

**Umweltbericht und
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum
Bebauungsplan Nr. 94/8
“Am Hardtanger“
(Schleifring Apparatebau GmbH)

Stadt Fürstenfeldbruck**

erstellt am: 18.09.2015

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



1 INHALT

1.	Einleitung	1
1.1	Allgemeine Charakterisierung des Planungsgebiets.....	1
1.2	Kurzdarstellung des Bauvorhabens	3
2.	Fachgesetze und übergeordnete Fachplanungen	4
3.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Bestandsaufnahme, Prognose, Maßnahmen)	5
3.1	Schutzgut Klima und Lufthygiene	5
3.2	Schutzgut Geologie und Böden	5
3.3	Schutzgut Grundwasser und Oberflächenwasser.....	6
3.4	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, Tiere und Pflanzen	6
3.4.1	Überblick	7
3.4.2	SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG	8
3.4.3	Sonstige Pflanzen- und Tierarten, Vegetation	26
3.5	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	27
3.6	Schutzgut Mensch	27
3.7	Schutzgut Sach- und Kulturgüter.....	28
4	Prognose Umweltzustand bei Nichtdurchführung (Nullvariante).....	28
5	Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	28
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	28
5.2	Ausgleich	29
5.2.1	Festlegung des Ausgleichsbedarfs	29
5.2.2	Naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen und Flächen für die CEF-Maßnahmen	32
5.2.3	Waldausgleich.....	34
6	Alternative Planungsmöglichkeiten	34
7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	34
8	Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)	35
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	35
10	Literaturverzeichnis	37
1.2	Gesetze und Richtlinien	37
1.3	Literatur.....	37
11	Anhang	40
	Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums zum Bebauungsplan "Am Hardtanger", Stadt Fürstenfeldbruck.....	40
1.3.1	A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	42
1.3.2	B Vögel.....	45

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 am Ost- rand des Industrie- und Gewerbegebiets Hasenheide.

Naturräumlich gesehen liegt das Gebiet in der Münchner Schotterebene. Diese grenzt nördlich an die Endmoränen an. Entstanden ist die Schotterebene im Postglazial durch Geschiebeablage- rungen 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 Nord- osten 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.

Fürstenfeldbruck ist mit einem warm gemäßigten Klima ausgestattet und befindet sich im Über- gangsbereich zwischen dem feuchten atlantischen und dem trockenen Kontinentalklima. Ent- sprechend sind die Sommerniederschläge im Vergleich zu den Wintermonaten höher.

Von der Wetterstation Puch (westlich Fürstenfeldbruck) werden folgende gemittelten Werte angegeben:

Durchschnittliche Jahrestemperatur:	7,9 °C
Temperatur Mai-September:	14,9 °C
Jahresniederschlagsmenge:	903 l/m ²

Gegenstand des Umweltberichts ist der Bebauungsplan Nr. 94/8 "Am Hardtanger" (Schleifring Apparatebau GmbH). Das aktuell bestehende Betriebsgelände, das sich zwischen „Am Hardtanger“ im Westen und der Maisacher Straße im Süden befindet, soll nach Osten in den angrenzenden Wald sowie über die Maisacher Straße nach Süden ebenfalls in einen bestehen- den Waldbestand erweitert werden. Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist der Bereich als Klimaschutzwald/Lärmschutzwald ausgewiesen. Er soll im Rahmen einer Neuaufstellung in ein Gewerbegebiet umgeändert werden.

In der näheren Umgebung befinden sich das FFH-Gebiet 7733-371 (Flughafen Fürstenfeldbruck) sowie Bereiche, die 1991 im Rahmen der Militär-Biotopkartierung als Biotope erfasst wurden. Darüber hinaus wurden Abschnitte des Geltungsbereichs im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Fürstenfeldbruck (ABSP 1999) als regional bedeutsam bewertet.

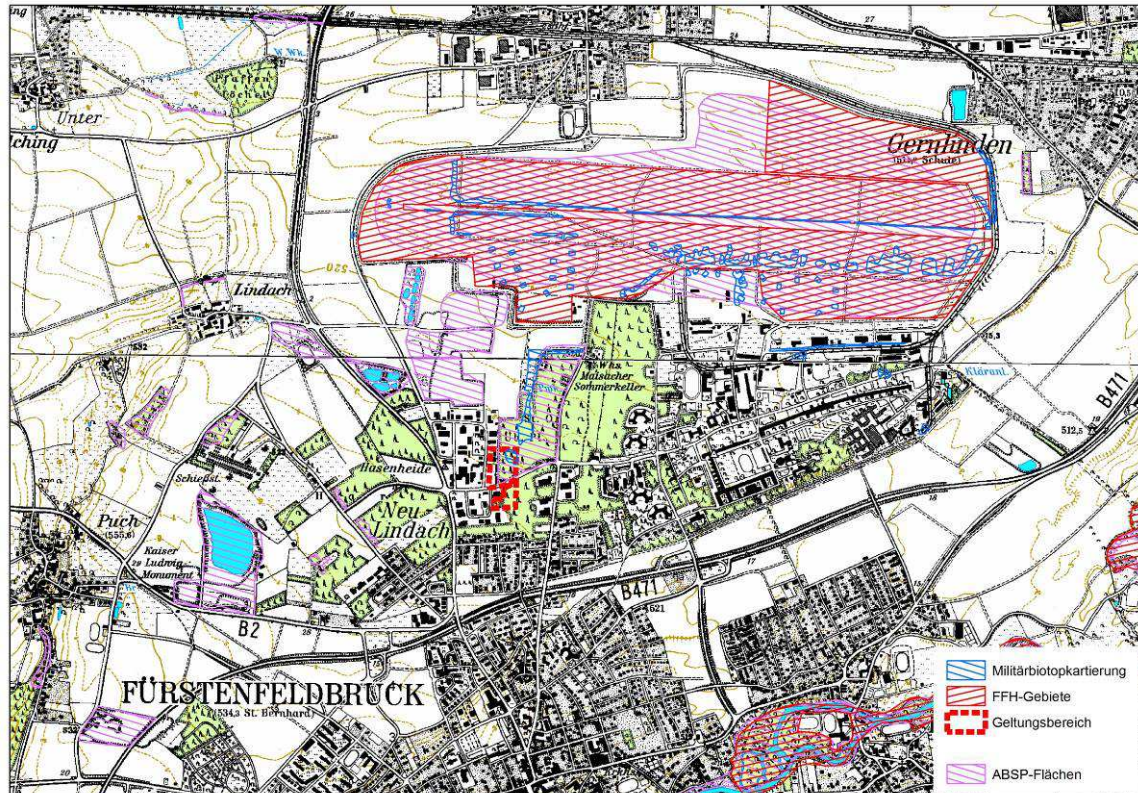


Abb. 1: Lage des Bebauungsplans mit den umgebenden Naturschutzgütern (Maßstab 1:20.000)

Im Regionalplan München (siehe Abb. 2) ist der östliche Bereich des Bebauungsplans als Trenngrün festgesetzt. „Trenngrün soll das Entstehen großflächiger und bandartiger Siedlungsstrukturen vermeiden und die Freiflächen zwischen aufeinander zuwachsenden Siedlungseinheiten erhalten und sichern. Planungen und Maßnahmen im Trenngrün sollen im Einzelfall möglich sein.“ (Auszug Regionalplan München 2014).

Im allgemeinen Leitbild der Landschaftsentwicklung soll „in allen Regionsteilen die Funktionen der natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft sowie die landschaftstypische natürliche biologische Vielfalt nachhaltig gesichert werden. Visuell besonders prägende Landschaftsstrukturen sollen erhalten werden. Die Fragmentierung von Landschaftsräumen soll möglichst verhindert werden.“ (Regionalplan München s.o.).

Auf der anderen Seite zählt das Gebiet des geplanten Bauvorhabens zu einem Bereich, der für die Siedlungsentwicklung besonders geeignet ist. Das sind lt. RP überwiegend zentrale Orte oder Gebietsteile davon. Allerdings handelt es sich bei der Darstellung um grobe und nicht flächenscharf abgegrenzte Gebiete. Die flächenscharfe Abgrenzung von „Gegebenheiten innerhalb dieser Gebiete, die der Nutzung als Siedlungsraum ggf. entgegenstehen (z.B. ökologisch wertvolle Bereiche) werden in den Bauleitplänen dargestellt bzw. festgesetzt“ (Regionalplan München s.o.). So soll die Entwicklung des Münchner Umlands in seiner Funktion u.a. als zentraler Arbeitsmarkt und Wirtschaftsschwerpunkt nachhaltig unter Berücksichtigung der ökologischen Belange und der Belange der Erholungsvorsorge erfolgen.

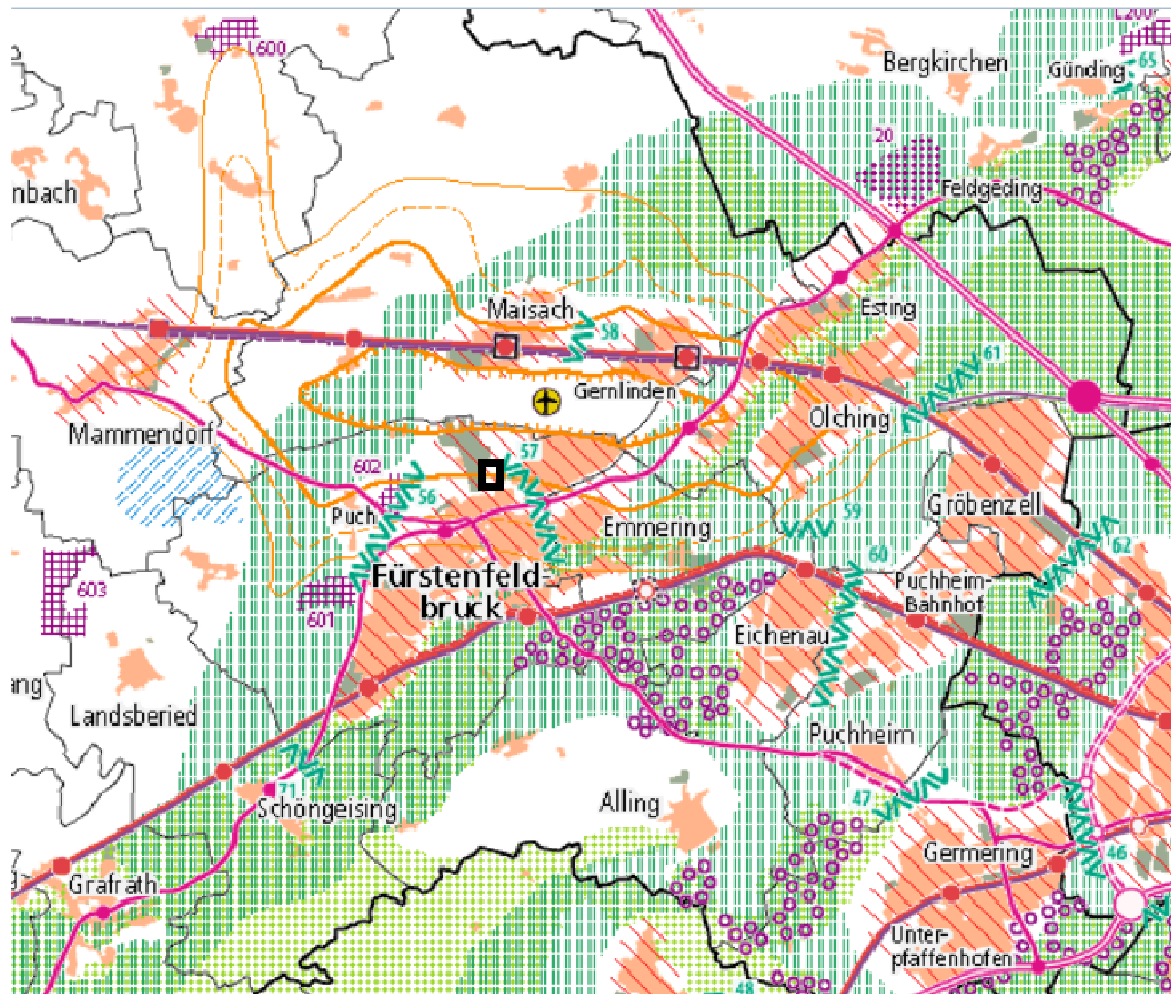


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan München mit der Darstellung von Siedlung und Versorgung sowie Landschaft und Erholung (Stand 2014) mit folgenden Darstellungen:

Siedlungsflächen

durch genehmigte Flächennutzungspläne ausgewiesene Flächen;
Erhebung: Januar 2013



Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und Sonderbaufläche
(ausgenommen gewerblich genutzte Sonderbaufläche)

Gewerbliche Baufläche
(einschließlich gewerblich genutzte Sonderbaufläche)



Trenngrün (Nr.)



Bereiche, die für die Siedlungsentwicklung besonders in Betracht kommen (gem. Ziel B II 2.3)

1.2 KURZDARSTELLUNG DES BAUVORHABENS

Der Vorhabensträger Schleifring Apparate GmbH beabsichtigt den Anbau einer Werks- und Montagehalle im Baufeld A. Auf den südlichen Baufeldern B und C (siehe Abb. 3) sollen zunächst Parkplätze entstehen, die im Norden durch das Bauvorhaben wegfallen. Die weitere Planung des Südteils ist noch offen (evtl. Errichtung weiterer Gewerbebauten).

Der sich zwischen den Baufeldern B und C befindende Fuß- und Radweg soll an den Ostrand des südlichen Geltungsbereichs verlegt werden.

Für das Bauvorhaben wird die maximal zulässige Baumassenzahl gem. § 21 BauNVO mit 7,9 und die maximal zulässige Grundflächenzahl gem. § 19 BauNVO mit 0,8 (Baufeld A, C) bzw. mit 0,6 (Baufeld B) festgesetzt. Die maximale Wandhöhe beträgt 13,00m, 14,50m bzw. 16,00 m.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 3,48 ha, wovon 1,38 ha aktuell noch nicht bebaut sind und Waldflächen darstellen.

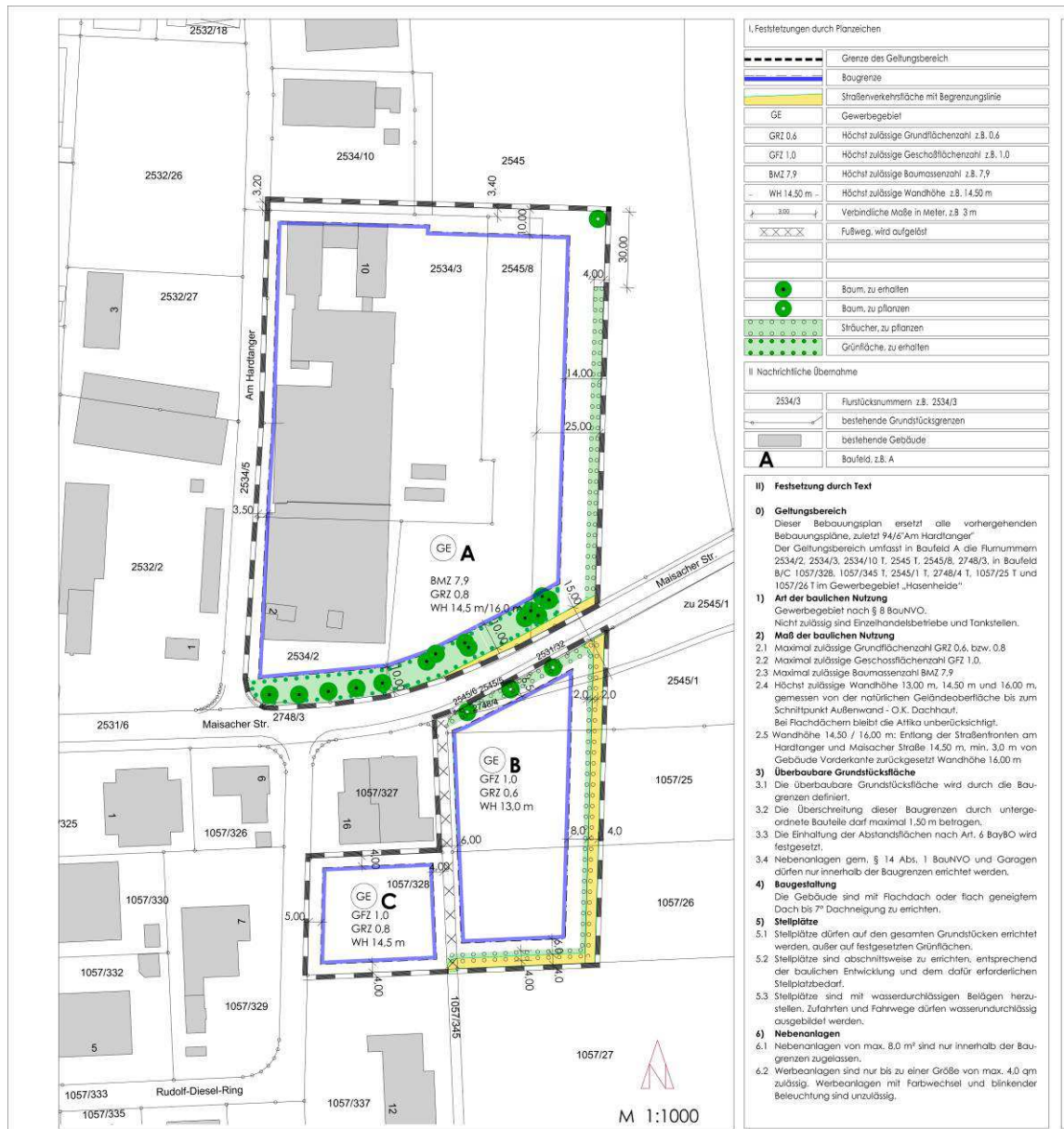


Abb. 3: Planzeichnung, Stand September 2015 (Quelle und Planverfasser: PMG Architekten, Schondorf)

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 und neu aufgestellter Flächennutzungsplan
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Fürstenfeldbruck
- Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-RL)
- Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)
- Rote Liste Bayern

- BNatSchG
- Militär-Biotopkartierung (1991)
- Regionalplan München (2014)
- Eigene Erhebungen (2013, 2014, 2015)

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

Durch das geplante Bauvorhaben sollen 1,38 ha Wald gerodet werden, der im rechtsgültigen FNP als Klimaschutzwald ausgewiesen ist. Der Wald hat vor allem am Rand eines hoch verdichteten Gewerbegebiets wichtige ökologische Funktionen als Klimaregulator, Filter von Emissionen und CO²-Binder. Sie tragen kontinuierlich zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und Abkühlung v.a. der benachbarten Siedlungen durch den thermischen Luftaustausch bei. Darüber hinaus ist der gesamte Bereich östlich der derzeitigen Bebauung bis hin zum Fliegerhorst Fürstenfeldbruck lt. Regionalplan als Trenngrün (Nr. 57 Fürstenfeldbruck und Emmering - siehe Abb. 2) festgelegt.

Auswirkungen

Im Rahmen der Bauphase entsteht vor allem eine Belastung der Umgebung durch Staubentwicklung. Die geplante Bebauung führt außerhalb der bereits versiegelten und bebauten Abschnitte wie jegliche Bebauung zu einer Änderung der kleinklimatischen Situation, sowohl durch Versiegelung, Abwärme, Windänderung vor allem aber auch durch die Rodung des Waldes. Die geplanten Parkplätze südlich der Maisacher Straße führen darüber hinaus lokal zu einem größeren Verkehrsaufkommen mit entsprechenden Emissionen.

Ergebnis

Aufgrund der Versiegelung, Waldrodung und dem erhöhten Verkehrsaufkommen sind lokal Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit für das Klima und die Lufthygiene zu erwarten. Vor allem aber auch dadurch, dass der Waldausgleich nicht in funktionellem Zusammenhang zu den gerodeten Flächen steht. Insgesamt bleibt die Klimafunktion des Waldes aufgrund seiner Großflächigkeit dennoch erhalten. Allerdings verengt sich der Grüngürtel v.a. südlich der Maisacher Straße an den engsten Stellen von ca. 176 m auf 114 m.

3.2 SCHUTZGUT GEOLOGIE UND BÖDEN

Ausgangssituation

Im Gebiet sind über den würmeiszeitlichen Schottern Parabraunerden aus flachem, kiesführendem Lehm ausgebildet. Neben den bereits versiegelten Abschnitten im Baufeld A befinden sich, wie bereits geschildert, ca. 0,44 ha Wald im Norden und ca. 0,94 ha Wald im Süden. Darüber hinaus quert ein Radweg den südlichen Bereich in Nord-Süd Richtung.

Auswirkungen

Der gesamte Geltungsbereich umfasst 3,48 ha. Somit werden knapp 40% der Fläche gerodet. Durch die Rodung wird der Oberboden dauerhaft entfernt und v.a. versiegelt. Ebenso sind Eingriffe in tiefere Bodenschichten nicht auszuschließen.

Ergebnis

Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf den Boden sind aufgrund der Versiegelung von hoher Erheblichkeit. Betriebsbedingte Auswirkungen sind als gering einzuschätzen. 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. Es befindet sich ca. 10-20 m unter Geländeniveau.

Durch die Schließung des Fiegerhorsts und den Verzicht auf einen Zivilflughafen wurde die Wasserschutzzone III im Bereich des Planungsgebiets aufgehoben.

Für die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser aus Industrie- und Gewerbegebieten ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

Auswirkungen

Aufgrund des zukünftigen hohen Versiegelungsgrads ist die Grundwasserneubildung zunächst beeinträchtigt, die Rückhaltefunktion des Untergrunds für Oberflächenwasser vermindert. Allerdings ist davon auszugehen, dass durch die benachbarten großen Waldflächen der Grundwasserspiegel ausgeglichen werden kann.

Ergebnis

Die anlagebedingten 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 Rahmen verschiedener Geländebegänge in den Jahren 2013-2015 durch AVEGA (Umfang siehe Abb. 5). In diesem Zusammenhang fanden auch die erforderlichen Erhebungen bzgl. der saP (speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung) statt.

Im nordöstlichen Abschnitt des Geltungsbereichs wurde 1991 ein Biotop aus Altgrasflur kartiert. Dieser Bereich ist inzwischen verwaldet. Der gesamte nördliche Wald im Bereich des Bebauungsplans und darüber hinaus ist aufgrund der Standortfaktoren (thermisch begünstigtes Klima, carbonatreicher, flachgründiger Boden) und vermutlich historischen Nutzung als Hute-wald im Wesentlichen als Fingerkraut-Eichentrockenwald (*Potentillo albae-Quercetum*) ausgebildet. Der Bestand ist in Teilbereichen von dichtem, teilweise gepflanztem Jungwoldaufkommen durchsetzt. Die Assoziation des Eichen-Trockenwalds zählt zu den bemerkenswerten und äußerst seltenen Pflanzengesellschaften im Naturraum. Der Bestand ist kleinflächig von den Baumaßnahmen betroffen.

Ebenso kommen degradierte Passagen mit reinem Brombeergestrüpp und Land-Reitgras in der Krautschicht vor. Degradierte Eichen-Trockenwälder befinden sich sowohl nördlich als auch südlich der Maisacher Straße in einem größeren Umfang innerhalb des Plangebiets. Darüber hinaus stocken im Südabschnitt des Geltungsbereichs noch verschiedene Laubholzaufforstungen und Reitgrasfluren mit hohem Anteil an laubholzreichen Gehölzaufkommen. Südlich des Geltungsbe-reichs schließen eine Fettwiese sowie weitere Laubholzaufforstungen an.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist vor allem der Fingerkraut-Eichenwald von hoher Bedeutung. Seine stellenweise lückige Gehölzstruktur bietet einer intakten, individuenreichen Zauneidechsenpopulation (*Lacerta agilis*) einen Lebensraum. Schwerpunkt des Vorkommens ist vor allem der Magerrasenbereich nördlich des aktuellen Betriebsparkplatzes. Allerdings konnten im gesamten Geltungsbereich, so auch im engeren Umfeld Zauneidechsen nachgewiesen werden. Somit ist das gesamte Gebiet als Lebensraum für die Zauneidechse mit den entsprechenden Lebens- und Ruhestätten aufzufassen.



Abb. 4: Waldbild des Fingerkraut- Eichen-Trockenwalds im Untersuchungsgebiet

3.4.2 SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

3.4.2.1 EINFÜHRUNG, VORGEHENSWEISE

Die Stadt Fürstenfeldbruck beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 94/8 „Am Hardtanger“ (Abb. 1). Grund hierfür ist die geplante Erweiterung des bestehenden Betriebs der Firma Schleifring und Apparatebau GmbH. Das bestehende Firmengelände befindet sich am Ost- rand des Gewerbegebiets Hasenheide. Im Westen grenzt „Am Hardtanger“, im Süden die Mai- sacher Straße an. Nach Norden und Osten schließt lt. aktuellem FNP ein Klima- und Luftschutz- wald an, der sich nach Osten bis in den Fliegerhorst Fürstenfeldbruck erstreckt. Aufgrund von planerischen Unwägbarkeiten, eigenen Gebietskenntnissen und bekannten Vorkommen der Zauneidechse nordöstlich des Planungsgebiets wurde der Umgriff der saP großzügig gefasst.

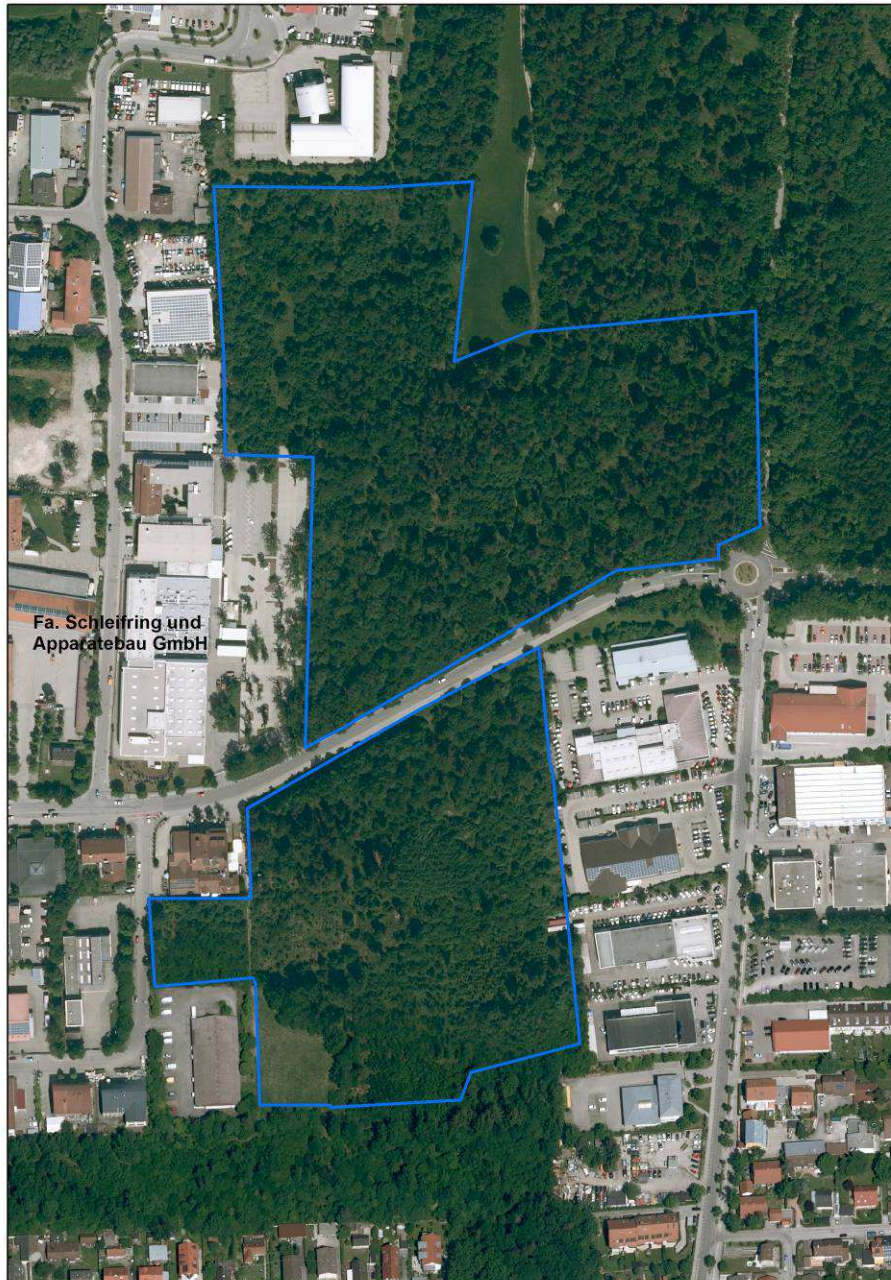


Abb. 5:
Umgriff der saP (blaue Linie) nördlich
und südlich der Maisacher Straße

Das im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu untersuchende Areal umfasst nördlich der Maisacher Straße einen naturschutzfachlich äußerst wertgebenden Bestandskomplex aus Kalkmagerrasen und Eichentrockenwald (geschützt nach §30 BNatSchG) sowie einen degradierten Eichentrockenwald. Südlich der Maisacher Straße setzt sich dieser degradierte Trockenwald zunächst fort. Der überwiegende Teil im südlichen Abschnitt besteht aus Laubholzaufforstungen bzw. Sukzessionsbeständen.

Eine detaillierte Bestandserhebung zur Vegetation, Flora und Fauna erfolgte im Oktober 2013, im Mai und September 2014 durch AVEGA (Naturschutzfachliches Gutachten östl. Fa. Schleifring sowie südlich und nördlich der Maisacher Straße, AVEGA 18.09.2014). Im Mai und Juni 2015 erfolgte darüber hinaus eine Bestandserhebung der Fledermäuse (Büro Hildenbrand, 19.9.2015)

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) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. *(Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung 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 werden geprüft.

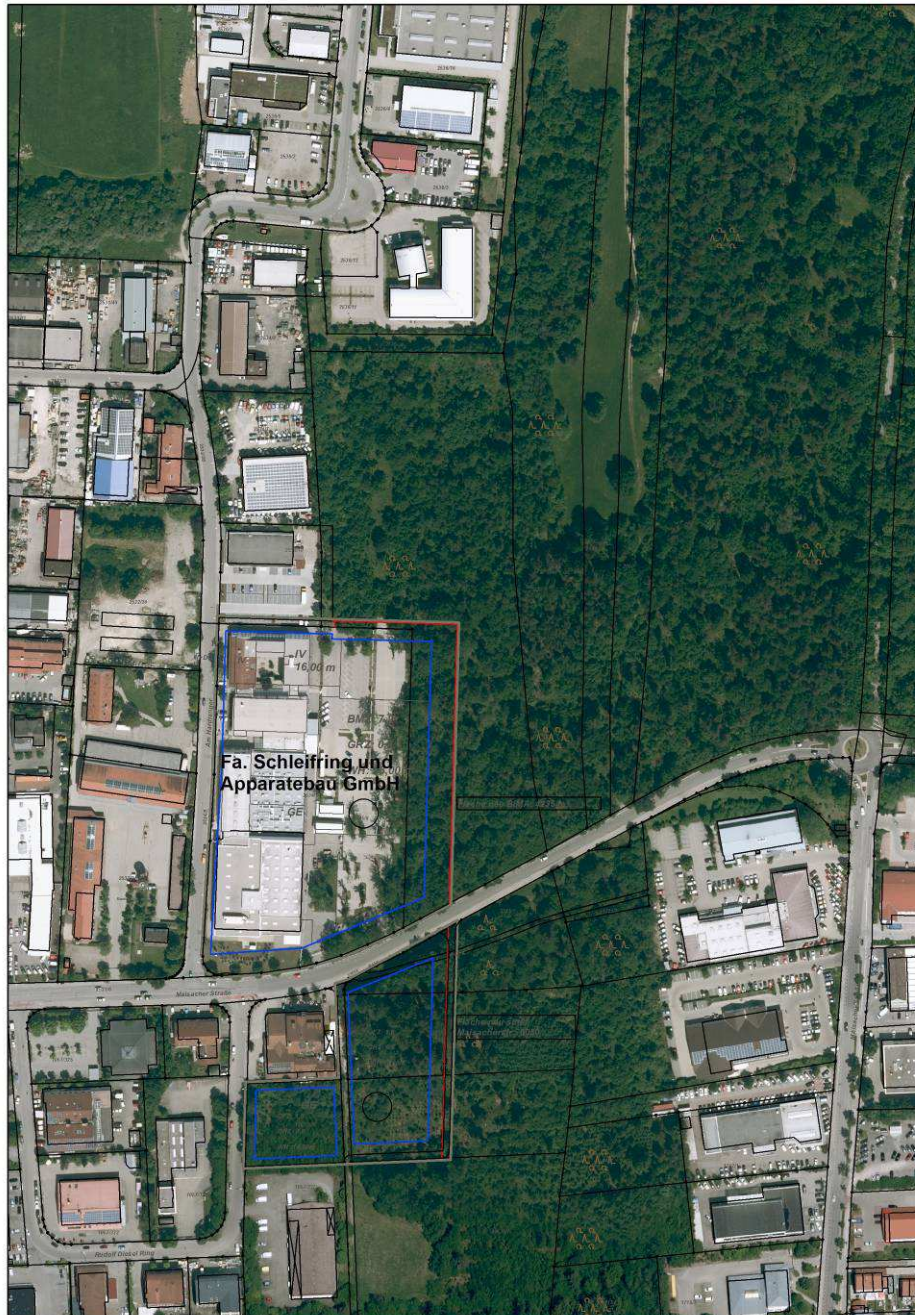


Abb. 6: Geltungsbereich des BBP 94/8 (Stand 30.07.2015 (Quelle und Planverfasser: Architekturbüro Frisch, München): graue Linie, Baugrenze: blaue Linie.

DATENGRUNDLAGEN

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Datenbank „Artenschutzkartierung“ (ASK) des Bayerischen Landesamt für Umwelt, Stand 1996 für das Kartenblatt 7833
- Amtliche Biotopkartierung Bayern (Militärbiotopkartierung 1991: TK 7833)

- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL et al. 2005)
- Fledermausatlas Bayern (MESCHEDE & RUDOLPH, 2004)
- online Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamts zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
- Bestandserhebung im Geltungsbereich und weiteren Umfeld (siehe Abb. 1) incl. Erfassung von Zauneidechse und Brutvögel (Büro AVEGA Eichenau: Oktober 2013, Mai und September 2014, April und Juni 2015)
- Bestandserhebung Fledermäuse (19.9.2015, Büro Hildenbrand, Weßling)

METHODISCHES VORGEHEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgend Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19. Januar 2015 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 01/2015.

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 Baufeldvorbereitungen sowie der Bauarbeiten ist innerhalb der Baufenster mit großflächigen Erdbewegungen, schwerem Maschineneinsatz und Gehölzentfernungen zu rechnen. Darüber hinaus sind Emissionen in Form von Lärm, Abgasen, Staub und Erschütterungen im Zuge der Bautätigkeiten zu erwarten. Dies kann folgende Auswirkungen mit sich bringen:

- Verletzung, Tötung, Beschädigung, Zerstörung von Tierarten einschließlich deren Entwicklungsstadien.
- Erhebliche Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten.

ANLAGENBEDINGTE WIRKPROZESSE

Das Vorhaben sieht die Errichtung von einer Werks- und Montagehalle nördlich sowie einem Parkplatz südlich der Maisacher Straße vor. Dabei findet eine fast vollständige Versiegelung der bisherigen Grünflächen statt.

Für die betroffenen Vogelarten bedeutet das Bauvorhaben 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 angrenzenden Wald nördlich, östlich und im geringen Umfang südlich des Geltungsbereichs existieren. Eine Barrierewirkung ist insofern nicht gegeben, da das Bauvorhaben lediglich eine Erweiterung der vorhandenen und bereits versiegelten nach Osten darstellt, bzw. Lücken in der bereits bestehenden Bebauung schließt.

Im UG wurde im Zuge der Untersuchungen eine vergleichsweise geringe Aktivität von Fledermäusen nachgewiesen. So erscheinen Schwerpunktorkommen von Arten innerhalb des UG als sehr unwahrscheinlich. Auch die Jagdgebietseignung des UG ist aufgrund der Struktur des Waldes, der fehlenden Grenzlinien und der starken Beleuchtung des Umfeldes als gering einzustufen.

Der Eingriff führt zu einer teilweisen Zerstörung des vorkommenden Zauneidechsenhabitats (Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE

Größere Lärmimmissionen auf Grund eines vermutlich leicht erhöhten Verkehrsaufkommens sind in ihren Beeinträchtigungen zu vernachlässigen. Allerdings bestehen größere Kollisionsgefahren (für bodengebundene wandernde Tierarten, d.i. Zauneidechse) durch Verkehrsaufkommen v.a. am Ost-

rand des nördlichen Baugebiets und damit an der Grenze zum bestehenden Zauneidechsenhabitat. In Bezug auf die Fledermäuse kann eine Erhöhung der Außenbeleuchtung zur Entwertung der angrenzenden Jagdgebiete führen, da Straßenbeleuchtungen eine anziehende Wirkung auf Insekten haben. Dies bedingt eine Verminderung des Insektenvorkommens in den benachbarten Jagdhabitaten.

3.4.2.3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT

Es werden nur diejenigen Maßnahmen aufgeführt, die bei der Bewertung bzgl. der Erfüllung von Verbotstatbeständen berücksichtigt werden können.

MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten 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: Die gesamten Gehölze sind außerhalb der Vogelbrutzeit, d. h. im Zeitraum Oktober bis Ende Februar vollständig zu beseitigen, damit hier keine Brutaktivität erfolgen kann. Ein abweichender Rodungstermin ist mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Müssen Bäume mit einer Eignung als Winterquartier für Fledermäuse gefällt werden, dürfen diese nur im Oktober und November gefällt werden. Die Stammabschnitte mit Höhlen müssen schonend zu Boden gebracht werden und vor dem Abtransport / der Weiterverarbeitung aufrecht für mindestens zwei frostfreie Nächte gelagert werden (Höhlenöffnungen müssen frei zugänglich sein).
- M2: gezielte Förderung von Alt- und Totholz im angrenzenden Wald zur Optimierung der Habitatsituation der Fledermäuse (Quartierangebot).
- M3: Für die potenziell genutzten Baumquartiere, die durch das Vorhaben verloren gehen sind mindestens zwei Fledermausquartiere für jeden gefällten Höhlenbaum im näheren räumlichen Zusammenhang (weniger als 500 Meter vom UG entfernt) fachgerecht am Baum- bzw. Gebäudebestand auszubringen (freier Anflug, unterschiedliche Expositionen zwischen Ost, Süd und West). Dabei sollten unterschiedliche Kastentypen kombiniert werden (Flachkästen, Rundkästen, Großraumkästen).
- M4: Das Außenbeleuchtungskonzept muss zur Reduktion der Lichtemissionen und Vermeidung einer Entwertung angrenzender Jagdgebiete für Fledermäuse angepasst werden. Neben der Vermeidung von Streulicht sind zumindest für nachts regelmäßig eingeschaltete Lampen Leuchtmittel mit einer reduzierten Lockwirkung auf Insekten zu verwenden (z.B. LED-Lampen). Außerdem dürfen Fledermausquartiere (bzw. ihre Einflüge) und Ersatzkästen nicht unmittelbar beleuchtet werden.
- M5: zur Vermeidung von bau- und betriebsbedingten Tötungen der vorkommenden Zauneidechsen ist um den Geltungsbereich des Bebauungsplans an der Grenze zum anschließenden Wald ein dauerhafter Schutzzaun (ca. 50 cm hohe Kunststofffolien oder Stahlbleche, die in den Boden eingegraben werden) zu errichten.

MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT (VORGEZOGENE AUSGLEICHSMÄßNAHMEN I.S.V. § 44 ABS. 5 BNATSCHG)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung der Beeinträchtigungen der lokalen Zauneidechsenpopulationen sind unbedingt notwendig. Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die Beeinträchtigungen der lokalen Population zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- M6: Aktive Stärkung der der Baufläche benachbarten Zauneidechsen-Population durch Habitat verbessernde Maßnahmen. Schaffung einer Verbindung zur Haupt- oder Metapopulation, die sich weiter im Norden befindet, zur erforderlichen Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität. Die Hauptpopulation setzt sich durch eine bereits durchgeführte Ausgleichsmaßnahme für ein anderes Bauprojekt nach Süden fort. Somit genügt es, eine Verbindung zu dieser bestehenden Ausgleichsfläche zu schaffen. Die geplanten Maßnahmen zur Verbesserung und Erweiterung des bestehenden Habitats sind je nach Witterung im Oktober/November 2015 vor Beginn der Baumaßnahmen durchzuführen. Eine genaue Plandarstellung liefern Abb. 7 und Beschreibung der CEF-Maßnahmen erfolgt in Kapitel 5.5.2.



Abb. 7: Überblick über die Ausgleichsfläche der CEF-Maßnahmen für die Zauneidechsen

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 2014 und 2015 hat ergeben, dass keine gefährdeten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie auf den Eingriffsflächen vorkommen.

TIERARTEN DES ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

SÄUGETIERE

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

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	U1
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	U1
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	U1
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			FV

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		V	FV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	FV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		3	FV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	U1
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		D	FV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		3	U1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			FV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	U1
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G		U1

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

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

EHZ Erhaltungszustand

KBR = kontinentale biogeographische Region

FV günstig (favourable)

U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)

U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)

Betroffenheit der Säugetierarten

Fledermäuse

Im UG wurde im Zuge der Untersuchungen eine vergleichsweise geringe Aktivität von Fledermäusen nachgewiesen. Gerade hinsichtlich des eher geringen Quartierpotenzials an den Bäumen des UG und den fehlenden Gebäudequartieren im UG erscheinen Schwerpunktorkommen von Arten innerhalb des UG als sehr unwahrscheinlich. Auch die Jagdgebietseignung des UG ist aufgrund der Struktur des Waldes, der fehlenden Grenzlinien und der starken Beleuchtung des Umfeldes als gering einzustufen. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bezüglich der Fledermäuse dem Vorhaben entgegenstehen.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Von den Säugetieren, ohne Fledermausarten, besitzt die Haselmaus im Planungsgebiet einen potentiellen Lebensraum. Die Haselmaus bewohnt artenreiche und lichte Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht und ist nur in selbigen unterwegs. Da sie sehr störungsempfindlich ist, wird sie selten in der Nähe von Siedlungen nachgewiesen. Eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da sich der Hauptlebensraum der Haselmaus wei-

ter im Osten bzw. Nordosten in den aufgelichteten Bereichen des Waldrands in größerer Entfernung von Siedlungen befindet.

REPTILIEN

Tab. 2: 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
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	U1

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

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

EHZ Erhaltungszustand

KBR = kontinentale biogeographische Region

FV günstig (favourable)

- U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
- U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)

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 möglich

Erhaltungszustand 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 be-

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

nötigter Habitatrequisiten größere Strecken zurücklegen müssen. Als absolute Mindestgröße für den längeren Erhalt einer Population werden 3 - 4 ha angegeben.

Lokale Population:

Im Herbst 2014 und Frühsommer/Sommer 2015 erfolgte der Nachweis einer intakten Population innerhalb und außerhalb des Umgriffs des Bebauungsplans Nr. 94/8 (Abb. 1). Im ersten Begang Anfang Oktober konnten zahlreiche Exemplare von Jungtieren im Bereich der einer kleinen Magerrasenlichtung nördlich des Geltungsbereichs nachgewiesen werden. Die Tiere hielten sich vorwiegend am Waldrand im östl. Randbereich der Lichtung auf und sonnten sich auf niederliegenden Grasbulten. Adulte Tiere konnten zu dieser Zeit keine mehr festgestellt werden. Sie dürften sich bereits in die Nähe ihrer Winterquartiere zurückgezogen haben. Das Vorkommen von Jungtieren spricht jedoch für eine reproduzierende Population und ist damit von besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Beim Begang Anfang Mai 2014 sowie im Juni 2015 konnten zusätzlich adulte Tiere, sowohl nördlich als auch südlich der Maisacher Straße nachgewiesen werden. Die Fundpunkte sind in der Abb. 3 dargestellt. Die Population der Zauneidechse stellt mit Sicherheit eine Teilpopulation dar, die ehemals mit der Metapopulation des ehemaligen Fliegerhorsts zusammenhing (blaue Schraffur in Abb. 7). Aufgrund der gefundenen Individuen (auch Jungtiere) kann davon ausgegangen werden, dass es sich um eine intakte, reproduktionsfähige Population handelt.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Im Rahmen des Eingriffs wird ein Teil der Lebens- und Ruhestätten vernichtet werden. Zur Wahrung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang sind CEF-Maßnahmen (Habitat verbessernde und erweiternde Maßnahmen auf einer Ausgleichsfläche) notwendig.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- [siehe Kap. 5.2]

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Im Rahmen des Eingriffs ist vor allem während der Baumaßnahmen eine Störung der Zauneidechsen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht auszuschließen. Um einen Verbotstatbestand auszuschließen sind CEF-Maßnahmen (Habitat verbessernde und erweiternde Maßnahmen auf einer Ausgleichsfläche) und konfliktvermeidende Maßnahmen (Errichtung eines Schutzzauns) notwendig. Dadurch wird keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population prognostiziert.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- [siehe Kap. 3.4.2.3]

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

- [siehe Kap. 5.2]

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG**

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist anlagebedingt durch das Bauvorhaben gegeben. Zur Vermeidung eines Verbotstatbestands ist daher die Errichtung eines Schutzzauns entlang des Geltungsbereichs notwendig. Damit erhöht sich das Tötungsrisiko für die Zauneidechse nicht signifikant.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- [siehe Kap. 3.4.2.3]

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ neinSchlingnatter (*Coronella austriaca*)

Im Rahmen der Untersuchungen konnte die Schlingnatter nicht nachgewiesen werden. Allerdings ist ihr Vorkommen im Geltungsbereich und darüber hinaus nicht auszuschließen.

Die Art besiedelt wärmebegünstigte, offene bis halboffene strukturreiche Lebensräume. Entscheidend ist ein kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie aus Gehölzen, Altgrasfluren mit Totholz und Steinhäufen. Dort muss ein hohes Angebot an Versteck- und Sonnenplätzen, aber auch Winterquartieren vorhanden sein. Mit diesen Ansprüchen besiedelt die Schlingnatter die gleichen Habitate wie die Zauneidechse. Beutetiere sind hauptsächlich von Reptilien sowie Spitz- und echte Mäusen, vereinzelt auch Jungvögel. Jungtiere benötigen kleine Eidechsen (!) oder Blindschleichen. Aufgrund der gleichen Habitatansprüche verhindern die durchzuführenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse gleichzeitig Verbotstatbestände für die potentiell vorkommende und damit vom Eingriff möglicherweise betroffene Schlingnatter-Population.

AMPHIBIEN

Das Baugebiet selbst weist keine geeigneten Fortpflanzungshabitate (Laichgewässer) für das Vorkommen oder die Ansiedlung von Amphibien auf. Die im weiteren Umfeld nachgewiesenen Vorkommen der Wechselkröte und des Laubfroschs sind durch vom Eingriff nicht betroffen.

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 magere Standorte auf, für die im weiteren Umfeld vorkommenden Wald-Wiesenvögelin und Nachtkerzenschwärmer fehlen jedoch die erforderlichen Habitate.

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter): **Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): **Erhebliches Stören von Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): **Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

Die Geländeuntersuchungen im erweiterten Gebiet um den Geltungsbereich fanden an drei Tagen im April statt. Dabei wurden eine Dämmerungs- und Nachtbegehung, eine Tagesbegehung und eine Tagesanbruch bis Morgenbegehung durchgeführt. Neben den sicher nachgewiesenen Arten (alle Arten, auch Allerweltsvogelarten) wurden auch solche genannt, die nicht nachgewiesen werden konnten, deren Vorkommen jedoch möglich, sogar wahrscheinlich ist. Die meisten dieser potentiell vorkom-

menden Arten sind auf der TK 7833 bzw. 7834 nachgewiesen. Dazu zählen z.B. Pirol, Schleiereule, und Sperlingskauz. Nennenswert sind Nachweise von Feldsperling, Gartenrotschwanz sowie von Habicht, Waldkauz, Grünspecht. Für diese Arten ist eine Brutaktivität wahrscheinlich. Für Sperber, Waldohreule und Turmfalke ist ein Brutnachweis gesichert. Kolkrabe, Rotmilan, Wanderfalke, Neuntöter und Dohle wurden im Gebiet aktuell nachgewiesen, wobei ein Brutnachweis nicht gesichert ist. Die für das Gebiet relativ hohe Dichte an Vogelarten ist der strukturreichen Waldformationen und deren Umfeld mit Magerrasen, Wiesen und Gebüschformationen geschuldet. Darüber hinaus liefert das weiter nördlich liegende FFH-Gebiet große Offenlandflächen als Jagdgebiete für Greifvögel.

Für die im Bebauungsgebiet vorhandenen Vogelarten (siehe Tabelle) bedeuten die Baumaßnahmen einen Verlust des Nahrungs- und Bruthabitats. Allerdings ist hierbei eine Verlagerung der Neststandorte und Nahrungshabitate v. a. nach Osten (Waldbestand 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 zur Vermeidung von Brutaktivitäten) verhindert werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich trotz einer Realisierung der Bauvorhaben der Erhaltungszustand der Arten im betroffenen Naturraum nicht verschlechtert. Der Verbotstatbestand wird demnach nicht erfüllt.

Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vor kommenden Europäischen Vogelarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR ^{*1}
Amsel ^{*)}	Turdus merula			
Bachstelze ^{*)}	Motacilla alba			
Blaumeise ^{*)}	Parus caeruleus			
Buchfink ^{*)}	Fringilla coelebs			
Dohle	Coleus monedula	-	V	U2
Eichelhäher ^{*)}	Garrulus glandarius			
Elster ^{*)}	Pica pica			
Feldsperling	Passer montanus	V	V	FV
Fitis ^{*)}	Phylloscopus trochilus			
Gartenbaumläufer ^{*)}	Certhia brachydactyla			
Gartengraszmücke ^{*)}	Sylvia borin			
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus		3	U1
Gimpel ^{*)}	Pyrrhula pyrrhula			
Goldammer	Emberiza citrinella		V	FV
Grauschnäpper ^{*)}	Muscicapa striata			
Grünfink ^{*)}	Carduelis chloris			

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR ^{*1}
Grünspecht	Picus viridis		V	U1
Habicht	Accipiter gentilis		3	U1
Hausrotschwanz ^{*)}	Phoenicurus ochruros			
Heckenbraunelle ^{*)}	Prunella modularis			
Jagdfasan ^{*)}	Phasianus colchicus			
Kernbeißer ^{*)}	Coccothraustes coccothraustes			
Kleiber ^{*)}	Sitta europaea	-	-	
Kleinspecht	Dryobates minor	V	V	U1
Kohlmeise ^{*)}	Parus major			
Kolkrabe	Corvus corax			FV
Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	FV
Mäusebussard	Buteo buteo			FV
Mönchsgrasmücke ^{*)}	Sylvia atricapilla			
Neuntöter	Lanius collurio			FV
Pirol	Oriolus oriolus	V	V	FV
Rabenkrähe ^{*)}	Corvus corone			
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	U1
Rebhuhn	Perdix perdix	2	3	U2
Ringeltaube ^{*)}	Columba palumbus			
Rotkehlchen ^{*)}	Erithacus rubecula			
Rotmilan	Milvus milvus		2	U1
Saatkrähe	Corvus frugilegus		V	FV
Schleiereule	Tyto alba		2	U1
Schwanzmeise ^{*)}	Aegithalos caudatus			
Schwarzspecht	Dryocopus martius		V	U1
Singdrossel ^{*)}	Turdus philomelos			
Sommergoldhähnchen ^{*)}	Regulus ignicapillus			
Sperber	Accipiter nisus			FV
Sperlingskauz	Glaucidium passerinum		V	FV
Star ^{*)}	Sturnus vulgaris			
Stieglitz ^{*)}	Carduelis carduelis			
Sumpfmeise ^{*)}	Parus palustris			
Tannenmeise ^{*)}	Parus ater			
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca			FV
Türkentaube ^{*)}	Streptopelia decaocto			
Turmfalke	Falco tinnunculus			FV
Wacholderdrossel ^{*)}	Turdus pilaris			

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR ^{*1}
Waldbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia familiaris</i>			
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			FV
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		V	U1
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>		3	U1
Weidenmeise ^{*)}	<i>Parus montanus</i>			
Zaunkönig ^{*)}	<i>Troglodytes troglodytes</i>			
Zilpzalp ^{*)}	<i>Phylloscopus collybita</i>			

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

3.4.2.6 GUTACHTERLICHES FAZIT

Das geplante Bauvorhaben sieht die Erweiterung der Fa. Schleifring Apparatebau nördlich und südlich der Maisacher Straße am Ostrand des Gewerbegebiets Hasenheide vor. Dabei werden in geringem Umfang wertgebende Eichentrockenwälder, in größerem Umfang degradierte Trockenwälder sowie verschiedene Laubholzaufforstungen überbaut.

Bei Begehungen wurde eine intakte Zauneidechsen-Population nachgewiesen. Ihr Habitat-Schwerpunkt befindet sich etwas außerhalb des Baugebiets. Dennoch werden durch das Vorhaben Lebens- und Ruhestätten vernichtet werden. Ebenso kann ein Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Wahrung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang notwendig.

Ebenso kann das Vorkommen der Schlingnatter nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der gleichen Habitatansprüche sind die für die Zauneidechsen vorgesehenen CEF-Maßnahmen die die Schlingnatter ebenso anwendbar.

Im Rahmen von weiteren Geländebegehungen wurden außerdem verschiedene Fledermaus- und Vogelarten nachgewiesen.

Die Störung von potentiellen Quartieren von Fledermäusen kann durch Vermeidungsmaßnahmen in Form von Anbringen von Fledermauskästen sowie der Schaffung von Tot- und Altholz in den benachbarten Wäldern minimiert werden. Ebenso kann durch ein Außenbeleuchtungskonzept die Verschlechterung der angrenzenden Jagdhabitats verhindert werden. Müssen Bäume mit einer Eignung als Winterquartier für Fledermäuse gefällt werden, dürfen diese nur im Oktober und November gefällt werden.

Auch die baubedingte Störung von potentiellen Bruthabitats 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 nördlich und v.a. 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.

Durch die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen und CEF-Maßnahmen werden potenzielle Beeinträchtigungen soweit minimiert, dass die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Dies gilt für Störungs-, Schädigungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

3.4.3 SONSTIGE PFLANZEN- UND TIERARTEN, VEGETATION

Ausgangssituation

Der wertgebendste Bestand innerhalb des Geltungsbereichs ist, wie bereits in Kap. 3.4.1 dargelegt, das Potentillo albae-Quercetum. Dieser wärme- und lichtliebende Eichentrockenwald ist durch das namensgebende Weiße Fingerkraut (RL B 3), Maiglöckchen, Behaartes Veilchen (RLB 3), Türkenbund, Salomonsiegel, Schwalbenwurz, Kleinem Odermennig, Warzen- und Zypressen-Wolfsmilch, stellenweise Wald-Ehrenpreis, Feld-Hainsimse, Rohr-Pfeifengras und Felsen-Fiederzwenke (häufig), sowie den landkreisbedeutsamen Regensburger Geißklee positiv charakterisiert. Der Bestand, der nur einen geringen Flächenanteil einnimmt, ist nach § 30 BNatSCHG geschützt. Er zählt im Naturraum der Münchner Schotterebene zu den äußerst seltenen und überregional bedeutsamen Waldgesellschaften. Im Landkreis kommen derartige Trockenwaldreste nahezu ausschließlich im Waldgebiet zwischen der Hasenheide und dem Fliegerhorst vor. Ebenfalls noch relativ wertvoll sind die flächenmäßig deutlich höher auftretenden degradierten Eichentrockenwälder, denen die entsprechenden Krautarten fehlen. Ihr Anteil an geschützten Abschnitten wird mit 40 % geschätzt.

Die südlichen Laubholzaufforstungen hingegen sind naturschutzfachlich weniger wertvoll.

Wie bereits erwähnt wurden die überwiegenden Teile des Geltungsbereichs im Arten- und Biotop-schutzprogramm des Landkreises von 1999 als regional bedeutsam eingestuft.

Neben den in der saP abgehandelten Tierarten kommen im Gebiet keine weiteren geschützten oder landkreisbedeutsamen Tierarten vor.

Auswirkungen

Nachdem durch die Baumaßnahmen 0,71 ha mit einer GRZ von 0,8 und 0,67 ha mit einer GRZ von 0,6 bebaut werden, ist ein entsprechender Grünausgleich notwendig. Ebenso ist durch die Rodung ein Waldausgleich notwendig. Da es sich bei dem Eichen-Trockenwald (Potentillo -Quercetum) um ein nicht wieder herstellbares Biotop handelt, ist die Restituierbarkeit des Trockenwaldtyps mit submediterrane Verbreitungsschwerpunkt nur im vorhandenen Areal um den Fliegerhorst auf degradierten Bereichen möglich, da genau dort noch aufwertbare Vorkommen existieren.

Ergebnis

Bei dem Eichen-Trockenwald (Potentillo -Quercetum) handelt es sich um einen nicht wieder herstellbaren Biotop- bzw. Vegetationstyp. Der degradierte Bestand besitzt ein hohes Aufwertungspotential. Die Auswirkungen des Vorhabens sind insgesamt als hoch anzusehen. Die Bilanzierung und Darstellung des Grünausgleichs ebenso wie die Darstellung des Waldausgleichs erfolgt in Kap. 5.

3.5 SCHUTZGUT ORTS- UND LANDSCHAFTSBILD

Ausgangssituation

Im Norden schließt die Bebauung an den bestehenden Firmenparkplatz an. Sie dringt ca. 25 m nach Osten und 3 m nach Norden in den Wald ein. Der südliche Bauabschnitt geht über die bisherige Ostgrenze der Bebauung ca. 65 weiter in den Wald hinein. Der größte Teil des Grünzugs von Süd nach Nord bleibt allerdings bestehen.

Auswirkungen

Durch die vorliegende Planung wird im Umfeld der Maisacher Straße die Bebauung in den Wald hinein erweitert. Ein baulicher Zusammenhang ist jedoch gegeben. Verringert werden die Auswirkungen durch die Schaffung eines naturnahen Waldsaums aus Sträuchern und Stauden entlang der Ostgrenze. Auch die Sicherung des Privaten Abstandsgrüns entlang der Maisacher Straße mit geschütztem Baumbestand verringert die Auswirkungen auf das Ortsbild.

Ergebnis

Die Auswirkungen v.a. auf das Ortsbild sind von mittlerer Erheblichkeit.

3.6 SCHUTZGUT MENSCH

Ausgangssituation

Lärm:

Zur Sicherstellung ausreichender baulicher Maßnahmen und Abstände wird auf die schallschutztechnische Untersuchung vom 9.9.2015 hingewiesen (Ingenieurbüro Greiner, Germering). Darüber hinaus ist das Baugebiet bereits über die Maisacher Straße, die Straße „Am Hardtanger“ und den Diesel-Ring im Süden ausreichend erschlossen. Der Hauptzugang und der Kundenverkehr erfolgt wie bisher im Wesentlichen von der Maisacher Straße.

.

Lichtemission:

Die Erweiterung des Firmengeländes führt zu einer geringen Anhebung der Lichtemissionen v.a. im Winter.

Erholungseignung:

Durch das südliche Plangebiet führt ein Fuß- und Radweg, der allerdings nur wenig frequentiert wird.

Das nördliche Gebiet ist aufgrund von fehlenden Wegen nicht für die Erholung geeignet. Trampelpfade, Feldwege und ähnliches befinden sich im weiteren Umfeld des Baugebiets.

Auswirkungen

Die derzeitige Verkehrsbelastung im Gebiet ist aufgrund der herrschenden gewerblichen Nutzung 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. Der Fuß- und Radweg wird weiter nach Osten an die Grenze des Geltungsbereichs verlegt.

Ergebnis

Die Auswirkungen sind aufgrund der Vorbelastung in Bezug auf das Schutzgut Mensch sowie durch die Verlegung des Fuß- und Radwegs 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 würde sich der Zustand der Waldbestände nicht ändern. Auch in Bezug auf die Zauneidechsenpopulation ergäbe sich keine zukünftige Änderung des Erhaltungszustands, ebenso wenig auf die geschützten Vogelarten und Fledermäuse. Die Funktion des Waldes als Trenngrün und Lärm- bzw. Klimaschutzwald bliebe in vollem Umfang erhalten.

5 MAßNAHMEN ZU VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH

Neben den schon unter den einzelnen Schutzgütern beschriebenen 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 VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG

Aufgrund der betriebswirtschaftlichen Notwendigkeit die Nutzung der Flächen relativ flexibel zu halten, sind Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen nur in geringem Umfang anwendbar. Folgende Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter werden vorgeschlagen:

Zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut Trinkwasser sind Regenwasser-Versickerungseinrichtungen geplant.

Die Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Tiere und Pflanzen sind in Kap. 3.4.2 und nachstehend in Kap. 5.2 ausreichend dargestellt.

Die Auswirkungen für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild werden durch die Schaffung eines naturnahen Waldsaums aus Sträuchern und Stauden und der Sicherung eines privaten Abstandsgrüns entlang der Maisacher Straße vermindert.

5.2 AUSGLEICH

Die Berechnung des erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt nach dem Leitfaden des Bay. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, ergänzte Fassung 2003“. Nur in den Bereichen, in denen eine Nachverdichtung stattfindet, findet ein Eingriff mit einem entsprechenden Ausgleichsbedarf statt. Darüber hinaus ist neben dem naturschutzrechtlichen Ausgleich nach dem BayWaldG ein Waldausgleich notwendig.

Tabelle 4 zeigt die Flächenanteile der 2014/15 erfassten Vegetation für die Fläche des Vorhaben bezogenen Bebauungsplans Nr. 94/8 auf. Gemäß dem Leitfaden weist der Kompensationsfaktor der jeweiligen Kategorie eine gewisse Spannbreite auf. Die Einschätzung der jeweiligen Vegetationseinheit innerhalb dieser Spannbreite erfolgte gutachterlich.

5.2.1 FESTLEGUNG DES AUSGLEICHSBEDARFS

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

ID	Vegetationseinheit	ha	Kompensationsfaktor	Ausgleichsbedarf (ha)
1	Eichen-Trockenwald	0,39	2	0,78
2	Eichen-Trockenwald, degradiert	0,39	1,5	0,59
3	Laubholz-Aufforstung	0,28	1	0,28
4	Reitgrasbrache mit Laubholz-Jungwuchs	0,32	1	0,32

Summe		1,38		1,97
--------------	--	-------------	--	-------------

Der Waldausgleich wird entsprechend im Verhältnis 1:1 (1,4 ha) festgelegt.



Abb. 8: Bestand und Ausgleichsfläche für den BPP 94/8.

Die Ziffern entsprechen den Nummerierung der Pflanzengesellschaften in Tab. 4
Die gelben Zahlen geben die Flächengrößen in Hektar an.

5.2.2 NATURSCHUTZRECHTLICHE AUSGLEICHSFLÄCHEN UND FLÄCHEN FÜR DIE CEF-MAßNAHMEN

BESCHREIBUNG DER FLÄCHEN

Der Ausgleichsbedarf für das Bauvorhaben beträgt 1,97 ha. Wert gebend ist vor allem der wärme- und lichtliebende Eichen-Trockenwald (geschützt nach §30 BNatschG), der im Naturraum Münchner Schotterebene zu den äußerst seltenen Waldgesellschaften zählt. Im Landkreis kommen derartige Trockenwaldreste nahezu ausschließlich im Waldgebiet zwischen der Hasenheide und dem Fliegerhorst vor. In diesem Bereich gibt es darüber hinaus noch degradierte Bestände, die ein hohes Aufwertungspotential besitzen. Da es sich bei dem Eichen-Trockenwald (Potentillo -Quercetum) um ein nicht wieder herstellbares Biotop handelt, ist die Restituierbarkeit dieses submediterranen Trockenwaldtyps nur im vorhandenen Areal um den Fliegerhorst auf degradierten Bereichen möglich, da genau dort noch aufwertbare Vorkommen existieren.

Die notwendigen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Zauneidechse müssen die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllen (nach §44 Abs. 5 Satz 3 BNatschG) (Abb. 8: grüne Punkte Zauneidechsen-Vorkommen). Aus diesem Grund ist es notwendig, die der Baufläche benachbarte Zauneidechsen-Population durch Habitat verbessernde Maßnahmen aktiv zu stärken. Die erforderliche Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität muss darüber durch eine Verbindung zur Haupt- oder Metapopulation, die sich weiter im Norden befindet, erfolgen. Die Hauptpopulation setzt sich durch eine bereits durchgeführte Ausgleichsmaßnahme für ein anderes Bauprojekt nach Süden fort (siehe Abbildung 8: blaue Schraffur). Somit genügt es, eine Verbindung zu dieser bestehenden Ausgleichsfläche zu schaffen.

Die sich aus den Ausführungen ergebende, zwingende räumliche Lage und Ausdehnung der Ausgleichsflächen ist in Abbildung 8 mit einer roten Schraffur belegt. Diese beinhalten sowohl den Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung mit 1,97 ha, als auch den Ausgleich für den Artenschutz (1,67 ha). Mit der Wahl dieser Ausgleichsflächen von 3,64 ha ist zum Einen mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Zauneidechse auszugehen (durch Anbindung an eine bereits bestehende Population), zum Anderen wird durch die Kombination mit verschiedenen Trockenbiotopen ein herausragender Biotopkomplex geschaffen, der im Landkreis auf der Münchner Schotterebene nur noch kleinflächig mehr oder weniger isoliert und reliktsch vorkommt.

MAßNAHMEN ZUR AUFWERTUNG DES DEGRADIERTEN TROCKENWALDS

- Förderung der Altbäume
- Kontrollierte, schonende Auflichtung des Gehölzbestands (u.a. Entfernung von nicht standortgerechte Gehölzen)
- Entfernung der Brombeere u.a. unerwünschter Stauden im Unterwuchs durch Fräsen und Folgebeweidung
- Ökologische Baubegleitung der Maßnahmendurchführung

- Monitoring der Waldflächen zur Kontrolle des Zustands und Nachjustieren der Maßnahmen



Abb. 9: degraderter Eichen-Trockenwald mit flächendeckender Brombeere in der Bodenvegetation

CEF-MAßNAHMEN

- Die größere Waldlichtung am Ostrand der Ausgleichsfläche sollte durch gelegentliche Mahd offen gehalten werden. Zusätzlich Herstellen eines Eiablage- und Sonnenplatzes sowie eines Winterquartiers.
- Östlicher und westlicher 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.
- Pflege der Wiese durch einschürige schonende Mahd mit Abtransport des Mähguts. Die zeitlichen Abstände sind so zu bemessen, dass stets hochwüchsige Aufenthaltsbereiche für Eidechsen verfügbar sind.
- Ökologische Baubegleitung der Maßnahmenumsetzung
- Monitoring der Zauneidechsenpopulation (in den ersten 5 Jahren 2 x jährlich, danach 1 x jährlich) und fachliche Begleitung der Maßnahmendurchführung.

5.2.3 WALDAUSGLEICH

In einer ehemaligen Kiesgrube werden im Rahmen von Rekultivierungsmaßnahmen 1,4 ha Wald aufgeforstet.

6 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Diskussion alternativer Planungsmöglichkeiten führte letztendlich zur vorliegenden Planung, die den geringsten Eingriff in den Naturhaushalt darstellt.

Folgende planerischen Varianten waren im Gespräch:

- Erweiterung des Betriebs v.a. nach Norden. Hierbei wäre die Zauneidechsen-Population und ein wertgebender Trockenwald-Magerrasen-Komplex vernichtet worden. Betriebstechnisch wurde diese Variante aus Sicht der Fa. Schleifring bevorzugt.
- Flächenerweiterung nach Westen, westlich der Straße „Am Hardtanger“ (aktuell als Bauhof, THW und Asylunterkunft vom Landkreis Fürstenfeldbruck genutzt). Die aktuelle Nutzung war kurzfristig nicht an andere Standorte verlegbar. Ebenso wurde diese Alternative betriebsbedingt als ungeeignet eingestuft.
- Flächenerweiterung nur südlich der Maisacher Straße. Auch dies wurde betriebsbedingt als nicht durchführbar abgelehnt. Die für die Erweiterung notwendigen Fertigungshallen müssen an die bereits bestehenden Hallen angrenzen.
- Erweiterung nach Osten wäre betriebsbedingt sehr gut geeignet. Allerdings wäre hier der von Süden kommende Grünzug („Trenngrün“) vollständig unterbrochen und damit aus landschaftsplanerischen Gründen nicht geeignet.

Aus dem dargestellten Gründen ist die aktuelle Planung sowohl aus naturschutzfachlicher als auch aus landschaftsplanerischen Gesichtspunkten unter Einbeziehung der Ausgleichsmaßnahmen die einzig durchführbare Lösung im Standort Gewerbegebiet Hasenheide.

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:

- Schalltechnische Untersuchung Nr. 214029/4 vom 09.09.2015, Ing.Büro Greiner
- Fachbericht Fledermäuse (Büro Hildenbrand, 19.9.2015)

Darüber hinaus wird ergänzend auf die Begründung des Bebauungsplans Nr. 94/8 „Am Hardtanger“ (PMG Architekten, Schondorf) hingewiesen.

Kenntnislücken beziehen sich vor allem auf das Vorkommen der Schlingnatter. Hier wurde jedoch ein potentielles Vorkommen postuliert, um der Umweltvorsorge zu entsprechen.

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 (naturnaher Waldsaum) sind ebenfalls von der Stadt hinreichend in Bezug auf Pflege und Zustand zu überprüfen.

Die weiteren Überwachungsmaßnahmen in Bezug auf naturschutzrechtlicher Ausgleich und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Zauneidechsen sind in den jeweiligen Kapiteln genannt (5.2.2 und 5.2.3).

9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Planung umfasst die Erweiterung der Fa. Schleifring Apparatebau im östlichen Bereich des Gewerbegebiets Hasenheide am Rande zum ehemals militärisch genutzten Fliegerhorst Fürstenfeldbruck. Das bestehende Betriebsgelände befindet sich zwischen Maisacher Straße im Süden und der Straße „Am Hardtanger“ im Westen. Für die geplanten Werks- und Montagehallen sowie die Weiterentwicklung von Forschung und Entwicklung soll die bestehende Bebauung (u.a. vorhandene Parkplätze) nördlich der Maisacher Straße nachverdichtet werden sowie eine Erweiterung nach Norden und Osten in den bestehenden Wald von ca. 0,44 ha Fläche erfolgen. Südlich der Maisacher Straße ist aktuell die Errichtung eines Parkplatzes vorgesehen. Dabei werden 0,94 ha Wald gerodet.

Nachstehende Tabelle zeigt die Auswirkung der Planung auf alle Schutzgüter:

Schutzgut	Auswirkung
Klima + Lufthygiene	mittel
Geologie + Böden	hoch
Grundwasser	gering
Oberflächenwasser	entfällt
Vegetation, Pflanzen, Tiere	hoch

Orts- und Landschaftsbild	mittel
Mensch	gering
Sach- und Kulturgüter	entfällt

Tab. : Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

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

1. Gefährdung von Kleinklima, Geologie und Böden durch Versiegelung
2. Vegetation, Pflanzen und Tiere
3. Orts- und Landschaftsbild

Zu Pkt. 1 sind auf der Fläche v.a. Maßnahmen zur Verringerung vorgesehen. Die Gefährdung von Vegetation, Pflanzen und Tiere (Pkt. 2) wird durch Ausgleichsmaßnahmen (naturschutzrechtlicher Ausgleich) sowie durch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Zauneidechsenpopulation am Westrand des ehemaligen Fliegerhorsts kompensiert. Der Waldausgleich findet im Rahmen einer Rekultivierung und Aufforstung einer ehemaligen Kiesgrube bei Malching statt. Zur Verminderung der Auswirkungen auf das Ortsbild (Pkt. 3) wird zum Waldrand ein naturnaher Waldsaum geschaffen. Aufgrund der hohen Bedeutung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erfolgt ein Monitoring zur Überprüfung ihrer Wirksamkeit.

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 LEBENSRAÜME 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 Lebensräume 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. Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- VÖLKL, W. (1991): Besiedlungsprozesse in kurzlebigen Habitaten: Die Biozönose von Waldlichtungen.- Natur und Landschaft 66: 98-102.
- WALENTOWSKI, H., J. EWALD, A. FISCHER, C. KÖLLING & W. TÜRK: (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Bay. Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft: 440 S. Freising.

<http://www.region-muenchen.com/regplan/rplan.htm>

11 ANHANG

TABELLEN ZUR ERMITTLUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENSPEKTRUMS ZUM BEBAUUNGSPLAN "AM HARDTANGER", 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

1.1.1 A ARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE**Tierarten:**

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
					Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x
					Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	V	x
					Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	G	x
				x	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	3	-	x
					Graues Langohr	Plecotus austriacus	3	2	x
			x		Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	V	x
					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
			x		Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V	x
				x	Großes Mausohr	Myotis myotis	V	V	x
				x	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	V	x
					Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	1	1	x
					Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x
				x	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	2	2	x
				x	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	D	D	x
			x		Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x
					Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	x	1	x
				x	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	3	-	x
				x	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	-	-	x
				x	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	-	x
					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	2	2	x
					Zweifarbflfledermaus	Vespertilio murinus	2	D	x
				x	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x
Säugetiere ohne Fledermäuse									
					Baumschläfer	Dryomys nitedula	R	R	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	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	-	G	x
					Luchs	Lynx lynx	1	2	x
					Wildkatze	Felis silvestris	1	3	x
Kriechtiere									
					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					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		Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V	x

Lurche

					Alpensalamander	Salamandra atra	-	-	x
					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	1	3	x
					Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x
					Kammolch	Triturus cristatus	2	V	x
					Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	D	G	x
					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x
					Kreuzkröte	Bufo calamita	2	V	x
					Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x
					Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x
					Springfrosch	Rana dalmatina	3	-	x
					Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	1	3	x

Fische

					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	D	-	x
--	--	--	--	--	-----------------	----------------------	---	---	---

Libellen

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

Käfer

					Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
					Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus nodulosus	1	1	x
					Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	1	x
					Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x
					Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x
					Alpenbock	Rosalia alpina	2	2	x

Tagfalter

					Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	2	x
					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	0	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x
					Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	3	3	x
					Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3	V	x
					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	2	2	x
					Gelbringfalter	Lopinga achine	2	2	x
					Flussampfer-Dukatenfalter	Lycaena dispar	-	3	x
					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	2	x
					Apollo	Parnassius apollo	2	2	x
					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	2	x

Nachtfalter

					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x
					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	1	x
					Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	-	x

Schnecken

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

Muscheln

					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x
V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg

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
					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-Glanzkräut	Liparis loeselii	2	2	x
					Froschkraut	Luronium natans	0	2	x
					Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					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

1.1.2 B VÖGEL

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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Alpenbraunelle	Prunella collaris	R	R	-
					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-
					Alpenschnepfen	Lagopus muta	2	R	-
					Alpensegler	Apus melba	X	R	-
			x		Amsel ^{*)}	Turdus merula	-	-	-
					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
			x		Bachstelze ^{*)}	Motacilla alba	-	-	-
					Bartmeise	Panurus biarmicus	-	-	-
					Baumfalke	Falco subbuteo	V	3	x
					Baumpieper	Anthus trivialis	3	V	-
					Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
					Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x
					Bergpieper	Anthus spinoletta	-	-	-
					Beutelmeise	Remiz pendulinus	3	-	-
					Bienenfresser	Merops apiaster	2	-	x
					Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
					Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	2	x
					Blässhuhn ^{*)}	Fulica atra	-	-	-
					Blaukehlchen	Luscinia svecica	V	V	x
			x		Blaumeise ^{*)}	Parus caeruleus	-	-	-
					Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	V	-
					Brachpieper	Anthus campestris	1	1	x
					Brandgans	Tadorna tadorna	R	-	-
					Braunkehlchen	Saxicola rubetra	2	3	-
			x		Buchfink ^{*)}	Fringilla coelebs	-	-	-
			x		Buntspecht ^{*)}	Dendrocopos major	-	-	-
			x		Dohle	Coleus monedula	V	-	-
					Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	-
					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	2	V	x
			x		Eichelhäher ^{*)}	Garrulus glandarius	-	-	-
					Eisvogel	Alcedo atthis	V	-	x
			x		Elster ^{*)}	Pica pica	-	-	-
					Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
					Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
					Feldschwirl	Locustella naevia	-	V	-
			x		Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	2	R	x
					Fichtenkreuzschnabel ^{*)}	Loxia curvirostra	-	-	-
					Fischadler	Pandion haliaetus	2	3	x
			x		Fitis ^{*)}	Phylloscopus trochilus	-	-	-
					Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	-	x
					Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	1	2	x
					Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
					Gänsesäger	Mergus merganser	2	2	-
			x		Gartenbaumläufer ^{*)}	Certhia brachydactyla	-	-	-
			x		Gartengrasmücke ^{*)}	Sylvia borin	-	-	-
			x		Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	-	-
					Gebirgsstelze ^{*)}	Motacilla cinerea	-	-	-
					Gelbspötter	Hippolais icterina	-	-	-
			x		Gimpel ^{*)}	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
					Girlitz ^{*)}	Serinus serinus	-	-	-
			x		Goldammer	Emberiza citrinella	V	-	-
					Graumammer	Emberiza calandra	1	3	x
					Graugans	Anser anser	-	-	-
					Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
			x		Grauschnäpper ^{*)}	Muscicapa striata	-	-	-
					Grauspecht	Picus canus	3	2	x
					Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
			x		Grünfink ^{*)}	Carduelis chloris	-	-	-
			x		Grünspecht	Picus viridis	V	-	x
			x		Habicht	Accipiter gentilis	3	-	x
					Habichtskauz	Strix uralensis	2	R	x
					Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	V	3	x
					Haselhuhn	Tetrastes bonasia	V	2	-
					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
					Haubenmeise ^{*)}	Parus cristatus	-	-	-

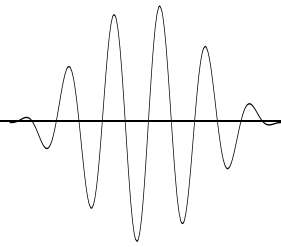
V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
			x		Hausrotschwanz ^{*)}	Phoenicurus ochruros	-	-	-
					Haussperling ^{*)}	Passer domesticus	-	V	-
			x		Heckenbraunelle ^{*)}	Prunella modularis	-	-	-
					Heidelerche	Lullula arborea	1	V	x
					Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-
					Hohлтаube	Columba oenas	V	-	-
			x		Jagdfasan ^{*)}	Phasianus colchicus	-	-	-
					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	2	-	x
			x		Kernbeißer ^{*)}	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
					Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
					Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	-	-
			x		Kleiber ^{*)}	Sitta europaea	-	-	-
				x	Kleinspecht	Dryobates minor	V	V	-
					Knäkente	Anas querquedula	1	2	x
			x		Kohlmeise ^{*)}	Parus major	-	-	-
					Kolbenente	Netta rufina	3	-	-
			x		Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
					Kormoran	Phalacrocorax carbo	V	-	-
					Kranich	Grus grus	-	-	x
					Krickente	Anas crecca	2	3	-
			x		Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-
					Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	-
					Löffelente	Anas clypeata	3	3	-
					Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-
					Mauersegler	Apus apus	V	-	-
			x		Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	x
					Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	V	-
					Misteldrossel ^{*)}	Turdus viscivorus	-	-	-
					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	2	-	-
					Mittelspecht	Dendrocopos medius	V	-	x
			x		Mönchsgrasmücke ^{*)}	Sylvia atricapilla	-	-	-
					Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	1	1	x
			x		Neuntöter	Lanius collurio	-	-	-
					Ortolan	Emberiza hortulana	2	3	x
				x	Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Purpureiher	Ardea purpurea	1	R	x
			x		Rabenkrähe ^{*)}	Corvus corone	-	-	-
					Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
			x		Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-
					Raufußkauz	Aegolius funereus	V	-	x
				x	Rebhuhn	Perdix perdix	3	2	-
					Reiherente ^{*)}	Aythya fuligula	-	-	-
					Ringdrossel	Turdus torquatus	V	-	-
			x		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		Rotkehlchen ^{*)}	Erithacus rubecula	-	-	-
			x		Rotmilan	Milvus milvus	2	-	x
					Rotschenkel	Tringa totanus	1	V	x
			x		Saatkrähe	Corvus frugilegus	V	-	-
					Schellente	Bucephala clangula	2	-	-
					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	1	V	x
					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	3	-	-
				x	Schleiereule	Tyto alba	2	-	x
					Schnatterente	Anas strepera	3	-	-
					Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
			x		Schwanzmeise ^{*)}	Aegithalos caudatus	-	-	-
					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	1	-	x
					Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	3	V	-
					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	2	-	-
					Schwarzmilan	Milvus migrans	3	-	x
			x		Schwarzspecht	Dryocopus martius	V	-	x
					Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	-	x
					Seeadler	Haliaeetus albicilla	-	-	
					Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x
			x		Singdrossel ^{*)}	Turdus philomelos	-	-	-
			x		Sommergoldhähnchen ^{*)}	Regulus ignicapillus	-	-	-
			x		Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	-	x
				x	Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	V	-	x

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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
			x		Weidenmeise ^{*)}	Parus montanus	-	-	-
					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	2	2	x
					Weißstorch	Ciconia ciconia	3	3	x
					Wendehals	Jynx torquilla	3	2	x
					Wespenbussard	Pernis apivorus	3	V	x
					Wiedehopf	Upupa epops	1	2	x
					Wiesenpieper	Anthus pratensis	V	V	-
					Wiesenschafstelze	Motacilla flava	3	-	-
					Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	x
					Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus	-	-	-
			x		Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes	-	-	-
					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	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
					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



Ingenieurbüro Greiner GbR
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing.(FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2005
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

Bebauungsplan Nr. 94/8 „ Am Hardtanger“ Stadt Fürstenfeldbruck

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche) Bericht Nr. 214029 / 4 vom 09.09.2015

Auftraggeber: Roth-Wegmann GbR
Am Hardtanger 10
82256 Fürstenfeldbruck

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner

Datum: 09.09.2015

Berichtsumfang: Insgesamt 15 Seiten:
9 Seiten Textteil
3 Seiten Anhang A
3 Seiten Anhang B

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Anforderungen an den Schallschutz	4
4.	Geräuschkontingentierung	4
5.	Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes	7
6.	Zusammenfassung	9

Anhang A: **Abbildungen**

Anhang B: **Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse**

1. Situation und Aufgabenstellung

In der Stadt Fürstenfeldbruck ist in dem Gewerbegebiet Hasenheide die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 94/8 „Am Hardtanger“ nördlich und südlich der Maisacher Straße geplant. Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist die Firma Schleifring und Apparatebau GmbH ansässig, die sich künftig erweitern will. Westlich und nördlich des Plangebietes befinden sich weitere Gewerbeflächen z.T. mit Wohnnutzungen. Im Süden und Osten befindet sich in einem Abstand von etwa 200 - 400 m Wohnbebauung in WA-Gebieten (vgl. Anhang A, Seite 2, Übersichtsplan).

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes sind für das Plangebiet Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Gewerbeflächen zu ermitteln. Die ermittelten Emissionskontingente sind im Bebauungsplan festzusetzen.

Aufgabe der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung ist

- die Festlegung von Emissionskontingenten für das Bebauungsplangebiet unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Gewerbeflächen in der Form, dass die einschlägigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der angrenzenden maßgebenden Wohnbebauung eingehalten werden können,
- die Ausarbeitung eines Textvorschlages zum Thema Immissionsschutz für die Satzung des Bebauungsplanes,
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem ausführlichen Bericht zur Vorlage bei den genehmigenden Behörden

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber und den genehmigenden Behörden.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Bauvorhaben Erweiterungsplanung Werk Fürstenfeldbruck (Bebauungsplan Nr. 94/8 „Am Hardtanger“ / Entwurf vom 22.05.2015), Dipl.-Ing. Bernd Frisch
- Auszug aus dem Katasterkartenwerk im Maßstab 1:2500 vom 03.03.2014

[2] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002

[3] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 "Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundesimmissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005; Teil 1"

[4] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 02.03.1998, Nr. 7/21-8702.6-1997/4, "Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes"

[5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503

[6] DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“; Dezember 2006

- [7] Schalltechnische Gesamtanalyse „Industriegebiet Hasenheide Nord, Fürstenfeldbruck“ Bericht Nr. 0970/b17hu vom 17.01.1997 bzw. Ergänzung der schalltechnischen Gesamtanalyse vom 31.10.2000 – Ingenieurbüro Steger und Piening, 17.01.1997
- [8] Telefonische Besprechung mit der Stadt Fürstenfeldbruck (Herr Zimmermann) im Februar 2014 über die Vorgehensweise bei der schalltechnischen Untersuchung
- [9] Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Fürstenfeldbruck (Internetfassung)
- [10] Ortsbesichtigung am 04.03.2014 und am 08.09.2015 in Fürstenfeldbruck
- [11] Telefonische Besprechung mit dem Landratsamt Fürstenfeldbruck (Herr Koch) vom 11.03.2014 über die Vorgehensweise bei der schalltechnischen Untersuchung

3. Anforderungen an den Schallschutz

Die Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach BImSchG ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vorzunehmen. Sie enthält folgende Immissionsrichtwerte abhängig von der Gebietsnutzung:

WA-Gebiete, Kleinsiedlungsgebiete	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
MI/MD/MK-Gebiete	tagsüber	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
GE-Gebiete	tagsüber	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ("Maximalpegelkriterium").

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

tags	06.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 06.00 Uhr

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschemissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschemissionen anderer Arten von Schallquellen (z.B. Verkehrsgerausche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

4. Geräuschkontingentierung

Allgemeines

Nach der TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte auf die Summe der Schallimmissionen von allen gewerblichen Anlagen anzuwenden, die auf einen Immissionsort einwirken.

Für Gewerbe- und Industriegebiete wird in der Regel bereits im Bebauungsplan in Form von Emissionskontingenten festgesetzt, wieviel Schall in ihnen je Quadratmeter Grundfläche emittiert werden darf, ohne dass die Immissionsrichtwerte in der Umgebung überschritten werden. Hierbei ist die Geräuschkontingentierung durch bereits bestehende gewerbliche Nutzungen zu berücksichtigen. Die Emissionskontingente kann man entweder einheitlich für ein Gebiet oder nach Teilflächen differenziert angeben. Letzteres ist in erster Linie zweckmäßig, wenn sich die schutzbedürftige Bebauung beispielsweise nur auf einer oder zwei Seiten des Gewerbegebietes befindet und / oder nahe an das Gewerbegebiet heranreicht.

Bei Neuansiedlungen oder der Erweiterung bestehender Betriebe kann ein Unternehmer nach Einsicht in den Bebauungsplan - ggf. mit fachlicher Unterstützung - feststellen, ob das für ihn zur Verfügung stehende Emissionskontingent für seinen Betrieb ausreicht. Beim Genehmigungsantrag kann die Immissionsschutzbehörde prüfen, ob die beabsichtigte Nutzung verträglich ist.

Die Durchführung der Geräuschkontingentierung für die Flächen des geplanten Gewerbegebietes erfolgt nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ [6]. Hierzu sind folgende Verfahrensschritte vorzunehmen:

- Festlegung der maßgebenden Immissionsorte
- Festlegung von Planwerten unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung aufgrund von bestehenden bzw. geplanten gewerblichen Nutzungen
- Bestimmung von Emissionskontingenten und gegebenenfalls von Zusatzkontingenten, so dass die Planwerte eingehalten werden

Immissionsorte

Maßgeblich für die Bemessung der Emissionskontingente sind die folgenden Immissionsorte (vgl. Anhang A, Seite 2, Übersichtsplan):

Für die Immissionsorte im Gewerbegebiet (IP 1 – IP 6 und IP 10) gelten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Höhe von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

Die Immissionsorte IP 7 und IP 8 befinden sich in einem Wohngebiet. Für diese Immissionsorte ist der Schutzanspruch eines WA-Gebietes (55 dB(A) tags / 40 dB(A) nachts) anzusetzen.

Der Immissionsort IP 9 befindet sich in einem Mischgebiet mit Immissionsrichtwerten in Höhe von 60 / 45 dB(A) tags / nachts.

Planwerte P_{PL}

Die Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Gewerbeflächen wird wie folgt berücksichtigt:

Die Immissionsorte IP 1 bis IP 6 grenzen unmittelbar an das Bebauungsplangebiet an. Da an diesen Immissionsorten eine maßgebliche Geräuschvorbelastung lediglich aufgrund der jeweils unmittelbar angrenzenden Gewerbeflächen besteht, werden hier die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Höhe von 59 dB(A) tags und 44 dB(A) nachts als Planwerte zugrunde gelegt.

Für die Immissionsorte im Wohngebiet (IP 7 und IP 8) werden Planwerte gewählt, die um 10 dB(A) unter den einschlägigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegen. Dort sind somit Planwerte in Höhe von 45 / 30 dB(A) tags / nachts zu berücksichtigen.

Für die Immissionsorte IP 9 und IP 10 werden ebenfalls um 10 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwerte in Höhe von 50 / 35 dB(A) tags / nachts am IP 9 bzw. von 55 / 40 dB(A) tags / nachts am IP 10 gewählt.

Emissionskontingente L_{EK}

Das Bebauungsplangebiet wird im Zuge der Emissionskontingentierung in 3 Teilflächen TF 1 bis TF 3 aufgeteilt. In der folgenden Tabelle 1 sind die Emissionskontingente L_{EK} für die Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) genannt (vgl. Anhang A, Seite 3 und Anhang B, Seite 3):

Tabelle 1: Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) je m^2 Grundfläche

Teilflächen	Fläche in m^2	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) je m^2	
		Tag	Nacht
TF 1	24.665	60	45
TF 2	5.978	60	45
TF 3	2.478	60	45

Aufgrund der genannten Emissionskontingente für die Teilflächen TF 1 bis TF 3 ergeben sich an den maßgebenden Immissionsorten die in der folgenden Tabelle 2 genannten Immissionskontingente (auf ganze dB(A) gerundet) während der Tages- und Nachtzeit.

Tabelle 2: berechnete Immissionskontingente und Planwerte

Immissionsort	Immissionskontingente L_{IK} in dB(A)		Planwert in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP 1	53	38	59	44
IP 2	54	39	59	44
IP 3	56	41	59	44
IP 4	57	42	59	44
IP 5	58	43	59	44
IP 6	53	38	59	44
IP 7	45	30	45	30
IP 8	43	28	45	30
IP 9	44	29	50	35
IP 10	48	33	55	40

Die Berechnungsergebnisse sind mit Angabe der Nachkommastelle in der Tabelle im Anhang B auf der Seite 3 ersichtlich. Die Immissionskontingente für die einzelnen Teilflächen TF 1 bis TF 3 sind ebenfalls in den Tabellen im Anhang B auf der Seite 3 dargestellt.

Unter Berücksichtigung der festgelegten Emissionskontingente werden die Planwerte an den Immissionsorten eingehalten bzw. um bis zu 6 dB(A) unterschritten.

Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$

Für die Immissionsorte IP 1 bis IP 10 gelten die in der folgenden Tabelle 3 genannten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB(A) je m^2 tags / nachts, um deren Wert die in der Tabelle 2 genannten Emissionskontingente erhöht werden können:

Tabelle 3: Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB(A) je m^2 tags / nachts

Immissionsort	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)
IP 1	6	6
IP 2	4	4
IP 3	3	3
IP 4	2	2
IP 5	1	1
IP 6	6	6

IP 7	0	0
IP 8	2	2
IP 9	5	5
IP 10	6	6

Immissionskontingente L_{IK}

Auf den Teilflächen des Bebauungsplangebietes (TF 1 bis TF 3) sind somit Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche an keinem der in der folgenden Tabelle angegebenen Immissionsorten die für ihn festgesetzten Immissionskontingente L_{IK} überschreitet:

Tabelle 4: Immissionskontingente L_{IK} nach Teilflächen

Immissionsort	Immissionskontingente L_{IK} in dB(A)					
	TF 1		TF 2		TF 3	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP 1	58,8	43,8	43,9	28,9	39,0	24,0
IP 2	57,8	42,8	47,6	32,6	45,0	30,0
IP 3	56,9	41,9	54,2	39,2	50,1	35,1
IP 4	54,0	39,0	56,1	41,1	51,3	36,3
IP 5	51,4	36,4	52,7	37,7	55,9	40,9
IP 6	53,7	38,7	51,4	36,4	55,8	40,8
IP 7	42,0	27,0	40,3	25,3	38,0	23,0
IP 8	42,8	27,8	39,6	24,6	34,7	19,7
IP 9	46,8	31,8	44,5	29,5	39,7	24,7
IP 10	52,3	37,3	48,2	33,2	41,4	26,4

Die Berechnungen wurden bei Ansatz von Flächenschallquellen nach dem Verfahren der DIN 45691 [6] durchgeführt. Es wurde mit freier Schallausbreitung unter alleiniger Berücksichtigung der Pegelabnahme aufgrund der geometrischen Abstandsverhältnisse mit $10 \cdot \lg(4 \cdot \pi \cdot s^2)$ bei einer Mittenfrequenz von $f = 500$ Hz gerechnet. Bei Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente ist dieses Verfahren zu berücksichtigen.

5. Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes

Es wird empfohlen, in die Satzung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am Hardtanger“ folgende Punkte zum Thema Immissionsschutz aufzunehmen:

Festsetzungen durch Planzeichen

Die emittierenden Teilflächen TF 1 bis TF 3 sind gemäß der Abbildung im Anhang A auf der Seite 3 zu kennzeichnen.

Festsetzungen durch Text

- I. Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten:

Teilfläche	Fläche in m ²	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)	
		Tag	Nacht
TF 1	24.665	60	45
TF 2	5.978	60	45
TF 3	2.478	60	45

Für die in der folgenden Tabelle genannten Immissionsorte gelten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$, um welche die für die Teilfläche TF 1 bis TF 3 festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} erhöht werden können:

Immissionsort	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)
IP 1	6	6
IP 2	4	4
IP 3	3	3
IP 4	2	2
IP 5	1	1
IP 6	6	6
IP 7	0	0
IP 8	2	2
IP 9	5	5
IP 10	6	6

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die in obiger Tabelle genannten Immissionsorte j $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus j}$ zu ersetzen ist.

- II. Anhand von schalltechnischen Gutachten ist beim Baugenehmigungsantrag bzw. Nutzungsänderungsantrag eines anzusiedelnden Gewerbebetriebes nachzuweisen, dass die gemäß DIN 45691 festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten werden.
- III. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsleiter und Betriebsinhaber dürfen im Gewerbegebiet nur errichtet werden, wenn mit dem Bauantrag nachgewiesen wird, dass der Schutzanspruch der Wohnungen zu keiner Einschränkung der angrenzenden Gewerbeflächen führt. Es ist deshalb mit dem Bauantrag ein schalltechnisches Gutachten vorzulegen, das die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für GE-Gebiete in Höhe von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts nachweist.
- IV. In begründeten Ausnahmefällen kann von den unter Punkt I bis III genannten Auflagen abgewichen werden, sofern die schalltechnische Unbedenklichkeit durch ein entsprechendes Sachverständigengutachten nachgewiesen wird.

Hinweise durch Text

Den festgesetzten Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691 liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 214029 / 4 vom 09.09.2015 des Ingenieurbüros Greiner zugrunde.

Anmerkung:

Es wird empfohlen, die Immissionsorte IP 1 bis IP 10 informativ in die Planzeichnung des Bebauungsplanes mit aufzunehmen bzw. textlich die Lage der Immissionsorte durch Angabe der jeweiligen Flurnummer anzugeben. Zusätzlich kann die Tabelle 4 (Immissionskontingente nach Teilflächen) in die Hinweise des Bebauungsplanes mit aufgenommen werden.

6. Zusammenfassung

In der Stadt Fürstenfeldbruck ist in dem Gewerbegebiet Hasenheide die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 94/8 „Am Hardtanger“ nördlich und südlich der Maisacher Straße geplant. Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist die Firma Schleifring und Apparatebau GmbH ansässig, die sich künftig erweitern will. Westlich und nördlich des Plangebietes befinden sich weitere Gewerbeflächen z.T. mit Wohnnutzungen. Im Süden und Osten befindet sich in einem Abstand von etwa 200 - 400 m Wohnbebauung in WA-Gebieten (vgl. Anhang A, Seite 2, Übersichtsplan).

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes sind für das Plangebiet Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Gewerbeflächen zu ermitteln und im Bebauungsplan festzusetzen.

Untersuchungsergebnisse

Für die Teilflächen TF 1 bis TF 3 des Bebauungsplangebietes wurden Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 sowie Zusatzkontingente festgelegt.

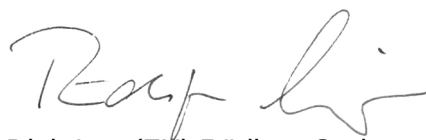
Bei Ansatz der Emissionskontingente werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der maßgebenden schutzbedürftigen Bebauung im Umfeld des Plangebietes um mindestens 6 bis 10 dB(A) unterschritten.

Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 94/8 „Am Hardtanger“ in der Stadt Fürstenfeldbruck, sofern die unter Punkt 5 genannten Auflagen zum Immissionsschutz entsprechend beachtet werden.



Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
(verantwortlich für technischen Inhalt)



Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner

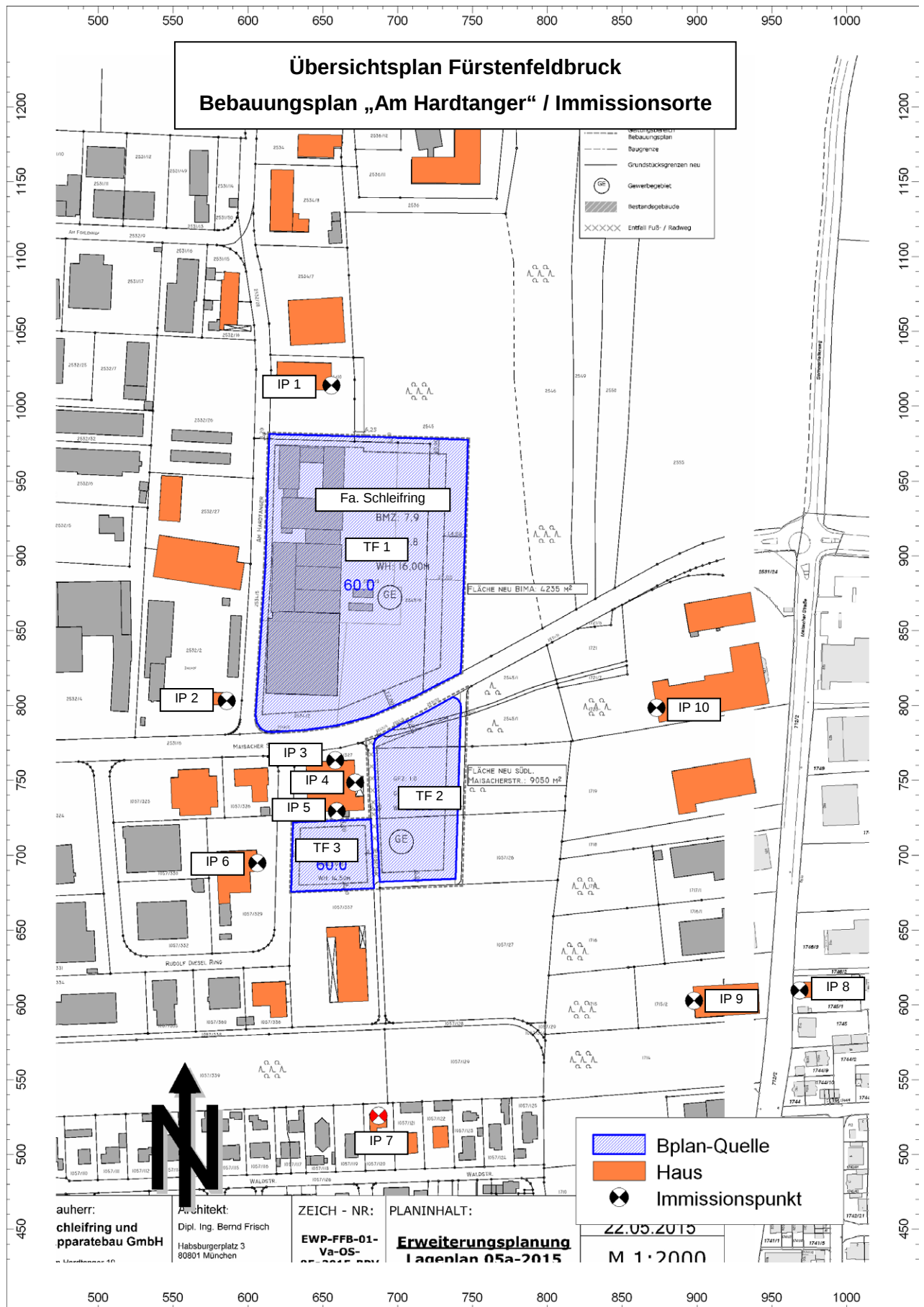


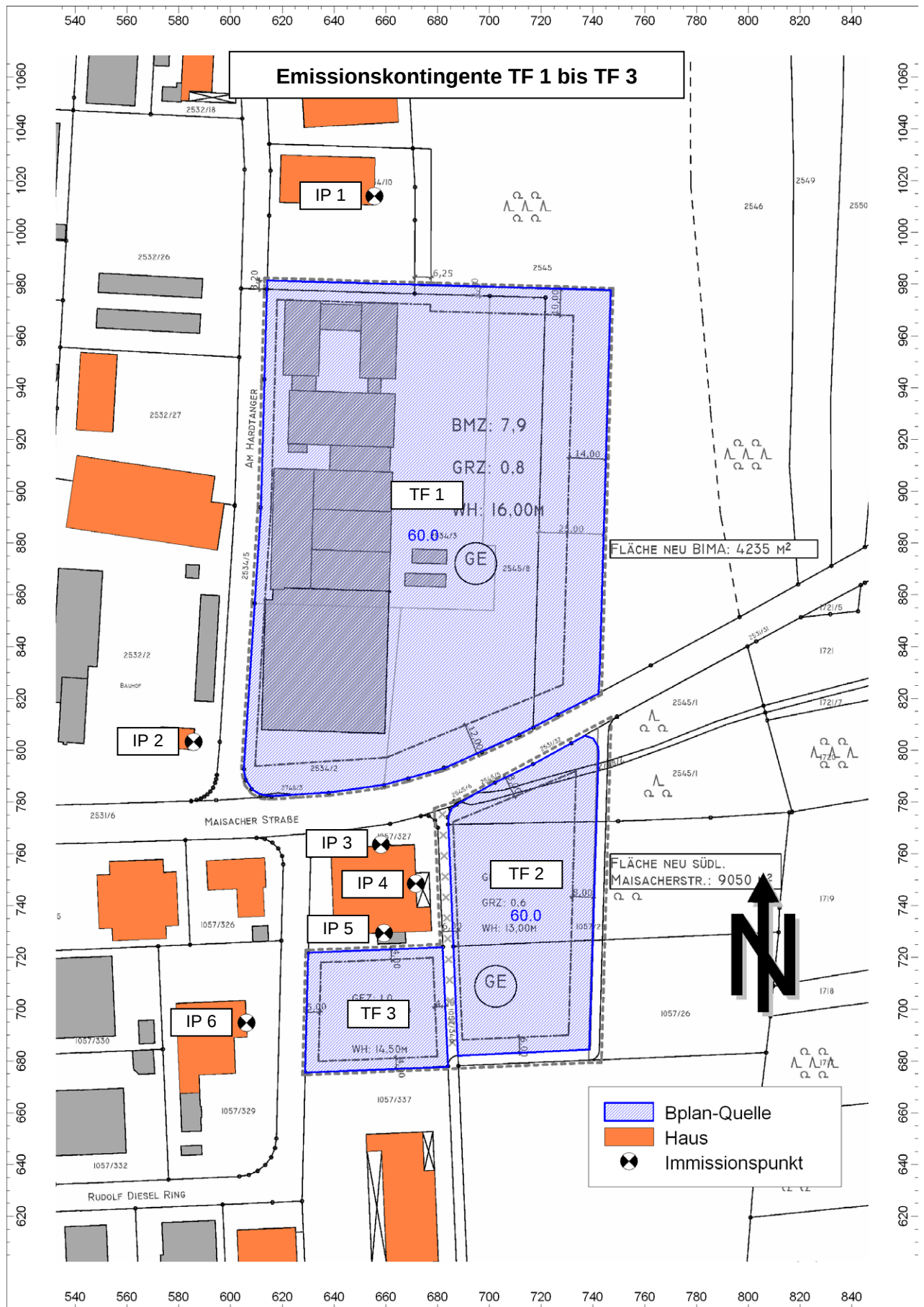
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19498-01-00

Durch die DAKkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Anhang A

Abbildung





Anhang B

Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	480.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	10.00
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impunkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Impunkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.10
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03)	
Streng nach Schall 03 / Schall-Transrapid	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Emissionskontingente

Bezeichnung	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche
			Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	
TF 1			60,0	103,9	55,0	65,0	60,0	80	45,0	88,9	55,0	65,0	60,0	80	24665,27
TF 2			60,0	97,8	55,0	65,0	60,0	80	45,0	82,8	55,0	65,0	60,0	80	5978,44
TF 3			60,0	93,9	55,0	65,0	60,0	80	45,0	78,9	55,0	65,0	60,0	80	2478,12

Gesamt-Immissionskontingente für die Tages- und Nachtzeit

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe	Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart		X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)					(m)	(m)	(m)
IP 01			52,9	37,9	59,0	44,0				4,00 r	655,60	1014,01	4,00
IP 02			54,4	39,4	59,0	44,0				4,00 r	585,78	803,21	4,00
IP 03			56,3	41,3	59,0	44,0				4,00 r	658,16	763,53	4,00
IP 04			57,0	42,0	59,0	44,0				4,00 r	671,59	748,47	4,00
IP 05			57,6	42,6	59,0	44,0				4,00 r	659,26	729,38	4,00
IP 06			52,8	37,8	59,0	44,0				4,00 r	606,16	694,71	4,00
IP 07			45,2	30,2	45,0	30,0				4,00 r	687,22	526,05	4,00
IP 08			43,0	28,0	45,0	30,0				4,00 r	968,57	609,69	4,00
IP 09			44,3	29,3	50,0	35,0				4,00 r	898,10	602,72	4,00
IP 10			48,0	33,0	55,0	40,0				4,00 r	873,03	798,56	4,00

Immissionskontingente der Teilflächen TF 1 bis TF 3 für die Tageszeit

Quelle			Teilpegel Tag									
Bezeichnung	M.	ID	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10
TF 1			52,8	53,8	53,9	52,0	50,4	47,7	42,0	40,8	41,8	46,3
TF 2			37,9	43,6	51,2	54,1	51,7	45,4	40,3	37,6	39,5	42,2
TF 3			33,0	41,0	47,1	49,3	54,9	49,8	38,0	32,7	34,7	35,4

Immissionskontingente der Teilflächen TF 1 bis TF 3 für die Nachtzeit

Quelle			Teilpegel Nacht									
Bezeichnung	M.	ID	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10
TF 1			37,8	38,8	38,9	37,0	35,4	32,7	27,0	25,8	26,8	31,3
TF 2			22,9	28,6	36,2	39,1	36,7	30,4	25,3	22,6	24,5	27,2
TF 3			18,0	26,0	32,1	34,3	39,9	34,8	23,0	17,7	19,7	20,4