G	x
					Luchs	Lynx lynx	1	2	x
					Wildkatze	Felis silvestris	1	3	x

Kriechtiere

					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	2	x
					Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	x
					Mauereidechse	Podarcis muralis	1	V	x
x					Schlingnatter	Coronella austriaca	2	3	x
					Östliche Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	x
x	x	x	x		Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V	x

Lurche

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	x
					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
x					Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
x					Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
x					Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	x
					Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
x					Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
x	x		x		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
x					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
x					Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
x					Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x

Fische

					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	-	x
--	--	--	--	--	-----------------	-----------------------------	---	---	---

Libellen

					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x
					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
x					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x
x					Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	x
					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i> (S. braueri)	2	2	x

Käfer

					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
					Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
					Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x

Tagfalter

x					Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	1	x
					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
					Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	3	2	x
x					Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3	3	x
					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	x
					Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	1	x
					Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	2	x
					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Apollo	Parnassius apollo	2	1	x
					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	1	x

Nachtfalter

					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x
					Haarstrangwurzeule	Gortyna borelii	1	1	x
					Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	V	x

Schnecken

					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	1	1	x
					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	1	1	x

Muscheln

x					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x
---	--	--	--	--	--------------------------------------	--------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	1	1	x
					Kriechender Sellerie	Apium repens	2	1	x
					Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adulterinum	2	2	x
					Dicke Trespe	Bromus grossus	1	1	x
					Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	1	1	x
x					Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	x
					Böhmischer Fransenenzian	Gentianella bohemica	1	1	x
					Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	2	2	x
					Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	2	x
					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	x
					Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	2	x
					Froschkraut	Luronium natans	0	2	x
					Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	x
					Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	1	1	x
					Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	2	2	x
					Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	1	1	x
					Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum	R	-	x

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	R	R	-
					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-
					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	2	R	-
x	x		x		Amsel ^{*)}	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
x					Bachstelze ^{*)}	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	-	-
					Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	x
x	x			x	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	-
x					Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x
					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-
					Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	3	-	-
x					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	2	-	x
x					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-
					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	2	x
					Blässhuhn ^{*)}	<i>Fulica atra</i>	-	-	-
x					Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	V	x
x	x			x	Blaumeise ^{*)}	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
x	x			x	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-
x	x			x	Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	1	x
					Brandente	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-
x	x			x	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	-
					Buchfink ^{*)}	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
					Buntspecht ^{*)}	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
x					Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-
x	x			x	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-
					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	2	2	x
x					Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	V	x
					Eichelhäher ^{*)}	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
					Eiderente ^{*)}	<i>Somateria mollissima</i>	R	-	-
x					Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	-	x
					Elster ^{*)}	<i>Pica pica</i>	-	-	-
x					Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
x	x		x		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
x	x			x	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	V	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	x		x		Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	2	R	x
					Fichtenkreuzschnabel ^{*)}	Loxia curvirostra	-	-	-
x					Fischadler	Pandion haliaetus	2	3	x
x	x			x	Fitis ^{*)}	Phylloscopus trochilus	-	-	-
x					Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	-	x
x					Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	1	2	x
x					Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
					Gänsesäger	Mergus merganser	2	2	-
x	x			x	Gartenbaumläufer ^{*)}	Certhia brachydactyla	-	-	-
x	x			x	Gartengrasmücke ^{*)}	Sylvia borin	-	-	-
x	x			x	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	-	-
					Gebirgsstelze ^{*)}	Motacilla cinerea	-	-	-
x	x			x	Gelbspötter	Hippolais icterina	-	-	-
x	x			x	Gimpel ^{*)}	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
x	x			x	Girlitz ^{*)}	Serinus serinus	-	-	-
x	x			x	Goldammer	Emberiza citrinella	V	-	-
x					Grauammer	Miliaria calandra	1	3	x
x					Graugans	Anser anser	-	-	-
x					Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
x	x			x	Grauschnäpper ^{*)}	Muscicapa striata	-	-	-
x	x				Grauspecht	Picus canus	3	2	x
					Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
x	x			x	Grünfink ^{*)}	Carduelis chloris	-	-	-
x	x			x	Grünspecht	Picus viridis	V	-	x
x	x			x	Habicht	Accipiter gentilis	3	-	x
					Habichtskauz	Strix uralensis	2	R	x
					Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	V	3	x
					Haselhuhn	Bonasa bonasia	V	2	-
					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
					Haubenmeise ^{*)}	Parus cristatus	-	-	-
x					Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
x	x			x	Hausrotschwanz ^{*)}	Phoenicurus ochruros	-	-	-
					Haussperling ^{*)}	Passer domesticus	-	V	-
x	x			x	Heckenbraunelle ^{*)}	Prunella modularis	-	-	-
x					Heidelerche	Lullula arborea	1	V	x
x					Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	x			x	Hohltaube	Columba oenas	V	-	-
					Jagdfasan*)	Phasianus colchicus	-	-	-
x					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
x					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	2	-	x
					Kernbeißer*)	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
x	x			x	Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
x	x			x	Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	-	-
x	x			x	Kleiber*)	Sitta europaea	-	-	-
					Kleines Sumpfhuhn	Porzana parva	1	1	x
x	x			x	Kleinspecht	Dendrocopos minor	V	V	-
					Knäkente	Anas querquedula	1	2	x
					Kohlmeise*)	Parus major	-	-	-
x					Kolbenente	Netta rufina	3	-	-
x					Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
					Kormoran	Phalacrocorax carbo	V	-	-
					Kranich	Grus grus	-	-	x
x					Krickente	Anas crecca	2	3	-
x	x			x	Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-
					Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	-
					Löffelente	Anas clypeata	3	3	-
					Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-
x					Mauersegler	Apus apus	V	-	-
x	x			x	Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	x
x					Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	V	-
					Misteldrossel*)	Turdus viscivorus	-	-	-
					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	2	-	-
x					Mittelspecht	Dendrocopos medius	V	-	x
x	x			x	Mönchsgrasmücke*)	Sylvia atricapilla	-	-	-
x					Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	1	1	x
x	x			x	Neuntöter	Lanius collurio	-	-	-
					Ortolan	Emberiza hortulana	2	3	x
x					Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
					Purpureiher	Ardea purpurea	1	R	x
x	x		x		Rabenkrähe*)	Corvus corone	-	-	-
x	x			x	Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
x					Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Raufußkauz	Aegolius funereus	V	-	x
x	x			x	Rebhuhn	Perdix perdix	3	2	-
					Reiherente*)	Aythya fuligula	-	-	-
					Ringdrossel	Turdus torquatus	V	-	-
					Ringeltaube*)	Columba palumbus	-	-	-
					Rohrhammer*)	Emberiza schoeniclus	-	-	-
					Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	2	x
					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	3	-	x
					Rohrweihe	Circus aeruginosus	3	-	x
					Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	
x	x			x	Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	-	-	-
					Rotmilan	Milvus milvus	2	-	x
x					Rotschenkel	Tringa totanus	1	V	x
x					Saatkrähe	Corvus frugilegus	V	-	-
x					Schellente	Bucephala clangula	2	-	-
x					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	1	V	x
x					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	3	-	-
x					Schleiereule	Tyto alba	2	-	x
x					Schnatterente	Anas strepera	3	-	-
					Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
					Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	-	-	-
					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	1	-	x
x					Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	3	V	-
					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	2	-	-
x	x			x	Schwarzmilan	Milvus migrans	3	-	x
x	x			x	Schwarzspecht	Dryocopus martius	V	-	x
					Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	-	x
					Seeadler	Haliaeetus albicilla	-	-	
					Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x
x	x			x	Singdrossel*)	Turdus philomelos	-	-	-
					Sommergoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	-	-	-
x	x			x	Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
					Sperbergrasmücke	Sylvia nisia	1	-	x
x					Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	V	-	x
					Star*)	Sturnus vulgaris	-	-	-
					Steinadler	Aquila chrysaetos	2	2	x
					Steinhuhn	Alectoris graeca	0	0	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Steinkauz	Athene noctua	1	2	x
					Steinrötel	Monicola saxatilis	-	1	x
					Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
					Stieglitz*)	Carduelis carduelis	-	-	-
					Stockente*)	Anas platyrhynchos	-	-	-
					Straßentaube*)	Columba livia f. domestica	-	-	-
					Sturmmöwe	Larus canus	2	-	-
x	x			x	Sumpfmeise*)	Parus palustris	-	-	-
					Sumpfohreule	Asio flammeus	0	1	
					Sumpfrohrsänger*)	Acrocephalus palustris	-	-	-
x					Tafelente	Aythya ferina	-	-	-
					Tannenhäher*)	Nucifraga caryocatactes	-	-	-
					Tannenmeise*)	Parus ater	-	-	-
x					Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	V	x
x					Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	-
x	x			x	Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	-	-
x					Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	1	x
					Türkentaube*)	Streptopelia decaocto	-	-	-
x	x			x	Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-	x
x	x			x	Turteltaube	Streptopelia turtur	V	3	x
					Uferschnepfe	Limosa limosa	1	1	x
x					Uferschwalbe	Riparia riparia	V	-	x
x					Uhu	Bubo bubo	3	-	x
					Wacholderdrossel*)	Turdus pilaris	-	-	-
x	x			x	Wachtel	Coturnix coturnix	V	-	-
					Wachtelkönig	Crex crex	1	2	x
					Waldbaumläufer*)	Certhia familiaris	-	-	-
x	x			x	Waldkauz	Strix aluco	-	-	x
					Waldlaubsänger*)	Phylloscopus sibilatrix	-	-	-
x	x			x	Waldohreule	Asio otus	V	-	x
x					Waldschnepfe	Scolopax rusticola	V	V	-
x					Waldwasserläufer	Tringa ochropus	2	-	x
					Wanderfalke	Falco peregrinus	3	-	x
x					Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
x					Wasserralle	Rallus aquaticus	2	V	-
x	x			x	Weidenmeise*)	Parus montanus	-	-	-
					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Weißstorch	Ciconia ciconia	3	3	x
x	x			x	Wendehals	Jynx torquilla	3	2	x
x	x				Wespenbussard	Pernis apivorus	3	V	x
x	x			x	Wiedehopf	Upupa epops	1	2	x
x	x			x	Wiesenpieper	Anthus pratensis	V	V	-
x	x			x	Wiesenschafstelze	Motacilla flava	3	-	-
x	x			x	Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	x
x	x			x	Wintergoldhähnchen*)	Regulus regulus	-	-	-
x	x			x	Zaunkönig*)	Troglodytes troglodytes	-	-	-
					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
x	x			x	Zilpzalp*)	Phylloscopus collybita	-	-	-
					Zippammer	Emberiza cia	1	1	x
					Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	V	3	x
					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	1	x
					Zwergohreule	Otus scops	0	-	x
x					Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	-	x
					Zwergtaucher*)	Tachybaptus ruficollis	-	-	-

*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

EMPFOHLENE PFLANZLISTE FÜR DIE GRÜNORDNUNG

Gehölze für Parkplatzeingrünung

Großkronige/mittelkronige Bäume

Acer pseudoplatanus

Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Quercus robur

Sträucher

Carpinus betulus
Corylus avellana
Crataegus laevigata
Sambucus nigra
Sorbus aucuparia

**Gehölze für den Bereich möglicher Versickerungsmulden
(wechselfeuchter Standort)**

Großkronige/mittelkronige Bäume

Acer pseudoplatanus
Alnus incana
Carpinus betulus
Fraxinus excelsior
Prunus padus

Sträucher

Euonymus europaeus
Frangula alnus
Salix caprea
Salix cinerea
Salix purpurea
Sambucus nigra
Sorbus aucuparia

Gehölze für südl. Böschung (Vogelschutz-Gehölze)

mittelkronige Bäume, Heister und Sträucher

Acer pseudoplatanus
Acer platanoides
Amelanchier ovalis
Carpinus betulus
Corylus avellana
Crataegus laevigata
Ligustrum vulgare
Prunus spinosa
Rosa canina
Sambucus nigra
Sorbus aucuparia
Ulmus laevis

Gehölze für östl. Böschung (Magerstandort)

mittelkronige Bäume

Pinus sylvestris
Quercus robur

Sorbus aria
Sorbus aucuparia

Sträucher

Berberis vulgaris
Crataegus monogyna
Corylus avellana
Ligustrum vulgare
Prunus spinosa
Rosa arvensis (nat. Pflanzgut)
Rosa canina (nat. Pflanzgut)
Rosa rubiginosa (nat. Pflanzgut)
Viburnum lantana
