

INHALTSVERZEICHNIS

ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE

TEIL 5 I: BEBAUUNGSPLAN

	SEITE
1	LAGE IM RAUM.....7
2	INSTRUKTIONSGEBIET.....7
3	ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG.....8
3.1	Veranlassung.....8
3.2	Bestand.....8
3.3	Entwicklung.....8
4	RAHMENBEDINGUNGEN.....9
4.1	Rechtsverhältnisse.....9
4.2	Umweltprüfung.....10
4.3	Planungsvorgaben.....11
4.3.1	Landesentwicklungsprogramm.....11
4.3.2	Regionalplan.....12
4.3.3	Flächennutzungsplan.....13
4.3.4	Arten- und Biotopschutzprogramm.....13
4.3.5	Biotopkartierung.....14
4.3.6	Artenschutzkartierung.....14
4.3.7	Schutzgebiete.....14
4.3.8	Sonstige Planungsvorgaben, Aussagen zum speziellen Artenschutz.....14
4.4	Gelände, Topografie, Bodenverhältnisse.....15
4.5	Wasserhaushalt.....15
4.5.1	Grundwasser.....15
4.5.2	Oberflächengewässer.....15
4.5.3	Hochwasser.....15
4.6	Alllasten.....15
4.7	Denkmalschutz.....16
4.7.1	Bodendenkmäler.....16
4.7.2	Baudenkmäler.....16
5	KLIMASCHUTZ.....17
6	STÄDTEBAULICHES KONZEPT.....18
7	ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN.....18
7.1	Nutzungskonzept.....18
7.2	Höhenentwicklung.....19
7.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen.....19
7.4	Örtliche Bauvorschriften.....19
7.5	Innere Verkehrserschließung.....20
8	TECHNISCHE INFRASTRUKTUR.....20
8.1	Verkehr.....20
8.1.1	Bahnanlagen.....20
8.1.2	Straßenverkehr.....20
8.1.3	Öffentlicher Personennahverkehr.....21
8.1.4	Geh- und Radwege.....21
8.2	Abfallentsorgung.....21
8.3	Wasserwirtschaft.....22
8.3.1	Wasserversorgung.....22
8.3.2	Abwasserbeseitigung.....22
8.4	Energieversorgung.....23
8.5	Telekommunikation.....23
9	BRANDSCHUTZ.....24
10	IMMISSIONSSCHUTZ.....25
10.1	Verkehrslärm.....25
10.2	Sport- und Freizeitlärm.....26
10.3	Gewerbelärm.....26
10.4	Geruchsimmissionen.....26
11	FLÄCHENBILANZ.....26
12	ERSCHLIESSUNGSKOSTEN.....26

TEIL 5 J: GRÜNORDNUNGSPLAN

	SEITE
13	NATURRÄUMLICHE LAGE 27
14	BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER DES NATURHAUSHALTES 27
14.1	Anlass der Aufstellung / Verfahren 27
14.2	Planungsvorgaben..... 28
14.3	Biotopausstattung..... 29
14.4	Boden 29
14.5	Wasser 29
14.6	Klima 29
14.7	Landschaftsbild/ Erholungseignung..... 29
15	GRÜNORDNERISCHES KONZEPT..... 30
16	EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG 30
17	SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG..... 30
18	VERWENDETE UNTERLAGEN..... 31

ANHANG 1: Schalltechnische Untersuchung, C. HENSCHEL CONSULT ING.-GMBH, Juli 2021

ANHANG 2: Schalltechnische Stellungnahme zum Schreiben der „Die Autobahn GmbH des Bundes“ vom 13.10.2021, C. HENSCHEL CONSULT ING.-GMBH, 14.10.2021

ANHANG 3: Artenschutzbericht, Dr. Schober Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH, Freising, August 2021 Vorläufige Fassung

ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE

Räumliche Lage des Planungsgebietes



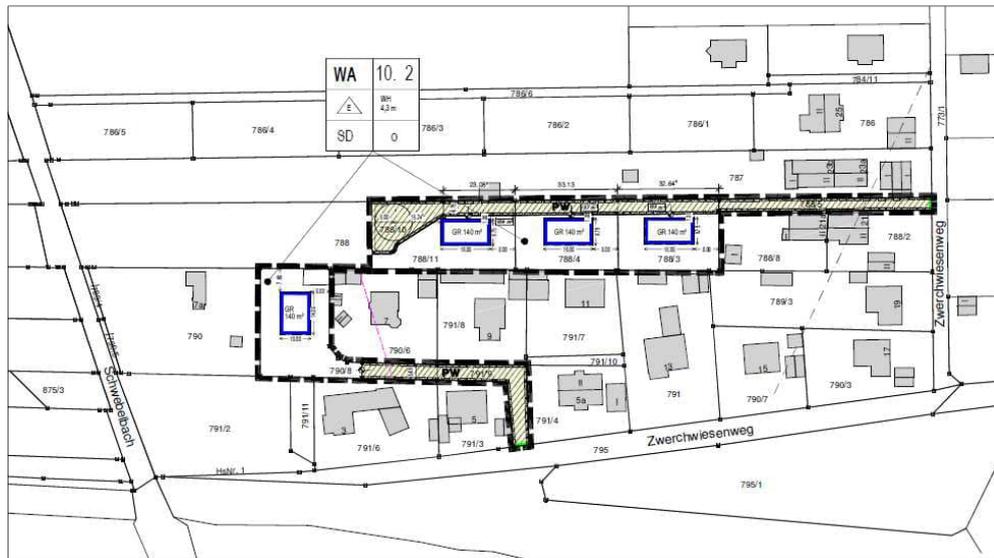
Quelle: BayernAtlas © 2021 StMFH; Fachdaten: © 2021 LfU; Geobasisdaten: © 2021 Bayerische Vermessungsverwaltung; verändert KomPlan.

Das Gebiet der Stadt Unterschleißheim gehört zum Regierungsbezirk Oberbayern und liegt im Landkreis München. Innerhalb des Landkreises liegt die Stadt Unterschleißheim im Norden.

Die Stadt Unterschleißheim wird im Süden durch die Gemeinde Oberschleißheim, im Osten durch die Gemeinde Eching (Landkreis Freising), im Norden durch die Gemeinde Haimhausen (Landkreis Dachau) und im Westen durch die Gemeinde Herbertshausen (Landkreis Dachau) begrenzt.

Unterschleißheim hat einen direkten Anschluss an die Bundesautobahn A 92 und ist darüber hinaus mit den Bundesstraßen B 13 und B 471 sowie den Staatsstraßen St 2053 und St 2342 an das überregionale Verkehrsnetz angeschlossen.

Lageplan des Bebauungsplanes Nr. 129 A/II 2 „Riedmoos - Zwerchwiesenweg“



Quelle: BayernAtlas © 2020 StMFH; Geobasisdaten © 2021 Bay.; bearbeitet KomPlan; Darstellung der Flurkarte als Eigentumsnachweis nicht geeignet; Darstellung nicht maßstäblich.

TEIL 5. I: BEBAUUNGSPLAN

1 LAGE IM RAUM

Die Stadt Unterschleißheim liegt zentral im nordöstlichen Bereich des Landkreises München und ist raumordnerisch der *Region 14 - München* zugeordnet. Die Stadt zählt zum Siedlungsschwerpunkt des Stadt- und Umlandbereiches vom Verdichtungsraum München. Darüber hinaus ist Unterschleißheim direkt an der *Entwicklungsschwerachse von überregionaler Bedeutung*, die weiter nach Freising und Landshut führt, gelegen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt etwa 3 km vom Unterschleißheimer Ortskern entfernt im Ortsteil Riedmoos, in einer Splittersiedlung einer ehemaligen Niedermoorfläche westlich der Bundesautobahn A 92.

2 INSTRUKTIONSGEBIET

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke Fl.-Nrn. 788/3, 788/4, 788/5, 788/10, 788/11, 790/8, 791/9 (Gemarkung Unterschleißheim) westlich des Zwerchwiesenweges.

Der Planungsumgriff beinhaltet eine Gesamtfläche von ca. 4.042 m² und wird folgendermaßen begrenzt:

- Im Norden: Fl.-Nr. 787 und 788 T: Allgemeines Wohngebiet und Grünland/ Gebüsch;
- im Osten: Fl.-Nr. 788/8, 791/4, 791/10: Allgemeines Wohngebiet; 773/1 Zwerchwiesenweg;
- im Süden: Fl.-Nr. 789/3, 791, 791/7, 791/8, 790/6, 791/6, 791/11, 791/2, 791/3: Allgemeines Wohngebiet; 795 Zwerchwiesenweg,
- im Westen: Fl.-Nr. 790: Allgemeines Wohngebiet.

Alle vorstehend aufgeführten Flurstücke befinden sich ebenfalls auf der Gemarkung Unterschleißheim.

Lage des Geltungsbereiches



Quelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung; (schematisch rot umrandet), bearbeitet KomPlan; Darstellung nicht maßstäblich.

3 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

3.1 Veranlassung

Anlass für die Erstellung des vorliegenden Bebauungsplanes mit Nr. 129 A/II 2 „Riedmoos - Zwerchwiesenweg“ ist die Schaffung von Wohnbaugrundstücken am westlichen Rand vom Zwerchwiesenweg.

Für die Grundstücke Fl.-Nr. 788/3, 788/4 und 788 wurde am 19.10.2020 eine Anfrage zur Ausweisung von drei weiteren Bauräumen gestellt. Der Vorschlag fügt sich nach Ansicht des Antragstellers in die Umgebung ein. Zwei Grundstücke würden selbst bebaut werden, der dritte Baugrund soll verkauft werden. Das Grundstück Fr.-Nr. 788/3 befindet sich zwar im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes aus dem Jahr 2017, jedoch ist derzeit kein Baurecht anhand eines Bauraumes vorhanden. Dies ist allerdings auch bei den Fl.-Nr. 787 und 786/1, 790 und 790/8 der Fall.

Die Ausweisung des Baugebietes ist aufgrund der großen Nachfrage an Bauplätzen bei der Stadt Unterschleißheim notwendig und dringend geboten. Derzeit kann die Stadt Unterschleißheim keine Grundstücke für die Wohnbebauung zur Verfügung stellen und zeitgleich liegen der Gemeinde viele Anfragen für ein Baugrundstück vor.

Durch die Aufstellung eines verbindlichen Bebauungsplanes soll nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die beabsichtigte Nutzung entsprechend den gesetzlichen Vorhaben unter Berücksichtigung städtebaulicher und naturschutzfachlicher Belange geschaffen werden.

3.2 Bestand

Geltungsbereich

Der Standort selbst stellt gegenwärtig Gärten / Wochenendhausnutzung dar, welche über den im Osten befindlichen Zwerchwiesenweg erschlossen ist. Im Süden sowie Osten bzw. westlich vom Zwerchwiesenweg sind Wohnbauflächen angeschlossen, während sich im Norden und Westen eine Wiese mit Gehölzstrukturen befindet. Weiter nördlich des Geltungsbereiches beginnt die offene Landschaft, die durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt ist. Das Gelände ist dabei relativ eben und entspricht einer Höhendifferenz von ca. 0,10 m.

Umfeld

Im Osten, Nordosten, Süden sowie westlich des Schwebelbaches schließt ein *Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO* an.

3.3 Entwicklung

Die Entwicklung dieser Planung soll zur Ordnung und zur Vermeidung weiterer Zersiedlungstendenzen beitragen.

Eine direkte Verbindung mit dem Zwerchwiesenweg, wobei die Erschließung gesichert ist, erfolgt über das Grundstück Fl.-Nr. 788/5.

Durch die vorgesehene Grünordnung in Form von Hausgärten soll das Planungsgebiet bestmöglich durch- und eingegrünt werden.

4 RAHMENBEDINGUNGEN

4.1 Rechtsverhältnisse

Gemäß § 13b der am 23.06.2021 in Kraft getretenen Verlängerung der Novellierung des Baugesetzbuches können Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB einbezogen werden. Diese Verfahrenserleichterungen sind bis zum 31. Dezember 2022 befristet. Gemäß § 13b gilt § 13a entsprechend für Bebauungspläne mit einer Grundfläche im Sinne des § 13a Absatz 1 Satz 2 von weniger als 10.000 m², durch die die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet wird, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.

Aufgrund einer Splittersiedlung mit untergeordneter Entwicklung schließt das Planungsgebiet unmittelbar an bebaute Ortsteile im Osten der Stadt Unterschleißheim an.

Im Bebauungsplan wird eine zulässige Grundfläche nach § 19 Abs. 2 der BauNVO von weniger als 10.000 m² festgesetzt und die Zulässigkeit von Wohnnutzungen begründet. Die Anwendungsvoraussetzungen für das Einbeziehen von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren sind somit gegeben. Von dem gemäß § 13b im Sinne des §§ 13a Abs. 2 Nr. 1 und 13 Abs. 2 BauGB möglichen Verzicht, von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 wird abgesehen.

Die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes befindet sich derzeit im Verfahren. Darin wird der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes ebenfalls als Wohnbaufläche dargestellt. Der Satzungsbeschluss für das vorliegende Bebauungsplanverfahren wird nach Erlangung der Rechtskraft der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes erfolgen. Somit ist keine Anpassung des Flächennutzungsplanes notwendig.

Ziele der Raumordnung stehen der Planung wie folgt entgegen: im Regionalplan der Region 14 – München ist im östlichen Bereich des Planungsgebietes der Regionale Grünzug Nr. 06 „Dachauer Moos/ Freisinger Moos/ Grüngürtel München-Nordwest“ ausgewiesen.

Innerhalb der Stadt Unterschleißheim ist auch weiterhin eine starke Nachfrage an Bauland zu verzeichnen. Diesem Siedlungsdruck ist die Stadt bestrebt in einem angemessenen Verhältnis durch die kontinuierliche Weiterentwicklung sowie durch die Lage in dem unmittelbaren Münchner Umland zu begegnen, einer der erfolgreichsten Wirtschaftsräume in Mitteleuropa. Dabei soll jedoch schonend mit den eigenen Entwicklungspotentialen umgegangen werden und Flächenausweisungen in einem angemessenen Verhältnis in Abhängigkeit von der jeweiligen Nachfrage erfolgen. Im vorliegenden Fall erfolgt eine kleinflächige Arrondierung am Ortsrand der Stadt Unterschleißheim.

4.2 Umweltprüfung

Bei dieser Planung handelt es sich um einen Bebauungsplan, welcher im Verfahren nach § 13b BauGB abgewickelt wird.

Bis zum 31. Dezember 2022 gilt § 13b entsprechend für Bebauungspläne mit einer Grundfläche im Sinne des § 13a Absatz 1 Satz 2 von weniger als 10.000 m², durch die die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet wird, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.

Daher kann auf eine Vorprüfung der Umweltauswirkungen gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB verzichtet werden.

Vor dem Aufstellungsbeschluss des vorliegenden Bebauungsplans hat die Stadt Unterschleißheim die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensräume – Fauna, Arten und Lebensräume – Flora, Boden/ Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild/ Erholungseignung sowie Kultur- und Sachgüter fachlich prüfen lassen. Dabei wurde festgestellt, dass bei vorliegender Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen vorliegen.

Im Verfahren nach § 13a BauGB kann von der allgemeinen Umweltprüfungspflicht nach § 2 Abs. 4 BauGB, vom Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 2 und 3 BauGB und § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen werden. § 4c BauGB ist nicht anzuwenden (§ 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Bei der Billigung nach § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist darauf hinzuweisen, dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird (§ 13 Abs. 3 Satz 2 BauGB).

Im Bebauungsplan ist eine zulässige Grundfläche nach § 19 Abs. 2 der BauNVO festgesetzt. Auch beträgt die Größe der Grundfläche des Bebauungsplans sowie der Bebauungspläne, welche in einem engen, sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt wurden, weniger als 20.000 m². Im vorliegenden Fall beträgt die Größe der zulässigen überbaubaren Flächen für die Nebenanlagen lediglich 3.650 m². Daher konnte auf eine Vorprüfung der Umweltauswirkungen gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB verzichtet werden.

4.3 Planungsvorgaben

Für das vorliegende verbindliche Bebauungsplanverfahren sind nachfolgende Aussagen der übergeordneten Raumplanung und vorbereitenden Bauleitplanung sowie die Belange des Biotop- und Artenschutzes zu berücksichtigen.

4.3.1 Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.01.2020 enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung fachübergreifende und rahmensetzende Ziele, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren, andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung präzisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Unterschleißheim ist im LEP gemeinsam mit Neufahrn b. Freising und Eching als Mittelzentrum des Regierungsbezirks Oberbayern im Verdichtungsraum München aufgeführt.

Konkret ist zielbezogen Folgendes anzumerken:

LEP 1.1.3 **Ressourcen schonen**

(G) Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.

Durch die geplanten Maßnahmen werden die natürlichen Ressourcen berücksichtigt.

LEP 2.2.7 **Entwicklung und Ordnung der Verdichtungsräume**

(G) Die Verdichtungsräume sollen so entwickelt und geordnet werden, dass

- sie ihre Aufgaben für die Entwicklung des gesamten Landes erfüllen,
- sie bei der Wahrnehmung ihrer Wohn-, Gewerbe- und Erholungsfunktionen eine räumlich ausgewogene sowie sozial und ökologisch verträgliche Siedlungs- und Infrastruktur gewährleisten,
- Missverhältnissen bei der Entwicklung von Bevölkerungs- und Arbeitsplatzstrukturen entgegen gewirkt wird,
- sie über eine dauerhaft funktionsfähige Freiraumstruktur verfügen und
- ausreichend Gebiete für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben.

Die Planung trägt zur Stärkung der Wohnfunktion im Verdichtungsraum bei.

LEP 3.3 **Vermeidung von Zersiedlung – Anbindegebot**

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.[...]

Das geplante Wohnbaugebiet schließt im Osten sowie im Süden direkt an die bestehende Siedlungsstruktur an.

LEP 7.1.4 **Regionale Grünzüge und Grünstrukturen**

(Z) In den Regionalplänen sind regionale Grünzüge zur Gliederung der Siedlungsräume, zur Verbesserung des Bioklimas oder zur Erholungsvorsorge festzulegen. In diesen Grünzügen sind Planungen und Maßnahmen, die die jeweiligen Funktionen beeinträchtigen, unzulässig.

(G) Insbesondere in verdichteten Räumen sollen Frei- und Grünflächen erhalten und zu zusammenhängenden Grünstrukturen mit Verbindung zur freien Landschaft entwickelt werden.

Im Zuge der Planung findet ein Eingriff in den Regionalen Grünzug Nr. 06 *Dachauer Moos/ Freisinger Moos/ Grüngürtel München-Nordwest* statt. Allerdings wird der Eingriff durch entsprechende grünordnerische Festsetzungen möglichst minimiert. Zudem handelt es sich um einen sehr kleinflächigen Eingriff und die Darstellung des Regionalen Grünzuges ist nicht parzellenscharf.

7.1.6

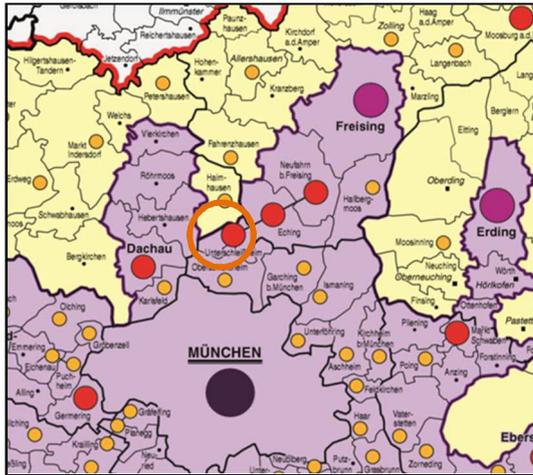
Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt, Biotopverbundsystem

(G) Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wieder hergestellt werden.

(Z) Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten.

Das im Geltungsbereich befindliche Biotop wird durch die Planungen nicht tangiert, hier findet kein Eingriff statt.

4.3.2 Regionalplan



Die Stadt Unterschleißheim liegt in der *Region 14 – München* und wird gemeinsam mit den Gemeinden Eching sowie Neufahrn bei Freising als Mittelzentrum eingestuft. Unterschleißheim zählt zum Verdichtungsraum von München und befindet sich an der überregionalen Entwicklungsachse in Richtung Freising - Landshut. Sie ist Teil von Bereichen, die für die Siedlungsentwicklung besonders in Betracht kommen. Zur Sicherung der Umwelt und Lebensqualität soll in der gesamten Region ein zusammenhängendes Netz von Grünzügen und Freiflächen erhalten und aufgebaut werden.

Quelle: Online-Angebot des Regionalen Planungsverbandes München, Karte 1 Raumstruktur

Der Geltungsbereich zählt zum Landschaftsraum *04 Fürstenfeldbrucker Hügelland mit mittlerem Ampertal und Dachauer Moos*.

Der Geltungsbereich gehört ebenfalls zum Regionalen Biotopverbundsystem (Biotopverbundachse Würmtal). Der regionale Biotopverbund ist durch Siedlungsentwicklung nicht zu unterbrechen, außer durch Planung und Maßnahmen im Einzelfall, sofern sie nicht zu einer Isolierung wichtiger Kernlebensräume führen und der Artenaustausch ermöglicht bleibt. Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes sowie der Darstellung dieser Fläche im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche, wird davon ausgegangen, dass der regionale Biotopverbund nicht erheblich beeinträchtigt wird. Der regionale Grünzug umfasst große zusammenhängende Teile der freien Landschaft, der für unterschiedliche Freiraumfunktionen aus regionaler Sicht besondere Bedeutung aufweist. Die regionalen Grünzüge sollen von stärkerer Siedlungstätigkeit freigehalten und von größeren Infrastruktureinrichtungen nicht unterbrochen werden. Laut Begründung des Regionalplanes sollen in regionalen Grünzügen Maßnahmen getroffen werden, wenn der Nachweis geführt werden kann, dass die für den jeweiligen regionalen Grünzug typischen Funktionen (Verbesserung des Bioklimas, und Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches, Gliederung der Siedlungsräume, Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen) nicht entgegenstehen. Die Abgrenzung des Regionalen Grünzuges ist nicht parzellenscharf und aufgrund der Maßstabsungenauigkeit in der Realität nur bedingt nachvollziehbar.

Das Planungsgebiet ist außerdem Teil des regionalen Grünzugs *Nr. 06 Dachauer Moos/ Freisinger Moos/ Grüngürtel München-Nordwest*, welcher im Änderungsbereich des Bebauungsplans Nr. 129 A/II 2 „Riedmoos-Zwerchwiesenweg“ bioklimatische Funktionen erfüllt.

Im näheren Umfeld liegt das Landschaftsschutzgebiet LSG-00328.01 *Dachauer Moos im Gebiet der Gemeinden Ober- und Unterschleißheim*.

Darüber hinaus sollen noch vorhandene naturnahe Vegetationsflächen in der engeren Verdichtungszone des großen Verdichtungsraums München gesichert werden.

Zudem sollen naturnahe Fließgewässer und deren Ufer begleitende Gehölzstreifen in ihrem ursprünglichen Zustand erhalten bleiben oder wiederaufgebaut werden (vgl. RP 14 - B I Natürliche Lebensgrundlagen, B II).

4.3.3 Flächennutzungsplan

Die Stadt Unterschleißheim besitzt einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2017.



Quelle: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Unterschleißheim, 2002; Darstellung nicht maßstäblich.

Die Grundstücke Fl.-Nr. 788/4 und 788 liegen im Außenbereich nach § 35 BauGB und werden nur zum Teil im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als Wohnbebauung ausgewiesen. Für die Realisierung dreier Bauräume wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 129 A/II erweitert.

Im Jahr 2017 hat die Stadt Unterschleißheim die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan beschlossen. Das Verfahren diesbezüglich ist noch nicht abgeschlossen und gegenwärtig laufende Änderungsverfahren werden im neuen Planwerk entsprechend berücksichtigt. Auf die Ausführungen unter der Ziffer 4.1 Abs. 4 der Begründung wird zusätzlich verwiesen.

Der Stadt Unterschleißheim ist der Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und der daraus resultierenden Verantwortung wichtig.

4.3.4 Arten- und Biotopschutzprogramm

Für den Geltungsbereich und das Umfeld der vorliegenden Bebauungsplanänderung es werden im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP, 1997) verschiedene Aussagen getroffen. Das Plangebiet ist Teil des Naturraumziels 184-051-A Münchener Ebene und Teil des Schwerpunktgebiets des Naturschutzes Nr. 4 Dachauer Moos.

Ziele Fließgewässer

Zu diesem Komplex werden insbesondere Aussagen zu den Uferstrukturen sowie dem Fließgewässer des westlich verlaufenden *Schwebelbachs* getroffen. Die Uferstrukturen sind in der Biotopkartierung erfasst. An den begradigten Bächen sollen biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt werden und verrohrte sowie technisch verbaute Bauabschnitte in naturnahe Bachläufe rückgeführt werden (vgl. ABSP 1997, Abschnitt 3.2).

Ziele Feuchtgebiete

Zu diesem Komplex werden Aussagen zu den grabenbegleitenden Gehölz-, Stauden- und Röhrichsäumen als landschaftsprägende Strukturen in Niedermoorgebieten getroffen. Hierzu gehört der Erhaltung und die Verbesserung bzw. Wiederherstellung des Niedermoorcharakters (vgl. ABSP 1997, Abschnitt 4.3)).

Ziele Hecken und sonstige Gehölze

Zu diesem Komplex werden Aussagen zu den landschaftsprägenden, gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen an Entwässerungsgräben in Niedermoorgebieten getroffen. Hierzu gehört der Aufbau eines Biotopverbundsystems im Dachauer Moos unter Einbindung vorhandener Hecken, Gebüsche und Feldgehölze (vgl. ABSP 1997, Abschnitt 4.3).

Ziele Still- und Fließgewässer

Zu diesem Komplex werden insbesondere Aussagen zu der Neuschaffung potentieller Laichgewässer für Wechselkröten in Münchener Norden und Nordosten getroffen (vgl. ABSP 1997, Karte A. 4).

Ziele Trockenstandorte

Zu diesem Komplex werden insbesondere Aussagen zu der Durchführung von Artenhilfsmaßnahmen für die Wechselkröten getroffen (vgl. ABSP 1997, Karte C. 3).

4.3.5 Biotopkartierung

Innerhalb des Geltungsbereiches ist kein Biotop registriert.

Im Westen des Geltungsbereiches befindet sich in einer Entfernung von 45 m ein Abschnitt des folgenden amtlich kartierten Biotopes *Schwebelbach westlich und nordwestlich von Oberschleißheim* aus dem Jahr 1992, das im Zuge der Planungen vollständig erhalten bleibt:

BIOTOPNUMMER	BIOTOPTYP	BESCHREIBUNG
7735-0084-002	Gewässer-Begleitgehölze, linear Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan	— lückiges Begleitgehölz aus Baumarten wie Schwarz-Erle, Gemeine Esche, Hybrid-Pappel und Vogelkirsche, — Strauchschicht mit Bruch-, Purpur-Weide und Rotem Hartriegel, — Krautschicht aus Arten der nitrophilen Hochstaudenfluren, im Ortsbereich verstärkt Brennessel.

4.3.6 Artenschutzkartierung

Zum Entwurfsverfahren wird eine Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde eingeholt, ob Fundpunkte der Artenschutzkartierung verzeichnet sind.

4.3.7 Schutzgebiete

Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich *in einer Entfernung von ca. 40 m* das Landschaftsschutzgebiet *Dachauer Moos im Gebiet der Gemeinden Ober- und Unterschleißheim (LSG-00328.01)*.

4.3.8 Sonstige Planungsvorgaben, Aussagen zum speziellen Artenschutz

Die Grünflächen des Geltungsbereiches stellen keinen (Teil-) Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten dar. Bäume sowie Altbäume mit evtl. frostfreien Höhlen oder Stammanrissen sind nicht vorhanden.

Aufgrund der Gegebenheiten des gesamten Umfeldes hat die Stadt Unterschleißheim die Erarbeitung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) in Auftrag gegeben. Diese ist im Anhang 3 der Begründung beigefügt.

4.4 Gelände, Topografie, Bodenverhältnisse

Gelände/ Topographie

Das Gelände innerhalb des Geltungsbereiches ist relativ eben mit minimalem Gefälle zum Schwebelbach. Die Höhenlage beträgt ca. 475,00 m ü. NN.

Bodenverhältnisse

Nach der Übersichtsbodenkarte (M 1: 25.000) stellt sich das Planungsgebiet als kalkhaltiger Anmoorgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter) dar.

4.5 Wasserhaushalt

4.5.1 Grundwasser

Das Freilegen von Grundwasser ist eine Benutzung gemäß § 9 WHG. Hierfür ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG beim Landratsamt München einzuholen. Werden wassergefährdende Stoffe gelagert, umgeschlagen, hergestellt, behandelt oder verwendet, so ist dies beim *Landratsamt München – Fachbereich Wasserrecht und Wasserwirtschaft bzw. Wasserwirtschaftsamt München* anzuzeigen.

4.5.2 Oberflächengewässer

Im Westen fließt der Schwebelbach, der auf 14,1 km Länge ein Gewässer 1. Ordnung darstellt.

4.5.3 Hochwasser

Laut dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern liegt ein kleiner östlicher Teilbereich in einer Hochwassergefahrenfläche HQ_{extrem} . Die Hochwassergefahrenfläche ist in der Planungskarte dargestellt. Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet ist nicht vorhanden.



Das Gebiet liegt in einem wassersensiblen Bereich (grüne Flächen). Diese Standorte werden vom Wasser beeinflusst. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch ansteigendes Grundwasser.

Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei dieser Fläche nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein kleines oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken.

Wild abfließendes Grundwasser darf nicht zum Nachteil Dritter ab- bzw. umgeleitet werden. Gegebenenfalls sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen.

4.6 Altlasten

Altlast- bzw. Altlastverdachtsflächen sowie Deponiestandorte innerhalb des Geltungsbereiches des Deckblatts zum Bebauungsplans sind nicht bekannt. Dies bestätigt jedoch nicht, dass die Flächen frei von jeglichen Altlasten oder Bodenverunreinigungen sind. Bodenverunreinigungen sind dem *Landratsamt München, staatliches Abfallrecht und Bodenschutzrecht* zu melden.

Sollten bei Aushubarbeiten organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich die zuständige Bodenschutzbehörde (Kreisverwaltungsbehörde) zu benachrichtigen (Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 BayBodSchG).

4.7 Denkmalschutz

4.7.1 Bodendenkmäler

Im Geltungsbereich selbst sowie dessen Umgriff sind **keine** Bodendenkmäler registriert.

Da jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass sich im Geltungsbereich oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler in der Erde befinden, sind die Bauträger und die ausführenden Baufirmen ausdrücklich auf die entsprechenden Bestimmungen des Art. 8 Abs. 1 bis 2 DSchG, nämlich bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde umgehend dem *Landratsamt München* oder dem *Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege* zu melden, hinzuweisen.

Art. 8 Abs. 1 DSchG

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch die Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

4.7.2 Baudenkmäler

Die Unterschutzstellung von Baudenkmälern ist erforderlich, um vielfältige, aus anderen Geschichtsquellen zum Teil nicht erschließbare Informationen über die Entstehungszeit des Denkmals und über die später auf es wirkenden Epochen zu erhalten. Baudenkmäler stellen auf Grund der Originalität ihrer Substanz, den unverkennbaren Merkmalen alter handwerklicher oder historischer Fertigung und den erkennbaren Altersspuren einer meist wechselvollen Biographie, aussagekräftige Geschichtszeugnisse dar, die ein öffentliches Interesse an der Erhaltung begründen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes selbst sowie dessen Umgriff sind **keine** Baudenkmäler registriert.

5 KLIMASCHUTZ

Die Stadt Unterschleißheim misst der Energiewende und dem Klimaschutz große Bedeutung zu. Die Bekämpfung des globalen Klimawandels ist eine der größten Herausforderungen dieser Zeit. Die Bundesrepublik hat deshalb klare Ziele definiert. So sollen u.a. die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 um 80 - 95 % gesenkt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, muss jede einzelne Kommune dieser Vision nachstreben, eine klare Strategie verfolgen und die entsprechenden Maßnahmen ergreifen. Denn in den Kommunen wird zum einen durch die unterschiedliche Nutzung des Gemeindegebiets (Private Haushalte, Gewerbe/ Industrie, kommunale Liegenschaften und Verkehr) der Großteil der Emissionen erzeugt, zum anderen befinden sich jedoch auch dort die Potenziale zur Energieeinsparung und Erhöhung der Energieeffizienz sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien. Aus diesem Grund kommt den Kommunen bei der Umsetzung der Energiewende eine herausragende Rolle zu.

Die Stadt Unterschleißheim beabsichtigt dabei künftig in allen Bauleitplänen diese Anforderungen im Hinblick auf den Einsatz erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz sowie der Energieeinsparung besonders zu berücksichtigen und diese Aspekte sowohl städtebaulich als auch mit den entsprechenden technischen Voraussetzungen zu würdigen (neuer Planungsgrundsatz nach § 1a Abs. 5 BauGB).

CO₂-Emissionen können im Energiebereich auf drei Arten reduziert werden:

- Energieverbrauch senken,
- erneuerbare Energieträger ausbauen,
- auf fossile Energieträger mit geringerem CO₂-Faktor umsteigen (z. B. von Heizöl auf Erdgas).

Im Zuge des vorliegenden Bauleitplanverfahrens tragen folgende Maßnahmen zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei:

- Für die geplanten Gebäude wird ein hoher Energieeffizienzstandard des Gebäudes angestrebt.
- Die Errichtung von Sonnenkollektoren und Energiedächern ist zulässig.

Die Errichtung eines Gründaches auf Garagen/ Carports/ Nebengebäuden ist zulässig. Dessen Umsetzung trägt zu einer deutlichen Verbesserung aus kleinklimatischer Sicht bei.

Die Stadt Unterschleißheim ist sich ihrer Verantwortung bewusst und beteiligt sich daher mit zahlreichen Maßnahmen bereits seit vielen Jahren aktiv am Klimaschutz.

Als Pionier der Fernwärme aus Geothermie hat die Stadt Unterschleißheim schon 1999 die ersten politischen Beschlüsse dazu gefasst und ist 2003 mit der 100 %-Tochter Geothermie Unterschleißheim AG (GTU) ans Netz gegangen. Darüber hinaus verfügt die Stadt mit dem Energienutzungsplan über ein wichtiges Planungsinstrument. Sie beinhaltet eine Analyse der Bedarfe sowie der Energieinfrastruktur und bietet ein übergreifendes Gesamtkonzept, um den Ausbau Erneuerbarer Energien zielgerichtet zu koordinieren. Ziel ist die Optimierung der Wärmenutzung und die Umsetzung von Energieeinsparungs- und Effizienzmaßnahmen.

Außerdem gibt es eine Klimaoffensive für Unterschleißheim, bei der die Bürger aktiv miteinbezogen werden. Die Themenfelder Energie, Mobilität, Natur und Umwelt sowie Best Practice stehen dabei im Fokus.

6 STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Dem Bebauungsplan für die Entwicklung des Plangebietes liegt ein städtebauliches Konzept zugrunde mit den Zielen, eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu schaffen sowie eine weitere Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden.

Der Erhalt des bisherigen Ortsbildes als „Splittersiedlung“ soll gewahrt und ein geschlossener, dorfmäßiger Charakter daher vermieden werden. Daher wurde bei der Grundstücksteilung eine Mindestgröße von 750 m² festgesetzt. Diese Größe entspricht dabei den kleineren Grundstücken im Bereich des Zwerchwiesenweges. Ein Verzicht auf eine solche Mindestgröße würde den Charakter des Gebietes ansonsten stark verändern.

Die Erschließung der Grundstücke Fl.-Nr. 788/3, 788/4 und 788/11 erfolgt von Nordosten her über das Grundstück 788/5 zum Zwerchwiesenweg und stellt sich als Privatweg dar. Die Erschließung zum Grundstück Fl.-Nr. 790/8 ist über 791/9 (Zwerchwiesenweg) von Süden vorgesehen. Die bauliche Entwicklung selbst sieht Einzelhausbebauung und deren Zubehöranlagen in Form von Garagen/ Carports/ Nebenanlagen für vier Einfamilienhausgrundstücke vor. Erlaubt ist laut dem Bebauungsplan nur eine Wohnung pro Wohnhaus. Die Firstrichtung der Hauptanlagen verläuft parallel zur längeren Grundstücksseite. Die Dachlandschaft beschränkt sich auf das klassische Satteldach. Dies sorgt für ein ruhiges, homogenes Gesamtbild.

Durch die vorgesehene Grünordnung soll das Planungsgebiet in Form von Hausgärten bestmöglich durch- und eingegrünt werden.

7 ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN

7.1 Nutzungskonzept

Art der baulichen Nutzung

Die Ausprägung des gesamten Geltungsbereiches ist ausschließlich auf ein Allgemeines Wohngebiet entsprechend § 4 BauNVO ausgerichtet.

Für unzulässig erklärt werden

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Diese Nutzungen stellen nach Ansicht der Stadt Unterschleißheim an der Stelle innerhalb des Geltungsbereiches keine geeignete Entwicklung dar und werden daher aus städtebaulichen Gesichtspunkten ausgeschlossen.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird in der vorliegenden Planung durch die Definition von Grundfläche (GR) geregelt. Festgesetzt wird dabei eine maximale GR von 140 m². Die mögliche 50% Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist in diesen 140 m² beinhaltet. Für Dachüberstände sowie Balkone, Terrassen, Erker, Vordächer und Wintergärten ist eine Überschreitung der GR um max. 22% zulässig. Die Vorbauten müssen von der Grundstücksgrenze einen Abstand von mindestens 2,0 m einhalten. Umlaufende Balkone sind nicht gestattet.

Die versiegelte Fläche des Eigentümerweges (Privatweg) wird nicht angerechnet.

7.2 Höhenentwicklung

Höhe baulicher Anlagen

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen ist im Bebauungsplan durch die Festsetzung einer maximalen Wandhöhe für Gebäude und bauliche Anlagen definiert. Die Definition der Wandhöhe bemisst sich von der FFOK-Erdgeschoss bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut an der Traufseite oder bis zum oberen Abschluss der Wand. Garagen, Carports und Nebengebäude dürfen mit einer Wandhöhe von 3,00 m ausgeführt werden. Die Wandhöhe der Wohngebäude bemisst sich auf 4,30 m. Bezugshöhe ist die Angabe der Höhenkote in der jeweiligen Erschließungsstraße gemäß Plandarstellung.

Auf die dazu im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen wird Bezug genommen.

7.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Überbaubare Grundstücksflächen

Aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen stellt die Ausweisung von überbaubaren Grundstücksflächen ein zwingendes Erfordernis für die Planung dar.

Innerhalb des Geltungsbereiches gilt die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO. Eine Grenzbebauung ist nur für Zubehöranlagen (Garagen/ Carports/ Nebengebäude) zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden über die Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO geregelt.

7.4 Örtliche Bauvorschriften

Die im Bebauungsplan festgesetzten Regelungen zu den örtlichen Bauvorschriften stellen ergänzende Auflagen für die Bebauung der Grundstücke dar, wurden allerdings auf die tatsächlich erforderlichen Maßnahmen beschränkt. Diese betreffen die Gestaltung der baulichen Anlagen hinsichtlich Dachform, Dachneigung, Dachüberstand, Dacheindeckung, Dachaufbauten, Einfriedungen, Stützmauern und die Gestaltung des Geländes.

Vor allem die Regelungen und Definitionen zur Gestaltung der Gebäude sind aus ästhetischen und städtebaulichen Gesichtspunkten sinnvoll und erforderlich. Aus diesem Grund wurden entsprechende Festsetzungen getroffen, die einerseits den umliegenden Bestand erfassen und gleichzeitig maßvolle Vorgaben für die zukünftigen Baumaßnahmen darstellen:

Gestaltung der baulichen Anlagen

Hauptanlagen

Es sind max. 2 Vollgeschosse zulässig, wobei es sich dabei um Erdgeschoss und Dachgeschoss handelt. Bei der Hauptanlagen ist ein Satteldach mit einer Dachneigung von 35° bis max. 45° zulässig. Bei Zubehöranlagen wie Garagen, Carports und Nebenanlagen ist ein Flachdach zulässig. Der Dachüberstand darf an der Traufseite und am Ortsgang max. 0,6 m betragen. Neben den gängigen Ziegel- oder Betondachsteinen ist bei Dachpfannen- oder Schuppendeckung in rot bis braunrot sowie eine Anthrazitfarbe zulässig. Glänzende Blechdeckungen sind nicht zu verwenden. Verbleichungen sind der Farbe des Hauptdaches anzugleichen. Zusätzlich sind die Dachgauben, Zwerchgiebel sowie Dachflächenfenster zulässig.

Zubehöranlagen

Sonnenkollektoren und Energiedächer sind zulässig. Die Summe der Flächen aller Garten- und Gerätehäuser ohne Aufenthaltsräume und ohne Feuerungsanlagen wird auf max. 25 m² festgesetzt

Alternative Energien

Zur Förderung regenerativer Energiegewinnung sind Solar- und Photovoltaikmodule innerhalb des Geltungsbereiches auf den Dachflächen der jeweiligen Gebäude und baulichen Anlagen zulässig.

Einfriedungen und Sichtschutz

Torpfleiler und Zaunpfleiler sind in Holz, Metall, verputztem Mauerwerk, glattem Sichtbeton oder einfachem Natursteinmauerwerk auszuführen.

Einfriedungen sind nur aus Naturholz, Stabgitter aus Metall oder Maschendraht zulässig. Verkleidungen mit Rohrmatten und Kunststoffmaterialien werden ausgeschlossen. Die Einfriedung darf 1,20 m nicht überschreiten, Hecken sind von dieser Bestimmung ausgenommen. Sockel sind nicht zulässig. Des Weiteren muss die Einfriedung einen Bodenabstand von mindestens 10 cm einhalten, um Wanderbewegungen für Kleinsäuger zu ermöglichen.

Die Geländehöhen sind auf die jeweiligen benachbarten Grundstücke abzustimmen. Die Geländeänderungen dürfen dabei gemäß § 37 WHG nicht zu nachteiligen Veränderungen des Oberflächenwasserabflusses (wild abfließendes Wasser) für Dritte führen.

7.5 Innere Verkehrserschließung

Zur verkehrlichen Erschließung des Standortes wurden bereits Aussagen in der vorliegenden Begründung unter Ziffer 6 *Städtebauliches Konzept* getroffen. Auf diese wird an dieser Stelle verwiesen. Im Hinblick auf die Straßenbreite ist auszuführen, dass die nördliche Erschließungsstraße eine Breite von 4,75 m umfasst. Die nördliche Erschließung, die sich als einen Privatweg darstellt, mündet sich in einer Wendeschleife mit einem Wenderadius bis 6,00 m.

Eine Erschließung zum Grundstück Fl.-Nr. 790/8 ist über den Zwerchwiesenweg gegeben.

8 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

8.1 Verkehr

8.1.1 Bahnanlagen

Bahnanlagen sind im Geltungsbereich und unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden.

8.1.2 Straßenverkehr

Überörtliche Verkehrsstraßen

Das Planungsgebiet befindet sich westlich des Hauptorts Unterschleißheim inmitten der Splittersiedlung *Riedmoos*. Der Ortsteil wird durch eine untergeordnete Verkehrsstraße durchzogen. Die Luftlinie ca. 180 m entfernte Bundesautobahn A 92 ist vom Planungsgebiet über die Auffahrt Oberschleißheim in 2,7 km Entfernung zu erreichen. Darüber hinaus ist Unterschleißheim mit den Bundesstraßen B 13 und B 471 sowie den Staatsstraße St 2053 und St 2342 an das überregionale Verkehrsnetz angeschlossen.

Örtliche Verkehrsstraßen

Das Planungsgebiet ist lediglich über den Zwerchwiesenweg zu erreichen.

8.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Die nächste Bushaltestelle des ÖPNVs befindet sich mit den Haltestellen *Unterschleißheim*, *Unterschleißheim West* ca. 3,6 km östlich. Die nächstgelegene S-Bahn-Haltestelle befindet sich ebenfalls ca. 3,6 km entfernt von Riedmoos in *Lohhof* bzw. *Unterschleißheim*.

Der Landkreis München hat sich bereits mehrfach für eine bessere Anbindung im Vollzug des Nahverkehrsplanes München durch die Einführung einer neuen Buslinie Nr. 299 zwischen dem S-Bahn-Haltepunkt Unterschleißheim und dem Ortsteil Riedmoos für den Fahrplanwechsel 2020/ 21 eingesetzt.

Dem Fahrplanentwurf ist Montag bis Freitag ein Zwei-Stunden-Takt im Zeitfenster von ca. 07:00 Uhr bis 21:00 Uhr unterstellt, welcher in der Früh und ab 15:30 Uhr zum Stundentakt verdichtet wird. Der Nahverkehrsplan sieht hier ursprünglich ein generelles Angebot von Montag bis Freitag je 6 Fahrtenpaare, sowie Samstag und Sonntag je 4 Fahrtenpaare vor. Zugunsten eines attraktiven Angebots unter der Woche wurde auf die Implementierung des ausgedünnten Taktangebots am Wochenende verzichtet.

Der Linienbetrieb ist vorerst auf 3 Jahre beschränkt. Damit ist sichergestellt, dass wenn alternativ zum regulären Betrieb, z.B. durch die Einführung von „On-Demand-Lösungen“ im Landkreis, eine Umsetzung für diese Anbindung möglichst schnell erfolgt.

Als Voraussetzung zur Anbindung von Riedmoos stellte das *Landratsamt* die Forderung, eine Wendeschleife einzurichten. Hierfür ist die Rahmenbedingung ein 12 m Bus. Zudem wurde eine zusätzliche Haltestelle im Bereich Birkhahnstraße/ Würmbachstraße gefordert.

8.1.4 Geh- und Radwege

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Geh- und Radwege vorgesehen.

8.2 Abfallentsorgung

Die Beseitigung der Abfälle wird durch die Stadt Unterschleißheim sichergestellt.

8.3 Wasserwirtschaft

8.3.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung wird durch das Wasserwerk Unterschleißheim sichergestellt. Da die jetzige Versorgungsleitung für die Neuausweisungen zu klein ist, wird von der Stadt eine Nachrüstung veranlasst.

8.3.2 Abwasserbeseitigung

In Riedmoos wird die Abwasserbeseitigung durch den *Zweckverband zur Abwasserbeseitigung der Stadt Unterschleißheim sowie der Gemeinden Eching und Neufahrn* sichergestellt.

Schmutzwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt mit Anschluss an die bestehende Trennkanalisation am Zwerchwiesenweg im Osten des Geltungsbereiches und kann grundsätzlich sichergestellt werden.

Niederschlagswasserbeseitigung

Oberster Grundsatz ist es, unverschmutztes Oberflächenwasser und auf den Dachflächen anfallendes, nichtverunreinigtes Niederschlagswasser wieder in den Naturkreislauf zurückzuführen.

Nach Möglichkeit ist es vorrangig breitflächig auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern. Dieser Grundsatz geht konform mit den Vorgaben der Niederschlagswasser – Freistellungsverordnung samt zugehöriger Technischer Regeln (TRENGW) sowie mit den Bestimmungen des Einschlägigen ATV – Regelwerkes.

Seit Inkrafttreten der Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung vom gesammelten Niederschlagswasser (Niederschlagswasserfreistellungsverordnung - NWFreiV) zum 01.02.2000 ist die Niederschlagswasserbeseitigung erlaubnisfrei, sofern die Voraussetzungen in der NWFreiV und die dazugehörigen Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) eingehalten werden. Niederschlagswasserversickerungen bedürfen keiner wasserrechtlichen Erlaubnis bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen.

Bei den örtlichen Grundwasserverhältnissen entsprechen Sickerschächte nicht den wasserwirtschaftlichen Anforderungen bzw. den Regeln der Technik. Rückhaltemaßnahmen und Sammlung in Form von Regentonnen und/oder Zisternen zur Beregnung der Privatgärten werden begrüßt.

Wenn alle Möglichkeiten der breitflächigen Versickerung ausgeschöpft sind, bietet sich Muldenversickerung an, zudem die Kosten für diese Versickerungsanlagen deutlich geringer sind als die Kosten für eine Schachtversickerung.

Zur Unterstützung des natürlichen Wasserhaushaltes und der Filtereigenschaft des anstehenden Bodens wird der private Wohn- und Erschließungsweg mit wasserdurchlässigen Belägen ausgeführt. Bezüglich der Grundwasserneubildung sind Beläge mit einem Mindestfugenanteil von 30% geeignet.

Geeignete Beläge sind:

- Beton- oder Granitgroßsteinpflaster mit Rasenfuge in Sand- bzw. Splittbettung,
- Rasengittersteine, Rasenziegel,
- Schotterassen oder wassergebundene Decken,
- Schotterassen/ wassergebundene Decken mit Fahrspuren aus Betonplatten.

Das anfallende Niederschlagswasser der Verkehrsfläche sowie der Dachwässer der baulichen Anlagen innerhalb des Planungsgebietes werden dezentral auf der Grundstücksfläche mittels naturnahem Rückhalte- und Versickerungsbecken dem Untergrund zugeführt.

Die Bodenversiegelung im gesamten Planungsbereich ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Hinweise:

Die Grundstücksentwässerung hat grundsätzlich nach *DIN 1986-100* in Verbindung mit *DIN EN 752* und *DIN EN 12056* zu erfolgen.

Die Bodenversiegelung im gesamten Planungsbereich ist dabei auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Zur Aufrechterhaltung der natürlichen Versickerungsfähigkeit sind die Verkehrsflächen soweit als möglich versickerungsfähig zu gestalten.

Es wird weiterhin empfohlen, das unverschmutzte Niederschlagswasser von den Dachflächen möglichst in geeigneten Rückhalteeinrichtungen (z. B. Teichanlagen, Regenwasserzisternen) zu sammeln. Von der Rückhalteeinrichtung ist ein selbsttätiger Notüberlauf in das öffentliche Entwässerungssystem vorzusehen.

Bei Dachdeckungen mit Zink-, Blei- oder Kupfergehalt, die eine Gesamtfläche von 50 m² überschreiten, sind zusätzliche Reinigungsmaßnahmen für die Dachwässer erforderlich.

Bei der Niederschlagswasserentsorgung sind die *Niederschlagswasserfreistellungsverordnung* (NWFreiV) und Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) und oberirdische Gewässer (TREN OG) zu beachten. Vorrangig ist das Niederschlagswasser über die belebte Oberbodenzone zu versickern.

Die Ableitung wild abfließenden Niederschlagswassers darf nicht zum Nachteil Dritter erfolgen.

8.4 Energieversorgung

Zuständig für die örtliche Stromversorgung ist die Bayernwerk AG.

Die Anschlüsse erfolgen mit Erdkabel; bei der Errichtung der Bauten sind daher entsprechende Kabeleinführungen vorzusehen.

Allgemeine Hinweise:

Bei allen mit Erdarbeiten verbundenen Vorhaben innerhalb des Baugebietes ist das Versorgungsunternehmen zu verständigen. Um Unfälle und Kabelschäden zu vermeiden, müssen die Kabeltrassen örtlich genau bestimmt und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen festgelegt werden. Soweit Baumpflanzungen erfolgen, ist eine Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln freizuhalten. Lässt sich dieser Abstand nicht einhalten, sind im Einvernehmen mit dem Energieträger geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Es geht hier nicht nur um die Verhinderung von Schäden durch Pflanzarbeiten, sondern auch um zu befürchtende Spätfolgen durch Bäume bzw. Baumwurzeln mit erschwertem Betrieb, Überwachung und Reparatur von unterirdischen Versorgungsanlagen. In jedem Fall ist ein Zusammenwirken der Beteiligten erforderlich. Pflanzungen von Sträuchern im Bereich von Erdkabeln sind nach Möglichkeit ebenfalls zu vermeiden. Bei Annäherungen ist eine Verständigung erforderlich, damit die Pflanztiefe sowie die Strauchart und deren Wurzelverhalten hinsichtlich der unterirdischen Versorgungsanlage überprüft werden kann.

Das Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, ist zu beachten. Soweit erforderlich, sind notwendige Straßenbeleuchtungsmasten und Kabelverteilerschächte auf Privatgrund zu dulden.

Aufmerksam gemacht wird weiterhin auf die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft *Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM)* für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (DGUV V3) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen.

8.5 Telekommunikation

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie der Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planungsbereich der Deutschen Telekom AG, so früh wie möglich, mind. 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

9 BRANDSCHUTZ

Bezüglich des vorbeugenden baulichen und abwehrenden Brandschutzes sind bei der Aufstellung von Bauleitplanungen die allgemeinen Bestimmungen gemäß den Vorschriften der *DIN 14090* sowie der BayBO einzuhalten.

Insgesamt gesehen ist der abwehrende Brandschutz sowie die Bereitstellung der notwendigen Löschwasserversorgungsanlagen entsprechend Art. 1 Abs. 1 und 2 des Bayerischen Feuerwehrgesetzes (BayFwG) sicherzustellen.

Weiterhin sind ausreichend dimensionierte verkehrliche Erschließungsanlagen für den Brand- und Katastrophenfall geplant. Die kommunale Feuerwehr hat insgesamt ausreichende Möglichkeiten, um den Anforderungen der gesetzlichen Vorgaben gerecht zu werden.

Im Einzelnen sind folgende Punkte zu beachten:

- Bereitstellung ausreichender Möglichkeiten zur Gewährleistung des Brandschutzes für die kommunale Feuerwehr,
- Sicherstellung der Rettungswege,
- Einhaltung von Hilfsfristen,
- ausreichende Löschwasserversorgung,
- Bereitstellung ausreichender Erschließungsflächen,
- Wechselbeziehungen im Planungsbereich zu anderen Gebieten,
- Minimierung brandschutztechnischer Risiken im Planungsbereich.

10 IMMISSIONSSCHUTZ

10.1 Verkehrslärm

Mit dem Bebauungsplan Nr. 129 A/II C „Riedmoos - Zwerchwiesenweg“ wird das bestehende Wohngebiet um vier Parzellen für Einfamilienhäuser (I+D) erweitert. Der BP setzt ein Allgemeines Wohngebiet (WA) fest und steht im Einflussbereich der etwas 175 m östlich verlaufenden BAB A92.

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne auch die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ konkretisiert.

Im Bl. 1 der DIN 18005 sind entsprechend der schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) Orientierungswerte (ORW) für die Beurteilung genannt. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Als wichtiges Indiz für die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen durch Verkehrslärmimmissionen können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten, herangezogen werden.

Tabelle: Übersicht Beurteilungsgrundlagen (Angaben in dB(a)).

Anwendungsbereich	Planungen		Verkehr	
Vorschrift	DIN 18005 Teil 1, BL 1, Ausgabe 2002		16.BImSchV Ausgabe 1990/2020	
Nutzung	Orientierungswert		Immissionsgrenzwert	
	Tag	Nacht*	Tag	Nacht
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 (40)	59	49

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt und die Lärmemissionen und -immissionen aus der BAB A92 berechnet und beurteilt.

Die schalltechnische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass der Orientierungswert nach Bl. 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für ein Allgemeines Wohngebiet nicht eingehalten werden kann. Die Immissionsbelastung liegt bei bis zu 68 dB(a) tags und 62 dB(A) nachts. Mit Ausnahme der Westfassade des westlichen Baufensters wird an allen Fassaden auch der Immissionsgrenzwert der 16.BImSchV überschritten. Nachts wird an das östliche Baufenster auch die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) überschritten.

Bei dem B-Plan handelt es sich um eine Nachverdichtung mit vier Parzellen in dem bereits bebauten Ortsteil „Riedmoos“. Wirksame aktive Maßnahmen unmittelbar am Plangebiet können bei den Abständen zur Schallquelle ortsverträglich nicht umgesetzt werden. Ein Abrücken der Bebauung ist nicht zielführend, da das gesamte Grundstück betroffen ist.

Mit dem geplanten 6-streifigen Autobahnausbau werden aktive Maßnahmen vorgesehen. So soll im Bereich Riedmoos eine bis zu 9,5 m hohe Schallschutzwand errichtet werden und ein lärmindernder Fahrbelag ($D_{\text{stro}}-2$ dB) eingesetzt werden. So dass mit dem Ausbau der BAB A92 eine wirksame Pegelminderung zu erwarten ist. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens können aktive Maßnahmen an der BAB nicht umgesetzt werden.

Zum Schutz der Aufenthaltsräume werden bauliche Schallschutzmaßnahmen „architektonische Selbsthilfe“ im Kombination mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile festgesetzt. So ist planerisch dafür zu sorgen, dass die Wohnungen über eine lärmabgewandte bzw. eine lärmabgeschirmte Fassade belüftet werden kann, an welcher zumindest der Immissionsgrenzwert der 16.BISchV für ein WA eingehalten wird.

10.2 Sport- und Freizeitlärm

In ca. 2,5 km Entfernung befinden sich Sport- und Freizeiteinrichtungen.

10.3 Gewerbelärm

Gewerbebetriebe sind unmittelbar angrenzend an das Planungsgebiet nicht vorhanden.

10.4 Geruchsimmissionen

Angrenzend an das Planungsgebiet sind Geruchsimmissionen nicht vorhanden.

11 FLÄCHENBILANZ

Flächenanteile innerhalb des Geltungsbereiches

ART DER NUTZUNG	ANTEIL in %	FLÄCHE in m ²
Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches	100	4.042
Bruttobaufläche - Neuplanung	100	4.042
abzgl. Straßenverkehrsfläche	28,5	1.430
Nettobaufläche	71,5	2.612

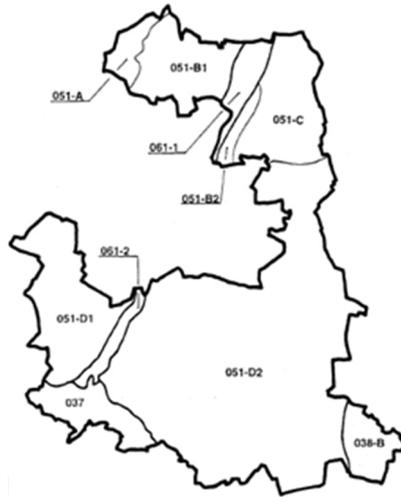
12 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN

Die voraussichtlichen Kosten für die geplanten Erschließungsmaßnahmen sind derzeit noch nicht dimensioniert und somit noch nicht bekannt. Diese werden im Zuge der weiteren Planungsmaßnahmen ermittelt bzw. sind im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zu regeln.

Entstehende und erforderliche Anschlusskosten der Grundstücke richten sich dann nach den entsprechenden Satzungen bzw. nach den tatsächlichen Herstellungskosten.

TEIL 5 J: GRÜNORDNUNGSPLAN

13 NATURRÄUMLICHE LAGE



Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt die Stadt Unterschleißheim in der Einheit D 65, *Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten*. Hinsichtlich der naturräumlichen Untereinheiten befindet sich das Gebiet in der *Münchener Ebene* (051), genauer im *Dachauer Moos* (051-A).

Diese Untereinheit besitzt die größte Flächenausdehnung im benachbarten Landkreis Fürstentum und wird laut ABSP als ehemals ausgedehntes Quell- oder Sickermoor charakterisiert, das aufgrund einer wasserundurchlässigen Flinzschieferung und dem daraus resultierenden stauenden Grundwasser entstanden ist. Dieses wurde allerdings im Rahmen intensiverer anthropogener Nutzung teilweise entwässert.

Quelle: ABSP Landkreis München (März 1997).

14 BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER DES NATURHAUSHALTES

14.1 Anlass der Aufstellung / Verfahren

Der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 129 A/II 2 Riedmoos - Zwerchwiesenweg dient zusammen mit dem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 129 A/II Riedmoos Zwerchwiesenweg der Fortschreibung des Grünordnungsplanes zum rechtsverbindlichen Bebauungsplan 129 A Riedmoos.

14.2 Planungsvorgaben

Die Planungsvorgaben aus anderen Gutachten und Planungen werden im Folgenden erläutert, bis hin zu den im Rahmenplan gemeinsam mit Landratsamt und Stadt erarbeiteten Zielvorstellungen, und in die Planung eingearbeitet.

Gutachten Münchner Norden

„Die Moose und Isarauen werden als großräumige Ausgleichslandschaften zu entwickeln sein. Die Sicherung und Sanierung des Landschaftshaushaltes muss dort Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen haben“ (S. 144, 5.2.3) „Schutz aller Ufer- und Auenbereiche. Ankauf von Uferstreifen als Pufferzone gegen landwirtschaftlichen Flächen, Rückbau von begradigten Bachläufen, naturnaher Uferausbau (z. B. Schwebelbach). Wiedervernässung von Moosgebieten und Anhebung des Grundwasserspiegels durch Aufgabe von Drainagen. Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung in grundwassernahen Moos- und Auengebieten. (S. 145, 5.2.2)“ „Neue Flächenbeanspruchungen durch Siedlungs- und Verkehrsbauten müssen minimiert werden. Ausgleich ist zu suchen durch den Rückbau nicht mehr benötigter Verkehrswege und Landschaftszerstörender Zersiedlungen.“ (S. 143, 5.2) „Schutz vor jeglicher weiterer Zersiedlung des Außenbereiches“ (S. 147, 5.2.2) „Bereiche mit vorhandener Streubebauung (sollen) nicht zu einem Siedlungsband zusammenwachsen“, „die Charakteristik und Unverwechselbarkeit der verschiedenen Landschaftsräume sollte betont, die Orientierung in der Landschaft durch räumlich wirksame Verbindungselemente verdeutlicht werden.“ (Gutachten Münchner Norden, S. 144, 5.2.1).

Landschaftsplan Unterschleißheim

Im Landschaftsplan (Entwurf Landschaftsplan Stadt Unterschleißheim, Gebhard Konzepte, 2009, S. 30), der zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes entwickelt wurde, sind folgende Entwicklungsziele und Leitlinien für den Bereich Riedmoos formuliert:

„Die typische Landschaft des Niedermooses ist aufgrund einer starken Veränderung des Naturhaushaltes heute nicht mehr wiederherstellbar. Aus diesem Grund stellt die Niedermoor – Kulturlandschaft, die „Strukturierte Weite“ das Entwicklungsleitbild für das Riedmoos dar“. „Das Leitbild für das Riedmoos beinhaltet [...] den Erhalt und die Entwicklung von Flächen, auf welchen noch Niedermoorreste vorhanden sind bzw. die noch hoch anstehendes Grundwasser haben, als Relikte der Moorlandschaft und als Habitate für die hier heimischen Tiere und Pflanzen der Moor- und Feuchtlebensräume.“

„Ein weiterer Schwerpunkt der landschaftlichen Entwicklung muss auf die Fließgewässer gelegt werden. Schwebelbach und Moosach sind stark begradigte, eingetiefte und beendete Bäche bzw. Gräben, die naturnah entwickelt werden sollen, wo die dichte Bebauung dies zulässt. Hierdurch wird nicht nur die ökologische Funktionalität, sondern auch die Erlebbarkeit der Gewässer verbessert.“

„[...] Entwässerungsgräben gehören heute zur Kulturlandschaft in Niedermoorgebieten und erfüllen auch wichtige Lebensraumfunktionen. So sind wasserführende Gräben wichtige Lebensräume für Amphibien und Sumpfpflanzen. Auch die Gräben, welche kein Wasser mehr führen, sind durch die begleitenden Gehölzstreifen wichtige Biotopvernetzungen und optische Leitstrukturen in der Landschaft.“

„Die intensive Landwirtschaft sollte unter Berücksichtigung der naturräumlichen Besonderheiten und der Erholungseignung der Landschaft auf schonende Bewirtschaftungsmethoden umgestellt werden. „Hierzu zählen die Freihaltung von Gewässerschutzstreifen, die Anlage von Ackerrandstreifen, die Anwendung ökologischer Anbauverfahren, der langfristige Umbau von Acker- in Grünland. Die Anlage der Gehölzstreifen in ausgeräumten Ackerschlägern dient der ökologischen Aufwertung sowie der Erosionsmeidung und der Qualität des Landschaftsbildes.“

„Die Erholungsfunktion für die Einwohner von Unterschleißheim soll in Riedmoos als Naherholungsgebiet gestärkt werden. Ziel ist die Schaffung der Infrastruktur für landschaftsbezogene Erholung, wie Spazierengehen, Radfahren und Naturerleben“.

14.3 Biotopausstattung

Siehe Ziffer 4.3.5.

14.4 Boden

Siehe Ziffer 4.4.

14.5 Wasser

Siehe Ziffer 4.5.

Grundwasser/ Grundwasserschutz

Das Grundwasser steht dicht unter der Bodenoberfläche an, es strömt in großer Mächtigkeit über einer undurchlässigen Flinzschicht in nördliche Richtung. Das Planungsgebiet liegt in einem Teilbereich der Schotterebene mit einem mittleren Flurabstand von 2 m, zum Teil unter einem 1 m.

Bei der Freilegung von Grundwasser besteht eine Anzeigepflicht gemäß § 49 WHG bzw. die Erlaubnis mit Zulassungsfiktion nach Art. 70 BayWG ist zu beachten. Werden wassergefährdende Stoffe gelagert, umgeschlagen, hergestellt, behandelt oder verwendet, so ist dies beim *Landratsamt München – Fachbereich Wasserrecht und Wasserwirtschaft bzw. Wasserwirtschaftsamt München* anzuzeigen.

Nach der hydrogeologischen Karte (M 1: 500.000) liegt der Geltungsbereich innerhalb der hydrogeologischen Einheit fluvioglaziale Ablagerungen (Schmelzwasserschotter). Es handelt sich dabei um einen Poren-Grundwasserleiter mit hohen bis sehr hohen Durchlässigkeiten.

14.6 Klima

Das Planungsgebiet befindet sich großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima und ist dem Klimabezirk *Oberbayerisches Alpenvorland* zugeordnet.

Die jährlichen Durchschnittsniederschläge betragen ca. 850 mm, die Jahresmitteltemperatur ca. 8 °C. Merkmale der Kontinentalprägung sind die im Vergleich zu den Winterniederschlägen ergiebigeren Sommerregen und hohe Temperaturdifferenzen zwischen wärmstem und kältestem Monat.

Die großräumigen Windverhältnisse werden überwiegend von west- bis südwestlichen Winden dominiert, die feuchte atlantische Luftmassen mit sich bringen. Bei zeitweise östlichem Windeinfluss überwiegen trockene kontinentale Luftmassen.

Der Geltungsbereich ist eben und ist durch Grünflächen charakterisiert. Daher erfüllt dieser kaltluftproduzierende Bereich eine gewisse Wärmeausgleichsfunktion. Aufgrund der geringen Fläche kommt dem Geltungsbereich in Verbindung mit klimatischen Wirkungsprozessen und der Vorbelastung durch die stark befahrene A 92 eine verminderte Bedeutung zu.

Kaltlufttransportwege sind nicht vorhanden, da dafür die Voraussetzungen, wie vor allem steilere Täler und genügend Kaltluftproduktionsflächen, nicht gegeben sind. Aus denselben Gründen ist auch von keiner Kaltluft sammelfunktion und damit einhergehend auch keiner erhöhten Kaltluftgefährdung auszugehen. Im Ergebnis wirkt die geplante Bebauung nicht als kaltluftstauende Barriere.

14.7 Landschaftsbild/ Erholungseignung

Der Landschaftsraum *04 Fürstenfeldbrucker Hügelland mit mittlerem Ampertal und Dachauer Moos* ist geprägt durch eine ebene Landschaft eines ehemaligen ausgedienten Quell- oder Sickermoors, welches im Rahmen intensiverer anthropogener Nutzung teilweise entwässert wurde.

Es besteht weder eine besondere überörtliche Bedeutung hinsichtlich der Erholungseignung noch eine besondere kulturhistorische Bedeutung des Landschaftsausschnittes.

15 GRÜNORDNERISCHES KONZEPT

Durch die grünordnerischen Festsetzungen werden eine ausreichende Eingrünung der Baugrundstücke und eine landschaftsgerechte Einbindung der Bauvorhaben am Ortsrand gewährleistet. Dabei wird Wert gelegt auf die Verwendung heimischer, standortgerechter Bäume und Sträucher (Siehe Pflanzlisten Teil 3).

16 EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung einschlägig, wenn auf Grund der Planung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Da es sich im vorliegenden Fall um einen Bebauungsplan nach § 13b im Sinne von § 13a Abs. 1 Satz 2 BauGB handelt, gilt der Eingriff im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt bzw. zulässig, so dass gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB kein Ausgleich erforderlich wird.

17 SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Die vorläufige Fassung des Artenschutzberichtes (ASB) wurde von der Dr. Schober GmbH erstellt (Artenschutzbericht, Betroffenheitsanalyse planungsrelevanter Artengruppen, vorläufige Fassung vom August 2021 und ist Bestandteil der Begründung.

18 VERWENDETE UNTERLAGEN

LITERATUR

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Artenschutzkartierung Bayern. Augsburg

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – ein Leitfaden. Ergänzte Fassung. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis München. München

GESETZE

BAUGESETZBUCH [BauGB] in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG [BauNVO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

BAYERISCHE BAUORDNUNG [BayBO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch § 4 des Gesetzes vom 25. Mai 2021 (GVBl. S. 286) geändert worden ist

GEMEINDEORDNUNG [GO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 09.03.2021 (GVBl. S. 74) geändert worden ist

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ [BNatSchG] vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR [Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG] vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 23.06.2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist

WASSERHAUSHALTSGESETZ [WHG] vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Art. 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist

BAYERISCHES WASSERGESETZ [BayWG] vom 25.02.2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 09.11.2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER [Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG] Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Gesetz vom 23.04.2021 (GVBl. S. 199) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG [UVPG] vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), das durch Art. 14 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

GUTACHTEN

C. HENSCHEL CONSULT ING.-GMBH: Schalltechnische Untersuchung, Stand 06.07.2021

C. HENSCHEL CONSULT ING.-GMBH: Schalltechnische Stellungnahme zum Schreiben der „Die Autobahn GmbH des Bundes“ vom 13.10.2021, Stand 14.10.2021

DR. SCHOBER GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG MBH: Artenschutzbericht, August 2021

SONSTIGE DATENQUELLEN / INTERNETQUELLEN

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB):

<https://www.lfu.bayern.de/natur/fis-natur>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT - LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP):

<https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/>

BAYERNATLAS: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

BÜNNAGEL ARCHITEKTEN: Bebauungsplan Nr. 129 A/II Riedmoos – Würmbachstraße, Fassung 08.05.2017

BÜNNAGEL ARCHITEKTEN: Grünordnungsplan Nr. 129 A/II Riedmoos – Würmbachstraße, Fassung 08.05.2017

RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN: <http://risby.bayern.de>

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN – REGIONALPLAN REGION MÜNCHEN:

<http://www.region-muenchen.com>

STADT UNTERSCHLEISSHEIM: Flächennutzungsplan/Landschaftsplan, Unterschleißheim, 1989, i. d. F. von 19.12.2017

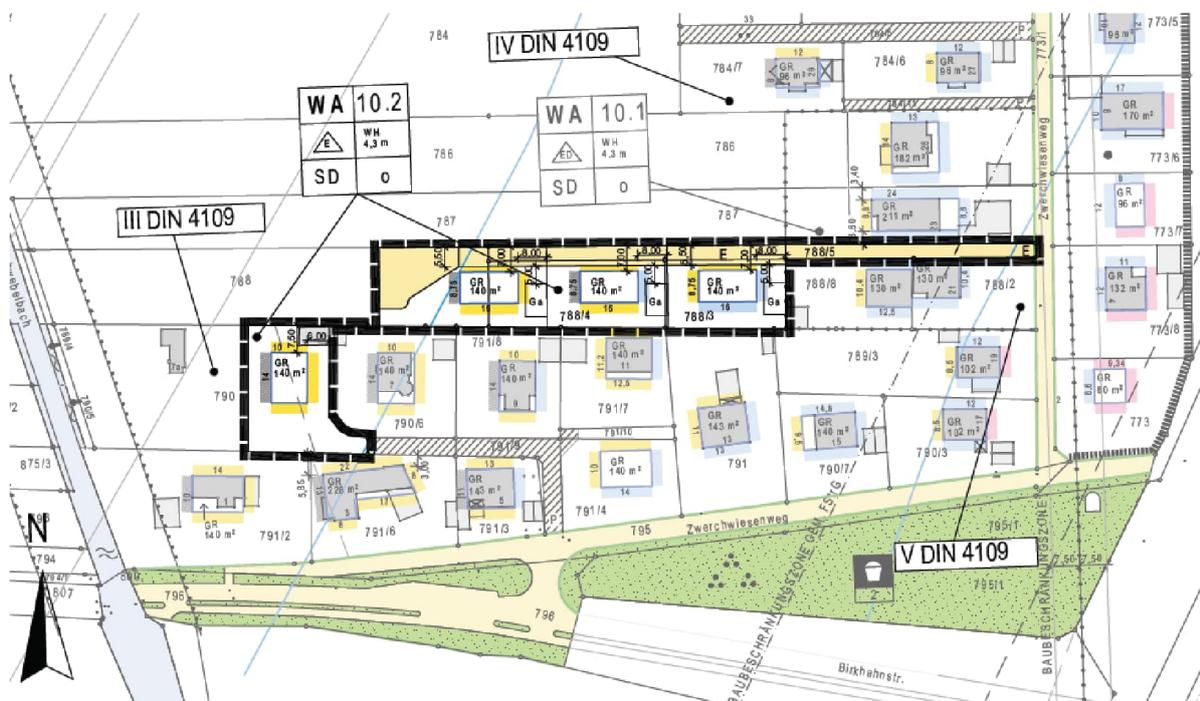
STADT UNTERSCHLEISSHEIM: Vorbereitung für Buslinie nach Riedmoos – Errichtung einer Bus – Wendeschleife, Unterschleißheim, von 09.08.2021

UMWELTATLAS BAYERN: <http://www.umweltatlas.bayern.de>

ANHANG 1

Schalltechnische Untersuchung, C. HENSCHEL CONSULT ING.-GMBH, Stand: Juli 2021

Stadt Unterschleißheim



C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik



Bebauungsplan 129 A/II c
„Riedmoos Zwerchwiesenweg 21“

Schalltechnische Untersuchung

Juli 2021

Auftraggeber: Stadt Unterschleißheim
Rathausplatz 1
85716 Unterschleißheim

Auftragnehmer: C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Projekt-Nr.: 1219-2021 EWBP129A/IIc V01

Projektleitung: Dipl.-Ing.(FH) Claudia Hentschel
Tel. 08161 / 8069 249
Fax. 08161 / 8069 248
E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Seitenzahl: I-III, 1-22

Anlagenzahl: Anlage 1 (1 Seite)
Anlage 2 (2 Seiten)
Anlage 3 (6 Seiten)

Freising, den 06.07.2021

C. HENTSCHEL CONSULT ING.-GMBH
Messstelle § 29b BImSchG



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

gez. Claudia Hentschel
Fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

gez. i.A. Silvia Huber

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C.Hentschel Consult Ing.-GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG.....	1
2	UNTERLAGEN	1
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....	2
	3.1 Bauleitplanung.....	2
	3.2 Anforderung an die Schalldämmung der Außenbauteile	4
4	ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND PLANUNGSENTWURF	6
5	SCHALLEMISSION	7
6	SCHALLIMMISSIONEN UND BEURTEILUNG.....	9
7	SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN.....	12
8	TEXTVORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN	14
	8.1 Begründungsvorschlag	14
	8.2 Festsetzungsvorschlag	16
	8.3 Hinweise.....	18
9	ZUSAMMENFASSUNG	19
10	LITERATURVERZEICHNIS.....	21
11	ANLAGENVERZEICHNIS.....	22

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Unterschleißheim beabsichtigt den Bebauungspläne B-Plan Nr. 129 A/II C „Riedmoos, Zwerchwiesenweg“ (BP) aufzustellen. Mit dem BP soll der Geltungsbereich des B-Plan Nr. 129 A/II um vier Einzelhäuser mit max. je 2 Wohnungen erweitert werden.

Der BP setzt ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer Wandhöhe von 4,3 m fest, ein Dachgeschossausbau ist möglich (EG + DG). Die Erschließung erfolgt über eine neue Zufahrt zum Zwerchwiesenweg. Das Planungsgebiet liegt im Südwesten von Unterschleißheim und steht im Einflussbereich der östlich verlaufenden Bundesautobahn BAB A92.

Die *C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Stadt Unterschleißheim* beauftragt, die Schallimmissionen aus dem Straßenverkehr zu berechnen und zu beurteilen.

Im Jahr 2015 wurde für die Bebauungspläne B-Plan Nr. 129 A/I „Riedmoos, Würmbachstraße“ und Nr. 129 A/II „Riedmoos, Zwerchwiesenweg“ die schalltechnische Untersuchung erstellt, das vorliegende Geländemodell wird für den BP verwendet.

2 UNTERLAGEN

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beruht auf den unten genannten Besprechungen, Begehungen und Unterlagen. Auf Kopien der Unterlagen im Anhang wurde verzichtet.

/a/. Planungsentwurf für den Bebauungsplan Nr. 129 A/II c „Riedmoos, Zwerchwiesenweg“, Planstand 12.04.2021

/b/. Digitale Flurkarte vom Untersuchungsgebiet, Stand August 2015

/c/. Höhenangaben inkl. Wall, DOST Ingenieurleistungen, Stand August 2015

/d/. Verkehrsmengen Atlas Bayern 2015

/e/. Informationsmaterial zum Ausbau der BAB A92, Autobahndirektion Südbayern

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Bauleitplanung

Gemäß § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 [2] "Schallschutz im Städtebau" konkretisiert.

Nach DIN 18005 [2] sind bei der Bauleitplanung, gemäß dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen), die in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte den Beurteilungspegeln zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1 Orientierungswerte nach DIN 18005 [2] ($ORW_{DIN18005}$) für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	$ORW_{DIN18005}$	
	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Misch- / Dorfgebiet (MI/MD)	60 dB(A)	50 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	45 dB(A)

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Die DIN 18005 [2] weist darauf hin, dass bei Beurteilungspegel über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist.

Schallschutzmaßnahmen können in Form von aktiven Maßnahmen (Wand, Wall etc.) und/oder passiven Maßnahmen (Grundrissorientierung, Schallschutzfenster etc.) getroffen werden. Geeignete Grundrissgestaltung bedeutet, dass ruhebedürftige Aufenthaltsräume zur lärmabgewandten Seite zeigen.

Die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr führt in einem Rundschreiben vom 25.07.2014 in den Kapiteln II.1.1.b) und II.4.2 aus, dass die in der DIN 18005 [2] niedergelegten Orientierungswerte für den Fall, dass eine schutzbedürftige Nutzung an einen bestehenden Verkehrsweg herangeplant wird, abwägungsfähig sind:

- „(...) Im Bauleitplanverfahren ist die Gemeinde allerdings nicht von vorneherein gehindert, im Wege der Abwägung Nutzungen festzulegen, die die Richtwerte der DIN 18005 über- oder unterschreiten. Dies folgt [...] daraus, dass die technischen Regelwerke gerade keinen Rechtssatzcharakter haben, sondern nach der Rechtsprechung (vgl. BVerwG, Urt. V. 22.03.2007 – 4 CN 2.06 juris -) lediglich ... als Orientierungshilfen im Rahmen gerechter Abwägung herangezogen werden können.
- Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe und Belange sein, und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern. [...]
- [Es] ist zunächst insbesondere in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können [...]
- Bei der Planung und Abwägung sind des Weiteren auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des passiven Schallschutzes auszuschöpfen [...]. [...]
- Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch (noch) vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärm-schutz (siehe oben) gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der stra-ßenabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen wer- den. [...]"

Ob im Rahmen der städtebaulichen Abwägung eine Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 [2] für Verkehrsgeräusche toleriert werden kann, ist für den jeweiligen Einzelfall von den zuständigen Genehmigungsbehörden zu entscheiden.

Im Regelfall werden für die oben genannte Abwägung der Verkehrsgeräusche die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [3] herangezogen, welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten. Der IGW_{16.BImSchV} liegt abhängig von der Gebietseinstufung bei:

Tabelle 2 Immissionsgrenzwert (IGW) nach 16.BImSchV [3]

Gebietsnutzung	IGW _{16.BImSchV}	
	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Misch- u. Dorfgebiet (MI/MD)	64 dB(A)	54 dB(A)
Allgemeines und Reines Wohngebiet (WA/WR)	59 dB(A)	49 dB(A)

Ferner führt die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr in dem o. g. Rundschreiben unter Punkt II.4.3 Folgendes aus:

- „[...] Sofern die Immissionen jedoch ein Ausmaß erreichen, das eine Gesundheits- oder Eigentumsverletzung (Art. 2 Abs. 2 Satz 1, Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG) befürchten lässt, was jedenfalls bei Werten unter 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht anzunehmen ist, ist die Grenze der gemeindlichen Abwägung erreicht. [...]“

Im Schreiben des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 23.02.2016 (73a-U8721.12-2016/2-2) zum Bauen im Innenbereich heißt es:

- „ [] Können diese auch durch aktiven und passiven Lärmschutz nicht vermieden werden und scheiden Planungsalternativen aus, muss die Gemeinde von der Planung letztlich Abstand nehmen (BVerwG, Beschl. v. 30.11.2006 – 4BN 14.06 juris – BRS 70 Nr. 26 m.w.N). Mittelungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nähern sich nach der obergerichtlichen Rechtsprechung den oben genannten Grundrechtsschwellen.
- [] Zur besonderen Begründung können in der Abwägung bedeutende Allgemeinwohlinteressen wie z.B. aktuell die dringend zu realisierende Unterbringung von Flüchtlingen und Asylbegehrenden aber auch allgemein die Ziele der Innenentwicklung und Nachverdichtung zu berücksichtigen sein.

Das BVerwG geht in einem Urteil vom 23.05.2005 (Az. 4 A 5/04) davon aus, dass oberhalb der Immissionswerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) „ein aus Sicht des Grundrechtsschutzes kritischer Bereich beginnt“. Hieran knüpft auch der VGH München in seinem Urteil vom 15.03.2017 (Az. 2 N 15.619) an. Da es sich insoweit um einen nicht schematisch bestimmbar Grenzsbereich handelt, wird vorliegend davon ausgegangen, dass jedenfalls Lärmbelastungen von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts die Grenze der Gesundheits- und Eigentumsgefährdung überschreiten.

3.2 Anforderung an die Schalldämmung der Außenbauteile

Die Anforderungen an die gesamten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich gemäß DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1[5], nach folgender Gleichung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \quad (1)$$

mit:

$R'_{w,ges}$ gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen; mindestens einzuhalten sind:

- $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume etc.

L_a maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5

$K_{Raumart}$ Raumart

- 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume etc.
- 35 dB für Büroräume und Ähnliches

Gemäß Kapitel 4.4.5.2 bis 4.4.5.7 der DIN 4109-2:2018-01 [7] ist bei berechneten Werten aus dem Straßen-, Schienen- und Wasserverkehr ($L_{r,Verkehr}$) eine Korrektur von +3 dB(A) gegenüber dem maßgeblichen Außenlärmpegel zu berücksichtigen.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außengeräuschpegel zum Schutz des Nachtschlafs aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht **und** einem Zuschlag von 10 dB(A). Der Nachtzeitraum mit dem entsprechenden Zuschlag gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Das Gesamtschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ setzt sich zusammen aus dem Schalldämm-Maß der Massivwand, der Fenster, Rollladenkästen, Dachfläche etc.. Das Schalldämm-Maß der Einzelbauteile (Fenster, Massivwand) kann gemäß DIN 4109-2:2018-01 [6], in Abhängigkeit von der Raumgröße und vom Fensterflächenanteil, abgeleitet werden.

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine bauliche DIN-Norm, „Stand der Baukunst“ und damit bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich durch den Bauantragsteller im Zusammenwirken mit seinem zuständigen Architekten umzusetzen und zu beachten.

Anmerkungen zum Schalldämm-Maß:

Neben dem einzahligen Schalldämm-Maß R_w wird bei Bauteilen heute zusätzlich ein Spektrum-Anpassungswert „C“ angegeben ($R_w (C; C_{tr})$ dB), zum Beispiel: $R_w 37 (-1; -3)$ dB. Der Korrekturwert „ C_{tr} “ berücksichtigt den tiefen Frequenzbereich, d.h. die Wirkung des Bauteils im städtischen Straßenverkehr. Im vorliegenden Fall ist zu empfehlen, dass die Anforderung an die Schalldämmung der Bauteile mit Berücksichtigung des C_{tr} – Werts erfüllt wird.

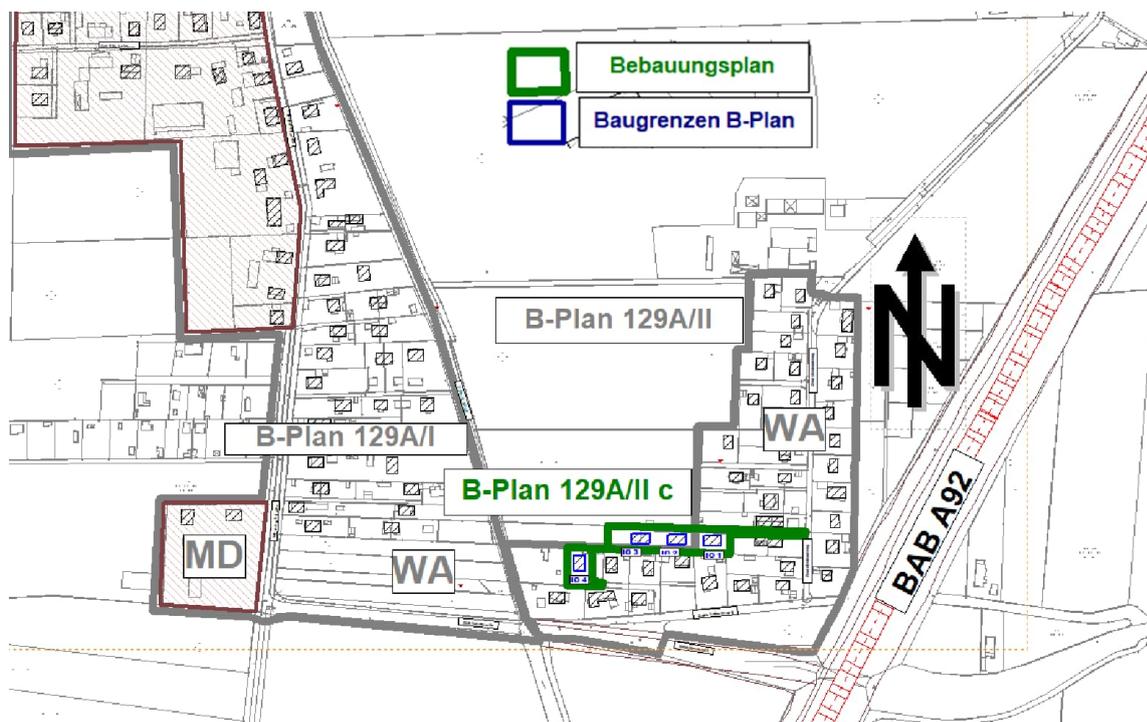
4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND PLANUNGSENTWURF

Der Geltungsbereich des BP liegt südwestlich der Stadt Unterschleißheim im Ortsteil Riedmoos westlich der Bundesautobahn BAB A92. Die Erweiterungsfläche schließt im Süden und Osten an die bestehende Bebauung im Geltungsbereich des BP 129 A/II und darüber hinaus an landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Mit Ausnahme des Walls zwischen der BAB A92 und dem Plangebiet kann der Untersuchungsraum als nahezu eben betrachtet werden. Der Höhenverlauf des Walls wurde 2015 vermessen /c/ und dem entsprechend berücksichtigt.

Abbildung 1 zeigt das Untersuchungsgebiet im Überblick. Der Lageplan ist Anlage 1 zu entnehmen.

Abbildung 1 Untersuchungsgebiet



Der BP umfasst vier Bauparzellen für Einzelhäuser mit max. je 2 Wohnungen. Die Wandhöhe ist mit 4,3 m festgesetzt, ein Dachgeschossausbau ist möglich. Die Erschließung erfolgt über eine neue Zufahrt zum Zwerchwiesenweg.

Mit dem Ansatz, dass je Wohneinheit 2 Stellplätze geschaffen werden, resultieren mit dem BP max. 16 Stellplätze. Mit den Anhaltswerten der Parkplatzlärmstudie für einen oberirdischen Parkplatz an einer Wohnanlage liegt das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen 110 Kfz/24 h auf der neu geplanten Erschließungsstraße. Der Immissionsbeitrag ist nicht relevant.

5 SCHALLEMISSION

Maßgeblich ist der Verkehr auf der etwa 175 m östlich verlaufenden BAB A92. Beim Zwerch-wiesenweg handelt es sich um eine Erschließungsstraßen für das Wohngebiet die demgegen-über vernachlässigbar ist.

Die Emission durch den Straßenverkehr wird nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Stra-ßen (RLS) berechnet. Für die zu untersuchenden Streckenabschnitte werden zunächst die längenbezogenen Schalleistungspegel L_W' der Quelllinien für die Beurteilungszeiträume Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) berechnet.

Ausgangsgrößen für die Berechnung sind die Verkehrsstärke, die Lkw-Anteile getrennt nach Fahrzeuggruppen, die zulässige Höchstgeschwindigkeit getrennt nach Fahrzeuggruppen, die Steigung sowie die Fahrbahnart. Der längenbezogene Schalleistungspegel L_W' einer Quelli-nie errechnet sich gemäß RLS-19 [5] nach folgender Gleichung:

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30 \quad (2)$$

mit

M	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.3 in dB
v_{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
p_1	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t) in %
p_2	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) in %

Die Verkehrsbelastungen auf der Bundesautobahn BAB A92 wurde aus dem Verkehrsmen-gen-Atlas 2015 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern ent-nommen und für das Prognosejahr 2035 überschlägig ohne Progression mit einer jährlichen Wachstumsrate von 1 % hochgerechnet (74.000 kfz/24h). Der prozentuale Lkw-Anteil wurde unverändert beibehalten.

Die Aufteilung des Lkw-Anteils zur Ermittlung der prozentualen Lkw-Anteile getrennt nach Fahrzeuggruppe (p_1 und p_2) erfolgt abhängig von der Straßenart gemäß Tabelle 2 der RLS-19 [5], siehe Anlage 2. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der Straßenart um eine Autobahn.

In Tabelle 3 sind das Verkehrsaufkommen und der daraus resultierende längenbezogene Schalleistungspegel L_W' der Quelllinien für die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten* und

Fahrbahndecke ohne Abschlag gelistet. Ein Steigungszuschlag wird vom Berechnungsprogramm CadnaA, sofern notwendig, abhängig von der Geschwindigkeit der jeweiligen Fahrzeuggruppe und der Längsneigung der Fahrbahn automatisch berücksichtigt.

Aus den Unterlagen der Autobahndirektion Südbayern für den 6-streifigen Ausbau der BAB A92 von 01.2012 geht hervor, dass für den Prognosehorizont 2025 ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von 83.000 mit einem Lkw-Anteil von 12 % tags und 20 % nachts angesetzt wurde. Beim 6-str. Ausbau wird ein lärmindernder Straßenbelag eingesetzt ($D_{\text{stro}} = -2 \text{ dB(A)}$), so dass im Rahmen des Ausbaus der Emissionspegel nahezu unverändert bleibt, siehe Anlage 3.2. Ist mit dem Verkehrsaufkommen auch ohne Ausbau zu rechnen und der Fahrbahnbelag bleibt unverändert, erhöht sich der Emissionspegel dagegen um 2 dB(A).

Tabelle 3 Verkehrsaufkommen für den Prognosehorizont 2035

Straße	Zähldaten						zul. Geschw. Pkw/Lkw	Lw'	
	M (Kfz/h)		p1 (%)		p2 (%)			Tag	Nacht
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	km/h	dB(A)	dB(A)
BAB A92	4194	878	2,0	5,4	7,5	13,6	130/90*	99,2	93,3
BAB 6- str.Ausb*.Dstr 2	5478	1278	2,6	5,7	9,4	14,3	130/90*	98,6	93,0

*Hinweis, gemäß RIs-19 ist zu Gunsten der Lärmbetroffenen in Fällen ohne Geschwindigkeitsbeschränkung für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 bzw. für Kfz > 3,5 t abweichend von den zulässigen Geschwindigkeiten der StVO auf Autobahnen eine Geschwindigkeit von 90 km/h hypothetisch anzunehmen.

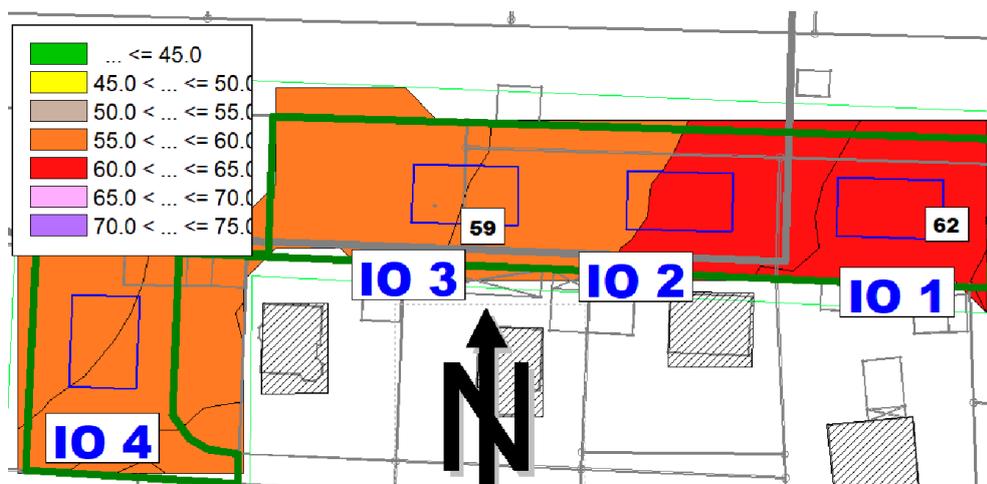
6 SCHALLIMMISSIONEN UND BEURTEILUNG

Auf Grundlage der Schallemissionen für den Prognosehorizont 2035, auf der Basis des Verkehrsmengenatlas von 2015, wurde eine Ausbreitungsrechnung gemäß RLS-19 [5] durchgeführt. In Abb. 2 und 3 ist die Immissionsbelastung bei freier Schallausbreitung auf dem Grundstück auf Höhe des Dachgeschosses (5,6 m über GOK) dargestellt und in Abbildung 4 und 5 an den Fassaden der geplanten Baufenster, getrennt nach Geschoss.

Abbildung 2 Immissionsbelastung aus Verkehr am Tag
 Isophonenkarte: Höhe 5,6 m über GOK \triangleq DG
 ORW_{DIN18005} = 55 dB(A); IGW_{16.BImSchV} = 59 dB(A)



Abbildung 3 Immissionsbelastung aus Verkehr in der Nacht
 Isophonenkarte: Höhe 5,6 m über GOK \triangleq 1.OG
 ORW_{DIN18005} = 45 dB(A); IGW_{16.BImSchV} = 49 dB(A)



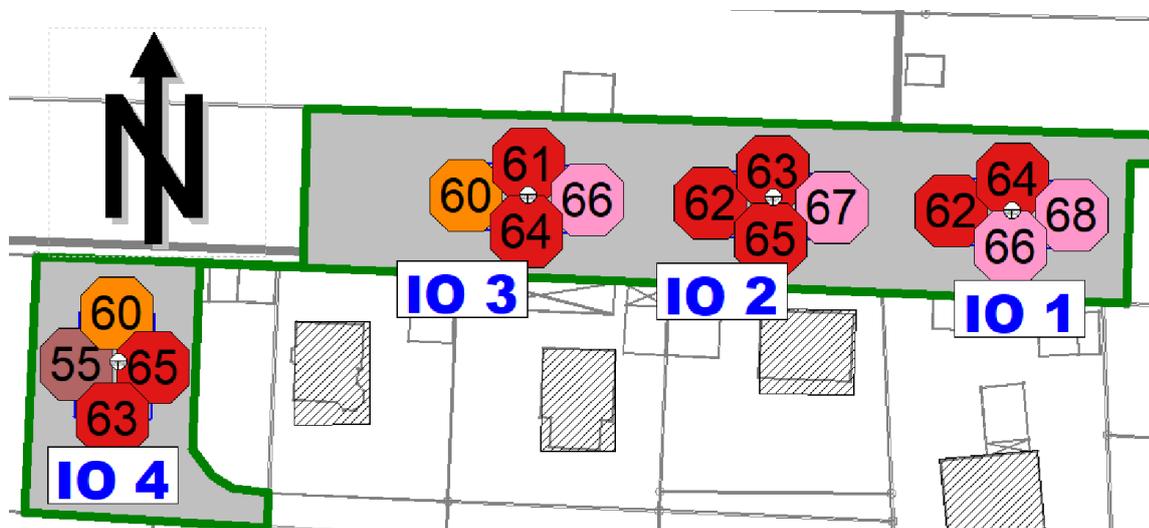
Die Berechnung kommt zu dem Ergebnis, dass bei freier Schallausbreitung der Orientierungswert der DIN 18005 [2] bzw. der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [3] nicht eingehalten werden kann.

Abbildung 4 Immissionsbelastung an den Fassaden am **Tag**
 ORW_{DIN18005} = 55 dB(A); IGW_{16.BImSchV} = 59 dB(A)

Erdgeschoss



Dachgeschoss

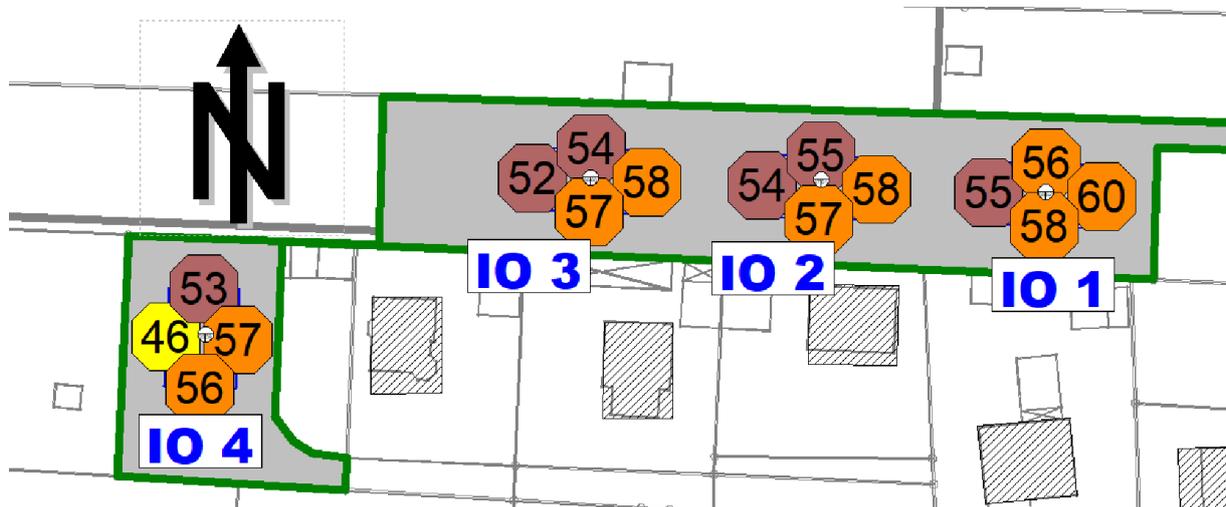


Mit Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung und ggf. Gebäudereflexionen zeigt das Ergebnis in Abbildung 4, dass abgeschirmte Bereiche entstehen. An Westfassade von IO 4 wird der ORW eingehalten.

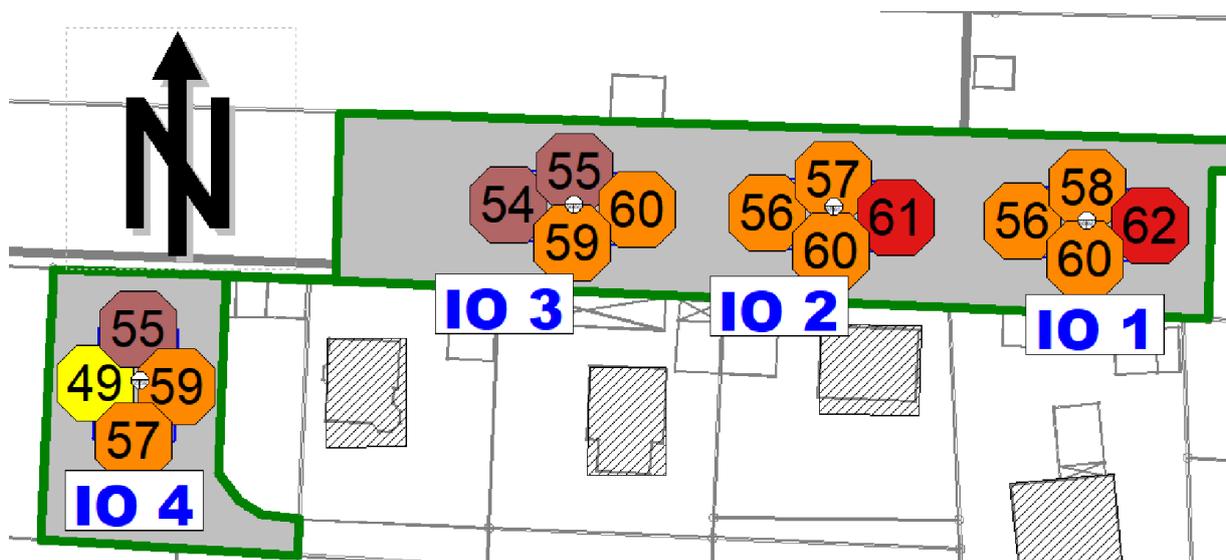
Abbildung 5 Immissionsbelastung an den Fassaden in der **Nacht**

ORW_{DIN18005} = 45 dB(A); IGW_{16.BlmSchV} = 49 dB(A)

Erdgeschoss



Dachgeschoss



Mit Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung und ggf. Gebäudereflexionen zeigt das Ergebnis in Abbildung 4 und 6, dass an der Westfassade abgeschirmte Bereiche entstehen. An der Westfassade von IO 4 wird der IGW eingehalten.

Der ORW_{DIN18005} wird nicht erreicht, in Kapitel 6 werden Lärmschutzmaßnahmen aufgezeigt.

7 SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN

In Kapitel 6 wurde festgestellt, dass durch den Verkehr auf der BAB A92 mit Überschreitungen des Orientierungswerts $ORW_{DIN18005}$ für ein WA von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht zu rechnen ist. Die Immissionsbelastung liegt an der kritischsten Ostfassade bei bis zu 68 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts, nachts wird die Schwelle der Gesundheitsgefährdung erreicht.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die $ORW_{DIN18005}$ oft nicht einhalten. Wo im Bauleitplanverfahren davon werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen werden. Grundsätzlich stehen für Schallminderungsmaßnahmen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung, wobei die Maßnahmen 1 bis 2 der Maßnahme 3 vorzuziehen sind*.

1. das Einhalten von Mindestabständen
2. die Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen und/oder
 - 2.1 Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit / Verkehrslärm
 - 2.2 Einbau von lärmminderndem Asphalt / Verkehrslärm
 - 2.3 Bau / Erhöhung von Schallschutzwänden und -wällen
3. Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen

**siehe hierzu auch Kapitel 3.1, Rundschreiben vom 25.07.2014: [...] Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe und Belange sein, und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern. [...]. [Es] ist zunächst insbesondere in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können [...]*

Bei Verkehrslärm kann in der Regel bis zur Erreichung des Grenzwerts der 16.BImSchV [3], welcher maßgeblich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen ist, alleine mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile auf die Überschreitung reagiert werden. Wird auch der Grenzwert überschritten, sollen weitere aktive Maßnahmen, wie oben beschrieben, vorgesehen werden.

Der $IGW_{16.BImSchV}$ der 16.BImSchV [3] liegt bei der Gebietseinstufung WA bei:

- $IGW_{16.BImSchV} = 59$ dB(A) am Tag und $IGW_{16.BImSchV} = 49$ dB(A) nachts

Eine **Einhaltung von Mindestabständen (1)**, also hier das Abrücken der Bebauung ist bei der gewünschten Nachverdichtung nicht möglich und nicht zielführend, da die Überschreitung nahezu das gesamte Plangebiet betrifft.

Aktive Schallschutzmaßnahmen (2) sind im Rahmen des geplanten Autobahnausbaus vorgesehen. So soll im Bereich Riedmoos eine bis zu 9,5 m hohe Schallschutzwand errichtet werden sowie ein lärmmindernder Fahrbelag ($D_{\text{stro}} = -2 \text{ dB}$) eingesetzt werden. Hinweis, nach der RLS-19 [5] können gegenüber der RLS-90, welche Grundlage für den 6-str.-Ausbau war, höhere abhängig von Fahrbelag höhere Pegelminderungen angesetzt werden. Wir empfehlen dies mit dem Baulastträger zu erörtern.

In der vorliegenden Berechnung wurde zu Richtgeschwindigkeit von 130 km/h für Pkws und gemäß Hinweis der RLS-19 [5] 90 km/h für Lkws angesetzt. Mit einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100/80 km/h könnte die Immissionsbelastung um etwa 2 dB(A) reduziert werden.

Aktive Maßnahmen im Rahmen des B-Plans stehen nicht im Verhältnis zum Schutzzweck und sind nicht geplant. Da die Durchsetzung von Lärmminderungsmaßnahmen an der BAB A92 zudem der Autobahndirektion obliegen, können die Maßnahme hier nicht herangezogen werden.

Schallschutzmaßnahmen sind umso wirksamer je näher diese an der Quelle stehen. Ein wirksamer aktiver Schallschutz am Plangebiet für die ca. 175 m entfernte BAB A92 erscheint ortsgestalterisch nicht vertretbar.

Auf Grund dessen ist mit einer **ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile in Kombination mit einer sogenannten architektonischen Selbsthilfe** auf die Überschreitung zu reagieren. So wäre planerisch dafür zu sorgen, dass die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über eine Fassade belüftet werden können, an welcher der $IGW_{16, \text{BlmSchV}}$ von 59 dB(A) tags bzw. 49 dB(A) nachts eingehalten werden kann. Liegt der Beurteilungspegel nachts bei $L_{r, \text{nachst}} \geq 60 \text{ dB(A)}$ soll auf zu öffnenden Fenster von Schlaf- und Kinderzimmer an der Fassade verzichtet werden.

Alternativ besteht die Möglichkeit, dass der

- a. schutzbedürftige Aufenthaltsraum ein zum Lüften geeignetes Fenster im Schallschatten von eigenen Gebäudeteilen (z.B. eingezogener Balkon, teilumbauter Balkon, vorspringendes Gebäudeteil) erhält,

oder

- b. vor dem zu öffnenden Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraums von Wohnungen ein verglaste Vorbau (Prallscheiben, verglaste Loggien/Laubengang, Wintergärten, Kastenfenster etc.) oder schallgedämmte Schiebeläden für Schlaf- und Kinderzimmer vorgesehen wird,

oder, sofern der Beurteilungspegel nachts $L_{r, \text{nachst}} < 60 \text{ dB(A)}$

- c. der Raum mit einer schallgedämmten fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung ausgestattet wird, die sicherstellt, dass der Raum bei geschlossenem Fenster ausreichend belüftet wird. Der mittlere Innenraumpegel durch die Anlage darf 25 dB nicht überschreiten.

Im vorliegenden Fall wird nur an der Ostfassade von Haus 4 im EG und DG der $IGW_{16.BImSchV}$ von 59 dB(A) tags bzw. 49 dB(A) nachts IGW erreicht.

Im Hamburger Leitfaden „Lärm in der Bauleitplanung 2010“ werden erzielbare Pegeldifferenzen in Kombination von Fenster und Vorbau angegeben, siehe Anlage 3.

Dem Wohnen zugeordnete Außenbereiche (z.B. Loggien, Balkone, Terrassen) sollten ebenfalls in einem Bereich mit einem Beurteilungspegeln tags von $L_{r, tags} \leq 59$ dB(A) angeordnet werden. Bis zu einem Beurteilungspegeln tags von $L_{r, tags} \leq 64$ dB(A) ist die Anordnung ohne Abschirmmaßnahmen tolerierbar. Ein Beurteilungspegel von 64 dB(A) entspricht dem Immissionsgrenzwert der 16.BImSchV für ein Mischgebiet, und wird mit Ausnahme der Ostfassaden von IO 1 bis IO 3 eingehalten.

Das **erforderliche Schalldämm-Maß der Außenbauteile** von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wird entsprechend der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 [6], über den maßgeblichen Außenlärmpegel abgeleitet, siehe Kapitel 4.3.

8 TEXTVORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

8.1 Begründungsvorschlag

Mit dem Bebauungsplans Nr. 129 A/II C „Riedmoos, Zwerchwiesenweg“ wird das bestehende Wohngebiet um vier Parzellen für Einfamilienhäuser (I+D) erweitern. Der BP setzt ein Allgemeines Wohngebiet (WA) fest und steht im Einflussbereich der etwas 175 m östlich verlaufenden BAB A92.

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" konkretisiert.

Im Bl.1 der DIN 18005 sind entsprechend der schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) Orientierungswerte (ORW) für die Beurteilung genannt. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Als wichtiges Indiz für die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen durch Verkehrslärmimmissionen können die Immissionsgrenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung), welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten, herangezogen werden.

Tabelle: Übersicht Beurteilungsgrundlagen (Angaben in dB(A))

Anwendungsbereich	Planung		Verkehr	
Vorschrift	DIN 18005 Teil 1, BL 1, Ausgabe 2002		16.BImSchV Ausgabe 1990/2020	
Nutzung	Orientierungswert (ORW _{DIN} 18005)		Immissionsgrenzwert (IGW _{16.BImSchV})	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45	59	49

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt und die Lärmemissionen und -immissionen aus der BAB A92 berechnet und beurteilt.

Die schalltechnische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass der Orientierungswert nach Bl.1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für ein Allgemeines Wohngebiet nicht eingehalten werden kann. Die Immissionsbelastung liegt bei bis zu 68 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts. Mit Ausnahme der Westfassade des westlichsten Baufensters wird an allen Fassaden auch der Immissionsgrenzwert der 16.BImSchV überschritten. Nachts wird an den östlichsten Baufenster auch die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) überschritten.

Bei dem B-Plan handelt es sich um eine Nachverdichtung mit vier Parzellen in dem bereits bebauten Ortsteil „Riedmoos“.

Wirksame aktive Maßnahmen unmittelbar am Plangebiet können bei den Abständen zur Schallquelle ortsverträglich nicht umgesetzt werden. Ein Abrücken der Bebauung ist nicht zielführend, da das gesamte Grundstück betroffen ist.

Mit dem geplanten 6-streifigen Autobahnausbau werden aktive Maßnahmen vorgesehen. So soll im Bereich Riedmoos eine bis zu 9,5 m hohe Schallschutzwand errichtet werden und ein lärmindernder Fahrbahnbelag ($D_{\text{stro}}-2$ dB) eingesetzt werden. So dass mit dem Ausbau der BAB A92 eine wirksame Pegelminderung zu erwarten ist. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens können aktive Maßnahmen an der BAB nicht umgesetzt werden.

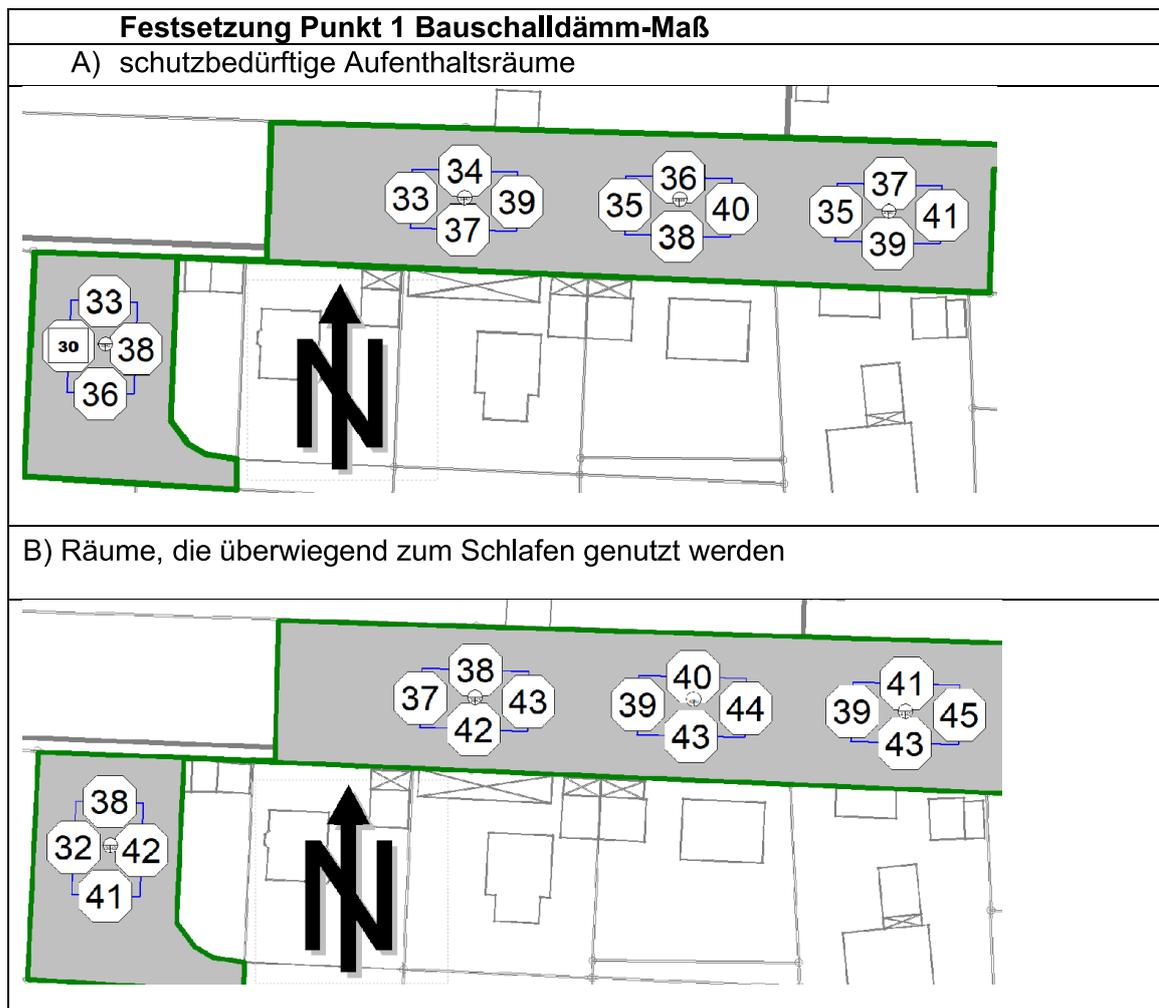
Zum Schutz der Aufenthaltsräume werden bauliche Schallschutzmaßnahmen „architektonische Selbsthilfe“ in Kombination mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile festgesetzt. So ist planerisch dafür zu sorgen, dass die Wohnungen über eine lärmabgewandte bzw. eine lärmabgeschirmte Fassade belüftet werden kann, an welcher zumindest der Immissionsgrenzwert der 16.BImSchV für ein WA eingehalten wird.

8.2 Festsetzungsvorschlag

Die folgenden Planzeichen gelten als Beispiel in Bezug auf die nachfolgende Abbildung und können durch den Architekten festgelegt werden.

1. Bauschalldämm-Maß

Außenflächen von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen müssen mindestens folgendes Gesamtschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ erreichen. Zeile 2 gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden



2. Grundrissorientierung Planzeichen

- Planzeichen 

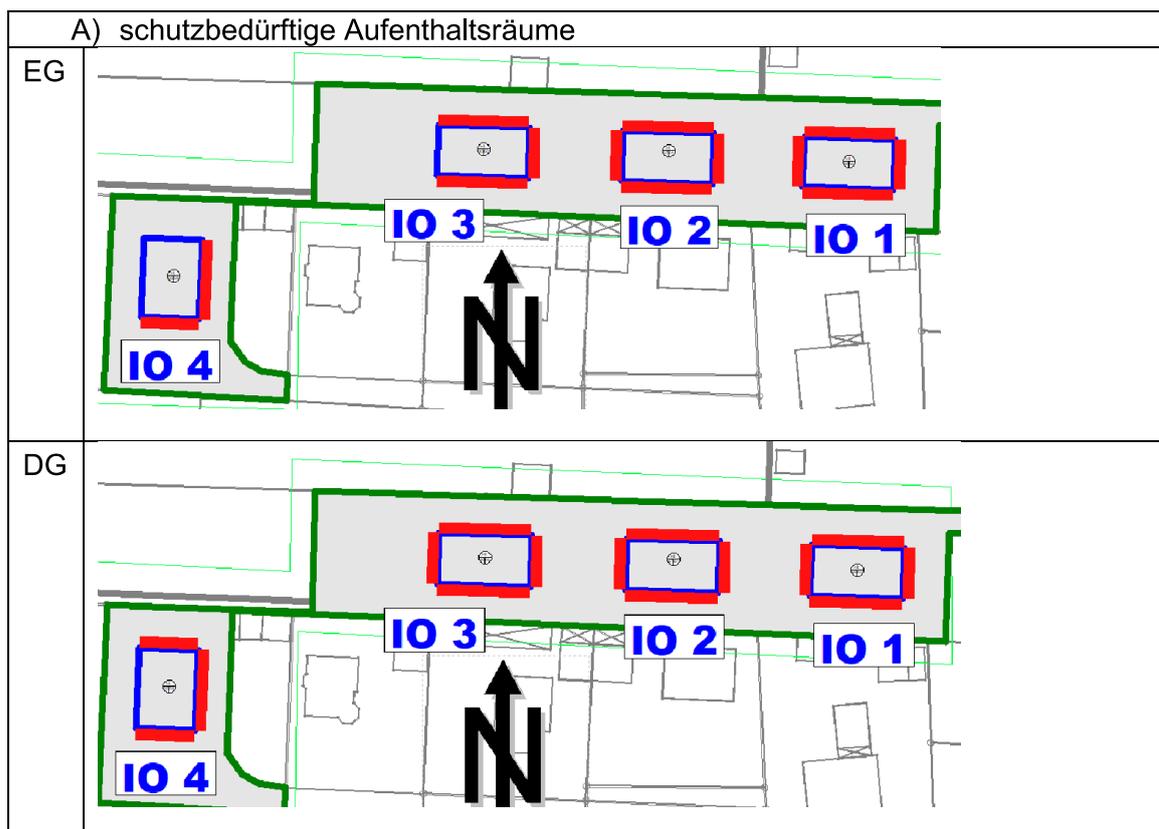
An den mit Planzeichen gekennzeichneten Fassaden dürfen keine Fenster von Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden (Schlaf- und Kinderzimmer) angeordnet werden. Tagsüber können die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume mittels Stoßlüftung ausreichend belüftet werden.

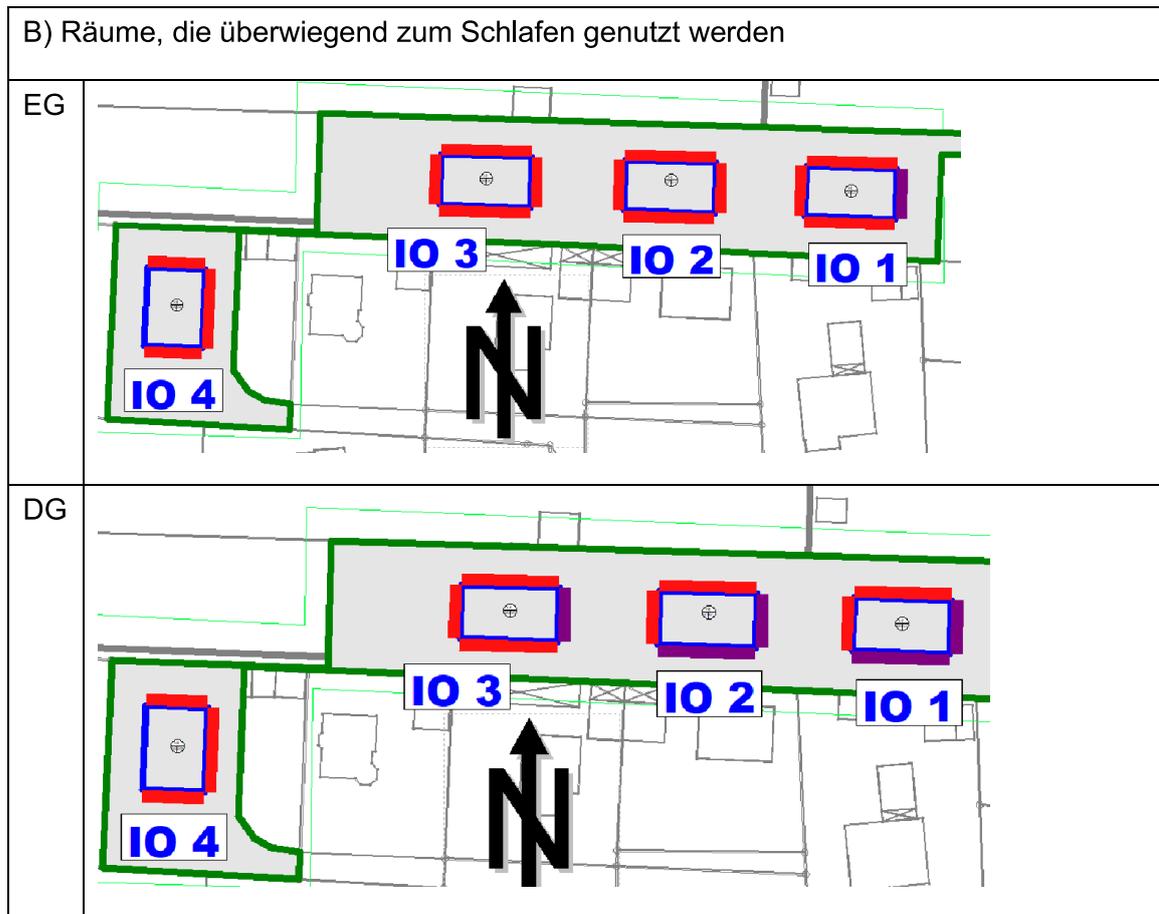
- Planzeichen [REDACTED]

Zum Belüften notwendige Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 sind an der mit Planzeichen gekennzeichneten Fassade nicht zulässig. Zeile (B) gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Alternativ sind bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Vorbauten (Prallscheiben, verglaste Loggien, Laubengänge, Schiebeläden für Schlafzimmer, kalte Wintergärten) vor öffentbaren Fenstern oder besondere Fensterkonstruktionen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume vorzusehen. Für Schlaf- und Kinderzimmer ist sicherzustellen, dass bei einem teilgeöffneten Fenster bei gewährleisteter Belüftbarkeit ein Innenraumpegel von $L_{p,in} = 30 \text{ dB(A)}$ nachts nicht überschritten wird.

In begründeten Ausnahmefällen ist eine zentrale oder dezentrale Lüftungsanlage als passive Schallschutzmaßnahme zulässig, wenn der Innenraumpegel von $L_{p,in-nen} = 30 \text{ dB(A)}$ zur Nachtzeit unter Wahrung gesunder Wohnverhältnisse durch eine der o.g. Maßnahme technisch nicht erreicht werden kann





3. Außenwohnbereiche Haus IO 1 bis IO 3

Der Außenbereiche wie Terrassen, Loggien etc. sind an der West-, Süd, oder Nordfassade zu situieren. Alternativ besteht die Möglichkeit, den Außenbereich mittels Teilverglasung gegen den Straßenverkehr auf der BAB A92 abzuschirmen.

8.3 Hinweise

- Die genannten Normen und Richtlinien sowie die schalltechnische Untersuchung können zu den üblichen Öffnungszeiten bei der Stadt Unterschleißheim eingesehen werden.
- Die DIN 4109 ist eine bauaufsichtlich eingeführte DIN-Norm und bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich durch den Bauantragsteller im Zusammenwirken mit seinem zuständigen Architekten in der gültigen Fassung umzusetzen und zu beachten.
- Der maßgebliche Außenlärmpegel für Ableitung des notwendigen Gesamtschallbauschalldämm-Maß nach DIN4109-1:2018-01 basiert auf der Straßenverkehrs BAB A92 Prognose 2035.

- Im Rahmen der Harmonisierung der europäischen Normen gibt es neben der Einzahlangabe für das bewertete Schalldämm-Maß so genannte Spektrum-Anpassungswerte „C“. Beispielsweise: $R_w (C;C_{tr}) = 37 (-1;-3)$. Der Korrekturwert „C_{tr}“ berücksichtigt den städtischen Straßenverkehr mit den tieffrequenten Geräuschanteilen. Im obigen Beispiel ergibt sich eine Schalldämmung für den Straßenverkehrslärm, der um 3 dB geringer ausfällt, als das Schalldämm-Maß R_w . Aufgrund dessen empfehlen wir, bei der Auswahl der Bauteile darauf zu achten, dass die Anforderung mit Berücksichtigung des Korrekturwerts C_{tr} erreicht wird.
- außenliegende Klima- und Heizgeräte
Der Immissionsbeitrag aus ggf. vorhandenen außenliegenden Klima- und Heizgeräten (z.B. Luftwärmepumpen) muss in der Nachbarschaft den Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreiten und darf am Immissionsort nicht tonhaltig sein. Hinsichtlich der tieffrequenten Geräusche ist die E-DIN45680:2020-06 zu beachten.

9 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Unterschleißheim beabsichtigt mit dem Bebauungspläne B-Plan Nr. 129 A/II C „Riedmoos, Zwerchwiesenweg“ (BP) das Wohngebiet um 4 Parzellen zu erweitern. Der BP setzt ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer Wandhöhe von 4,3 m fest, ein Dachgeschossausbau ist möglich (EG + DG). Die Erschließung erfolgt über eine neue Zufahrt zum Zwerchwiesenweg.

Das Planungsgebiet liegt im Südwesten von Unterschleißheim und steht im Einflussbereich der östlich verlaufenden Bundesautobahn BAB A92. In der schalltechnischen Untersuchung war die zu erwartende Immissionsbelastung aus der BAB A92 zu berechnen und zu beurteilen.

Die Untersuchung in Kapitel 6 kam zu dem Ergebnis, dass durch den Verkehr auf der BAB A92 mit Überschreitungen des $ORW_{DIN18005}$ für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht sowie des um 4 dB(A) erhöhten $IGW_{16.BImSchV}$ zu rechnen ist. Die Immissionsbelastung liegt an der kritischsten Ostfassade bei bis zu 68 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts, nachts wird die Schwelle der Gesundheitsgefährdung erreicht.

Wo im Bauleitplanverfahren von den $ORW_{DIN18005}$ abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen werden.

In Kapitel 7 wurden grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen aufgezeigt. Bei dem BP handelt es sich um einen Nachverdichtung mit vier Parzellen in dem bereits bebauten Ortsteil „Riedmoos“.

Wirksame aktive Maßnahmen unmittelbar am Plangebiet können auf Grund des Abstands zur Lärmquelle ortsverträglich nicht umgesetzt werden. Ein Abrücken der Bebauung ist nicht zielführend, da das gesamte Grundstück betroffen ist.

Mit dem geplanten 6-streifigen Autobahnausbau werden aktive Maßnahmen vorgesehen. So soll im Bereich Riedmoos eine bis zu 9,5 m hohe Schallschutzwand errichtet werden und ein lärmindernder Fahrbelag ($D_{\text{stro}}-2$ dB) eingesetzt werden. So dass mit dem Ausbau der BAB A92 eine wirksame Pegelminderung zu erwarten ist. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens können aktive Maßnahmen an der BAB nicht umgesetzt werden.

Zum Schutz der Aufenthaltsräume werden bauliche Schallschutzmaßnahmen „architektonische Selbsthilfe“ in Kombination mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile festgesetzt. So ist planerisch dafür zu sorgen, dass die Wohnungen über eine lärmabgewandte bzw. eine lärmabgeschirmte Fassade belüftet werden kann, an welcher zumindest der Immissionsgrenzwert der 16.BImSchV für ein WA eingehalten wird.

Textvorschlag für den Bebauungsplan

In Kapitel 8 wurde ein Festsetzungsvorschlag ausgearbeitet. Die in der Festsetzung genannten Normen und Richtlinien müssen mit Rechtskraft des B-Plans bei der Gemeinde zur Einsicht vorliegen.

C. Hentschel

10 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

§ 41 Bundesimmissionsschutzgesetz Straßen und Schienenwegen

- [2] DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002
mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [3] 16.BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990, (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist"
- [4] Parkplatzlärmstudie
- [5] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
- [6] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau, Januar 2018
Teil 1 Mindestanforderungen
- [7] DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau, Januar 2018
Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

11 ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Lageplan
- 2 Schallemissionen Straßenverkehr
 - 3.1 Prognoseansatz 2035
 - 3.2 Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung Möhler und Partner
- 3 Auszug aus dem Hamburger Leitfaden



Anlage 1 Lageplan

Projekt:

Bebauungsplan
129 A/II c
"Riedmoos Zwerchriesenweg 21"
Stadt Unterschleißheim

Auftraggeber:

Stadt Unterschleißheim
Rathausplatz 1
85716 Unterschleißheim

Auftragnehmer:

C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Legende

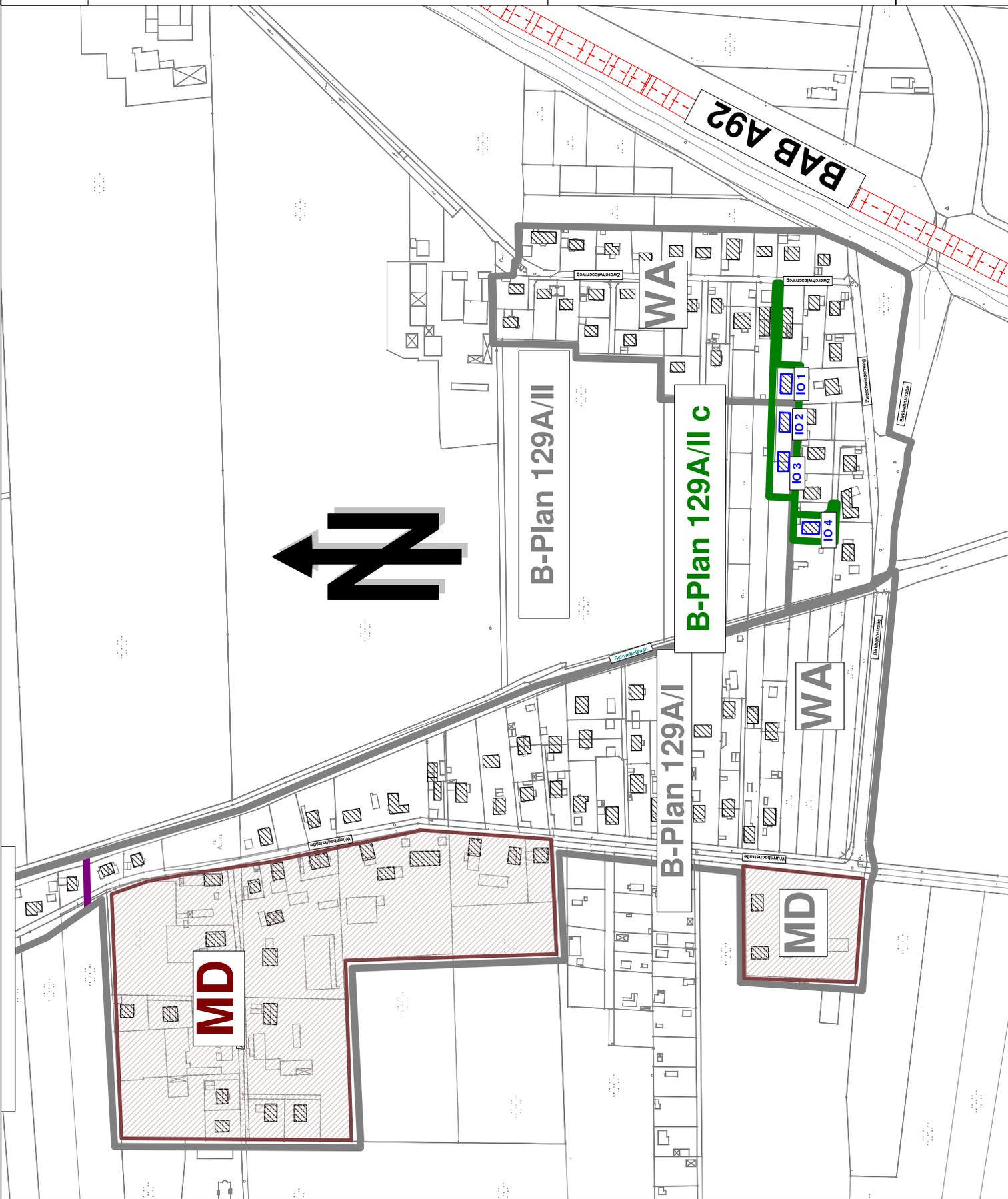
- Straße
- ▨ Haus



Maßstab: 1 : 3000
(DN A3)

Freising, den 16.07.21

Programmsystem:
Cadna/A for Windows
Lageplan.cna



Anlage 2 Schallemissionen Straßenverkehr

Anlage 2.1 Prognoseansatz 2035

Auszug aus dem Verkehrsmengenatlas

tkzstnr	jahr	Straße	von	bis	kfz	mt	pt	mn	pn
77359006	2015	A 92	AS Oberschleißheim	AS Unterschleißheim	61.800	3.495	9,5	732	19
	2035				74160	4194	9,5	8788	19

Umrechnung RIs-90 – RIs19

Bundesautobahnen und Kraftfahrstraßen							
	Eingabedaten RLS-90					Abkürzungen:	
	Berechnet sich aus dem Verhältnis der SV-Anteile nach Tabelle 2 RLS-19					Day = Tag	
	Berechnet sich aus DTV und SV					Night = Nacht	
BAB A92 Prognose 2035 auf Basis Verkehrsmengenatlas 2015							
Grundlage der Prognos							
Eingabedaten RLS-90				CadnaA-Eingabe RLS-19			
Tag		Nacht		stündliche Verkehrsstärke (M)			
MT [Kfz/h]	pT [%]	MN [Kfz/h]	pN [%]	D:	4194	N:	878
4194	9,5	878	19,0	Anteil LKW ohne Anhänger p1 (%):			
				D:	2,0	N:	5,4
				Anteil LKW mit Anhänger p2 (%):			
				D:	7,5	N:	13,6
6.str.Ausbau / MT/MN + 10 % für 2035							
Eingabedaten RLS-90				CadnaA-Eingabe RLS-19			
Tag		Nacht		stündliche Verkehrsstärke (M)			
MT [Kfz/h]	pT [%]	MN [Kfz/h]	pN [%]	D:	5478	N:	1278
5478	12,0	1278	20,0	Anteil LKW ohne Anhänger p1 (%):			
				D:	2,6	N:	5,7
				Anteil LKW mit Anhänger p2 (%):			
				D:	9,4	N:	14,3

Anlage 2.2

Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung 6-streifiger Ausbau BAB A92 / Juni 2011 / Möhler und Partner

Tab. 1: DTV [Kfz/24h], Verkehrsstärke M (Tag/Nacht), Anteil des Güterverkehrs p [%], Geschwindigkeit v [km/h] und Emissionspegel L_{m,E} (Tag/Nacht) [dB(A)] für den Prognosefall 2025

lfd. Nr.	Straße	Streckenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	M _T Tag [Kfz/h]	M _N Nacht [Kfz/h]	Lkw-Anteil p [%] tags/nachts	v [km/h] Pkw/Lkw	L _{m,E} Tag [dB(A)]	L _{m,E} Nacht [dB(A)]	D _{Stro}
Abschnitt AD München-Feldmoching – AK Neufahrn										
1	BAB A 92	AD Feldmoching – AS Oberschleißheim	83.000	4.980	1.162	12,0/20,0	130/80	76,9	71,3	-2
2	Rampe Südwest	Von B 471 zur A 92	8.744	525	123	7,20/7,20	80/80	63,2	56,9	-2
3		Von A 92 zur B 471	7.803	469	110	13,7/13,7	60/60	64,5	58,2	0
4	Rampe Nordost	Von B 471 zur A 92	8.725	524	123	12,7/12,7	80/80	64,6	58,3	-2
5		Von A 92 zur M 471	8.819	530	124	5,90/5,90	60/60	62,7	56,4	0
6	BAB A 92	AS Oberschleißheim – AS Unterschleißheim	83.000	4.980	1.162	12,0/20,0	130/80	76,9	71,3	-2
7	Rampe Nordost	Von B 13 zur A 92	9.039	543	127	8,40/8,40	80/80	63,1	56,8	-2
8		Von A 92 zur B 13	9.725	584	137	9,20/9,20	60/60	64,3	58,0	0

Anlage 3
Auszug aus dem Hamburger Leitfaden
„Lärm in der Bauleitplanung 2010“

13.2 Beispielhafter baulicher Maßnahmenkatalog zur Erreichung eines Innenraumpegels von 30 dB(A) in Schlafräumen bei gekipptem Fenster – Neuplanung

Die Pegelangaben beruhen auf folgenden pauschalen Annahmen hinsichtlich Raum- und Fenstergrößen

- Schlafzimmer: 12 m² Grundfläche, 3 m x 2,5 m Außenwandfläche, 1,5 m x 1,5 m Fenster
- Loggia bzw. Wintergarten: 3 m² Grundfläche, 3 m x 2,5 m Außenwandfläche
- Fensterflächen Loggia/Wintergarten: 1,5 m x 3 m Fensterfläche, davon 1,5 m x 1,5 m zu kippen

Tabelle 1: Maßnahmen am Fenster

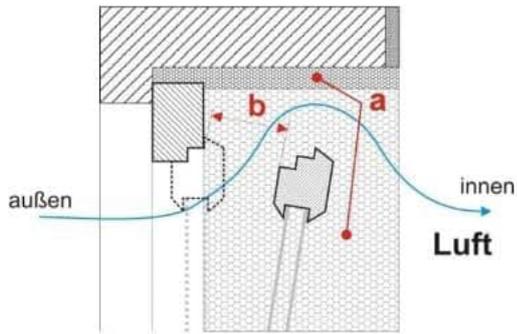
Maßnahme am Fenster	Schallpegeldifferenz von Außen in das Schlafzimmer in dB(A)
keine Maßnahme (maximale Spaltöffnung 160 mm)	8
Spaltbegrenzung auf 40 mm	13
Spaltbegrenzung auf 40 mm und Verkleidung von Sturz und Laibung mit hochabsorbierendem Material (z.B. Mineralfaserplatten) – „lärmoptimiertes Fenster“	17
Kasten- oder Ausstellfenster, Spaltbegrenzung auf 40 mm – „HafenCity-Fenster“	23

Tabelle 2: Maßnahmen an einem schallschützenden Vorbau

Maßnahmen am Vorbau	Schallpegeldifferenz von Außen in den Vorbau in dB(A)
verglaste Loggia mit gekipptem Fenster mit maximaler Spaltöffnung (160 mm)	3
verglaste Loggia mit gekipptem Fenster und Spaltbegrenzung auf 40 mm	8
Festverglasung mit zusätzlicher Schalldämmung im Überlappungsbereich	15
Schiebeläden mit zusätzlicher Schalldämmung an der Innenseite der Schiebeläden	15
Partielle Vorhangfassade	16-17

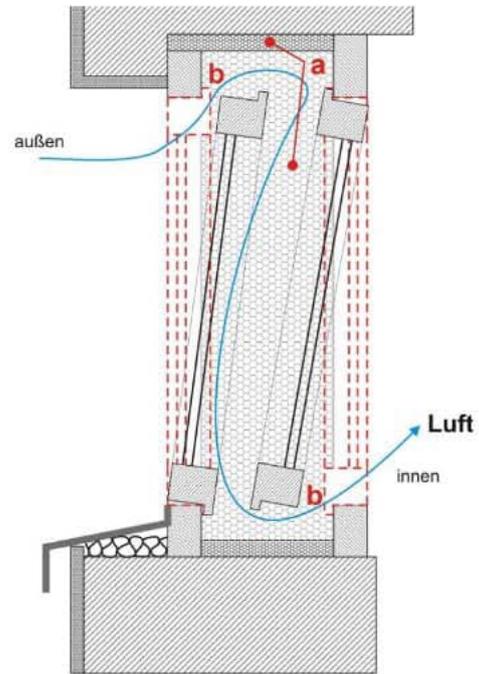
Tabelle 3: Matrix der Gesamtpegeldifferenz aus Fenster- und Vorbaumaßnahme in dB(A)

Maßnahme Fenster	keine Maßnahme (8 dB(A))	Spaltbegrenzung auf 40 mm (13 dB(A))	Spaltbegrenzung auf 40 mm und Verkleidung von Laibung und Sturz - „lärmoptimiertes Fenster“ (17 dB(A))	Kasten- oder Ausstellfenster mit Spaltbegrenzung auf 40 mm (23 dB(A))
Maßnahme Vorbau				
verglaste Loggia mit gekipptem Fenster (3 dB(A))	11	16	20	26
verglaste Loggia mit gekipptem Fenster und Spaltbegrenzung auf 40 mm (8 dB(A))	16	21	25	31
Festverglasung mit zusätzlicher Schalldämmung (15 dB(A))	23	28	32	38
Schiebeläden mit zusätzlicher Schalldämmung (15 dB(A))	23	28	32	38
Partielle Vorhangfassade mit zusätzlicher Schalldämmung (16-17 dB(A))	24-25	29-30	33-34	39-40



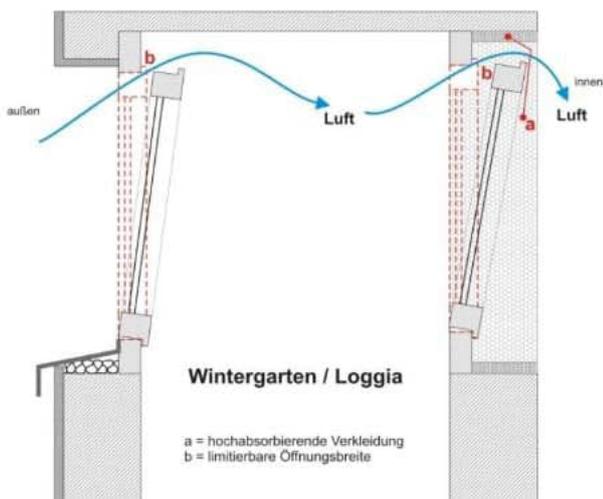
a = hochabsorbierende Verkleidung
b = limitierbare Öffnungsbreite

„lärmoptimiertes Fenster“



a = hochabsorbierende Verkleidung
b = limitierbare Öffnungsbreite

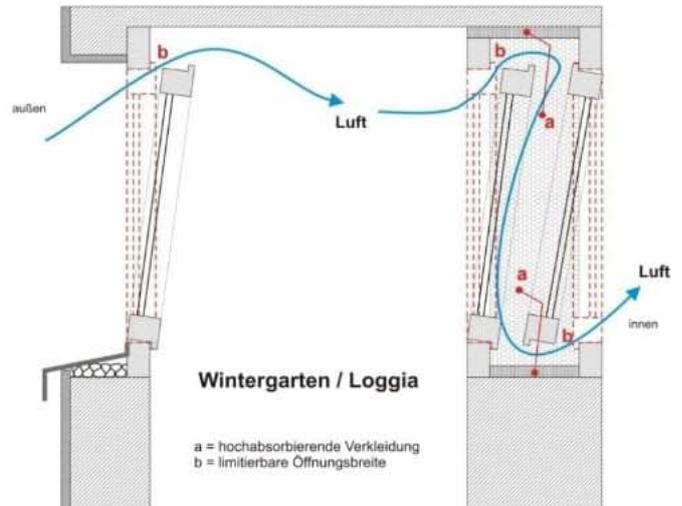
„Hafencity-Fenster“



Wintergarten / Loggia

a = hochabsorbierende Verkleidung
b = limitierbare Öffnungsbreite

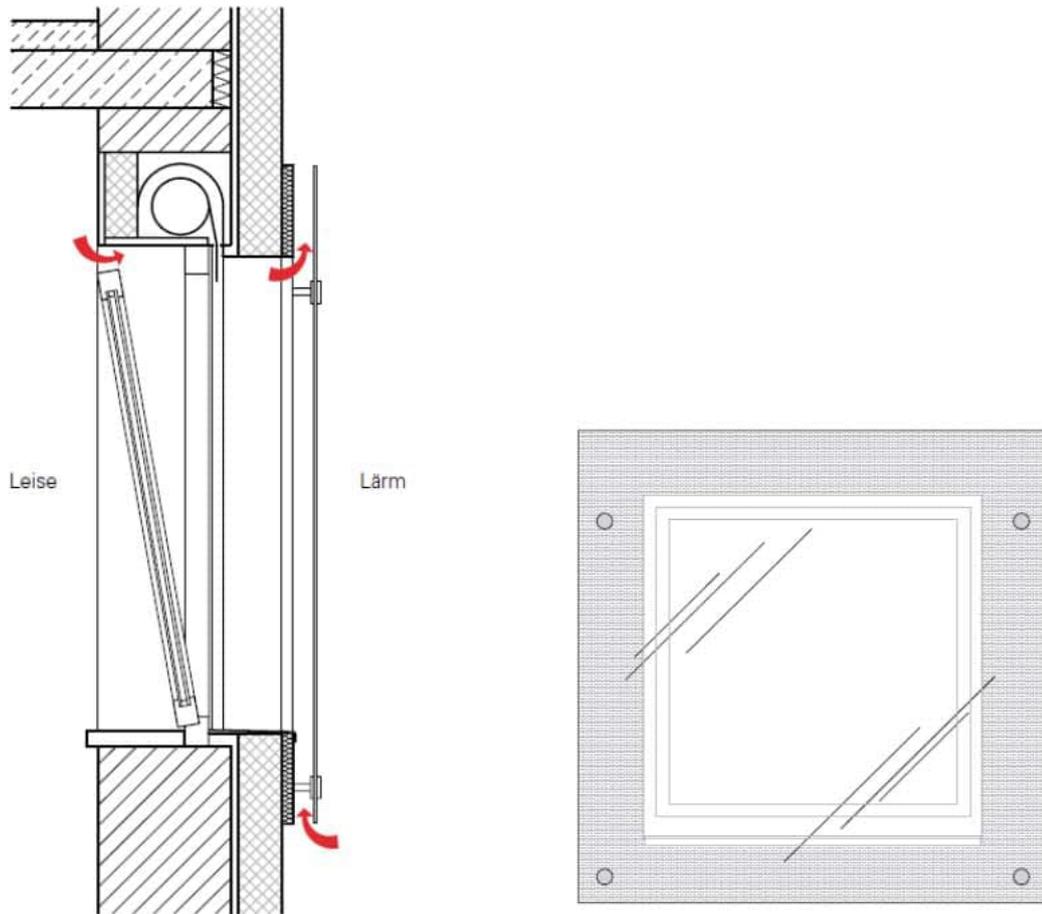
Verglaste Loggia und Spaltbegrenzung auf 40 mm und „lärmoptimiertes Fenster“



Wintergarten / Loggia

a = hochabsorbierende Verkleidung
b = limitierbare Öffnungsbreite

Verglaste Loggia und Spaltbegrenzung auf 40 mm und „HafenCity-Fenster“



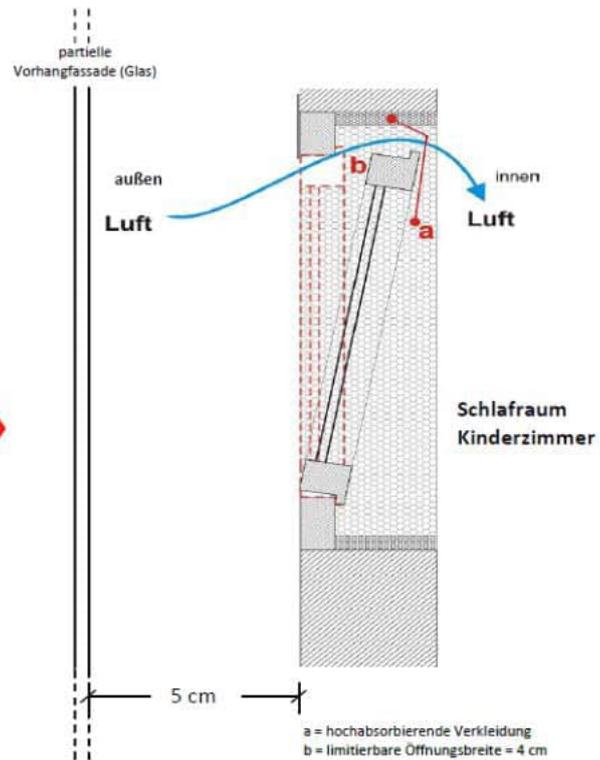
Festverglasung mit zusätzlicher Schalldämmung
(Quelle: Lärmschutzbaukasten München, Juni 2005, Faltblatt Nr. 3)

Bei der dargestellten baulichen Schallschutzmaßnahme „Festverglasung“ ist zu beachten, dass sie bei der Reduzierung der Nachtpegel regelhaft nur bei Schlafzimmern anzuwenden ist und in Ausnahmefällen ein Kinderzimmerfenster überdeckt werden darf. Mit dieser Klarstellung soll vermieden werden, dass die Nutzung von Kinderzimmern eine Einschränkung der Wohn- und Umweltqualität am Tag erfährt. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die „Festverglasung“ keine verträgliche Maßnahme im Sinne der zwingenden Zweischaligkeit vor Wohnräumen bei Erreichung von Tagpegeln größer 70 dB(A) darstellt.

a. Seitenansicht

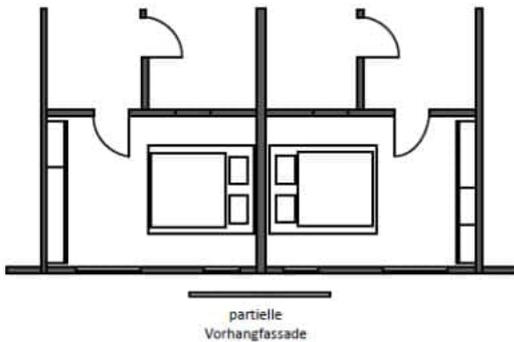
abgeschätzte Schallpegeldifferenz ¹⁾
ca. 35-37 dB(A)

Lärmquelle →

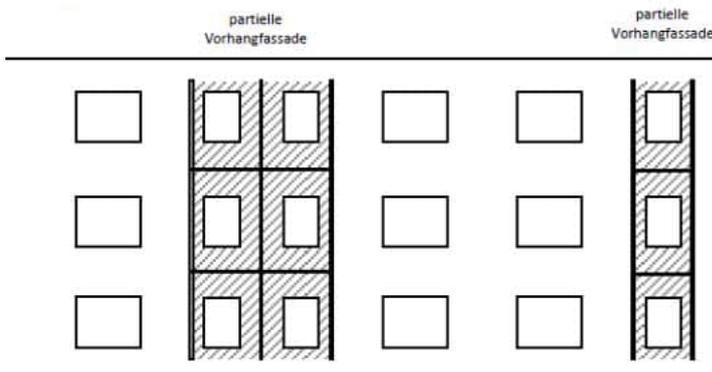


1) Schallpegeldifferenz ist nicht gleichzusetzen mit dem Schalldämmmaß des Fensters

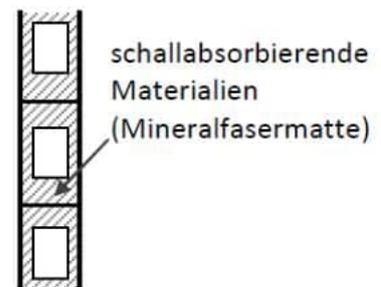
b. Grundriss (Ausschnitt)



c. Ansicht



d. Fensterdetail

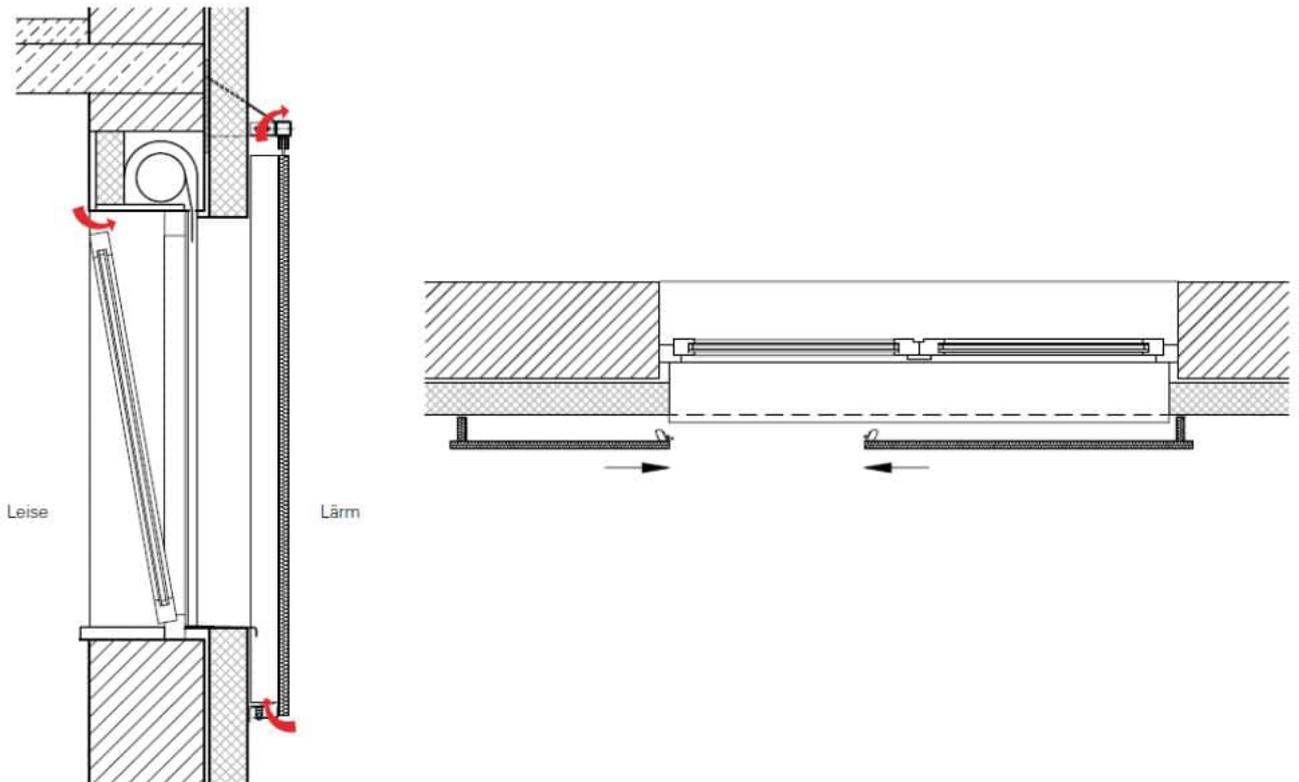


Partielle Vorhangfassade mit zusätzlicher Schalldämmung und „Lärmoptimiertes Fenster“



Schiebeläden offen

Schiebeläden geschlossen



**Schiebeläden mit zusätzlicher Schalldämmung
(Quelle: Lärmschutzbaukasten München, Juni 2005, Faltblatt Nr. 2)**

Bei der dargestellten baulichen Schallschutzmaßnahme „Schiebeläden“ ist zu beachten, dass sie bei der Reduzierung der Nachtpegel bei Schlaf- und Kinderzimmern anzuwenden ist. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die „Schiebeläden“ keine verträgliche Maßnahme im Sinne der zwingenden Zweischaligkeit vor Wohnräumen bei Erreichung von Tagpegeln größer 70 dB(A) darstellt.

ANHANG 2

Schalltechnische Stellungnahme zum Schreiben der „Die Autobahn GmbH des Bundes“ vom 13.10.2021, C. HENSCHEL CONSULT ING.-GMBH, Stand 14.10.2021

C.Hentschel Consult Ing.-GmbH,
Oberer Graben 3a, 85354 Freising

Stadt Unterschleißheim

Herr Bauer
Rathausplatz 1

85716 Unterschleißheim

Ihr Schreiben: ...
Unser Zeichen: 1219-21 ST01
Telefon: +49 (0) 8161 8853 250
Telefax: +49 (0) 8161 8069 248
Mobil: +49 (0) 151 59155 249
E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Datum: 14. Oktober 2021

**schalltechnische Stellungnahme zum Schreiben der „Die Autobahn GmbH des Bundes“ vom 13.10.2021
Bebauungsplan Nr. 129a II_2 der Stadt Unterschleißheim**

Sehr geehrter Herr Bauer,

in der Stellungnahme der „Die Autobahn GmbH des Bundes“ vom 13.10.2021 heißt es:

Das schalltechnische Gutachten des Büros C. Hentschel Consult vom Juli 2021 berücksichtigt den 6-streifigen Ausbau der A92 mit Stand vom Januar 2012. Die Planfeststellungsunterlagen liegen aber in der 2. Tektur mit Stand vom 27.03.2020 vor und sind dementsprechend auch heranzuziehen.

Die schalltechnische Untersuchung (SU) für den o.g- B-Plan basiert auf den derzeitigen Ausbauzustand der BAB A92, ohne die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen im Zuge des Ausbaus. In der SU wurde unter Tabelle 3 nur darauf hingewiesen, dass auch mit dem 6-str. Ausbau mit keine höheren Emissionspegel aus der BAB A92 zu rechnen ist.

Im folgende wird geprüft ob mit einer Erhöhung mit den Verkehrszahlen der 2.Tektur zu rechnen wäre. In der schalltechnischen Untersuchung von Möhler + Partner Ingenieur AG, Bericht 300-4117-7 T2 von Februar 2020 ist unter Tabelle 4, Zeile 19 das Verkehrsaufkommen für den Fahrbahnabschnitt aufgeführt. (Quelle:

https://www.abdsb.bayern.de/imperia/md/content/stbv/abdsb/projekte/planfeststellungsunterlagen/a92_fmnf-t2/u17-01t2_is-133190-plft-eb-schalltechnische-untersuchung.pdf)

C.Hentschel Consult Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising
kontakt@c-h-consult.de
www.c-h-consult.de

Gesellschafter:
Dipl.-Phys. Gabriel Petros
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Hentschel-Huber
(Geschäftsführerin)

Amtsgericht München HRB 169398
USt.-IdNr.: DE256441770
Bankverbindung: Bankhaus Sperrer
IBAN: DE07 7003 1000 0000 0418 89
BIC: BHLSDEM1XXX

Messstelle § 29b BImSchG



Tabelle 4: A 92 und AS Unterschleißheim, DTV [Kfz/24h], Verkehrsstärke M (Tag/Nacht), Lkw-Anteil p [%], Geschwindigkeit v [km/h] und Emissionspegel $L_{m,E}$ (Tag/Nacht) [dB(A)] für den Prognose-Nullfall 2030

lfd. Nr.	Straße	Streckenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	M		Lkw-Anteil p [%] tags/nachts	v [km/h] Pkw/Lkw	$L_{m,E}$		D_{Str0}
				Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Anschlussstelle Unterschleißheim										
19	A 92	AS Oberschleißheim bis AS Unterschleißheim	74.964	4.258	852	11,8/24,7	130/80	76,2 80,2	70,4 74,4	-2 +2

Zwischen dem AD München-Feldmoching bis zum km 4+900 befindet sich **Splitt-Mastix-Asphalt** Asphaltbeton mit einem $D_{Str0} = -2$ dB(A). Im Bereich zwischen km 4+900 und dem AK Neufahrn befindet sich eine **Betonfahrbahn** Asphalt mit einem $D_{Str0} = +2$ dB(A).

Die Berechnung für das B-Planverfahren erfolgt nach zwischenzeitlich eingeführten RIs-19, mit folgenden Korrekturwerten für die Fahrbahnoberflächen D_{Str0} :

Tabelle 4a: Korrekturwerte $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ für unterschiedliche Straßendeckschichttypen SDT getrennt nach Pkw und Lkw und Geschwindigkeit v_{FzG} in dB; außer Pflasterbelägen

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h] für			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,6	 	-1,8	
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	 	-1,8	 	-2,0
Asphaltbetone \leq AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1
Offenporiger Asphalt aus PA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13	 	-4,5	 	-4,4
Offenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13	 	-5,5	 	-5,4
Betone nach ZTV Beton-StB 07 mit Waschbetonoberfläche	 	-1,4	 	-2,3
Lärmarmer Gussasphalt nach ZTV Asphalt-StB 07/13, Verfahren B	 	-2,0	 	-1,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	-3,2	 	-1,0	
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D	 	-2,8	 	-4,6
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	-3,9	-2,8	-0,9	-2,3

Wie der Vergleich zwischen den zugrunde gelegten **Emissionspegeln** mit den **Emissionspegeln der 2. Tektur zeigt**, liegt die Differenz mit $< 0,5 \text{ dB(A)}$ unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Ein Abschlag D_{stro} wurde nicht angewendet.

Tabelle 1 Verkehrsaufkommen und Emissionspegel nach RIs-19

BAB A92 km4+900 bis AK-Neufahrn	Zähldaten						zul. Geschw. Pkw/Lkw	D_{stro}	L_w'	
	M (Kfz/h)		p1 (%)		p2 (%)				Tag	Nacht
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	km/h	dB	dB(A)	dB(A)
Stand SU B-Plan	4194	878	2,0	5,4	7,5	13,6	130/90	0	99.2	93.3
Verkehrszahlen aus der schalltechnischen Untersuchung zum 6-str. Ausbaus Stand 2020										
2. Tektur 2020	4258	852	2,5	7,1	9,3	17,6	130/90	0	99,5	93,6

Da mit dem 6-str. im Untersuchungsbereich umfangreiche aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden, ist nach dem Ausbau mit einer geringeren Immissionsbelastung als derzeit zu rechnen.

Die Berechnungsergebnisse und der Festsetzungsvorschlag aus der SU bleiben unverändert.

Mit freundlichen Grüßen

C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-Gesellschaft mbH für Immissionsschutz und Bauphysik

gez. Claudia Hentschel

ANHANG 3

Artenschutzbericht, Dr. Schober Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH, Freising, August 2021

**Stadt Unterschleißheim
Landkreis München**

**Bebauungsplang Nr. 129 A/II 2 mit Grünordnungsplan
„Riedmoos - Zwerchwiesenweg“**

**Artenschutzbericht
Betroffenheitsanalyse planungsrelevanter Artengruppen
Vorläufige Fassung vom August 2021**

Auftraggeber:
Stadt Unterschleißheim
Rathausplatz 1
85716 Unterschleißheim

Bearbeitung:



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Dipl.-Ing. A. Pöllinger
Dipl.-Ing. D. Saler

Freising, September 2021

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I	
Verwendete Abkürzungen.....	I	
1	Einleitung	2
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2	Datengrundlagen	3
2	Wirkungen des Vorhabens.....	4
2.1	Baubedingte Auswirkungen	4
2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	4
2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	4
2.4	Reichweite der projektbezogenen Wirkungen	5
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	5
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	5
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	6
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	7
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie.....	7
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	9
4.2.1	Übersicht über das potenzielle Vorkommen der relevanten Europäischen Vogelarten	9
4.2.2	Betroffenheit der Vogelarten	9
6	Literaturverzeichnis.....	10

Verwendete Abkürzungen

BAYLFU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
ASK	Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Unterschleißheim will durch Aufstellung eines Bebauungsplans/ Grünordnungsplans (Nr. 129 A/II 2 „Riedmoos – Zwerchwiesenweg“) eine geordnete und auf die Ortsrandlänge abgestimmte Entwicklung mit Wohnbebauung sicherstellen. Für die Aufstellung des Bebauungsplans für 4 Wohnbaugrundstücke wird ein Bericht über die Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes erforderlich. Als Basis dieser Abhandlung erfolgte zunächst eine faunistische Habitatanalyse zur Feststellung des aktuellen Habitatpotenzials. Im Laufe des Jahres 2021 wird eine Kartierung des relevanten faunistischen Artenspektrums durchgeführt.

Mit der Bearbeitung der Unterlagen hat die Stadt Unterschleißheim das BÜRO DR. SCHOBER GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG MBH beauftragt. Die faunistischen Untersuchungen werden vom Büro Naturperspektiven durchgeführt.

Für die faunistische Habitatanalyse wurde das Gelände im Mai 2021 auf das vorkommende Arten- und Habitatpotenzial untersucht. Die faunistischen Untersuchungen werden im Frühjahr, Sommer und Herbst 2021 (April- Oktober) durchgeführt.

Da die Arterfassungen noch nicht abgeschlossen sind, wird in der vorliegenden Unterlage eine vorläufige Einschätzung der Betroffenheit von planungsrelevanten Artengruppen und Arten abgegeben, die auf den bisher erhobenen Daten basiert. Im Zuge dessen, wird eine vorläufige Maßnahmenempfehlung erstellt.

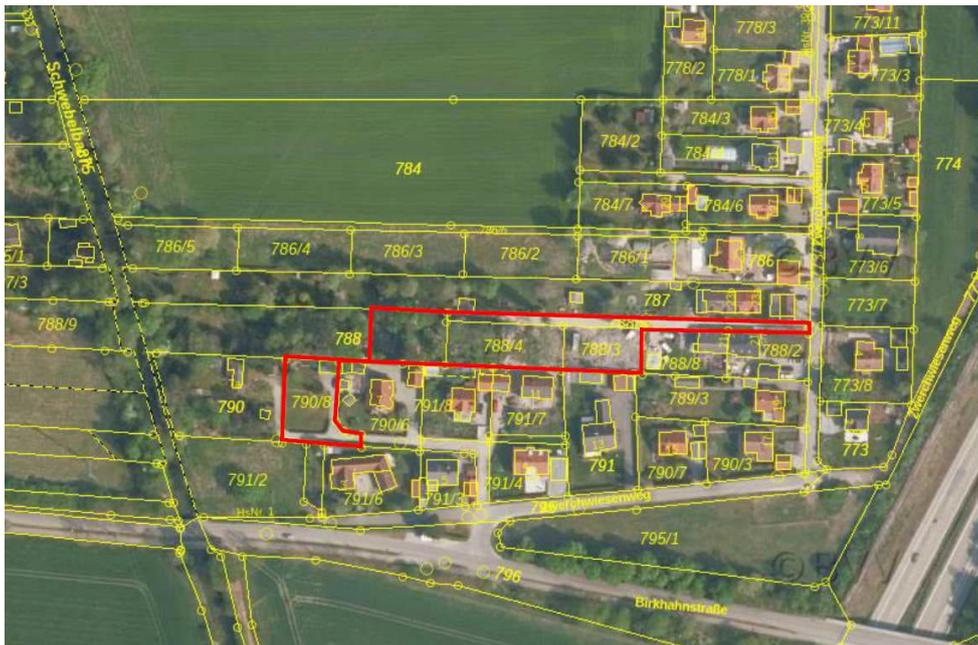


Abb. 1: Untersuchungsgebiet (rot) im Riedmoos, Unterschleißheim

(© Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt mit einer Größe von ca. 3.650 m² zentral in der Siedlung Riedmoos westlich von Unterschleißheim. Nördlich, östlich und südlich grenzt an die Siedlung das Landschaftsschutzgebiet „Dachauer Moos im Gebiet der Gemeinden Ober- und Unterschleißheim“ (LSG-00328.01) an. Westlich von der Siedlung fließt der biotopkartierte Schwebelbach (Biotopnr. 7735-0084).

Das UG umfasst folgende Flurstücke: Fl.-Nr. 788 T, 788/3, 788/4, 788/5, 790/8 Gemarkung Unterschleißheim ein und ist in Abb. 1 dargestellt.

1.2 Datengrundlagen

Eigene Bestandserhebungen:

- Faunistische Kartierung und Analyse des Lebensraum-Potentials durch eine Übersichtsbegehung mit Prüfung auf das Vorkommen von Baumhöhlen (Büro Naturperspektiven, 2021)
- Faunistische Kartierung der betroffenen Artengruppen auf Basis der Potentialanalyse im Frühjahr, Sommer und Herbst 2021 (Büro Naturperspektiven, noch nicht abgeschlossen)

Für die Beurteilung des darüber hinaus gehenden potenziellen Artenspektrums an Arten des Anhangs IV und europäischen Vogelarten wurden berücksichtigt:

- Auswertung der Datenbank des Bayer. Landesamtes für Umwelt zur saP für die Topographischen Karten Nr. 7735 (Oberschleißheim), Abfrage 15.08.2021 <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> (BAYLFU 2019);
- BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern (ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERN), Abfrage Jan. 2020;
- Fledermausatlas Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) einschl. Aktualisierung in MESCHÉDE & RUDOLPH (2010);
- Brutvogelatlas Bayern (BEZZEL ET AL. 2005, RÖDL ET AL. 2012);
- Übersicht zur Verbreitung der Reptilien-, Amphibien-, und Libellenarten in Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2016a-d);
- Tagfalteratlas Bayern (BRÄU ET AL. 2013);
- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (PETERSEN ET AL. 2003, 2004, 2006);
- Karten zur Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007);

2 Wirkungen des Vorhabens

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

2.1 Baubedingte Auswirkungen

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:
Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen während der Bauzeit kann es sowohl zu Verlusten von Individuen geschützter Arten (einschließlich der Entwicklungsstadien von Tieren und Pflanzen) als auch zum dauerhaften (bei nicht wiederherstellbaren Biotopen) oder vorübergehenden Verlust oder zu einer Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen kommen.
- Emissionen durch Baubetrieb (Lärm, Abgase und sonstige Schadstoffe, Staub, Erschütterungen) und optische Reize (Licht, Anwesenheit von Menschen):
Baubedingte mittelbare Auswirkungen z. B. durch Lärm oder Schadstoffe wirken sich i. d. R. nicht nachhaltig aus, da diese nur vorübergehend und räumlich in denselben Lebensräumen auftreten, die auch durch die dauernd auftretenden betriebsbedingten Auswirkungen betroffen sind. Die baubedingten mittelbaren Auswirkungen können deshalb meist, mit Ausnahmen u. a. bei Arten, die besonders empfindlich gegenüber nur baubedingt auftretenden Wirkungen wie starke Erschütterungen, Staubeentwicklung, Störung durch die Anwesenheit von Personen, unter den betriebsbedingten mittelbaren Auswirkungen subsumiert werden.

2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme:
Durch Versiegelung und dauerhafte Überbauung findet ein Verlust oder die Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen von geschützten Tieren und Pflanzen ein.
- Barrierewirkungen / Zerschneidung:
Zusätzliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf Funktionsbeziehungen (Zerschneidungs- und Trenneffekte) von Tieren und Pflanzen sind gegenüber der Bestandssituation aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens ebenfalls zu erwarten.
- Vergrämungswirkung durch erhöhte Anwesenheit von Personen und Fahrzeugen auf Tiere

2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

- Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen
Mittelbare Auswirkungen sind im Wesentlichen Lärmimmissionen, Lichtwirkungen, Abgasemissionen sowie sonstige Schadstoffimmissionen. Im Vergleich zur Bestandssituation sind wesentliche Zunahmen der Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstigen Schadstoffemissionen zu erwarten.
- Kollisionsrisiko:
Ein vorhabenbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko ist gegenüber der Bestandssituation aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens ebenfalls zu erwarten, da eine neue Verbindungsstraße vorgesehen ist.

2.4 Reichweite der projektbezogenen Wirkungen

Nicht alle Arten/Artengruppen, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden oder zu vermuten sind, sind projektbezogenen Wirkungen ausgesetzt, da ihre Vorkommen, Lebensräume oder Wuchsorte

- außerhalb von Bereichen vorübergehender oder dauerhafter Inanspruchnahme liegen,
- außerhalb der artspezifischen Wirkräume von bau- und betriebsbedingten Emissionen liegen und
- eine Zerschneidung oder Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen auszuschließen ist.

Dies gilt insbesondere für Arten, die nur in den Randbereichen des Untersuchungsraumes nachgewiesen sind und/oder schwerpunktmäßig in solchen Biotoptypen vorkommen wie sie im näheren Umfeld des geplanten Vorhabens nicht zu finden sind.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

M1 Zeitliche Beschränkung der Gehölzentfernung:

Eine Beseitigung von Gehölzen (Bäume, Gebüsche) erfolgt in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und 28./29. Februar. Von den genannten Zeiten kann abgewichen werden, wenn im Rahmen einer Umweltbaubegleitung festgestellt wurde, dass sich in den entsprechenden Gehölzbeständen keine besetzten Brutplätze von Vögeln befinden.

M2 Vermeidung von Störungen durch Beleuchtung:

Bei der Außenraumbeleuchtung sind Lampen zu verwenden, bei der die Abstrahlrichtung von der umgebenden Landschaft weggerichtet ist und die überwiegend nach unten abstrahlen. Es sind Beleuchtungskörper zu verwenden, die nur eine geringe Anlockwirkung für Insekten ausüben. Hinweis: nach derzeitigem Stand der Technik sind dies LED-Lampen.

M3 Vogelfreundliche Bebauung:

Zur Minimierung der Kollisionsgefahr sind im Falle von großflächigen Verglasungen sowie bei großflächigen Glaselementen und Fensterbändern an den Neubauten den Belangen des Vogelschutzes Rechnung tragende Verglasungen (wie z. B. reflexionsarme Verglasungen und/oder bedruckte Gläser) und / oder Gestaltungen zu wählen.

M4 Schutz von Bestandsgehölzen:

Um Schäden an erhaltenswerten Gehölzen zu vermeiden und die Standsicherheit der Bäume zu gewährleisten, ist ein ausreichender Abstand zu Bäumen und deren Kronentraufbereich freizuhalten.

Der Schutz angrenzender bzw. zu erhaltender Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen erfolgt durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und ZTV Baumpflege.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Ggf. sind nach Beendigung der faunistischen Untersuchungen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Bspw. Vogelnistkästen oder Fledermauskästen).

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

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 weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot:

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

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot:

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das *Tötungs- und Verletzungsrisiko* für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Fledermäuse

Das Quartierpotential für Fledermäuse im UG begrenzt sich auf wenige kleinere Baumhöhlen sowie zahlreiche Vogelnistkästen bei den Schrebergärten. Ebenso sind Spaltenquartiere an älteren Bäumen anzunehmen.

Eine vollständige Auswertung der Fledermausdaten erfolgt im Herbst 2021, jedoch ist zumindest mit Arten zu rechnen, die entlang von Strukturrändern jagen (Bspw. *Pipistrellus pipistrellus*). Ein Potential für Winterquartiere kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher wird lediglich von Tagesquartieren ausgegangen. Ob diese auch als Wochenstube genutzt werden, wird sich nach der Datenauswertung ergeben. Ggf. sind hier dann CEF-Maßnahmen zu formulieren (Anbringen von Fledermauskästen).

Zauneidechse

Es konnten bei den bisherigen Untersuchungen keine Tiere nachgewiesen werden. Falls im Spätsommer noch Schlüpflinge (Jungtiere) beobachtet werden können, sind ggf. CEF-Maßnahmen zu formulieren.

Übrige Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Geeignete Lebensräume für Amphibien, insbesondere die Wechselkröte, konnten nicht festgestellt werden. Für Amphibien geeignete Laichhabitats sind nicht vorhanden. Eine Eignung der Vegetationsstrukturen als Landhabitat für Wechselkröten kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da hierfür sonnenexponierte Teilflächen, Tagesverstecke in Form von Stein- oder Gehölzhaufen oder Sandhaufen nicht in ausreichender Menge vorhanden sind.

Aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensräume kann ein Vorkommen weiterer Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden.

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogel-schutz-Richtlinie

4.2.1 Übersicht über das potenzielle Vorkommen der relevanten Europäischen Vogel-arten

Im Untersuchungsgebiet wurden aufgrund der strukturellen Zusammensetzung eine Vielzahl an Vogelarten der Halboffenlandschaft festgestellt. Für die relevanten Gilden der Vögel besteht folgendes Lebensraumpotenzial innerhalb des Vorhabenbereiches:

Hecken- und Gebüschbrüter

Strukturen für die Gilde der Hecken- und Gebüschbrüter sind im Bereich der Wohngebäude, der Ruderalfläche sowie im Feldgehölz großflächig vorhanden und werden von einer Vielzahl an Vogelarten genutzt.

Vor allem der Gehölzsaum um die Wohngebäude und im Bereich der Ruderalfläche weisen eine für Heckenbrüter attraktive Strukturvielfalt auf.

Größtenteils handelt es sich im Gebietsumgriff um häufige, ungefährdete und unempfindliche Vogelarten (sog. „Allerweltsarten“, definiert durch das LfU).

Mit der Realisierung der hier vorgesehenen Bebauung ist der Verlust von größeren Flächenanteilen der für die Vögel bedeutsamen Gehölzstrukturen verbunden, wodurch Brutplätze verloren gehen. Da in näherem Umfeld jedoch vergleichbare Lebensraum Alternativen vorhanden sind, sind hier die projektbedingten Wirkungen als verhältnismäßig niedrig zu beurteilen.

Eine Anlage von großzügigen, struktureichen Grünbereichen mit Baum- und Gehölzpflanzungen in direktem Umkreis ist hierbei in der Planung vorteilhaft, um ein partielles Ausweichen auf neu geschaffene Lebensräume zu bewirken.

Gebäudebrütende Vogelarten

Aufgrund der Schrebergartenhäuschen und den dazu zahlreich aufgehängten Vogelkästen ist hier auch mit gebäudebrütenden Kleinvögeln zu rechnen.

4.2.2 Betroffenheit der Vogelarten

Durch den erforderlichen Eingriff in zahlreiche Gehölzbestände ist die Betroffenheit von planungsrelevanten Brutvogelarten zu erwarten.

Die Lebensräume der betreffenden Vogelarten werden durch die geplante Bebauung maßgeblich beeinträchtigt, da Brutraum und Nahrungshabitat entfallen.

Versiegelte Flächen, sowie bereits bestehende Bebauung sind hierbei von geringer Bedeutung.

Von den festgestellten Arten ist der Stieglitz als planungsrelevante Art betroffen.

Im derzeitigen Verfahrensstand wird eine Anzahl von möglichen Maßnahmen aufgeführt, deren Umsetzbarkeit erst noch geprüft werden muss. Konkrete und rechtlich gesicherte Maßnahmen werden zum nächsten Verfahrensschritt festgelegt sein.

6**Literaturverzeichnis**Gesetze und Richtlinien

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 29. Mai 2017, BGBl. I S. 1298 m.W.v. 02.06.2017.
- Das europäische Parlament und der Rat der europäischen Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.
- Der Rat der europäischen Union (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 wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.

Literatur

- BAUER, H. G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. Auflage. - Aula-Verlag.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Artenschutzkartierung Bayern Stand August 2021
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011/2015): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung - Internet-Arbeitshilfe, Stand August 2021 <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen, Augsburg. https://www.lfu.bayern.de/natur/kompensationsverordnung/doc/ah_pik.pdf
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. - Aula-Verlag.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.
- SÜDBECK ET AL, (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell: Peter Südbeck. 792 S.