

Seehaus Grundner

Neugestaltung eines Freizeitsees in Semerskirchen

84097 Herrngiersdorf – Semerskirchen, Ortsteil Semerskirchen

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber:	Marianne Paintner Altbach 2 84097 Herrngiersdorf
Auftragnehmer: 	NATURGUTACHTER Landschaftsökologie - Faunistik - Vegetation Robert Mayer, Dipl.-Ing. (FH) Kirchenweg 5 85354 Freising Tel.: 0 81 61 / 989 7447 Fax: 0 81 61 / 490 391 info@naturgutachter.de www.naturgutachter.de
Bearbeiter:	Maximilian Prietzel, Samuel Stratmann
Freising, den 14.04.2022	 Robert Mayer (Firmeninhaber)



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	<i>Anlass und Aufgabenstellung</i>	5
1.2	<i>Untersuchungsgebiet (UG)</i>	6
1.3	<i>Untersuchungsrahmen</i>	7
1.4	<i>Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen</i>	8
2	Wirkungen des Vorhabens	9
3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen und Tierarten	10
3.1	<i>Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL</i>	10
3.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL.....	10
3.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	10
3.1.2.1	Fledermäuse.....	12
3.1.2.2	Säugetiere (ohne Fledermäuse).....	13
3.1.2.3	Reptilien.....	13
3.1.2.4	Amphibien.....	14
3.1.2.5	Fische.....	14
3.1.2.6	Libellen.....	14
3.1.2.7	Käfer.....	14
3.1.2.8	Tagfalter und Nachtfalter.....	15
3.1.2.9	Schnecken und Muscheln.....	15
3.2	<i>Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie</i> 16	
3.2.1	Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten.....	16
3.2.2	Vorhabensspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten.....	17
3.2.3	Vorhabensspezifisch „empfindliche“ Vogelarten.....	18
3.2.3.1	Frei im Geäst oder Vegetation brütende Vogelarten.....	18
3.2.3.2	In Höhlen und Halbhöhlen brütende Vogelarten.....	19
4	Maßnahmen	20
4.1	<i>Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung</i>	20
4.2	<i>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</i>	21
4.3	<i>Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region</i>	23
4.4	<i>Ökologische Baubegleitung</i>	23
5	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	23



6	Gutachterliches Fazit	23
7	Literaturverzeichnis	25
A.	Anhang – Fotodokumentation	28

Abkürzungsverzeichnis

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



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben, Stand 15.02.2022 (Quelle: Ingenieurbüro KomPlan).	5
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (UG, rot gestrichelt).....	7
Abbildung 3: Übersicht über das UG, Zustand vor den Eingriffen im Rahmen des Vorhabens. Blick Richtung Süden auf den Weiher mit dicht bewachsener großer Insel und kleiner Insel im Vordergrund (Foto: Hr. Engelbrecht).....	28
Abbildung 4: Blick Richtung Süden auf den nordöstlichen Teil des UG mit ehemaliger Stallung am Rand der Straße „am See“. Die Bauarbeiten laufen zum Zeitpunkt der Aufnahme bereits (Foto: Hr. Engelbrecht).....	29
Abbildung 5: Blick Richtung Norden auf das Westufer und auf die große Insel (rechts im Hintergrund). Rodungen und Arbeiten zur Ufergestaltung und -Befestigung sind bereits erfolgt.	29
Abbildung 6: Blick Richtung Südosten auf die Heckenstrukturen entlang der Straße „am See“ ...	30
Abbildung 7: Blick Richtung Westen auf das Südufer mit Wasserbausteinen. Rodungen und Arbeiten zur Ufergestaltung und -Befestigung sind bereits erfolgt.....	30
Abbildung 8: Entnommener Wurzelstock aus Baumbestand.....	31
Abbildung 9: Baumhöhle im verbliebenen Baumbestand (Salix spec.) auf der großen Insel.....	31
Abbildung 10: Alte Fraßspuren der 2020 entnommenen Biberfamilie auf der großen Insel im Weiher.	32
Abbildung 11: Blick Richtung Süden auf den Siegersbach am Westrand des UG.....	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.	7
Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen. Die Beschreibungen in der Tabelle beziehen sich auf zum Teil bereits durchgeführte Vorhabenbestandteile bzw. Eingriffe.	9
Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG. 10	
Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status im UG vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“).	16
Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	21
Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.22	

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger (Familie Paintner) plant eine Umgestaltung des vorhandenen Weihergrundstücks zu einem Naherholungsgelände mit Freizeitsee. Neben der Errichtung eines „Seehause“ mit Restaurant, Freiterrasse und Biergarten am nördlichen Ufer wird der im Projektgebiet bereits vorhandene große Weiher umgestaltet. Zudem ist die Errichtung von Parkplätzen für Besucher auf zwei bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen im Nordwesten geplant. Die bereits vorhandene Ufersicherung aus Beton am Weiher wird erneuert und in ihrer Form geringfügig verändert. Die in der Weihermitte liegende große Insel soll über eine Brücke begehbar gemacht werden. Dabei werden Teilbereiche der im Projektgebiet vorhandenen Hecken- und Altbaumbestände, insbesondere die Bestände am nördlichen Ufer, beansprucht. Zum Großteil bleiben die vorhandenen Gehölzstrukturen sowie die Dimensionen und Strukturen des Weihers gemäß der aktuellen Planung erhalten.



Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben, Stand 15.02.2022 (Quelle: Ingenieurbüro KomPlan).

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



Im vorliegenden Fachbeitrag werden:

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

1.2 Untersuchungsgebiet (UG)

Das circa 5,3 ha große UG (Abbildung 2) liegt südlich der Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt im Gemeindeteil Semerskirchen der Gemarkung Herrngiersdorf. Den Großteil des beplanten Bereichs auf dem Grundstück mit der Flurnummer 6031/1251 stellt ein etwa 1,5 m tiefer Weiher dar. Weite Teile dessen Ufers sind mit einer Befestigung aus Beton ausgestattet. Neben einer ca. 10 m x 50 m großen, mit Birken (*Betula pendula*), Fichten (*Picea abies*) und Weiden (*Salix spec.*) bewachsenen Insel gibt es zwei kleinere mit je einem circa 2 m hohen Miniaturhaus bebaute Inseln im Weiher. In dem durch die natürliche Topografie erhöhten Geländeteil im Nordosten befinden sich derzeit mittelalte Einzelbäume und Baumreihen. Dort befand sich vor den, zum Teil bereits umgesetzten, Eingriffen ein kleines betoniertes Gebäude, welches als Stallung genutzt wurde. Zudem ist dort ein weiterer circa 12 m x 40 m großer Weiher vorhanden. Der etwa 1 m breite und grabenartig eingetiefte Siegersbach verläuft im Südwesten an das UG angrenzend und parallel zur die Gemeindeteile Semerskirchen und Herrngiersdorf verbindenden Bernhardstraße. Der Bach wird zum Teil von einem Gehölzsaum begleitet. Die geplanten Parkplatzflächen im Nordwesten liegen auf zwei durch den Siegersbach getrennten Ackerflächen mit den Flurnummern 1276 und 1279. Das geplante Regenrückhaltebecken grenzt im Süden an den Weiher an und befindet sich ebenfalls auf einer derzeit als Acker genutzten, landwirtschaftlichen Fläche.

An die Teerstraße („am See“), die das UG im Nordosten begrenzt, schließt die vorhandene und zum größten Teil aus landwirtschaftlichen Gebäuden bestehende Bebauung. Im Westen jenseits der Bernhardstraße und im Süden und Osten des UG befinden sich weitläufige, landwirtschaftliche Flächen, welche derzeit hauptsächlich als Acker genutzt werden. Zudem ist das Umland von Hecken und Feldgehölzen sowie kleinen und mittelgroßen Waldgebieten geprägt.

In der näheren Umgebung des UG sind keine ausgewiesenen Schutzgebiete vorhanden. Jedoch sind entlang des direkt an das UG angrenzenden Siegersbach Teilflächen des amtlich kartierten Biotops „Siegersbach südöstlich Herrngiersdorf“ (7238-0295-002) vorhanden. Im weiteren Umfeld nördlich und westlich des UG am Ortsrand von Semerskirchen liegen darüber hinaus Teilflächen der Biotope „Hecken an Hohlwegen nördlich und östlich Semerskirchen“ (7238-0041-001) und „Feldgehölze südlich und nördlich Semerskirchen“ (238-0039-004). Die Teilflächen befinden sich alle in einem Umkreis von bis zu 200 m zum UG.



Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (UG, rot gestrichelt).

1.3 Untersuchungsrahmen

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

- Artenschutzkartierung Bayern (ASK-Datenbank des Bay. Landesamtes für Umwelt (LfU), Kartenblatt TK 7138 u. 7238, Abfrage im Februar 2022; UNB Kelheim, Hr. Deifel, Auskunft im Januar 2022)
- Arten- und Biotopschutzprogramm (LfU, ABSP-Landkreis Kehlheim)
- Homepage des Bay. LfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Angaben zu Vorkommen relevanter Arten (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>) - aktuelle Abfrage.
- Fachliteratur und Atlanten (siehe Literatur- und Quellenverzeichnis)
- Eigene Erfassung folgender potenziell vorkommender Arten (Artgruppen) mit deren Habitatstrukturen (z.B. Baumhöhlen, Horste): Übersichtsbegehung zur Potenzialabschätzung und Erfassung relevanter Strukturen

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.

Artengruppe	Untersuchungsumfang (Worst-Case-Annahme)
Vögel	alle tagaktiven und nachtaktiven Arten
Säugetiere	alle Fledermausarten, Haselmaus, Biber
Reptilien	insb. Zauneidechse



Nachtfalter	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Nachtkerzenschwärmer
Amphibien	insb. Europäischer Laubfrosch
Libellen	insb. Grüne Flußjungfer
Mollusken	insb. Gemeine Flussmuschel

Im Zuge einer Potenzialabschätzung für eine Beurteilung der Betroffenheit prüfrelevanter Arten wurde das UG am 04.02.2021 begangen. Dabei wurden auch angrenzende Flächen miteinbezogen und der gesamte Geltungsbereich so gut wie möglich von den zugänglichen Bereichen aus eingesehen.

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

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

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

Die Angaben zum Erhaltungszustand (EHZ) der betroffenen Arten auf Ebene der biogeographischen Region (hier: kontinental) sind dem Nationalen Bericht des Bundesamtes für Naturschutz (2013) im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 17 FFH-RL (Meldezeitraum 2000 – 2012) entnommen. Der EHZ wird hier entsprechend den Vorgaben zu Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des EHZ (DocHab-04-03/03-rev.3) in die Kategorien **günstig, ungünstig- unzureichend, ungünstig-schlecht** und **unbekannt** eingestuft.

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

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



Das bekannte oder angenommene Vorkommen von Arten im UG, ihre Betroffenheit durch das Vorhaben sowie die daraus resultierende Erfüllung von Verbotstatbeständen und ggf. nötiger Ausnahmen wird in den Kapiteln 4 und 5 näher dargestellt.

2 Wirkungen des Vorhabens

Als konkrete Grundlage zur Beurteilung der zu erwartenden Wirkungen dienen Angaben des Vorhabenträgers zu Art und Umfang des Eingriffes mit Planungsstand vom Februar 2022.

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

Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen. Die Beschreibungen in der Tabelle beziehen sich auf zum Teil bereits durchgeführte Vorhabenbestandteile bzw. Eingriffe.

Projektwirkung	Beschreibung
Baubedingte Projektwirkungen	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die Baustelleneinrichtung, den Arbeitsstreifen sowie zur vorübergehenden Lagerung von Baumaterial (Erdaushub) werden Flächen temporär beansprucht.
Baubedingte Störungen	Durch die Baumaßnahmen ist eine zeitlich begrenzte Erhöhung der Störungen von Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in angrenzende Lebensräume zu konstatieren.
Baubedingte Stoffeinträge	Baubedingt sind Schadstoffeinträge in Form von Öl oder Feinsediment möglich.
Baubedingte Zerschneidungs- und Trenneffekte	Für Tier- und Pflanzenarten können während der Bauphase Trennwirkungen entstehen.
Baubedingte Individuenverluste	Durch die Bauarbeiten (v.a. Baufeldfreimachung, Oberbodenabtrag o.ä.) sind baubedingte Individuenverluste möglich.
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die geplante Überbauung von Flächen erfolgen dauerhafte Veränderungen von Vegetations- / Biotopstrukturen.
Anlagebedingte Individuenverluste	Durch bauliche Vorrichtungen (z.B. Gullis, Beleuchtung) sind anlagebedingte Individuenverluste möglich (z.B. Amphibien, Nachtfalter).
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Störungen	Durch den Betrieb kann es zu einem Anstieg der vorhandenen Störwirkungen in bisher weniger belastete Bereiche kommen, da Besucher des Naherholungsgebiets auch umliegende Flächen mitnutzen und dadurch mitunter Trittschäden etc. verursachen können bzw. die Anwesenheit von Menschen eine Störungswirkung auf empfindliche Tierarten hat.
Betriebsbedingte Störungen	Durch den Betrieb kann es zu einem Anstieg der vorhandenen Störwirkungen in bisher weniger belastete Bereiche auf dem Betriebsgelände und umliegenden Flächen kommen. Dazu zählen <ul style="list-style-type: none"> - Lärm und akustische Signale jeglicher Art - Unterschiedlichste Formen von Erschütterungen oder Vibrationen



	<ul style="list-style-type: none"> - visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind. - Unterschiedlichste - i. d. R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung).
Betriebsbedingte Emissionen von baulichen Anlagen	Durch den Betrieb kann es zu Emissionen von baulichen Anlagen kommen (Verschattungen, Lärm, Licht).
Betriebsbedingter Eintrag von Schadstoffen	Auf Basis der geplanten Maßnahmen / Eingriffe ist keine signifikante Erhöhung der Einträge durch Verkehrszunahme oder andere Quellen zu erwarten
Betriebsbedingte Individuenverluste	Auf Basis der geplanten Maßnahmen / Eingriffe ist keine signifikante Zunahme der Individuenverluste durch den Betrieb (Restaurant, Bootsverleih) zu erwarten.

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen und Tierarten

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

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL

Bereits aufgrund ihrer Verbreitung in Bayern und der arttypischen Lebensraumsprüche der Pflanzenarten gem. Anhang IV der FFH-RL können Vorkommen prüfungsrelevanter Pflanzenarten im UG ausgeschlossen werden.

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

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Folgende in Tab. 1 aufgeführte Arten konnten durch die Untersuchungen im UG nicht ausgeschlossen werden (Worst-Case-Annahme; ASK-Datenbank) und wurden daher als besonders prüfungsrelevant im Sinne des hier vorliegenden Fachbeitrags bewertet.

Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG.

Deutscher Name	Wissensch. Name	RL B	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Säugetiere									
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	s	!	II, IV	u	?	potenziell vorkommend
Brandt- / Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	2 / *	V	s	-	IV	u / g	?	potenziell vorkommend
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	* / 2	V / 2	s	-	IV	g / u	?	potenziell vorkommend



Deutscher Name	Wissensch. Name	RL B	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Breitflügelvedermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	s	?	IV	u	?	potenziell vorkommend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	V	s	!	II, IV	g	?	potenziell vorkommend
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leiserii</i>	2	D	s	-	IV	U	?	potenziell vorkommend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	s	!	II, IV	u	?	potenziell vorkommend
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Rauhaut - / Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i>	*	*	s	-	IV	u / g	?	potenziell vorkommend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Zweifarbvedermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	2	D	s	-	IV	?	?	potenziell vorkommend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Pipistrelloide Arten: Weißrandfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus									
Myotis-Arten: Wasserfledermaus, Brandt- und Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus und Großes Mausohr									
Nyctaloide Arten: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelvedermaus und Zweifarbvedermaus									

Erläuterungen zur Tabelle

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

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

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

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

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

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

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

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

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

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



EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

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

3.1.2.1 Fledermäuse

Aus dem Untersuchungsgebiet (UG) sind keine aktuellen Fledermausquartiere bekannt. Lediglich in den ABSP-Daten finden sich zwei Sommernachweise im UG von 1999 ohne Angabe der kartierten Arten. Einige Arten wie z.B. Bulldoggfledermaus (*Tadarida teniotis*), Riesenabendsegler (*Nyctalus lasiopterus*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcaho*) können bereits aufgrund ihrer Verbreitung ausgeschlossen werden. Ausgehend von den allgemeinen Kenntnissen zur Verbreitung und Raum- bzw. Habitatnutzung von Fledermäusen und den vor dem Beginn der Bauarbeiten bzw. Eingriffe potenziell vorhandenen Strukturen wie Baumhöhlen etc. sind jedoch Fledermausvorkommen im UG jedoch nicht auszuschließen. Das nicht mehr bestehende Gebäude (Stallung) wies aufgrund des Fehlens eines Dachstuhls oder anderweitigen Verschalungen vermutlich kein Potential als bedeutsames Fledermausquartier (z.B. Wochenstube, Winterquartier) auf. Hingegen ist denkbar, dass dort potenzielle Einzelquartiere vorhanden waren. Zudem ist eine Nutzung des UG als Nahrungshabitat möglich.

Anhand der Habitatausstattung sowie der Artverbreitungsdaten der ASK-Datenbank (LfU Bayern) wurden 14 Fledermausarten als potenziell vorkommend angenommen. Bei den Begehungen wurden 5 bereits entnommene Bäume festgestellt, welche aufgrund von Alter und Umfang sowie dem Erscheinungsbild im Luftbild möglicherweise Baumhöhlen aufgewiesen haben.

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

Da bei den entnommenen Bäumen auf eine Fällung im Winter geachtet wurde und diese auf Grund der eher geringen Stammdurchmesser vermutlich keine Strukturen mit Potenzial als Winterquartier aufwiesen, ist nicht davon auszugehen, dass es durch die Fällungen zu Tötungen von Fledermäusen kam. Dasselbe gilt für die Räumung bzw. den Abriss des Gebäudes. Weitere im UG vorhandene Strukturen werden durch das Vorhaben nach aktuellem Planungsstand nicht beansprucht. Darüber hinaus ist bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Verzicht auf Nachtbaustellen im Sommerhalbjahr (M3), Rodungen im Winterhalbjahr (M1)) von keinem erheblichen bau-, anlage- oder betriebsbedingten Tötungsrisiko für Fledermäuse durch das Vorhaben auszugehen. Das Eintreten des Tötungsverbots ist daher unter der Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht zu erwarten.

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

Bau- und Betriebsbedingte Störungen durch Licht- und Lärmeinflüsse sind nicht auszuschließen. Zur Reduktion dieser ist, sofern noch weitere Rodungen etc. für die Baufeldfreimachung erfolgen sollen, eine Durchführung der Arbeiten in den Wintermonaten erforderlich (vgl. M1). Weiterhin sind Nachtbaustellen in den Sommermonaten zu vermeiden (M3). Um betriebsbedingte Störungen der Tiere zu minimieren, ist auf eine starke Be- und Ausleuchtung der abgelegeneren Gehölzstrukturen zu verzichten (M2). Somit ist insgesamt von keiner erheblichen Störung



auszugehen, das Störungsverbot ist unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

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

Durch die bereits erfolgten Rodungen und den Abriss eines Gebäudes (Stallung) im Rahmen des geplanten Vorhabens wurden möglicherweise potenzielle Fledermausquartiere beansprucht. Diese sind durch die Schaffung von Ersatzquartieren (Fledermauskästen) in ausreichendem Umfang auszugleichen (M9). Auch Quartiermöglichkeiten die ggf. im weiteren Verlauf der Bauarbeiten beansprucht werden, sind entsprechend zu ersetzen. Dadurch wird gewährleistet, dass weiterhin potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen vorhanden sind und die ökologische Funktionalität des Lebensraumes gegeben ist. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist das Schädigungsverbot nicht erfüllt.

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

3.1.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Mit Ausnahme des Bibers (*Castor fiber*) sind Vorkommen von weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-RL aus dieser Gruppe (z.B. Haselmaus) mangels geeigneter Lebensräume nicht zu erwarten oder es sind keine vorhabenbedingten Wirkungen für diese Artengruppe festzustellen. Bei der Begehung am 04.02.2022 konnten keine frischen Biberspuren im Projektgebiet festgestellt werden. Alte Fraßspuren, die an Bäumen auf der Insel im Weiher vorhanden sind, gehen mit großer Wahrscheinlichkeit auf die ehemals ansässige und im Jahr 2020 entnommene Biberfamilie zurück (E-Mail, Hr. Deifel, UNB; 21.12.2021). Da keine aktuelleren Hinweise (Fraßspuren, Biberrutschen) auf die Anwesenheit der Art festgestellt wurden, ist von keiner Wiederansiedlung bis zum bereits erfolgten Rodungszeitpunkt auszugehen. Zudem besteht nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen weiterhin die Möglichkeit einer natürlichen Ansiedlung. Darüber hinaus sind keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten.

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

3.1.2.3 Reptilien

Unter den Anhang IV-Arten dieser Tiergruppe ist aufgrund ihrer Verbreitung lediglich die Zauneidechse potenziell vom Vorhaben betroffen. Im Geltungsbereich ist ein Vorkommen an Gehölzstrukturen im Süden des Weihers aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung bis direkt an die exponierten Randbereiche unwahrscheinlich. Weitere Gehölzbestände und Säume sind aufgrund fehlender Vegetation mit Versteckmöglichkeiten durch intensive Mahd des Verkehrsbegleitgrüns und teilweise wegen starker Verschattung durch die vorhandenen Hecken und Baumstrukturen ungeeignet. Daher ist mit keinem Vorkommen der Art im UG und somit auch mit keinen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen.



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

3.1.2.4 Amphibien

Für die meisten Anhang IV-Arten dieser Gruppe befinden sich aufgrund von Fischbesatz, Verschattung und fehlender Makrophyten als Folge des verschlammten Gewässerbodens des Weihers keine geeigneten Larvalgewässer im UG oder in dessen Umfeld. So ist bspw. auch ein Vorkommen des Europäischen Laubfroschs (*Hyla arborea*) unwahrscheinlich. Zudem gibt es in diesem Bereich eine Verbreitungslücke dieser Art im Landkreis und keine Nachweise im näheren Umkreis (mdl. Mitteilung Hr. Deifel, UNB). Von Wanderkorridoren und Überwinterungshabitaten für diese Arten ist somit ebenfalls nicht auszugehen, auch für die weiteren Arten liegen keine Hinweise für eine solche Bedeutung des UG vor. Insgesamt sind keine Vorkommen von Amphibien des Anhang IV im UG und daher auch keine Beeinträchtigungen dieser Arten durch das Vorhaben zu erwarten.

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

3.1.2.5 Fische

Der Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) ist als einzige in Bayern vorkommende Fischart in Anhang IV (FFH-RL) aufgeführt. Er ist nur im Fließgewässersystem der Donau verbreitet. Aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer im Untersuchungsgebiet ist ein Vorkommen der Art auszuschließen. Darüber hinaus sind keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

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

3.1.2.6 Libellen

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung (Fehlen geeigneter Larvalgewässer) im gesamten UG weitgehend ausgeschlossen werden. Die im Landkreis vorkommende Grüne Flußjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als Charakterart der Mittel- und Unterläufe naturnaher Flüsse ist aufgrund der geringen Größe des Siegersbach im Projektgebiet ebenfalls auszuschließen. Darüber hinaus sind keine vorhabenbedingten Wirkungen für diese Artengruppe zu erwarten und insgesamt sind somit für Anhang IV-Arten dieser Gruppe keine Verbote erfüllt.

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

3.1.2.7 Käfer

Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL sind aufgrund ihrer Verbreitung sowie dem Fehlen geeigneter Habitate, wie stark dimensionierte Bäume, verkrautete Gewässer ohne



Fischbesatz oder Sumpfwälder, bis ins weitere Umfeld nicht zu erwarten. Darüber hinaus sind keine vorhabenbedingten Wirkungen für diese Artengruppe festzustellen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Anhang IV-Arten dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot sind somit nicht erfüllt.

3.1.2.8 Tagfalter und Nachtfalter

Das Vorkommen xerothermophiler Arten des Anhangs IV der FFH-RL kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG weitgehend ausgeschlossen werden. Für weitere Arten des Anhang IV fehlen ebenfalls geeigneten Lebensräume wie artenreiches Grünland oder strukturreiche, magere Säume und können infolgedessen ausgeschlossen werden. Hingegen ist im Nachhinein nicht mit Sicherheit auszuschließen, dass Futter- und Eiablagepflanzen der noch vergleichsweise weiter verbreiteten und auf mesotrophe und feuchte Standortmilieus angepassten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) vorhanden waren oder auch das zusätzlich benötigte Mikroklima beim Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). Weidenröschen (*Epilobium spec.*) als Futterpflanze des Nachtkerzenschwärmers können als Pionierarten jährlich neue Standorte begründen und bei aufkommender Sukzession auch lokal wieder verschwinden. Darauf ist der sehr flugaktive Nachtkerzenschwärmer gut angepasst und kann sich so neue Standorte rasch erschließen. Meist werden von entsprechenden Beständen der Raupenfutterpflanze nur einzelne besiedelt. Damit findet die Art immer ausreichend Pflanzen zur Fortpflanzung. Da im UG vor dem Zeitpunkt der Eingriffe vermutlich weiter fortgeschrittene Sukzessionsstadien vorlagen, war ein Vorkommen von Weidenröschen-Beständen wohl eher unwahrscheinlich. Durch die Eingriffe im Rahmen des Vorhabens wird die Sukzession, zumindest auf Teilflächen, gefördert. Somit steigt die Wahrscheinlichkeit des Aufkommens von Weidenröschen (z.B. auch im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens). Im Vergleich zu den zuvor weit fortgeschrittenen Sukzessionsstadien ist somit ggf. eine Verbesserung der Habitatsituation für den Nachtkerzenschwärmer denkbar. Die für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge potenziell relevanten Habitate bzw. möglichen Wuchsorte des Großen Wiesenknopfs entlang des Siegersbach bleiben unter Berücksichtigung eines zu belassenden Randstreifens (Maßnahme M7) von den geplanten Eingriffen weitestgehend unbeeinflusst, so dass die ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die genannten Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Verbotstatbestände sind daher nicht erfüllt.

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

3.1.2.9 Schnecken und Muscheln

Das Vorkommen von Gastropoden des Anhangs IV der FFH-RL kann aufgrund der Verbreitung sowie der ungeeigneten Habitatausstattung im baulich beanspruchten Umfeld ausgeschlossen werden. Auch der Siegersbach als potenzielles Habitat der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus* agg.) ist von den geplanten Eingriffen unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen



(Einhalten der Abstandsregelungen, M7) unbeeinflusst, weswegen keine vorhabenbedingten Wirkungen für diese Artengruppe zu erwarten sind.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Anhang IV-Arten dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot sind somit nicht erfüllt.

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

3.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten

Durch die Worst-Case-Annahme wurden im UG insgesamt 14 prüfungsrelevante Vogelarten (nach Arteninformationen des bay. LfU, aktueller Stand) als potenziell vorkommende Vogelarten identifiziert. Sie werden in nachfolgender Tabelle mit Angaben zur Gefährdung, zum Erhaltungszustand und zum Status aufgelistet. Hinsichtlich des Status gelten alle 14 Arten im UG oder dessen angrenzendem Umfeld als potenzielle Brutvögel. Mögliche Überflieger oder Nahrungsgäste werden aufgrund geringer oder fehlender Betroffenheiten durch das Vorhaben nicht näher im Rahmen der Worst-Case-Annahmen betrachtet.

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

Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status im UG vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“).

Deutscher Name	Wissensch. Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Sta
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	b	-	-	g	C	mb
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	b	-	-	g	B	mb
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-	-	u	B	mb
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	b	-	-	u	B	mb
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	b	-	-	u	C	mb
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	b	-	-	g	A	mb
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-	-	u	B	mb
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	-	-	u	B	mb
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	b	-	-	?	C	mb
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	b	-	-	g	B	mb
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b	-	-	-	B	mb
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	s	-	-	u	A	mb
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	A	mb
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	s	-	-	u	B	mb

Erläuterungen zur Tabelle

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



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

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

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

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

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

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

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

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

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

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Sta: Status im Untersuchungsgebiet

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

3.2.2 Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten

Häufige, weit verbreitete Vogelarten (ohne Darstellung in Karten)

Bei den ermittelten, weit verbreiteten Arten ("Allerweltsarten") ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich wenigen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben und bei Umsetzung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie z. B. der Bauzeitenregelung (M1) und der Reduzierung von Emissionen wie Licht und Lärm (M2, M3) keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Tötungsverbot**es (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabensbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzuf puffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.)
- hinsichtlich des **Störungsverbot**es (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen deren weiten Verbreitung grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.



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

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

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

- hinsichtlich des sog. **Tötungsverbot**es (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabenbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen, treten nur sporadisch im UG auf oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzupuffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität).
- hinsichtlich des **Störungsverbot**es (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese das UG nur gelegentlich nutzende Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
- hinsichtlich des **Lebensstättenschutzes** im Sinn des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG kann für diese i.d.R. erst außerhalb der Wirkbereiche brütenden Arten eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Regelfall ausgeschlossen werden.

3.2.3 Vorhabenspezifisch „empfindliche“ Vogelarten

Planungsrelevante Arten, die im UG potenzielle Brutvorkommen aufweisen

Die potenziell vorkommenden Arten wurden anhand von Strukturen und Verbreitungsgebieten zusammengestellt und innerhalb ökologischer Gilden zusammengefasst.

3.2.3.1 Frei im Geäst oder Vegetation brütende Vogelarten

Die abwechslungsreiche Vegetation im UG, wie die zum Teil von Säumen begleiteten Heckenstrukturen und Altbaumbestände im Gebiet sowie die anliegenden Wiesen-, Wege- und Ackerflächen, bieten sowohl für **Feldschwirl**, **Gelbspötter**, **Goldammer**, **Klappergrasmücke**, **Dorngrasmücke** als auch für **Stieglitz** und **Kuckuck**, potenzielle Nistmöglichkeiten und nutzbare Habitatflächen. Auch die entnommenen Bäume und zurückgeschnittenen Gehölzstrukturen boten für diese Arten vermutlich teilweise geeignete Brut- und Ruhestätten. Sofern z.B. alte Krähenester in den bereits gefällten Bäumen vorhanden waren, lagen ggf. auch potenzielle Brutplätze für **Turmfalke** und **Waldohreule** vor. In der niederen Vegetation entlang der Weiherufers sind bzw. waren zudem auch für das **Teichhuhn** geeignete Brutplätze denkbar.



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

Durch die Einhaltung der Vogelschutzzeit (M1) bei den bereits durchgeführten Gehölzrodungen bzw. Baumfällungen wurden Tötungen von Individuen bzw. von Eiern oder nicht mobilen Jungvögeln vermieden. Auch bei weiteren Rodungen ist auf die Bauzeitenregelung zu achten. Durch die weiteren Vorhabenbestandteile ist unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (z.B. M5, „vogelfreundliche“ Gestaltung von Glasflächen) kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten, das Tötungsverbot ist daher nicht erfüllt.

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

Bau- und betriebsbedingte Störungen sind für benachbart bzw. im UG, in nicht beanspruchten Bereichen brütende Paare trotz der Vorbelastungen durch die Straße und angrenzende Gastronomie nicht auszuschließen. Allerdings ist durch den Betrieb des benachbarten Gasthaus Haslbeck, die angrenzende Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt mit Friedhof und durch die häufig frequentierte Bernhardstraße von einer bestehenden Vorbelastung und deshalb einer lediglich geringen Störempfindlichkeit der Arten auszugehen. Aufgrund ihrer Mobilität können die relevanten Vogelarten zumindest vorübergehend ihre Aktionsräume auch in entferntere Revierbereiche verlagern und somit relevanten, zeitlich begrenzten Störungen (wie z.B. den Bauarbeiten) kleinräumig ausweichen. Durch eine Reduzierung von Lärm und Lichtemissionen können mögliche Störungen zudem unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden (M2 und M3). Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände lokaler Populationen ist bei Berücksichtigung der Maßnahmen somit nicht zu erwarten, das Störungsverbot wird daher nicht erfüllt.

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

Durch das Vorhaben werden potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten im UG beansprucht. Durch Gehölzpflanzungen mit extensiv gepflegten Säumen und durch die Entwicklung der Ufervegetation (M8, kann z.B. im Rahmen des erforderlichen Flächenausgleichs erfolgen) bzw. durch die Ausbringung von künstlichen Nisthilfen (M11, für Turmfalke und Waldohreule) können für die Arten dieser Gruppe weiterhin geeignete Lebensräume zur Verfügung gestellt werden. Damit ist eine kontinuierliche Sicherung der ökologischen Funktionalität des Lebensraumes sichergestellt, das Schädigungsverbot wird somit nicht erfüllt.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Anhang IV-Arten der ökologischen Gilde der frei im Geäst oder Vegetation brütenden Vogelarten anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot sind somit nicht erfüllt.

3.2.3.2 In Höhlen und Halbhöhlen brütende Vogelarten

Als Vogelarten, die in Höhlen und Halbhöhlen brüten, wurden im UG potenzielle Vorkommen der saP-relevanten Sperlingsarten **Feldsperling** und **Haussperling** sowie des **Gartenrotschwanzes** und des **Grünspechts** angenommen. Letzterer konnte bei der Begehung am 04.02.2022 in der näheren Umgebung des UG auch verheard werden. Da vereinzelt Baumhöhlen in den, nach den bereits durchgeführten Fällungen, verbliebenen Gehölzstrukturen gefunden wurden, ist auch anzunehmen, dass diese zum Teil in den entnommenen Bäumen vorhanden waren. Neben den



Baumbeständen könnte auch die ehemals vorhandene Stallung insbesondere für Feldsperling und Haussperling potenzielle Brutplätze geboten haben.

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

Durch die Einhaltung der Vogelschutzzeit (M1) kann ausgeschlossen werden, dass Gelege zerstört und brütende Individuen oder Jungtiere gefährdet werden bzw. wurden. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist insgesamt von keinem erhöhten Tötungsrisiko für die Arten dieser Gilde auszugehen. Das Tötungsrisiko tritt somit nicht ein.

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

Baubedingte Störungen können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen und der konzipierten Maßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung) ist jedoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Auch Anlage- und Betriebsbedingte Störungen führen voraussichtlich zu keiner signifikant erhöhten Beeinträchtigung der genannten Arten. Der Erhaltungszustand der Lokalpopulation verschlechtert sich somit nicht und das Störungsverbot wird nicht erfüllt.

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

Die Eingriffe in den bestehenden Baumbestand beschränken sich auf wenige Exemplare. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass durch die Fällungen sowie durch den Abriss der Stallung potenzielle Brutplätze beansprucht wurden. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen (M10) werden für die Arten dieser Gruppe weiterhin geeignete Lebensräume zur Verfügung gestellt. Damit ist eine kontinuierliche Sicherung der ökologischen Funktionalität des Lebensraumes mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewährleistet. Auch erhebliche Störungen, die zu einer signifikanten Verschlechterung der ökologischen Funktionalität der Brutstätten für die Arten führen können, sind nicht zu erwarten (siehe Störungsverbot). Das Schädigungsverbot wird daher für Arten dieser Gilde nicht erfüllt.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Anhang IV-Arten der ökologischen Gilde der in Höhlen und Halbhöhlen brütenden Vogelarten anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot sind somit nicht erfüllt.

Insgesamt sind für die verschiedenen Artengruppen der Vögel demnach unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten.

4 Maßnahmen

4.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

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



Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M1	Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen werden Gehölzrodungen, Baumfällungen und Oberbodenabtrag außerhalb der Brutzeit von Vögeln und Sommerquartierszeit von Fledermäusen im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchgeführt.	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M2	Jede unnötige Lichtemission wird vermieden und die Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß reduziert (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke). Notwendige Beleuchtung wird möglichst niedrig angebracht, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern. Wo möglich werden Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder eingebaut. Auf eine Aus- / Beleuchtung des Waldrandes wird verzichtet. Es werden insektenfreundliche Leuchtmittel ohne UV-Anteile verwendet. Geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregelung oder LED mit möglichst geringem Blaulichtanteil (Lichtfarbtemperatur maximal 2400K). Es werden geschlossene Lampengehäuse verwendet, deren Oberfläche nicht heißer als 60°C wird. Die Lampen sollten streulichtarm (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben) und staubdicht sein (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern).	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Amphibien
M3	Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung etc.) während der Nachtstunden im Sommerhalbjahr (März-November) werden vermieden.	Vögel, Fledermäuse, Insekten, Amphibien
M4	Erforderlicher Rückschnitt oder Rodungen von Einzelgehölzen werden auf das Notwendigste reduziert und die den Weiher umrandenden Heckenstrukturen erhalten.	Vögel
M5	Vogelgefährdende, große Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas entschärft (vgl. z. B. Empfehlungen auf http://www.vogelglas.info). Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.	Vögel
M6	Bei längerer Unterbrechung der Baumaßnahmen in der Brutzeit (mind. 4 Wochen) erfolgen vor Wiederaufnahme der Baumaßnahmen Kontrollen der Umweltbaubegleitung auf mögliche Brutvorkommen (Nester) im Bereich des Baufeldes und seiner unmittelbaren Umgebung. Sofern Nester im Wirkungsbereich zu vermuten sind, werden geeignete Schutzmaßnahmen, ggf. eine temporär begrenzte Einstellung oder Verlagerung des Baubetriebs in andere Teilabschnitte, festgelegt.	Vögel
M7	Um das Gewässer und die darin vorkommende Fauna und Flora nicht zu beeinträchtigen, gilt das Einhalten der Abstandsregelung von 5 m ab Böschungsoberkante zu Gewässern 3. Ordnung (vgl. https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayNatSchG-16)	Mollusken, Fische, Amphibien, Schmetterlinge

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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



Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M8	<p>Beanspruchte Gehölze stellen bzw. stellten potenzielle Habitats bzw. Brutplätze für einige frei im Geäst brütende Vogelarten dar. Diese werden durch Gehölzpflanzungen im Rahmen des erforderlichen Flächenausgleichs ersetzt, z.B. im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens. Hierfür sind gebietsheimische Gehölze aus der Herkunftsregion Tertiärhügelland zu verwenden (z.B. Schlehe, Weißdorn, Blutroter Hartriegel, Vogelkirsche, Saalweide, Zitterpappel). Durch die Verwendung geeigneter Qualitäten wird ein möglichst schnelles An- bzw. Aufwachsen gewährleistet. Entlang der Gehölze ist zudem bspw. ein extensiv gepflegter Gras- und Krautsaum zu entwickeln. Außerdem ist entlang des Weiher-Ufers auf insgesamt mindestens 50 m Länge eine natürliche Ufervegetation (z.B. aus Binsen, Hochstauden und Sträuchern) für das Teichhuhn zu entwickeln. Ggf. kann dies bereits durch das Belassen der natürlich aufkommenden Vegetation erfolgen. Die detaillierte Maßnahmengestaltung erfolgt in Abstimmung zwischen Planern, UNB und ggf. ÖBB.</p>	<p>Vögel (frei im Geäst brütende Arten, insb. Dorngrasmücke, Feldschwirl, Gelbspötter, Goldammer, Klappergrasmücke, Kuckuck, Stieglitz, Teichhuhn)</p>
M9	<p>In den beseitigten Bäumen waren möglicherweise potenzielle Einzelquartiere vorhanden. Aufgrund der relativ geringen Dimensionen der betroffenen Bäume sind potenzielle Wochenstuben zwar sehr unwahrscheinlich, aber für einzelne Arten (Wasserfledermaus, Mopsfledermaus) im Nachhinein nicht mit Sicherheit auszuschließen. Beanspruchte Strukturen, die die entnommenen Bäume und die abgerissenen Stallungen möglicherweise aufwiesen, werden im Verhältnis 1:3 durch geeignete Ruhe- und Versteckmöglichkeiten in Form von Fledermauskästen ausgeglichen. Durch die Bereitstellung von 3 Kästen je mutmaßlich beanspruchter Struktur wird gewährleistet, dass ein gewisser Anteil der angebotenen Strukturen besiedelt werden kann. Bei einer Worst-Case Betrachtung mit Höhle oder Spalte in ca. zwei der fünf beanspruchten Bäume und Quartieren in den entfernten Stallungen (ein Quartier angenommen) sind bei einem Ausgleich von 1:3 insgesamt 9 geeignete Kästen im UG zu installieren. Die mutmaßlich beanspruchten Strukturen können daher z.B. durch die Verwendung von 3x „Fledermaushöhle FLH14“, 3x „Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand FLH-DV14“ und „Fledermausspaltenkasten FSPK“ (vgl. https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/set-fledermausgruppe) ersetzt werden.</p>	<p>Fledermäuse</p>
M10	<p>Die möglicherweise beanspruchten Nist- und Ruhestätten für Höhlen-, Halbhöhlen und Nischenbrüter (Baumhöhlen, Spalten) sind durch künstliche Strukturen zu ersetzen. Anhand der Anzahl entnommener Gehölze und der entfernten Stallung mit Höhlen- und Spaltenpotenzial wird ein Ausgleich dieser Strukturen mit 1:3 umgesetzt, um auch hier sicherzustellen, dass ein Teil der folgenden Ausgleichsmaßnahmen angenommen werden kann. Bei einer Worst-Case Betrachtung mit Höhle oder Spalte in ca. zwei der fünf beanspruchten Bäume und einer geeigneten Struktur in der abgerissenen Stallung sind bei einem Ausgleich von 1:3 insgesamt 9 Kästen im UG zu installieren. Für die im Gebiet vorkommenden Arten ist bspw. die Verwendung von 6x „Nistkasten für Stare & Gartenrotschwänze“ (vgl. https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/Nistkasten-Starenkasten-Starenhoehle) und 3x „Nistkasten für Nischenbrüter“ (vgl. https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/nischenbrueterhoehle) geeignet.</p>	<p>Vögel (in Höhlen und Halbhöhlen brütende Arten, insb. Feldsperling, Haussperling, Gartenrotschwanz, Grünspecht)</p>
M11	<p>Für die im Rahmen der Worst-Case Betrachtung angenommene Waldohreule und den Turmfalke wird ein möglicher Horst in den entnommenen Bäumen durch insgesamt 2 künstliche Nisthilfen in den bestehenden Bäumen auf der Insel ersetzt (vgl. https://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/nistkoerbe/ - Typ Ø 40 cm).</p>	<p>Waldohreule, Turmfalke</p>

Grundsätzlich sind CEF-Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSchG vor den entsprechenden Eingriffen oder Beeinträchtigungen



umzusetzen. Da Teile des Eingriffs bereits erfolgten, können die vorgeschlagenen Maßnahmen erst nachträglich umgesetzt werden. Die vorgeschlagenen und beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen zielen dennoch auf die Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensräume ab und sind in erster Linie nicht der Wahrung des Erhaltungszustandes einer Population im biogeografischen Raum erforderlich. Daher werden die oben dargestellten Maßnahmen trotz zeitlich nachgelagerter Umsetzung als CEF-Maßnahmen und nicht als FCS-Maßnahmen betrachtet und behandelt. Während einige Maßnahmen nach Umsetzung unmittelbar wirksam sind (M9-11), ist für weitere Maßnahmen (M8) hingegen davon auszugehen, dass diese erst mit zeitlicher Verzögerung ihre vollständige ökologische Funktionalität erfüllen. Für die meisten betroffenen Arten (insb. Vogelarten) ist aufgrund des verhältnismäßig geringen Umfangs des Eingriffs allerdings anzunehmen, dass diese ihre Aktivitätsschwerpunkte zwischenzeitlich kleinräumig innerhalb ihrer Reviere auf geeignete Bereiche verlagern können. Somit ist davon auszugehen, dass sich die Bestandssituation bis zur vollständigen Funktionalität der Maßnahmen nicht erheblich verschlechtert und die Maßnahmen daher insgesamt als geeignet betrachtet werden können.

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

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

4.4 Ökologische Baubegleitung

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

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

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

6 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Potenzialabschätzung und Worst-Case-Betrachtung europarechtlich geschützter Arten wurden 14 potenziell vorkommende Fledermausarten als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie 14 saP-relevante Europäische Vogelarten (laut LfU-Arteninformationen) gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie angenommen, die vorhabenspezifisch hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG näher zu prüfen waren.



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

- für alle betrachteten Arten kein oder nur ein allgemeines Tötungsrisiko vorliegt oder Tötungen weitgehend vermieden werden können und damit ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt wird,
- Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entweder nicht zu erwarten sind oder aber keine den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen verschlechternden Auswirkungen haben und
- wegen der geringen Wirkempfindlichkeit bzw. der ausreichenden Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten deren Zerstörung auszuschließen ist bzw. bei Beanspruchung in geringem Umfang die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewahrt bleibt.



7 Literaturverzeichnis

- Bauer, H.G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel, 2., vollständ. bearb. u. erw. Aufl. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Bay. LfU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. In: Schriftenreihe BayLfU, Heft 166.
- Bay. LfU (2008): Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns.
- Bay. LfU (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.
- Bay. LfU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns.
- Bay. LfU (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Online verfügbar unter https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm
- Bay. LfU (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns.
- Bay. LfU (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns.
- Bay. LfU (2020): Arteninformationen nach TK-Blatt. Artensteckbriefe. Online verfügbar unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.
- Bay. LfU (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung vom akustischen Artnachweisen Teil 1 – Gattung *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctatoide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns. Fledermausschutz in Bayern. UmweltSpezial.
- Bay. LfU (2020): Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“.
- Bay. LfU (aktueller Stand): Internet-Arbeitshilfe zur "Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung". Online verfügbar unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.
- Bay. STMI - Bayerisches Staatsministerium des Inneren Hrsg. - (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.
- Bay. STMLU - Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - (2003): Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ergänzte Fassung.
- Bay. STMUV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz – (2020): Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung – Handlungsempfehlungen für Kommunen
- BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70, Band 1: Wirbeltiere.
- BfN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170, Band 2.



- Binot-Hafke, M., Gruttke, H., Haupt, H., Ludwig, G., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- Blanke, Ina (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 2. überarb. Aufl. 2010. 176 S.
- BMVI (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2014.
- Dietz, C. & Kiefer, A. (2014): Die Fledermäuse Europas - kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Kosmos Verlag.
- EG (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der EG (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Mit Änderungen und Ergänzungen bis 2008.
- Europäische Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- Garniel & Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 im Auftrag vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Referat StB 13 Umwelttechnik im Straßenbau. Bonn. 115 S.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. In: Ber. Vogelschutz (52), S. 19–67.
- Hammer, M.; Zahn, A. & Markmann, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Online verfügbar unter http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf.
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 - 21 BNatSchGNeu-regG – Entwurf Stand Juni 2002.
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz. Online verfügbar unter
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz. Online verfügbar unter https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/landa_hinweise_artenschutz.pdf.
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA "Arten- und Biotopschutz" - unveröffentlichtes Typoscript. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (25). Online verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/landa_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf.
- LBV München (aktueller Stand): Broschürenserie „Gemeinsam unter einem Dach“. Online verfügbar unter



<https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen-lbv-muenchen/artenschutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/download-broschueren.html>

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

Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Bay. LfU, LBV, BN.

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

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

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

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

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

Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd 648, Hohenwarsleben, 212 S.

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

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

Bildnachweise

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



A. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 3: Übersicht über das UG, Zustand vor den Eingriffen im Rahmen des Vorhabens. Blick Richtung Süden auf den Weiher mit dicht bewachsener großer Insel und kleiner Insel im Vordergrund (Foto: Hr. Engelbrecht).



Abbildung 4: Blick Richtung Süden auf den nordöstlichen Teil des UG mit ehemaliger Stallung am Rand der Straße „am See“. Die Bauarbeiten laufen zum Zeitpunkt der Aufnahme bereits (Foto: Hr. Engelbrecht).



Abbildung 5: Blick Richtung Norden auf das Westufer und auf die große Insel (rechts im Hintergrund). Rodungen und Arbeiten zur Ufergestaltung und -Befestigung sind bereits erfolgt.



Abbildung 6: Blick Richtung Südosten auf die Heckenstrukturen entlang der Straße „am See“.



Abbildung 7: Blick Richtung Westen auf das Südufer mit Wasserbausteinen. Rodungen und Arbeiten zur Ufergestaltung und -Befestigung sind bereits erfolgt.



Abbildung 8: Entnommener Wurzelstock aus Baumbestand.



Abbildung 9: Baumhöhle im verbliebenen Baumbestand (*Salix spec.*) auf der großen Insel.



Abbildung 10: Alte Fraßspuren der 2020 entnommenen Biberfamilie auf der großen Insel im Weiher.



Abbildung 11: Blick Richtung Süden auf den Siegersbach am Westrand des UG.

Frau Marianne Paintner



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



**Bebauungsplan „Naherholungsgebiet Semerskirchen“ der
Gemeinde Herrngiersdorf, Landkreis Kelheim**

Schalltechnische Untersuchung

Juni 2022

Auftraggeber: Frau Marianne Paintner
Altbach 2
84097 Herrngiersdorf

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

Projekt-Nr.: 2403-2022 / V01

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Judith Aigner
Tel. 08161 / 8853 256
Fax. 08161 / 8069 248
E-Mail: j.aigner@c-h-consult.de

Seitenzahl: I - IV, 1 – 35

Anlagenzahl: Anlage 1 (1 Seite)
Anlage 2 (4 Seiten)
Anlage 3 (2 Seiten)

Freising, den 09.06.2022

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



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

Gez. i.A. Andreas Stinghammer
Stellv. fachlich verantwortlich für Geräusche (Gruppe V)

Gez. i.A. Judith Aigner

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	AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	1
2	UNTERLAGEN	1
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	2
3.1	Bauleitplanung	2
3.2	Gewerbeanlagen und Betriebe	3
3.2.1	Schallschutzanforderungen nach der TA Lärm	3
3.2.2	Anlagenbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen.....	5
4	PLANUNGSKONZEPT UND ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	6
5	KONKRET GEPLANTES VORHABEN	7
6	MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE	9
6.1	Lage und Schutzbedürftigkeit	9
6.2	Einzuhaltende Immissionsrichtwerte	11
7	EMISSIONSPROGNOSE	13
7.1	Berechnungsvarianten	13
7.2	Schallquellenübersicht	14
7.3	Emissionsansätze	15
7.3.1	Biergarten und Terrasse	15
7.3.2	Seehaus	17
7.3.3	Parkplatzverkehr	17
7.3.4	Unterhaltungen der Gäste.....	18
7.3.5	Lieferverkehr.....	19
7.3.6	Zu- und Abfahrten der Lieferfahrzeuge	20
7.3.7	Spitzenpegel.....	21
7.3.8	Zusammenstellung der Schallemissionen	22
8	IMMISSIONSPROGNOSE UND ERGEBNISDARSTELLUNG	23
9	BEURTEILUNG	26
9.1	Prüfung auf Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte.....	26

9.2	Prüfung auf Einhaltung der zulässigen Spitzenpegel	26
9.3	Verkehrszunahme nach Nr. 7.4 der TA Lärm.....	26
10	TEXTVORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN	27
10.1	Begründung	27
10.2	Hinweise	30
11	ZUSAMMENFASSUNG	30
12	LITERATURVERZEICHNIS	33
13	ANLAGENVERZEICHNIS.....	35

1 AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Familie Paintner plant, im Ortsteil Semerskirchen der Gemeinde Herrngiersdorf auf einer Teilfläche des Flurstücks 1251 der Gemarkung Herrngiersdorf am Nordrand des hier gelegenen Grundner-Weiher ein Bistro bzw. ein Café mit der Bezeichnung „Seehaus Grundner“ zu errichten. Die Bewirtung und der Betrieb soll durch die ortsansässige Gastwirtsfamilie „Haslbeck“ erfolgen. Im Innenraum des Gebäudes sollen bis zu 180 Personen und auf der Terrasse bis zu 100 Personen Platz finden. In den Sommermonaten stehen den Gästen zusätzlich bis zu 300 Sitzplätze im Biergarten zur Verfügung. Auf diese Weise soll dem Wunsch des Verstorbenen Albert Grundner nachgekommen und der See mit den zugehörigen Grünflächen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Naherholungsgebiet Semerskirchen“ möchte die Gemeinde Herrngiersdorf die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens schaffen. Das Plangebiet wird als Sondergebiet nach § 11 BauNVO (Baunutzungsverordnung) [16] mit der Zweckbestimmung Naherholungsgebiet ausgewiesen. Der Geltungsbereich der Planung umfasst die Seefläche, die zugehörigen Grünflächen, das Baufeld für das Seehaus mit Terrasse, eine Fläche für Versorgungsanlagen (hier: Hackschnitzelanlage), Bauflächen für den Biergarten und für Parkplätze sowie öffentliche Verkehrsflächen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine schalltechnische Untersuchung notwendig. Darin sollen die Immissionsbelastungen ermittelt werden, die durch den Betrieb des Seehauses an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs der Planung hervorgerufen werden können. Im Ergebnis soll der Nachweis erbracht werden, dass das Vorhaben in keinem Konflikt mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor unzulässigen anlagenbedingten Geräuschimmissionen steht. Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von *Frau Marianne Paintner* mit der Durchführung der Untersuchung beauftragt.

2 UNTERLAGEN

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beruht auf den folgenden, projektspezifischen Unterlagen und Informationen. Auf deren Kopien im Anhang wird verzichtet.

- (a) „Betrieb der Gaststätte „Gasthaus Haslbeck“ im Anwesen, Semerskirchen, Langstraße 29, 84097 Herrngiersdorf“, gaststättenrechtliche Erlaubnis, Aktenzeichen: 33 – 8231/K vom 05.07.2018, Landratsamt Kelheim
- (b) Ortstermin in Semerskirchen am 07.10.2021 mit Projektbesprechung und Besichtigung des Untersuchungsgebiets, Teilnehmer: Familie Paintner (Grundstückseigentümer), Hr. Haslbeck (Betreiber), Hr. Kübler (IB KomPlan), Fr. Aigner (C. Hentschel Consult)
- (c) Geodaten des Bayerischen Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München:

- Digitales Geländemodell (DGM Gitterweite 1 m), E-Mail vom 18.11.2021
 - Digitales Gebäudemodell (LoD1 als shp-Datei), E-Mail vom 18.11.2021
- (d) Bebauungsplan „Naherholungsgebiet Semerskirchen“ der Gemeinde Herrngiersdorf, Vorentwurf vom 21.04.2022 inklusive Flurkarte, Ingenieurbüro KomPlan, Landshut
- (e) Unterlagen bzw. Informationen der Familie Paintner und des Betreibers (Hr. Haslbeck) zum Vorhaben:
- Seehaus Ansichten (u.a. isometrisch), E-Mail vom 22.04.2022
 - Angaben zur Betriebscharakteristik, E-Mail vom 25.04.2022
 - Angaben zur Auslastung der Sitzplätze, Telefonat vom 27.04.2022
 - Angaben zur Anzahl an Sitzplätzen im Seehaus, E-Mail vom 28.04.2022
 - Seehaus Inneneinrichtung, Grundriss, E-Mail vom 28.04.2022
- (f) Unterlagen bzw. Informationen der Gemeinde Herrngiersdorf:
- Angaben zur bauplanungsrechtlichen Situation, E-Mail vom 28.04.2022
 - Deckblatt Nr. 10 zum Flächennutzungsplan, E-Mail vom 28.04.2022
 - Auszug aus der Gewerbekartei (angemeldete Gewerbe), E-Mail vom 05.05.2022
- (g) Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde des Landratsamts Kelheim, Telefonat am 29.04.2022, Teilnehmer: Hr. Glaser (LRA Kelheim), Fr. Aigner (C. Hentschel Consult):
- Vorgehensweise bei der Begutachtung (u.a. Vorbelastung)
 - Lage und Schutzbedürftigkeit der maßgeblichen Immissionsorte
 - Einzuhaltende Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 6 BauGB [17] sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei durch die im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [2] für die unterschiedlichen Gebietsarten genannten und in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte konkretisiert. Deren Einhaltung oder Unterschreitung an schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des jeweiligen Baugebiets bzw. der jeweiligen Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 [2]

Gebietsnutzung	Tags (6:00 - 22:00 Uhr)	Nachts (22:00 – 6:00 Uhr)
Sondergebiete	45 – 65 dB(A)	35 – 65 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete (MD / MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

Innerhalb des Geltungsbereichs der Planung werden **keine** schutzbedürftigen Nutzungen entstehen. Die in Tabelle 1 genannten und in Sondergebieten anzustrebenden Orientierungswerte sind deshalb rein informativ aufgeführt.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oftmals nicht einhalten. Wo im Bauleitplanverfahren von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, da andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

3.2 Gewerbeanlagen und Betriebe

3.2.1 Schallschutzanforderungen nach der TA Lärm

Für die Untersuchung von Gewerbeanlagen und Betrieben wird in der DIN 18005-1 [9] auf die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm vom 26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017 [14]) verwiesen. Sie enthält Vorschriften zum Schutz gegen Lärm, die von den zuständigen Behörden zu beachten sind:

- a. bei der Prüfung der Anträge auf Genehmigung zur Errichtung einer Anlage, zur Veränderung der Betriebsstätten einer Anlage und zur wesentlichen Veränderung in dem Betrieb einer Anlage;
- b. bei nachträglichen Anordnungen über Anforderungen an die technischen Einrichtungen und den Betrieb einer Anlage.

In der TA Lärm [14] sind unter Nr. 6.1 Immissionsrichtwerte festgesetzt, die durch die von der Anlage ausgehenden Geräusche in 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums gemäß DIN 4109 [3] nicht überschritten werden dürfen. Demnach gelten je nach Gebietsnutzung folgende Werte:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden [14]

Gebietsnutzung	Tags (6:00 - 22:00 Uhr)	Nachts (22:00 – 6:00 Uhr)
Sondergebiete (SO)	--*	--*
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete (MD / MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

*:..... In der TA Lärm [14] sind für Sondergebiete keine Immissionsrichtwerte festgelegt. Wie bereits in Kapitel 3.1 erwähnt, werden im Sondergebiet keine neuen Immissionsorte entstehen.

Die in Tabelle 2 angegebenen Immissionsrichtwerte müssen von allen im Einflussbereich stehenden Gewerbebetrieben gemeinsam eingehalten werden. Nach der TA Lärm [14] kann auf die Untersuchung der Summenbelastung verzichtet werden, wenn nachgewiesen wird, dass die Zusatzbelastung L_{zus} die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte um 6 dB(A) unterschreitet und somit als nicht relevant angesehen werden kann.

Folgende Punkte müssen bei der Berechnung der Beurteilungspegel bzw. bei der Beurteilung der Geräuschimmission beachtet werden:

- Bezugszeitraum während der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel.
- Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert außen am Tage um nicht mehr als 30 dB(A), bei Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
- Für folgende Teilzeiten ist an Immissionsorten mit der Einstufung eines allgemeinen Wohngebiets oder höher nach Nr. 6.5 der TA Lärm [14] ein Pegelzuschlag $K_R = 6$ dB für Geräusche zu vergeben, die während Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten:

Tabelle 3: Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 der TA Lärm [14]

An Werktagen	6:00 bis 7:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	6:00 bis 9:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

Stellen sich durch voraussehbare Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage Überschreitungen der Immissionsrichtwerte in der schutzbedürftigen Nachbarschaft ein, so können diese nach Nr. 7.2 der TA Lärm [14] als "**seltene Ereignisse**" behandelt werden, wenn sie an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden stattfinden. Unter der Bedingung einer Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung sind unabhängig von der Gebietsnutzung angehobene Immissionsrichtwerte von **70 dB(A) tagsüber und 55 dB(A) nachts** zulässig. Einzel-

ne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gebieten nach Nr. 6.1 der TA Lärm [14] Buchstaben c bis f am Tage um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Gemäß Nr. 7.4 der TA Lärm [14] sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb einer Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

3.2.2 Anlagenbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen

Nach Nr. 7.4 der TA Lärm [14] sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Betriebsgrundstück in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kern-, Misch- und Dorfgebieten und urbanen Gebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit:

- sich die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist **und**
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [15] erstmals oder weitergehend überschritten sind.

Die drei Punkte müssen kumulativ erfüllt sein.

Die Ermittlung der Verkehrsgeräusche muss entsprechend Nr. 7.4 der TA Lärm [14] nach dem Berechnungsverfahren der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90" [4] erfolgen. Das heißt, als Eingangsgrößen sind sogenannte "Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärken" (DTV) im Jahresmittel zu verwenden. Somit behandeln Berechnungen und Begutachtungen zur anlagenbedingten Erhöhung von Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen im Gegensatz zur Begutachtung der originären Anlagengeräusche unter keinen Umständen einzelne Betriebstage mit intensiver Anlagennutzung, sondern grundsätzlich die Situation im Jahresdurchschnitt.

Nach der 16. BImSchV [15] sind die folgenden Immissionsgrenzwerte zulässig:

Tabelle 4: Zulässige Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [15]

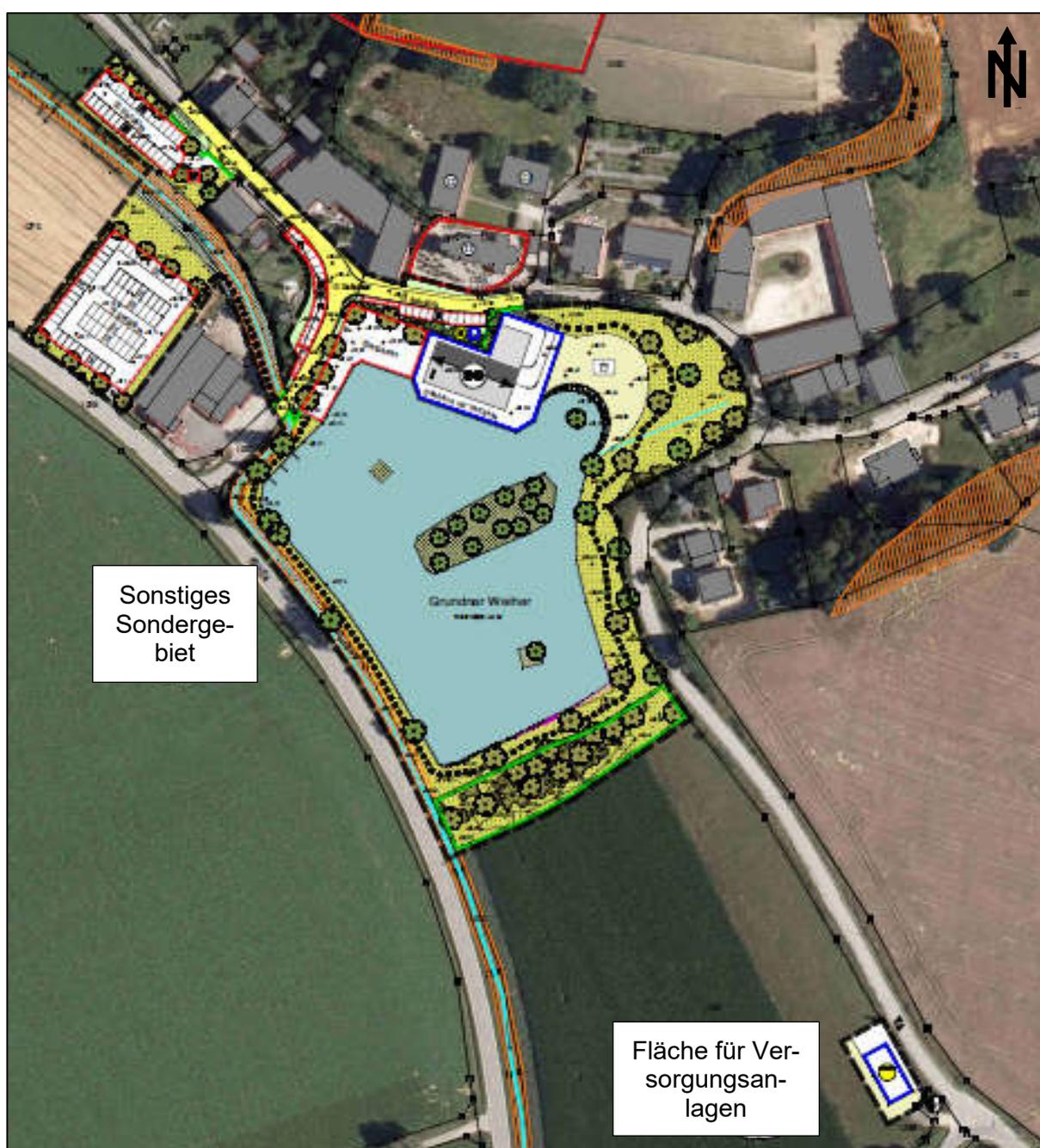
Gebietsnutzung	Tags	Nachts
	(6:00-22:00 Uhr)	(22:00-6:00 Uhr)
Sondergebiete (SO)	--*	--*
Gewerbegebiete (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete (MD/MI)	64 dB(A)	54 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)

*:.....Die 16. BImSchV [15] legt für Sondergebiete keine Immissionsgrenzwerte fest. Wie bereits in Kapitel 3.1 erwähnt, werden im Sondergebiet keine neuen Immissionsorte entstehen.

4 PLANUNGSKONZEPT UND ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

Das Plangebiet soll als Sondergebiet nach § 11 BauNVO [16] mit der Zweckbestimmung Naherholungsgebiet ausgewiesen werden. Gemäß (d) sind das Hauptgebäude mit Terrasse, sonstige Nebengebäude, der Biergarten und die Stellplätze mit den zugehörigen Zufahrten als Anlagen und Einrichtungen zulässig. Für die zuerst genannten Gebäude werden Baugrenzen und für die weiteren Anlagen Bauflächen festgesetzt. Auf der Fläche für Versorgungsanlagen soll eine Hackschnitzelanlage errichtet werden. Hierfür wird ein eigener Bauraum in einem separaten Geltungsbereich festgelegt (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Planzeichnung zum BP „Naherholungsgebiet Semerskirchen“ (d)



Die beiden Parkplätze mit jeweils 15 Stellplätzen im Westen und Norden des geplanten Biergartens existieren bereits, wohingegen die anderen beiden Parkplätze mit 33 bzw. 72 Stellplätzen neu errichtet werden. Bei den drei „kleineren“ Parkplätzen handelt es sich um öffentliche Parkflächen. Sie stehen den Gästen des Seehauses und der Gastwirtschaft „Haslbeck“ sowie Besuchern der Gottesdienste und des Friedhofs allgemein zur Verfügung und werden über die Langstraße erschlossen. Der vierte, „große“ Parkplatz ist für die Gäste des Seehauses vorgesehen. Während die Zu- und Abfahrt über die Kreisstraße KEH 24 erfolgt, können die Gäste einen Fußweg als Abkürzung zum Seehaus benutzen.

Bei diesem Fußweg handelt es sich um einen öffentlichen, unbefestigten Weg, der vom Parkplatz zunächst am Siegersbach entlang und nach Überquerung der Ortsstraße als Rundweg um den See führt, der im Nordosten des Seehauses endet bzw. dort in einen Privatweg übergeht. Im Osten des Seehauses soll weiterhin ein Kinderspielplatz entstehen.

Der Ortsteil Semerskirchen ist von dorfgebietstypischen Nutzungsstrukturen geprägt. Neben einer aufgelassenen Hofstelle sind eine Kirche mit Friedhof, das Gasthaus „Haslbeck“ mit dem zugehörigen Gästehaus „Am See“, verschiedene Nebengebäude (Lager) sowie Wohnnutzungen zu finden. Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich ist bewegt und wird über ein digitales Geländemodell des Bayerischen Landesvermessungsamtes (c) nachgebildet.

5 KONKRET GEPLANTES VORHABEN

Das geplante „Seehaus Grundner“ soll nicht als klassisches Wirtshaus, sondern als Bistro bzw. Café betrieben werden. Mit Blick auf das stilvolle Ambiente (Seeblick bzw. Terrasse direkt am See) können auch besondere Veranstaltungen wie z.B. Hochzeiten im Seehaus durchgeführt werden. In Tabelle 5 sind die wichtigsten Angaben zum geplanten Betrieb zusammengefasst.

Tabelle 5: Betriebscharakteristik für das geplante Seehaus

Parameter	Beschreibung
Betriebstyp	Seehaus „Grundner“, Betrieb als Bistro bzw. Café Bewirtung erfolgt durch die ortsansässige Familie Haslbeck, die gleichzeitig ein Gasthaus mit Beherbergungsbetrieb (Gästehaus „Am See“) in der Langstraße 29 betreibt. Besondere Veranstaltungen wie z.B. Hochzeiten grundsätzlich möglich, Durchführung entweder im bestehenden Gasthof oder im geplanten Seehaus (parallel bzw. am selben Tag nicht möglich, zu wenig Personal für die Bedienung der Gäste an zwei Standorten)
Betriebszeiten	In der Regel Freitag bis Sonntag: Freitag und Samstag von ca. mittags bis maximal 24:00 Uhr sonn- und feiertags von ca. 10:00 bis 22:00 Uhr Bei Hochzeiten bis ca. 1:00 Uhr nachts

	Unter der Woche Empfang von Reisegruppen möglich, die mit Bus unterwegs sind und zum Essen einkehren
Seehaus	Bis zu 180 Sitzplätze im Inneren (je nach Bestuhlung) Bis zu 100 Sitzplätze auf der Terrasse (je nach Bestuhlung) Bis zu 300 Sitzplätze im Biergarten (je nach Bestuhlung) Bauweise: Massiv (vermutlich Ziegelbau), große Fensterflächen
Parkplatz	72 Stellplätze, Fahrbahnoberfläche naturbelassen (Wiese) Zu- und Abfahrt aus Süden über die Kreisstraße KEH 24 Gäste können Fußweg vom Parkplatz zum Biergarten nutzen
Lieferverkehr Seehaus	Ausschließlich tagsüber von 8:00 bis 18:00 Uhr an Werktagen Anlieferung von Getränken, Kuchen und Gebäck vor den Veranstaltungen mit Lkw oder Transporter/Sprinter Maximal 1 Lkw und 1 Transporter am gleichen Tag Entladen zumeist manuell, zum Teil mit elektrischen Hubwagen Lieferfahrzeuge fahren rückwärts von der öffentlichen Straße den Privatweg hinab zur Ostseite des Seehauses
Hackschnitzelanlage	Bauweise: Massiv (Stahlbeton) Anlieferung Hackschnitzel: Etwa sechsmal im Jahr mit Traktor und Anhänger oder mit Lkw, werktags von 8:00 bis 18:00 Uhr Abladen erfolgt durch Abkippen von der Ladefläche in den Bunker, Reste werden mit Traktor oder Radlader reingeschoben 2 Öfen bzw. Abgaskamine, in der Regel nur 1 Ofen bzw. Kamin in Betrieb, 2. Ofen als Reserve bzw. für Einsatzsicherheit

Abbildung 2: 3D-Darstellung des Untersuchungsraums mit dem Seehaus in der Mitte (e)



6 MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE

6.1 Lage und Schutzbedürftigkeit

Gemäß Nr. A.1.3 der TA Lärm [14] liegen maßgebliche Immissionsorte entweder *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109..."* oder *"bei unbebauten Flächen, oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen."*

Im vorliegenden Fall fungieren die dem Vorhaben nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in Semerskirchen als maßgebliche Immissionsorte (IO). Dabei handelt es sich um Wohngebäude im Osten und Nordosten des geplanten Seehauses sowie im Norden des geplanten, öffentlichen Parkplatzes an der Langstraße. Gemäß Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde des Landratsamtes Kelheim (g) wird weiterhin die bestehende Gaststätte „Haslbeck“ mit dem Gästehaus „Am See“ und der Wohnung des Betreibers als Immissionsort betrachtet.

Für den Ortsteil Semerskirchen gibt es nach (f) keine verbindliche Bauleitplanung, die die Gebietseinstufung der Nutzungen verbindlich regeln würde. Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte vor unzulässigen Lärmimmissionen erfolgt deshalb gemäß (g) konform zur Darstellung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Herrngiersdorf (f) (vgl. Abbildung 3) sowie zu den vor Ort tatsächlich vorhandenen Nutzungsstrukturen (b) als Dorfgebiet (MD).

Abbildung 3: Deckblatt Nr. 10 zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Herrngiersdorf (f)

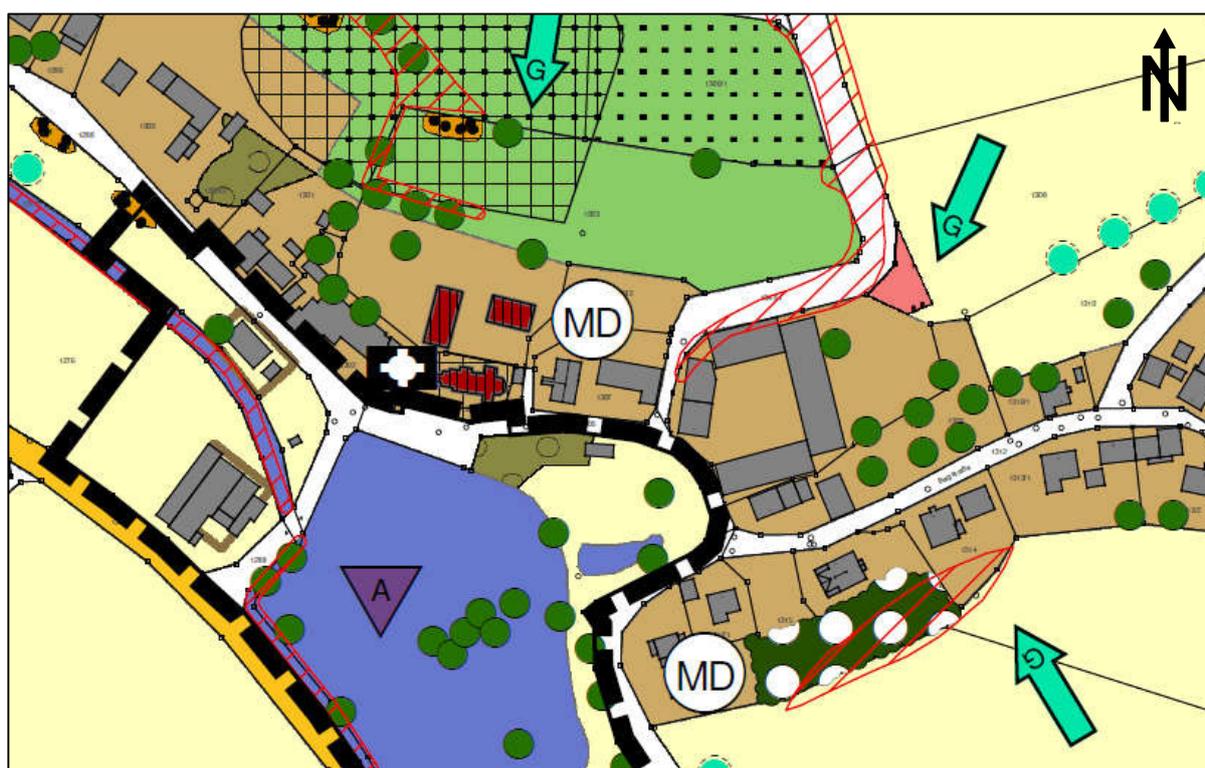
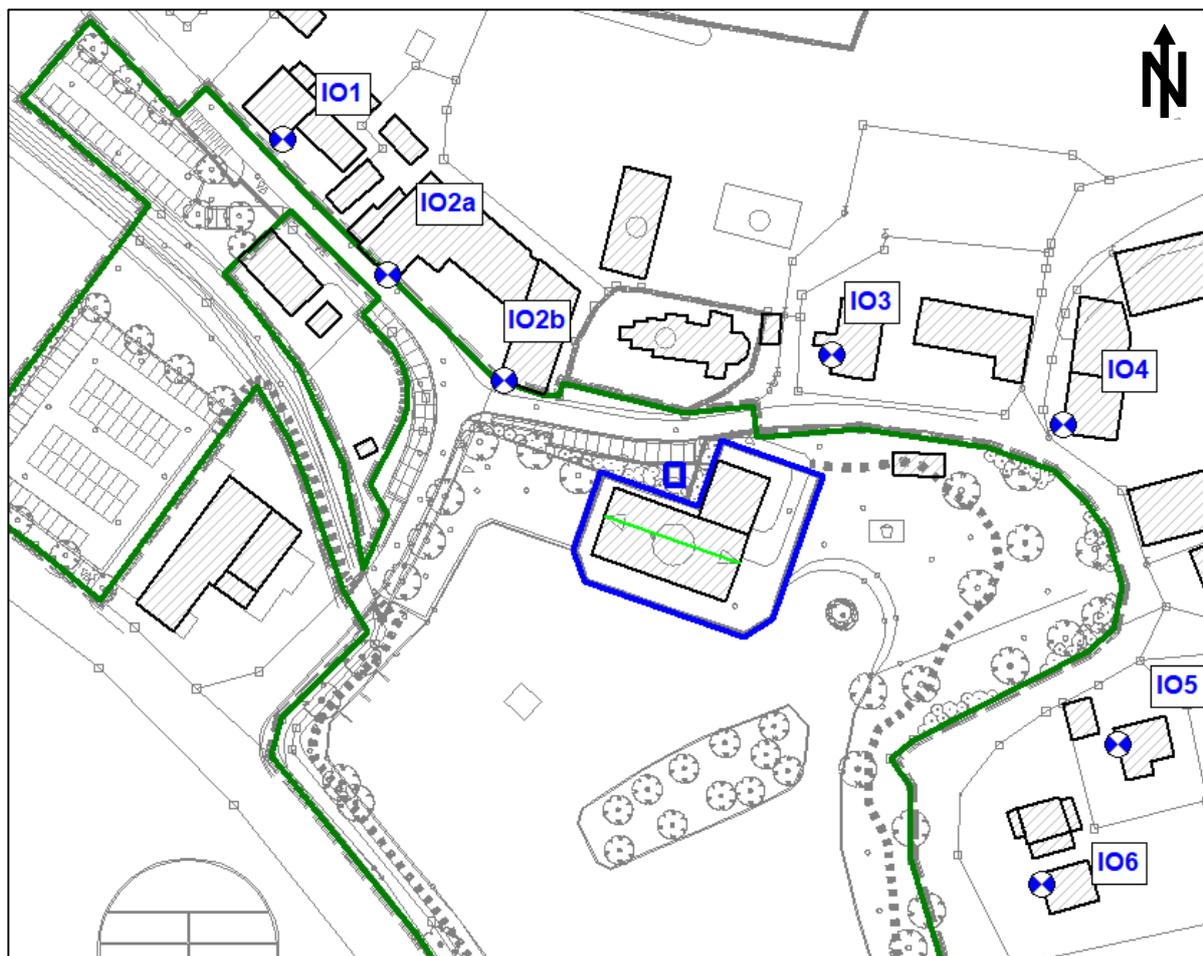


Tabelle 6 zeigt die maßgeblichen Immissionsorte sowie deren Gebietseinstufung im Überblick. Die Lage der Immissionsorte ist aus Abbildung 4 ersichtlich.

Tabelle 6: Maßgebliche Immissionsorte (IO) und deren Schutzbedürftigkeit

IO	Adresse/relevantes Stockwerk	Gebietseinstufung
1	Langstraße 27 / II (OG ~ 5,1 m) <i>Wohnhaus, Flurstück 1301, Gem. Herrngiersdorf</i>	Dorfgebiet (MD) <i>tatsächliche Nutzung (b), konform zum FNP (f)</i>
2a	Langstraße 29 / II (OG ~ 4,8 m) <i>Wohnung, Flurstück 1302, Gem. Herrngiersdorf</i>	Dorfgebiet (MD) <i>tatsächliche Nutzung (b), konform zum FNP (f)</i>
2b	Langstraße 29 / II (OG ~ 5,3 m) <i>Gästehaus, Flurstück 1302, Gem. Herrngiersdorf</i>	Dorfgebiet (MD) <i>tatsächliche Nutzung (b), konform zum FNP (f)</i>
3	Am See 5 / II (OG ~ 5,0 m) <i>Wohnhaus, Flurstück 1307, Gem. Herrngiersdorf</i>	Dorfgebiet (MD) <i>tatsächliche Nutzung (b), konform zum FNP (f)</i>
4	Am See 7 / II (OG ~ 5,0 m) <i>Wohnhaus, Flurstück 1308, Gem. Herrngiersdorf</i>	Dorfgebiet (MD) <i>tatsächliche Nutzung (b), konform zum FNP (f)</i>
5	Am See 9 / II (DG ~ 6,0 m) <i>Wohnhaus, Flurstück 1317/1, Gem. Herrngiersdorf</i>	Dorfgebiet (MD) <i>tatsächliche Nutzung (b), konform zum FNP (f)</i>
6	Am See 11 / II (DG ~ 5,0 m) <i>Wohnhaus, Flurstück 1317, Gem. Herrngiersdorf</i>	Dorfgebiet (MD) <i>tatsächliche Nutzung (b), konform zum FNP (f)</i>

Abbildung 4: Digitale Flurkarte (d) mit Eintragung der Immissionsorte (IO) 



6.2 Einzuhaltende Immissionsrichtwerte

Nach den Erkenntnissen der Ortseinsicht (b) ist die Gaststätte „Haslbeck“ die einzige gewerbliche Nutzung in Semerskirchen, die eine relevante Lärmvorbelastung hervorrufen kann. In der gaststättenrechtlichen Erlaubnis vom 05.07.2018 (a) sind keine Immissionsrichtwertanteile an den bestehenden Wohnnutzungen in der Nachbarschaft (insbesondere Langstraße 27) festgelegt, sodass das Maß der zulässigen Vorbelastung nicht geregelt bzw. bekannt ist. Es wurden lediglich die folgenden Auflagen zum Lärmschutz fixiert:

- Der Gaststättenbetrieb auf der Freifläche ist ab 22:00 Uhr einzustellen.
- Musik- und Tonübertragungen im Freien sind unzulässig.
- Nach 22:00 Uhr sind aus Gründen des Lärmschutzes Fenster und aus dem Gaststättenbetrieb nach außen führende Türen geschlossen zu halten.

Das Betriebsgelände liegt im Nordwesten des geplanten Seehauses auf dem Flurstück 1302 der Gemarkung Herrngiersdorf und ist in Abbildung 5 rot umrandet. Im westlichen Gebäudetrakt sind im Erdgeschoss eine Gaststube mit ca. 50 Sitzplätzen, die Küche und Nebenräume untergebracht. Im Obergeschoss befindet sich die Wohnung des Betreibers. Der östliche Gebäudetrakt beinhaltet im Erdgeschoss Lagerräume und im Ober- und Dachgeschoss Fremdenzimmer (Gästehaus Am See). In dem eingeschossigen Verbindungsbau befindet sich ein Saal mit ca. 135 Sitzplätzen (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 5: Digitale Flurkarte (d) mit Kennzeichnung des Betriebsgeländes ■

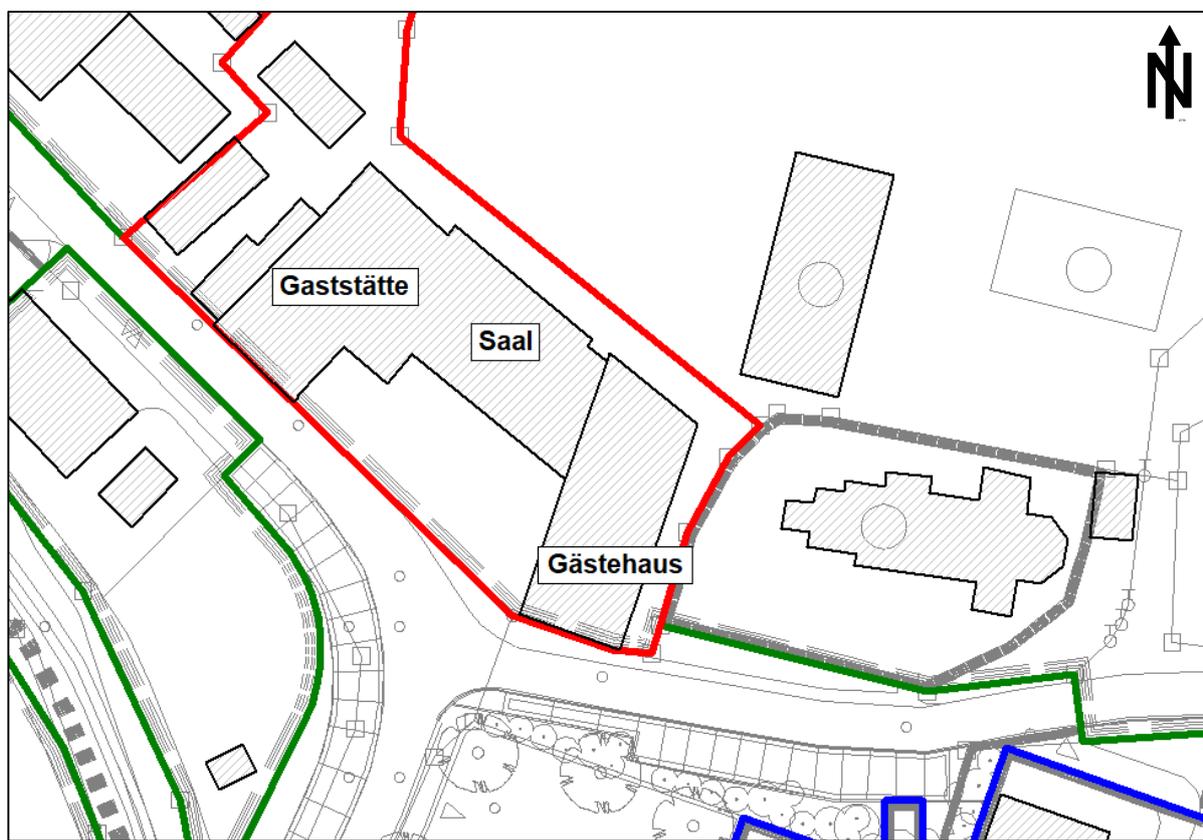


Abbildung 6: Blick nach Norden auf die Gastwirtschaft mit Gästehaus (b)



Nach den Ergebnissen diesbezüglich durchgeführter Lärmprognoseberechnungen bewirkt der Gaststättenbetrieb selbst dann, wenn auf der gesamten Freifläche im Innenhof ein über sechs Stunden durchgehender Biergartenbetrieb mit der Geräuschcharakteristik eines nach [7] „lauten“ Biergartens stattfindet - wie es in der Praxis sogar bei Hochzeiten einen als unrealistisch zu bezeichnenden „Maximalbetrieb“ darstellt -, an den maßgeblichen Immissionsorten im Westen und Osten des Betriebsgrundstücks (hier: IO 1 und IO 3) Immissionsbelastungen, die **tagsüber** (6:00 bis 22:00 Uhr) um mehr als 10 dB(A) unter dem in einem Dorfgebiet zulässigen Immissionsrichtwert $IRW_{MD,Tag} = 60$ dB(A) der TA Lärm [14] liegen. Die Immissionsorte befinden sich somit **außerhalb des unter Nr. 2.2 der TA Lärm [14] definierten Einwirkungsbereichs** der Gaststätte.

Unter Verweis auf die Auflagen zum Lärmschutz (nachts kein Betrieb im Freien zulässig, Fenster und Türen der Gasträume müssen geschlossen sein) und mit Blick auf die örtlichen Gegebenheiten (Außenwände massiv, Schallabstrahlung daher vernachlässigbar; Unterhaltungen der Raucher im Freien beim Eingang in den Saal durch das Gebäude abgeschirmt; Parkplätze öffentlich gewidmet, sodass die Parkvorgänge nicht dem Anlagenbetrieb zuzurechnen sind) ist auch **nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) keine relevante Lärmvorbelastung** zu berücksichtigen, so dass dem zu begutachtenden Vorhaben (hier: Neubau Seehaus) die Immissionsrichtwerte im Grunde unabgemindert zur Verfügung gestellt werden können. Soweit die Betriebscharakteristik und die örtlichen Gegebenheiten dies erlauben, sollte jedoch trotzdem zur Vermeidung unnötiger Lärmbelastigungen nach Möglichkeit eine spürbare Richtwertunterschreitung angestrebt werden. Tabelle 7 zeigt die zulässigen Immissionsrichtwerte im Überblick.

Tabelle 7: Einzuhaltende Immissionsrichtwerte [dB(A)]

Bezugszeitraum	IO 1	IO 2a	IO 2b	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	60	60	60	60	60	60	60
Ungünstigste Nachtstunde	45	45	45	45	45	45	45

7 EMISSIONSPROGNOSE

7.1 Berechnungsvarianten

Unter Verweis auf die Betriebscharakteristik in Kapitel 5 lässt sich für das Vorhaben kein einheitlicher bzw. täglich gleicher Betriebsumfang ableiten. Die zu erwartenden Immissionsbelastungen hängen zum einen davon ab, ob im Seehaus ein Bistro- bzw. Cafébetrieb mit Ausgabe von Kuchen und Getränken oder eine besondere Veranstaltung (z.B. Hochzeit) unter Einsatz einer elektroakustischen Beschallungsanlage stattfindet und wie viele Gäste dabei jeweils anwesend sind. Weiterhin maßgeblich ist die Auslastung des Biergartens, der primär in den Sommermonaten bewirtschaftet wird. Bei schönem Wetter ist von einer guten bis hohen Belegung der Sitzplätze auszugehen, wohingegen sich bei kühlem oder regnerischem Wetter kaum Gäste im Biergarten aufhalten dürften.

Um aufzuzeigen, in welcher Größenordnung die Geräuschimmissionen durch den Betrieb des Seehauses in der schutzbedürftigen Nachbarschaft in Abhängigkeit von der Betriebsweise und der Auslastung der einzelnen Anlagenteile liegen können, werden in der folgenden Emissionsprognose insgesamt fünf Betriebszustände/Varianten detailliert untersucht. Tabelle 8 zeigt im Überblick, von welchem Nutzungsumfang jeweils ausgegangen wird.

- **Variante 1: Regelbetrieb (Cafébetrieb) während der Tagzeit**
- **Variante 2: Regelbetrieb (Cafébetrieb) in der ungünstigsten Nachtstunde**
- **Variante 3: Sonderbetrieb (Veranstaltung) während der Tagzeit**
- **Variante 4: Sonderbetrieb (Veranstaltung) in der ungünstigsten Nachtstunde**
- **Variante 5: Sonderbetrieb (Ende Veranstaltung) in der ungünstigsten Nachtstunde**

Tabelle 8: Nutzungsumfang/Auslastung in den verschiedenen Berechnungsvarianten

Var.	Betrieb Biergarten	Betrieb Terrasse	Cafébetrieb im Seehaus	Veranstaltung im Seehaus	Lieferverkehr Seehaus
1	x	x	x	--	x
2	--	x	x	--	--
3	x	x	--	x	--
4	x	x	--	x	--
5	-	--	--	--	--

In der **Variante 5** wird eine vollständige Leerung des Parkplatzes betrachtet, wie sie am Ende einer Veranstaltung auftreten kann.

7.2 Schallquellenübersicht

Relevante Schallemissionen werden im vorliegenden Fall durch den Betrieb des Biergartens, der Terrasse und des Seehauses zum einen und die Unterhaltungen der Gäste auf dem Fußweg zwischen dem Parkplatz und dem Biergarten, den Parkplatz- und Lieferverkehr zum anderen hervorgerufen. Tabelle 9 zeigt die relevanten betrieblichen Schallquellen und deren Emissionshöhen im Überblick. Die Lage der Schallquellen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist aus Abbildung 7 ersichtlich.

Tabelle 9: Schallquellenübersicht

Kürzel	Beschreibung	Variante	Quelle	h_E
BG	Biergarten	1, 3 - 4	FQ	1,2
T	Terrasse	1 – 4	FQ	1,2
S	Seehaus – Schallabstrahlung der Außenbauteile	3 – 4	GQ	--
P	Parkplatz – Parkvorgänge, Zu- und Abfahrten	1 – 5	FQ	0,5
UG	Unterhaltungen der Gäste auf dem Fußweg	1 – 5	LQ	1,6
L	Lieferverkehr	1	FQ	1,0
ZAL	Zu- und Abfahrten der Lieferfahrzeuge	1	LQ	1,0

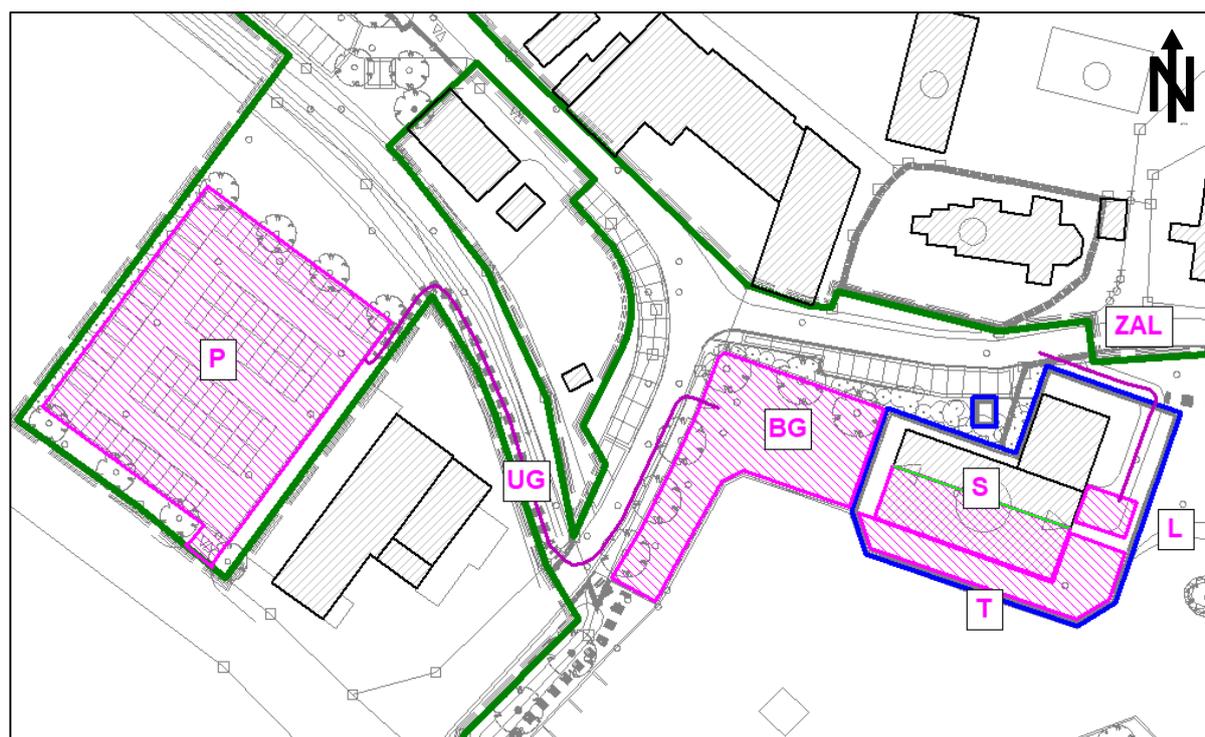
FQ: Flächenschallquelle

GQ: Gebäudeschallquelle (vertikale Flächenschallquelle)

LQ: Linienschallquelle

h_E : Relative Emissionshöhe [m] über Gelände

Abbildung 7: Digitale Flurkarte (d) mit Darstellung der betrieblichen Schallquellen



Die **Hackschnitzelanlage**, die auf der Fläche für Versorgungsanlagen betrieben werden soll, kann unberücksichtigt bleiben. Der Standort der Anlage ist mehr als 150 m vom diesbezüglich maßgeblichen Immissionsort IO 6 entfernt. Der Lieferverkehr beschränkt sich auf die Tagzeit. Anlieferungen finden nur an wenigen Tagen im Jahr statt. Das Gebäude wird massiv errichtet, sodass die Schallabstrahlung über die Außenbauteile (Wände, Dach) irrelevant ist. Der Abgaskamin bewirkt nach den Ergebnissen überschlägig durchgeführter Lärmprognoseberechnungen unter Ansatz eines für derartige Anlagen hohen Schallleistungspegels $L_w = 85 \text{ dB(A)}$ Teilbeurteilungspegel von lediglich $\leq 25 \text{ dB(A)}$. Der Betrieb der Anlage wird von den Anwohnern in Semerskirchen nicht wahrnehmbar sein.

7.3 Emissionsansätze

Anschließend wird erläutert, welche Betriebsabläufe bzw. Geräuschentwicklungen mit den verschiedenen Schallquellen simuliert und welche Schallleistungspegel, Einwirkzeiten und Häufigkeiten jeweils angesetzt werden. Die genaue Herleitung der Emissionspegel sowie die verwendeten Literaturquellen können Anlage 2 im Anhang entnommen werden.

7.3.1 Biergarten und Terrasse

Die Emissionsprognose für den Biergarten und die Terrasse des Seehauses erfolgt nach den Prognoseempfehlungen des Bay. Landesamts für Umweltschutz (Geräusche aus „Biergärten“ – Biergartenlärmstudie [7]). Darin wird zwischen den folgenden Nutzungen unterschieden:

Tabelle 10: Übersicht über die Emissionsansätze für Außensitzflächen gemäß [7]

Einstufung	Nutzung	$L_{WA,Gast}$ dB(A)	L_{WA} dB(A)/m ²	Maximalpegel $L_{WA,max}$ /dB(A)
Gruppe 1	Gastgarten zum Einnehmen von Speisen, ruhige Unterhaltung	60	57	86
Gruppe 2	Gastgarten, normale Unterhaltung, häufige Serviergeräusche	63	61	92
Gruppe 3	Biergärten, angeregte Unterhaltung mit Lachen (Gästegruppen)	71	70	102
„Leiser“ Biergarten	Restaurant, Gastgarten mit gedeckten Tischen und Service	63	61	92
„Lauter“ Biergarten	Biergartencharakter mit ungezwungener Atmosphäre	71	70	102

Es wird unterstellt, dass im **Biergarten** angeregte Unterhaltungen mit Lachen in ungezwungener Atmosphäre stattfinden (d.h. „lauter“ Biergarten mit $L_{WA,Gast} = 71 \text{ dB(A)}$).

Im Falle eines Cafébetriebs werden auf der **Terrasse** Getränke und Speisen ausgegeben. In den **Varianten 1 – 2** wird demnach von einem „leisen“ Biergarten ($L_{WA,Gast} = 63 \text{ dB(A)}$) ausgegangen. Falls im Seehaus hingegen eine besondere Veranstaltung (z.B. Hochzeit) stattfindet,

ändert sich auch die Geräuschcharakteristik der Gäste, die sich auf der Terrasse aufhalten. In den **Varianten 3 – 4** wird im Sinne einer worst-case-Betrachtung ein „lauter“ Biergarten veranschlagt ($L_{WA,Gast} = 71 \text{ dB(A)}$).

Die Geräuschemissionen berechnen sich gemäß [7] jeweils nach der folgenden Gleichung:

- $L_{WA} = L_{WA,Gast} + 10 \log n / \text{dB(A)}$ (1)

mit:

$L_{WA,Gast}$: Schalleistungspegel eines Gastes [dB(A)] mit
 70 dB(A) im Biergarten in den Varianten 1 und 3 – 4
 63 dB(A) auf der Terrasse in den Varianten 1 - 2
 70 dB(A) auf der Terrasse in den Varianten 3 – 4

n: Anzahl der Gäste [--]

Nach Rücksprache mit dem Betreiber des Seehauses (e) wird jeweils von der folgenden Belegung ausgegangen (Biergarten: maximal 300 Sitzplätze; Terrasse: maximal 100 Sitzplätze):

Tabelle 11: Belegung der Sitzplätze im Biergarten und auf der Terrasse

Biergarten	Regelbetrieb (V1 - V2)		Sonderbetrieb (V3 – V4)	
Zeitraum	Belegung [%]	Gäste [--]	Belegung [%]	Gäste [--]
12 – 16 Uhr	25	75	50	150
16 – 19 Uhr	50	150	100	300
19 – 22 Uhr	25	75	100	300
22 – 23 Uhr	--	--	5	15
Terrasse	Regelbetrieb (V1 - V2)		Sonderbetrieb (V3 – V4)	
Zeitraum	Belegung [%]	Gäste [--]	Belegung [%]	Gäste [--]
11 – 14 Uhr	75	75	100	100
17 – 19 Uhr	75	75	100	100
19 – 22 Uhr	50	50	50	50
22 – 23 Uhr	5	5	5	5

Konform zur Empfehlung in [7] wird zur Berücksichtigung der Informationshaltigkeit der Geräusche ein Zuschlag $K_T = 3 \text{ dB(A)}$ für den Biergarten und für die Terrasse sowohl im Regel- als auch im Sonderbetrieb (Varianten 1 – 4) in Ansatz gebracht.

Die über den jeweiligen Zeitraum in der 16-stündigen **Tagzeit** (6:00 bis 22:00 Uhr) nach Gleichung (1) ermittelten Schalleistungspegel werden mit dem jeweils notwendigen Einwirkzeitenabschlag versehen ($K_{TE} = 10 \times \log (T_E / T_B)$) und jeweils energetisch zum Gesamt-Schalleistungspegel des Biergartens und der Terrasse wie folgt aufsummiert:

- $L_{WR} = L_{WA} + 10 \times \log (T_E / T_B) / \text{dB(A)}$ (2)
mit:
 L_{WA} : Schalleistungspegel des Einzelgeräusches [dB(A)]
 T_E : Einwirkzeit des Einzelgeräusches [s]
 T_B : Beurteilungszeitraum [s]

In der ungünstigsten vollen Nachtstunde (hier: 22:00 bis 23:00 Uhr) wird jeweils eine durchgehende Belegung durch die in Tabelle 11 genannten Gäste vorausgesetzt (d.h. $K_{TE} = 0 \text{ dB(A)}$).

7.3.2 Seehaus

Relevante Schallemissionen aus dem Seehaus selbst sind aus schalltechnischer Sicht unter Umständen bei Veranstaltungen mit Einsatz von elektroakustischen Beschallungsanlagen zu erwarten (Musik mit Verstärker bei Hochzeiten, Geburtstags- und Weihnachtsfeiern etc.). Bei Seminaren, Feiern ohne Veranstaltungstechnik und normalem Gaststättenbetrieb ist hingegen mit keinem nennenswerten Innenraumpegel zu rechnen. Deshalb kann die Schallabstrahlung der Außenbauteile in den Varianten 1 – 2 (regulärer Cafébetrieb) vernachlässigt werden.

In Anlehnung an die DIN 15905-5 [13] wird in den Varianten 3 – 4 (Sonderbetrieb mit Veranstaltung) ein mittlerer Innenraumpegel $L_I = 90 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Ab einem Innenraumpegel von mehr als 95 dB(A) ist den Gästen zu empfehlen, den bereitgestellten Gehörschutz zu tragen. Der genannte Innenraumpegel wird tagsüber (Variante 3) für sechs Stunden und in der ungünstigsten vollen Nachtstunde (Variante 4) durchgehend angesetzt.

Die Berechnung der Schallabstrahlung auf der Außenhaut erfolgt nach der VDI 2571 [1] nach dem folgenden Zusammenhang:

- $L_{WA} = L_I - R'_w - 4 + 10 \times \log (S / S_0) / \text{dB(A)}$ (3)
mit:
 L_{WA} : Schalleistungspegel des Außenbauteils [dB(A)]
 L_I : Innenraumpegel [dB(A)]
 R'_w : Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils [dB]
 S : Fläche des Außenbauteils [m²]
 S_0 : 1 m²

Nachdem zum Zeitpunkt der Begutachtung keine detaillierte Objektplanung vorliegt und somit Lage und Größe von Türen und Fenstern nicht bekannt ist, wird die Luftschalldämmung sämtlicher Außenbauteile im eingebauten Zustand mit $R'_w \geq 30 \text{ dB}$ konservativ abgeschätzt.

7.3.3 Parkplatzverkehr

Die Emissionspegel des Parkplatzes werden nach der 6. Auflage der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [11] nach dem **zusammengefassten Verfahren (Normalfall)** wie folgt berechnet:

- $L_{WR} = L_{wo} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \times \log (B \times N) / \text{dB(A)}$ (4)

mit:

- L_{wo} : 63 dB(A) Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung / h
- K_{PA} : Zuschlag für die Parkplatzart [dB(A)]
- K_I : Zuschlag für die Impulshaltigkeit [dB(A)]
- K_D : Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs [dB(A)]
- K_{StrO} : Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen [dB(A)]
- $B \times N$: Anzahl der Fahrbewegungen je Stunde [--]

In den Varianten 1 – 4 werden mit $N = 0,50$ bzw. $N = 0,25$ Frequentierungen veranschlagt, die nach Einschätzung der Verfasser auf der sicheren Seite liegen. In der Variante 5 wird die vollständige Leerung aller 72 Stellplätze am Ende einer Veranstaltung betrachtet. Tabelle 12 zeigt die Frequentierungen und die daraus resultierende Anzahl an Pkw-Fahrbewegungen im Überblick.

Tabelle 12: Parkplatzfrequentierung in den verschiedenen Berechnungsvarianten

Variante	V1 (Regelbetrieb Tag)	V2 (Regelbetr. Nacht)	V3 (Sonderbetr. Tag)	V4 (Sonderbetr. Nacht)	V5 (Ende Veranstalt.)
B	72	72	72	72	72
N	0,50	0,25	0,25	0,50	1,0
B x N	36	18	18	36	72
Summe	576	18	288	36	72

B: Bezugsgröße, hier: Anzahl der Stellplätze [--]

N: Fahrzeugbewegungen je Bezugsgröße und Stunde [--]

B x N: Fahrzeugbewegungen je Stunde [--]

Es werden die in [11] empfohlenen Zuschläge K_{PA} und K_I für die Parkplatzart und die Impulshaltigkeit eines Gaststätten-Parkplatzes angesetzt ($K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$ und $K_I = 4 \text{ dB(A)}$). Für die Fahrbahnoberfläche (hier: Wiese/Schotter) wird der laut [11] notwendige Zuschlag $K_{StrO} = 2,5 \text{ dB(A)}$ vergeben.

7.3.4 Unterhaltungen der Gäste

Für die Unterhaltungen der Gäste auf dem Fußweg vom Parkplatz zum Seehaus bzw. zurück werden die Anhaltswerte der VDI 3770 [8] in Kapitel 4 für Kommunikationsgeräusche von Personen herangezogen. In den Varianten 1 – 2 (Regelbetrieb) wird von normalem Sprechen und in den Varianten 3 – 5 (Sonderbetrieb) von gehobenem Sprechen ausgegangen. Die Schallemission berechnet sich jeweils nach der folgenden Gleichung:

- $L_{WR,1h} = L_{WAeq} + 10 \times \log n + \Delta L_I + 10 \times \log (t_1 / t_0) / \text{dB(A)}$ (5)

mit:

- L_{WAeq} : Schalleistungspegel einer Person während der Lautäußerung [dB(A)]
65 dB(A) für „normales Sprechen“ in den Varianten 1 – 2 (Regelbetrieb)

- 70 dB(A) für „gehobenes Sprechen“ in den Varianten 3 – 5 (Sonderbetrieb)
- n: Anzahl der Personen, die gleichzeitig sprechen [--]
- ΔL_i : Impulzzuschlag $K_i = 9,5 - 4,5 \log n$ [dB] gemäß [8]
- t_1 : Einwirkdauer [min]
- t_0 : Beurteilungszeitraum [min]

Die Anzahl an Personen wird aus der Frequentierung des Parkplatzes abgeleitet (vgl. Kapitel 7.3.3). Es wird von **durchschnittlich drei Personen je Pkw** ausgegangen, die die Wegstrecke tagsüber in den Varianten 1 und 3 zweimal zurücklegen (vom Parkplatz zum Seehaus und zurück entsprechend der in Kapitel 7.3.3 genannten Summe aus Pkw-Zu- und Abfahrten). In der ungünstigsten vollen Nachtstunde in den Varianten 2 und 4 – 5 wird der Fußweg nur einmal – vom Seehaus zum Parkplatz – begangen. Weiterhin wird unterstellt, dass sich die Personen mit einer Geschwindigkeit $v = 3 \text{ km/h}$ bewegen (langsames Gehen) und dass jeweils eine Person spricht (d.h. jeweils ein Sprecher und ein Zuhörer, **Gleichzeitigkeit $k = 50 \%$**). Tabelle 13 zeigt die Eingangsdaten für die Ermittlung der Schallemissionen im Überblick.

Tabelle 13: Anzahl der Personen in den verschiedenen Berechnungsvarianten

Variante	V1 (Regelbetrieb Tag)	V2 (Regelbetr. Nacht)	V3 (Sonderbetr. Tag)	V4 (Sonderbetr. Nacht)	V5 (Ende Veranstalt.)
L_{WAeq}	65	65	70	70	70
Anzahl	1.728	54	864	108	216
k [%]	50	50	50	50	50
v [km/h]	3	3	3	3	3

L_{WAeq} :..... Schalleistungspegel einer Person während der Lautäußerung [dB(A)]

k:..... Gleichzeitigkeit der sprechenden Personen [%]

v:..... Geschwindigkeit [km/h]

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass sich menschliche Kommunikationsgeräusche und Verhaltensweisen sehr stark unterscheiden können und - anders als bei kontinuierlich laufenden Maschinen - im Vorfeld nur schwer abschätzen lassen. Vom Grundsatz ist die Prognose von Kommunikationsgeräuschen von Menschen somit regelmäßig mit Unsicherheiten behaftet. Abweichungen von den hier vorgestellten Berechnungsergebnissen können für die Praxis nicht ausgeschlossen werden. Auf der anderen Seite soll das angewandte Verfahren eine Abschätzung liefern, die nach unseren Erfahrungen sowohl im Hinblick auf die Methodik als auch auf die zugrundegelegten Intensitäten der schalltechnisch relevanten Ereignisse auf der sicheren Seite liegt.

7.3.5 Lieferverkehr

Die Flächenschallquelle „Lieferverkehr“ beinhaltet die fahrerspezifischen Geräusche der Lieferfahrzeuge. Es wird davon ausgegangen, dass sowohl Getränke als auch Kuchen am gleichen Tag mit Lkw angeliefert werden (d.h. 2 Lkw am Tag) und dass die Anlieferung nicht unter der

Woche, sondern an einem Freitag oder Samstag stattfindet, wenn das Seehaus geöffnet hat (Regelbetrieb Tagzeit = Variante 1). Tabelle 14 zeigt die für die Einzelgeräusche angesetzten Schalleistungspegel L_w , Einwirkzeiten T_E und Häufigkeiten n im Überblick:

Tabelle 14: Eingangsdaten für die Ermittlung des Schalleistungspegels des Lieferverkehrs

L_w [dB(A)]	Einzelgeräusch	T_E [s]	Anzahl der Ereignisse [--]		
			6 – 7 Uhr	7 – 20 Uhr	20 – 22 Uhr
108,0	Lkw-Betriebsbremse	5	--	2	--
100,0	Lkw-Türenschnellen, 2x	5	--	4	--
100,0	Lkw-Motoranlassen	5	--	2	--
104,5	Lkw-beschleunigte Abfahrt	5	--	2	--
94,0	Lkw-Motorleerlauf	30	--	2	--
99,0	Lkw-Rangieren	30	--	2	--

Die über den Beurteilungszeitraum (hier: Tagzeit von 6:00 bis 22:00 Uhr) gemittelten Schalleistungspegel der Einzelgeräusche werden nach dem folgenden Ansatz berechnet und energetisch zum Gesamt-Schalleistungspegel der Schallquelle aufsummiert:

- $L_{WR} = L_{WA} + 10 \times \log (T_E / T_B) / \text{dB(A)}$ (6)
mit:
 L_{WA} : Schalleistungspegel [dB(A)]
 T_E : Einwirkzeit des Ereignisses [s]
 T_B : Beurteilungszeitraum [s]

7.3.6 Zu- und Abfahrten der Lieferfahrzeuge

Die Linienschallquelle „Zu- und Abfahrtsverkehr“ simuliert die Geräusche, die bei den Zu- und Abfahrten der Lieferfahrzeuge entstehen. Der Emissionspegel wird gemäß der folgenden Gleichung berechnet:

- $L_{WR} = L_{wa,1h} + 10 \times \log n + 10 \times \log l/1m - 10 \times \log (T_B/1h)$ (7)
mit:
 $L_{wa,1h}$: gemittelter Schalleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde
63 dB(A) Schalleistungspegel für Lkw > 105 kW gemäß [5]
 n : Anzahl der Lkw [--]
 l : Länge der Fahrstrecke auf dem Betriebsgelände [m]
 T_B : Beurteilungszeitraum

Konform zum Lieferverkehr (vgl. Kapitel 7.3.5) wird von 2 Lkw ausgegangen, die den Fahrweg zweimal benutzen (von der öffentlichen Straße zum Seehaus und zurück, also 4 Fahrten).

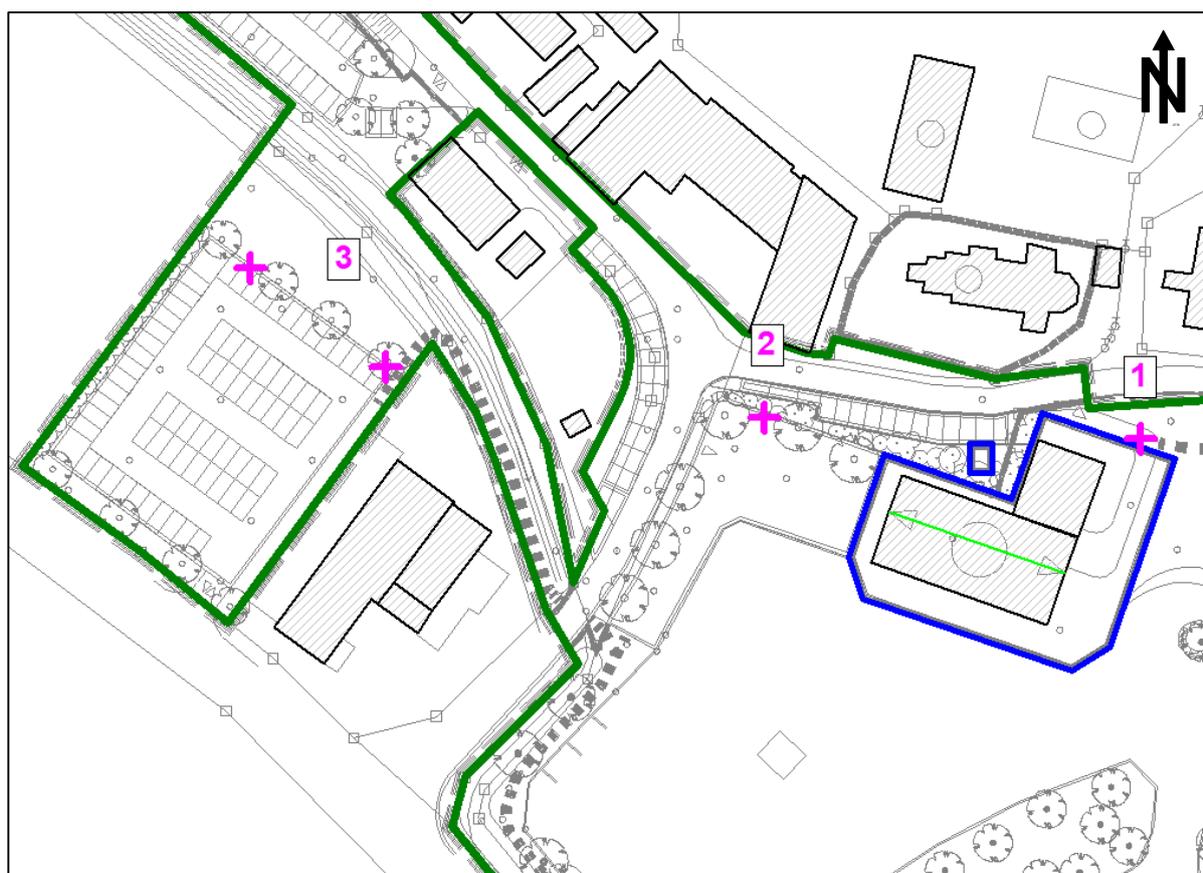
7.3.7 Spitzenpegel

Zur Prüfung der Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm [14] (vgl. Kapitel 3.2.1) werden einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, wie sie bei der Vorbeifahrt eines Lkw (1), durch das Rufen eines Gastes im Biergarten (2) oder das Zuschlagen der Kofferraumklappe eines Pkw auf dem Parkplatz (3) hervorgerufen werden können, mit idealisierten Punktschallquellen an den jeweils ungünstigsten Emissionsorten simuliert (vgl. Abbildung 8) und mit dem jeweils zugehörigen Maximalpegel aus der Fachliteratur wie folgt beaufschlagt:

Tabelle 15: Emissionsdaten zu den angesetzten Spitzenpegeln

Position Nr.	Beschreibung Geräuschspitze	L_w [dB(A)]	Tag 6 – 22 Uhr	Nacht 22 – 6 Uhr
1	Lkw-Vorbeifahrtpegel	105,5 [12]	x	--
2	Normales Rufen einer Person	86,0 [8]	x	x
3	Zuschlagen Pkw-Kofferraumklappe	112,0 [11]	x	x

Abbildung 8: Position der Punktschallquellen + innerhalb des Geltungsbereichs



7.3.8 Zusammenstellung der Schallemissionen

Tabelle 16 zeigt die Emissionspegel aller betrieblichen Schallquellen im Überblick. Die Schallleistungspegel beinhalten eventuell erforderliche Zuschläge für Impuls- oder Tonhaltigkeit. Die detaillierten Emissionsberechnungen sind im Anhang in Anlage 2 zusammengestellt.

Tabelle 16: Zeitbewertete Schallleistungspegel der betrieblichen Schallquellen

Gebäudeschallquellen, Schallabstrahlung Außenbauteile (Betrieb 16 Stunden/Tag, 1 Stunde/Nacht)	Schallemission L_w / dB(A)/m ²	
	Tag	Nacht
<u>Seehaus (S), $L_I = 90$ dB(A) 6,0 Std. tags/60 min/Nachtstd.</u>		
Außenwände ($R'_w = 30$ dB)	56,0	56,0
Dach ($R'_w = 30$ dB)	56,0	56,0
Flächenschallquellen (gemittelt über 16 Stunden/Tag, 1 Stunde/Nacht)	Schallemission L_w / dB(A)	
	Tag	Nacht
<u>Biergarten (BG):</u>		
$L_{WA,Gast} = 71$ dB(A), $K_T = 3$ dB(A) - Variante 1	91,8	--
$L_{WA,Gast} = 71$ dB(A), $K_T = 3$ dB(A) - Variante 3	94,9	--
$L_{WA,Gast} = 71$ dB(A), $K_T = 3$ dB(A) - Variante 4	--	85,8
<u>Terrasse (T):</u>		
$L_{WA,Gast} = 63$ dB(A), $K_T = 3$ dB(A) - Variante 1	81,2	--
$L_{WA,Gast} = 63$ dB(A), $K_T = 3$ dB(A) - Variante 2	--	73,0
$L_{WA,Gast} = 71$ dB(A), $K_T = 3$ dB(A) - Variante 3	90,1	--
$L_{WA,Gast} = 71$ dB(A), $K_T = 3$ dB(A) - Variante 4	--	91,0
<u>Parkplatz (P):</u>		
72 Stellplätze, $N = 0,50$, 576 Fahrten – Variante 1	92,6	--
72 Stellplätze, $N = 0,25$, 18 Fahrten – Variante 2	--	89,6
72 Stellplätze, $N = 0,25$, 288 Fahrten – Variante 3	89,6	--
72 Stellplätze, $N = 0,50$, 36 Fahrten – Variante 4	--	92,6
72 Stellplätze, $N = 1,00$, 72 Fahrten – Variante 5	--	95,6
<u>Lieferverkehr (L):</u>		
2 Lkw am Tag – Variante 1	75,0	--
Linienschallquellen (gemittelt über 16 Stunden/Tag, 1 Stunde/Nacht)	Schallemission L_w / dB(A)	
	Tag	Nacht
<u>Unterhaltungen der Gäste (UG):</u>		
$L_{WAeq} = 65$ dB(A), 1.728 Personen, $k = 50$ % - Variante 1	71,0	--
$L_{WAeq} = 65$ dB(A), 54 Personen, $k = 50$ % - Variante 2	--	72,1
$L_{WAeq} = 70$ dB(A), 864 Personen, $k = 50$ % - Variante 3	73,0	--
$L_{WAeq} = 70$ dB(A), 108 Personen, $k = 50$ % - Variante 4	--	77,7
$L_{WAeq} = 70$ dB(A), 216 Personen, $k = 50$ % - Variante 5	--	80,4
<u>Zu- und Abfahrten der Lieferfahrzeuge (ZAL):</u>		
je 2 Zu- und Abfahrten, $L_{WA,1h} = 63$ dB(A) – Variante 1	72,9	--

8 IMMISSIONSPROGNOSE UND ERGEBNISDARSTELLUNG

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 [6] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA (Version 191). Dabei handelt es sich um eine detaillierte Prognose unter Berücksichtigung A-bewerteter Schalleistungspegel bei einer Frequenz von 500 Hz, wie es unter Nr. A.2.3 der TA Lärm [14] beschrieben ist. Die meteorologische Korrektur C_{met} wird in einem konservativen Rahmen mit $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$ abgeschätzt. Die Vergabe eines Zuschlags für den Betrieb innerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (sogenannter Ruhezeitenzuschlag nach TA Lärm [14]) ist bei der Bildung der Beurteilungspegel während der Tagzeit nicht notwendig, da alle Immissionsorte den Schutzanspruch eines Dorfgebiets besitzen.

Nachdem der Geländeverlauf im Untersuchungsgebiet bewegt ist, wird dieser mithilfe des vorliegenden Höhenmodells (c) vollständig digital nachgebildet. Neben den Beugungskanten, die aus dem Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant - alle bestehenden Gebäude im Untersuchungsraum und das nach (d) geplante Seehaus als pegelmindernde Einzelschallschirme. Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem Gebäudemodell des Bayerischen Landesamts für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (c) (vgl. 3D-Darstellung des Untersuchungsgebiets in Abbildung 9).

Abbildung 9: 3D-Darstellung des Untersuchungsgebiets mit Schallquellen (aus CadnaA)



Auf Grundlage der gemäß Kapitel 7.3 berechneten Schallemissionen liefert die Ausbreitungsrechnung die in Tabelle 17 für die fünf relevanten Berechnungsvarianten (vgl. Kapitel 7.1) angegebenen Teilbeurteilungspegel und Immissionsbelastungen an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (vgl. Tabelle 6 in Kapitel 6).

Tabelle 17: Teilbeurteilungspegel und Immissionsbelastungen [dB(A)]

V1 (Regelbetrieb Tag)	IO 1	IO 2a	IO 2b	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
BG Biergarten	42,9	47,6	55,4	45,5	36,0	36,2	38,1
P Parkplatz	45,7	43,4	41,7	27,0	31,0	32,4	32,4
UG Unterhaltung Gäste	20,8	29,1	30,5	19,3	12,8	15,4	16,5
T Terrasse	18,4	22,9	28,8	35,6	32,7	34,7	34,7
ZAL Zu- und Abfahrten	5,6	2,8	19,9	38,3	25,8	23,9	24,4
L Lieferverkehr	-1,0	1,2	8,7	34,1	27,8	30,0	29,0
Summe	47,6	49,1	55,6	46,9	39,1	40,1	40,9
Beurteilungspegel	48	49	56	47	39	40	41
Immissionsrichtwert	60	60	60	60	60	60	60
Einhaltung / Überschreitung	-12	-11	-4	-13	-21	-20	-19
V2 (Regelbetrieb Nacht)	IO 1	IO 2a	IO 2b	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
P Parkplatz	42,7	40,4	38,7	24,0	28,0	29,4	29,4
UG Unterhaltung Gäste	21,7	29,7	32,9	21,7	13,9	15,6	17,2
T Terrasse	10,2	14,7	20,6	27,4	24,5	26,5	26,5
Summe	42,8	40,8	39,8	29,8	29,7	31,3	31,3
Beurteilungspegel	43	41	40	30	30	31	31
Immissionsrichtwert	45	45	45	45	45	45	45
Einhaltung / Überschreitung	-2	-4	-5	-15	-15	-14	-14
V3 (Sonderbetrieb Tag)	IO 1	IO 2a	IO 2b	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
BG Biergarten	46,0	50,7	58,5	48,6	39,1	39,3	41,2
P Parkplatz	42,7	40,4	38,7	24,0	28,0	29,4	29,4
T Terrasse	27,3	31,8	37,7	44,5	41,6	43,6	43,6
UG Unterhaltung Gäste	22,8	31,1	32,5	21,3	14,8	17,4	18,5
S Seehaus Wand Westen	17,7	23,3	30,8	9,7	1,2	6,5	6,1
S Seehaus Dach	17,9	21,4	26,1	26,4	21,3	25,1	27,6
S Seehaus Wand Süden	8,3	13,1	18,3	15,8	11,7	28,3	27,1
S Seehaus Wand Osten	-4,4	-1,2	3,9	29,6	24,3	26,3	25,8
Summe	47,7	51,2	58,6	50,1	43,8	45,3	45,8
Beurteilungspegel	48	51	59	50	44	45	46
Immissionsrichtwert	60	60	60	60	60	60	60
Einhaltung / Überschreitung	-12	-9	-1	-10	-16	-15	-14

V4 (Sonderbetrieb Nacht)	IO 1	IO 2a	IO 2b	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
BG Biergarten	36,9	41,6	49,4	39,5	30,0	30,2	32,1
P Parkplatz	45,7	43,4	41,7	27,0	31,0	32,4	32,4
T Terrasse	28,2	32,7	38,6	45,4	42,5	44,5	44,5
UG Unterhaltung Gäste	27,5	35,8	37,2	26,0	19,5	22,1	23,2
S Seehaus Wand Westen	21,9	27,6	35,0	14,0	5,4	10,8	10,4
S Seehaus Dach	22,1	25,6	30,4	30,6	25,6	29,3	31,9
S Seehaus Wand Süden	12,5	17,3	22,6	20,1	16,0	32,5	31,4
S Seehaus Wand Osten	-0,2	3,1	8,2	33,8	28,6	30,5	30,1
Summe	46,4	46,4	50,7	46,8	43,3	45,4	45,5
Beurteilungspegel	46	46	51	47	43	45	46
Immissionsrichtwert	45	45	45	45	45	45	45
Einhaltung / Überschreitung	+1	+1	+6	+2	-2	0	+1
V5 (Ende Veranstalt. Nacht)	IO 1	IO 2a	IO 2b	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
P Parkplatz	48,7	46,4	44,7	30,0	34,0	35,4	35,4
UG Unterhaltung Gäste	30,0	38,0	41,2	30,0	22,2	23,9	25,5
Summe	48,8	47,0	46,3	33,0	34,3	35,7	35,8
Beurteilungspegel	49	47	46	33	34	36	36
Immissionsrichtwert	45	45	45	45	45	45	45
Einhaltung / Überschreitung	+4	+2	+1	-12	-11	-9	-9

Unter den in Kapitel 7.3.7 geschilderten Voraussetzungen errechnen sich weiterhin die folgenden Spitzenpegel während der Tag- und Nachtzeit an den maßgeblichen Immissionsorten:

Tabelle 18: Spitzenpegel [dB(A)]

Tagzeit (6:00 – 22:00 Uhr)	IO 1	IO 2a	IO 2b	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Lkw-Vorbeifahrt	(39,3)	(35,3)	(52,5)	71,8	59,6	55,9	53,1
Normales Rufen einer Person	(35,7)	(43,1)	54,4	(37,0)	(31,5)	(20,1)	(21,4)
Zuschlagen Kofferraumklappe	56,9	56,6	(53,0)	(31,7)	(42,6)	(38,4)	(39,1)
Berechneter Spitzenpegel	57	57	54	72	60	56	53
Zulässiger Spitzenpegel	90	90	90	90	90	90	90
Einhaltung / Überschreitung	-33	-33	-36	-18	-30	-34	-37
Nachtzeit (6:00 – 22:00 Uhr)	IO 1	IO 2a	IO 2b	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Normales Rufen einer Person	(35,7)	(43,1)	54,4	37,0	(31,5)	(20,1)	(21,4)
Zuschlagen Kofferraumklappe	56,9	56,6	53,0	(31,7)	42,6	38,4	39,1
Berechneter Spitzenpegel	57	57	54	37	43	38	39
Zulässiger Spitzenpegel	65	65	65	65	65	65	65
Einhaltung / Überschreitung	-8	-8	-11	-28	-22	-27	-26

9 BEURTEILUNG

9.1 Prüfung auf Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte

Wie die Berechnungsergebnisse in Kapitel 8 zeigen, werden die in einem Dorfgebiet (MD) zulässigen Immissionsrichtwerte **$IRW_{MD,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$ und $IRW_{MD,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$** der TA Lärm [14] im **Regelbetrieb** (Varianten 1 – 2: Cafébetrieb im Seehaus sowie Betrieb Biergarten und Terrasse) tags wie auch nachts an allen maßgeblichen Immissionsorten verlässlich **eingehalten**. Voraussetzung für einen lärmimmissionsschutzfachlich konfliktfreien Betrieb in der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) ist, dass sich keine Gäste mehr im Biergarten aufhalten.

Auch dann, wenn im Seehaus eine **besondere Veranstaltung** wie z.B. eine Hochzeit (Sonderbetrieb) stattfindet, ist tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) mit Immissionsbelastungen von **maximal 59 dB(A)** am diesbezüglich maßgeblichen Immissionsort IO 2b (Gästehaus „Am See“ an der Langstraße 29) zu rechnen (Variante 3). Die Inanspruchnahme des angehobenen Immissionsrichtwerts $IRW_{selten,Tag} = 70 \text{ dB(A)}$, den die TA Lärm [14] für seltene Ereignisse vorsieht, ist somit nicht notwendig. Veranstaltungen können während der Tagzeit ohne Einschränkungen im Seehaus durchgeführt werden.

Anders verhält es sich, wenn **Veranstaltungen** im Seehaus bis **nach 22:00 Uhr** andauern und die Gäste sich dabei nicht nur im Gastraum, sondern auch im Freien im Biergarten und auf der Terrasse aufhalten. In diesem Fall können Immissionsbelastungen von **bis zu 51 dB(A)** auftreten (Variante 4). Im Falle einer **vollständigen Leerung aller 72 Stellplätze des Parkplatzes**, wie es am Ende einer Veranstaltung vorkommen kann, sind nächtliche Beurteilungspegel von **maximal 49 dB(A)** am ungünstigsten Immissionsort IO 1 (Wohnhaus „Langstraße 27“) zu erwarten (Variante 5). Nachdem der regulär geltende Immissionsrichtwert $IRW_{MD,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ in beiden Fällen deutlich überschritten wird, können **Veranstaltungen in der Nachtzeit** nur als **seltene Ereignisse** im Sinne der TA Lärm [14] und damit maximal zehnmal im Jahr zugelassen werden. Der angehobene Immissionsrichtwert $IRW_{selten,Nacht} = 55 \text{ dB(A)}$ wird gesichert **eingehalten**.

9.2 Prüfung auf Einhaltung der zulässigen Spitzenpegel

Unter Verweis auf die Berechnungsergebnisse in Tabelle 18 in Kapitel 8 werden die zulässigen Spitzenpegel während der Tag- und Nachtzeit an allen Immissionsorten eingehalten.

9.3 Verkehrszunahme nach Nr. 7.4 der TA Lärm

Die in Nr. 7.4 der TA Lärm [14] geforderte Berücksichtigung des anlagenbedingten Fahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Betriebsgrundstück (vgl. Kapitel 3.2.2) lässt sich im vorliegenden Fall wie folgt beurteilen:

Das geplante Seehaus wird an lediglich drei Tagen in der Woche für Gäste geöffnet sein. Der Betrieb des Biergartens ist vom Wetter abhängig und beschränkt sich auf die Sommermonate. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich die Verkehrslärm-Beurteilungspegel an den Wohnnutzungen in Herrngiersdorf an der Bernhardstraße (Kreisstraße KEH 24) um 3 dB(A) erhöhen werden. Das Kriterium Nr. 1 nach Nr. 7.4 der TA Lärm [14] (rechnerische Erhöhung der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A)) ist vermutlich nicht erfüllt.

Nachdem die Gäste des Seehauses nahezu ausschließlich mit Pkw kommen (Ausnahme: gelegentlicher Empfang von Bus-Reisegruppen unter der Woche), können sie von den Anwohnern in Herrngiersdorf entlang der KEH 24 nicht von anderen Verkehrsteilnehmern unterschieden werden. Eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr findet ohne Zweifel statt. Das Kriterium Nr. 2 nach Nr. 7.4 der TA Lärm [14] (keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr) ist unter keinen Umständen erfüllt.

Seitens des Betreibers müssten nur dann Maßnahmen organisatorischer Art getroffen werden, um die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen soweit wie möglich zu vermindern, wenn alle drei unter Nr. 7.4 der TA Lärm [14] genannten Kriterien kumulativ zutreffen würden. Nachdem das Kriterium Nr. 2 im vorliegenden Fall nicht erfüllt ist, sind keine weitergehenden Untersuchungen zur Prüfung auf eine möglicherweise relevante Zunahme des Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen notwendig.

10 TEXTVORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

10.1 Begründung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Naherholungsgebiet Semerskirchen“ sollen die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Errichtung eines Bistros bzw. Cafés im Ortsteil Semerskirchen der Gemeinde Herrngiersdorf auf dem Flurstück 1251 (TF) der Gemarkung Herrngiersdorf am Nordrand des hier gelegenen „Grundner-Weiher“ geschaffen werden. Mit dem Vorhaben soll dem Wunsch des Verstorbenen Albert Grundner nachgekommen und der See mit den dazugehörigen Grünflächen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Das Gasthaus soll die Bezeichnung „Seehaus Grundner“ erhalten. Das Plangebiet wird als Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Naherholungsgebiet ausgewiesen.

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei durch die im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für die unterschiedlichen Gebietsarten genannten Orientierungswerte konkretisiert. Deren Einhaltung oder Unterschreitung an schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des jeweiligen Baugebiets/der jeweiligen Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbe-

lastung zu erfüllen. Für Gewerbelärm wird in Ergänzung zur DIN 18005 die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung der Lärmimmissionen herangezogen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oftmals nicht einhalten. Wo im Bauleitplanverfahren von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen werden.

Übersicht Beurteilungsgrundlagen (Angaben in dB(A))						
Anwendungsbereich	Städtebauliche Planung (Bauleitpläne)		Neubau/Änderung von Verkehrswegen		Gewerbelärm (Anlagen/Betrieb)	
Vorschrift	DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1, Ausgabe 2002		16.BImSchV Ausgabe 1990/2014		TA Lärm (1998, letzte Änderung 6/2017)	
Nutzung	Orientierungswert		Immissionsgrenzwert		Immissionsrichtwert	
	Tag	Nacht*	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Allgem. Wohngebiete	55	45 (40)	59	49	55	40
Misch-/Dorfgebiete	60	50 (45)	64	54	60	45
Gewerbegebiete	65	55 (50)	69	59	65	50
Sondergebiete*	45 – 65	35 – 65	--	--	--	--

(): Der in Klammern angegebene, niedrigere Wert gilt für Geräuscheinwirkungen durch Gewerbelärm.

*: Abhängig von der Nutzungsart der im Sondergebiet geplanten schutzbedürftigen Nutzungen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde von der C. Hentschel Consult Ing.-GmbH mit Datum vom 09.06.2022 eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Darin wurde ermittelt, mit welchen Immissionsbelastungen durch den Betrieb des Seehauses an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu rechnen ist. Außerdem wurde der anlagenbedingte Fahrverkehr nach Nr. 7.4 der TA Lärm begutachtet. Die Ergebnisse der Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Lärmvorbelastung durch das bestehende Gasthaus „Haslbeck“ in Semerskirchen

Nach den Ergebnissen diesbezüglich durchgeführter Lärmprognoseberechnungen und unter Verweis auf die in der gaststättenrechtlichen Erlaubnis festgelegten Auflagen zum Lärmschutz bewirkt der Betrieb des bestehenden Gasthauses „Haslbeck“ an der Langstraße 29 in Semerskirchen keine relevante Lärmvorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft. Somit können dem Vorhaben die in einem Dorfgebiet (MD) zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts unabgemindert zur Verfügung gestellt werden.

- Vom Betrieb des Seehauses ausgehende Immissionsbelastung

Die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden im Regelbetrieb (normaler Cafébetrieb im Seehaus sowie Betrieb im Biergarten und auf der Terrasse des Seehauses) tags wie auch nachts an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten. Zwingende Voraussetzung für einen lärmimmissionsschutzfachlich konfliktfreien Betrieb in der Nachtzeit von 22:00 bis 6:00 Uhr ist, dass sich keine Gäste mehr im Biergarten aufhalten.

Sofern im Seehaus eine besondere Veranstaltung wie z.B. eine Hochzeit stattfindet, ist zur Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) mit Immissionsbelastungen von maximal 59 dB(A) am diesbezüglich maßgeblichen Immissionsort IO 2b (Gästehaus „Am See“ an der Langstraße 29) zu rechnen. Demnach wird der zulässige Immissionsrichtwert von 60 dB(A) ebenfalls eingehalten.

Falls Veranstaltungen im Seehaus bis nach 22:00 Uhr andauern und die Gäste sich dabei nicht nur im Gastraum, sondern auch im Freien im Biergarten und auf der Terrasse aufhalten, können Immissionsbelastungen von bis zu 51 dB(A) in der ungünstigsten vollen Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr auftreten. Im Falle einer vollständigen Leerung aller 72 Stellplätze des Parkplatzes am Ende einer Veranstaltung sind nächtliche Beurteilungspegel von maximal 49 dB(A) zu erwarten. In beiden Fällen wird der regulär geltende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) deutlich überschritten. Veranstaltungen in der Nachtzeit sind demnach nur als seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm an maximal zehn Nächten eines Kalenderjahres unter Inanspruchnahme des hierfür geltenden, angehobenen Immissionsrichtwerts von bis zu 55 dB(A) zulässig.

Die in einem Dorfgebiet geltenden Spitzenpegel von 90 dB(A) tags und von 65 dB(A) nachts werden eingehalten. Zwingende Voraussetzung hierfür ist, dass die bestehenden und geplanten Parkplätze an der Langstraße in Semerskirchen entsprechend der Darstellung in der Planzeichnung zum Bebauungsplan öffentlich gewidmet werden, wonach der hier stattfindende Parkplatzverkehr nicht dem anlagenbezogenen Lärm des Seehauses zuzuordnen ist.

- Anlagenbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen

Die Prüfung auf eine möglicherweise relevante Zunahme der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen durch den zusätzlich entstehenden anlagenbedingten Fahrverkehr durch die Gäste des Seehauses hat gezeigt, dass nicht alle drei unter Nr. 7.4 der TA Lärm genannten Kriterien kumulativ erfüllt sind. So trifft das Kriterium Nr. 2 (keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr) keinesfalls zu, nachdem die Gäste mit dem Pkw kommen und sich nicht von anderen Verkehrsteilnehmern unterscheiden lassen, die die Kreisstraße KEH 24 in Herrngiersdorf passieren. Deshalb waren keine weitergehenden Untersuchungen zum Verkehrslärm notwendig.

10.2 Hinweise

- Die genannten Normen und Richtlinien und der schalltechnische Untersuchungsbericht Nr. 2403-2022 V01 der C. Hentschel Consult Ing.-GmbH aus Freising vom 09.06.2022 können zu den üblichen Öffnungszeiten bei der Gemeinde Herrngiersdorf eingesehen werden.
- Mit dem Antrag auf Genehmigung zur Errichtung einer Anlage, zur Veränderung der Betriebsstätten einer Anlage oder zur wesentlichen Veränderung in dem Betrieb einer Anlage ist eine schalltechnische Untersuchung unter Berücksichtigung der Vorbelastung nach den Vorgaben der TA Lärm vorzulegen.

11 ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Naherholungsgebiet Semerskirchen“ möchte die Gemeinde Herrngiersdorf die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Errichtung eines Bistros bzw. Cafés im Ortsteil Semerskirchen auf einer Teilfläche des Flurstücks 1251 der Gemarkung Herrngiersdorf am Nordrand des hier gelegenen Grundner-Weiher schaffen. Das Bistro soll im Gedenken an den Verstorbenen Albert Grundner die Bezeichnung „Seehaus Grundner“ erhalten und von der ortsansässigen Gastwirtsfamilie Haslbeck bewirtschaftet werden, die an der Langstraße 29 ein Gasthaus mit zugehörigem Beherbergungsbetrieb (Gästehaus Am See) betreibt. Das Seehaus wird im Regelfall nur von Freitag bis Sonntag bewirtschaftet. Gelegentlich können unter der Woche Bus-Reisegruppen empfangen werden. Der Gastraum bietet ca. 180 Gästen Platz. Auf der Terrasse stehen zusätzlich ca. 100 Sitzplätze und im Biergarten ca. 300 Sitzplätze zur Verfügung. Neben dem regulären Cafébetrieb ist darüber hinaus die Durchführung besonderer Veranstaltungen (z.B. Hochzeiten, Geburtstagsfeiern, Seminare) geplant.

Das Plangebiet wird als Sondergebiet nach § 11 BauNVO [16] mit der Zweckbestimmung Naherholungsgebiet ausgewiesen. Als Anlagen und Einrichtungen sind das Hauptgebäude mit der Terrasse, sonstige Nebengebäude, der Biergarten und die Stellplätze mit den zugehörigen Zufahrten zulässig. Die bestehenden und geplanten Parkplätze an der Langstraße werden öffentlich gewidmet, sie können von den Gästen des Seehauses und der Gastwirtschaft „Haslbeck“ sowie von Besuchern der Gottesdienste und des Friedhofs genutzt werden. Ein weiterer Parkplatz im Geltungsbereich wird neu errichtet und über die Kreisstraße KEH 24 erschlossen. Er ist speziell für die Gäste des Seehauses gedacht und wird über einen Fußweg mit dem Seehaus verbunden. In einem zweiten Geltungsbereich wird eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt. Hier soll eine Hackschnitzelanlage errichtet werden.

Innerhalb des Geltungsbereichs der Planung werden keine neuen schutzbedürftigen Nutzungen entstehen. Hingegen befinden sich im Planungsumfeld mehrere Wohnnutzungen, die den Schutzanspruch eines Dorfgebiets besitzen. Außerdem sind das Gästehaus „Am See“ und die Wohnung des Betreibers der bestehenden Gaststätte als Immissionsorte zu berücksichtigen.

Die C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH wurde von Frau Marianne Paintner mit der Durchführung einer schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beauftragt, deren Ergebnisse sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- Lärmvorbelastung durch das bestehende Gasthaus „Haslbeck“ in Semerskirchen

In der gaststättenrechtlichen Erlaubnis für den Betrieb des bestehenden Gasthauses „Haslbeck“ an der Langstraße 29 (a) sind zwar keine Immissionsrichtwertanteile festgelegt. Dennoch ist der Betrieb durch bestimmte Schallschutzauflagen eingeschränkt (u.a. kein Betrieb im Freien nach 22:00 Uhr zulässig, Fenster/Türen der Gasträume müssen nachts geschlossen gehalten werden). Die unter Berücksichtigung der Genehmigungsinhalte durchgeführten Lärmprognoseberechnungen haben gezeigt, dass der bestehende Gaststättenbetrieb keine relevante Lärmvorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft hervorruft. Somit dürfen die in einem Dorfgebiet zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [14] von 60 dB(A) tags und von 45 dB(A) nachts von der Planung ausgeschöpft werden.

- Vom Betrieb des Seehauses ausgehende Immissionsbelastung

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [14] werden im Regelbetrieb (normaler Cafébetrieb im Gastraum des Seehauses sowie Betrieb im Biergarten und auf der Terrasse des Seehauses) während der Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) und in der ungünstigsten vollen Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten. In der Nachtzeit gilt dies nur unter der Voraussetzung, dass sich keine Gäste mehr im Biergarten aufhalten.

Sofern im Seehaus eine besondere Veranstaltung (z.B. Hochzeit) stattfindet, ist zur Tagzeit mit Immissionsbelastungen von maximal 59 dB(A) am diesbezüglich maßgeblichen Immissionsort IO 2b (Gästehaus „Am See“ an der Langstraße 29) zu rechnen. Demnach wird der zulässige Immissionsrichtwert von 60 dB(A) ebenfalls eingehalten.

Nachts können Immissionsbelastungen von bis zu 51 dB(A) auftreten, wenn sich die Gäste nicht nur im Gastraum, sondern auch im Freien im Biergarten und auf der Terrasse aufhalten. Im Falle einer vollständigen Leerung aller 72 Stellplätze des Parkplatzes am Ende einer Veranstaltung sind nächtliche Beurteilungspegel von maximal 49 dB(A) zu erwarten. In beiden Fällen wird der regulär geltende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) deutlich überschritten. Deshalb können Veranstaltungen in der Nachtzeit nur als seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm [14] an maximal zehn Nächten eines Kalenderjahres unter Inanspruchnahme des hierfür geltenden, angehobenen Immissionsrichtwertes von bis zu 55 dB(A) zugelassen werden.

Die in einem Dorfgebiet geltenden Spitzenpegel von 90 dB(A) tags und von 65 dB(A) nachts werden eingehalten. Zwingende Voraussetzung hierfür ist, dass die bestehenden und geplanten Parkplätze an der Langstraße in Semerskirchen entsprechend der Darstellung in der Planzeichnung zum Bebauungsplan öffentlich gewidmet werden, wonach der hier stattfindende Parkplatzverkehr nicht dem anlagenbezogenen Lärm des Seehauses zuzuordnen ist.

- Anlagenbezogene Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen

Die Prüfung auf eine möglicherweise relevante Zunahme der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen durch den zusätzlich entstehenden anlagenbedingten Fahrverkehr durch die Gäste des Seehauses hat gezeigt, dass nicht alle drei unter Nr. 7.4 der TA Lärm genannten Kriterien kumulativ erfüllt sind. Weitergehenden Untersuchungen zum Verkehrslärm waren demzufolge nicht notwendig.

In Kapitel 10.2 wurden Vorschläge für die textlichen Hinweise zum Schallschutz ausgearbeitet. Die darin genannten Normen müssen bei der Gemeinde Herrngiersdorf zur Einsicht vorliegen.

Die abschließende Beurteilung der Ergebnisse obliegt der genehmigenden Behörde.

i.A. J. Aigner

12 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] VDI-Richtlinie 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
- [2] DIN 18005-1:1987-05, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Ausgabe Mai 1987, mit Beiblatt 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [3] DIN 4109:1989-11, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90, Bundesbaugesetzblatt Teil I Nr. 8, 1990
- [5] Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995
- [6] DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- [7] Geräusche aus "Biergärten" - Vergleich verschiedener Ansätze für Emissionsdaten, TA Dipl.-Ing. (FH) Evi Hainz, München, Oktober 1997
- [8] VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, April 2002
- [9] DIN 18005-1:2002-07, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- [10] Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005
- [11] Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage; Schriftenreihe Heft 89, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007
- [12] Vorbeifahrtpegel verschiedener Fahrzeuge in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2007
- [13] DIN 15905 Teil 5, Veranstaltungstechnik – Tontechnik „Maßnahmen zum Vermeiden einer Gehörgefährdung des Publikums durch hohe Schallemissionen elektroakustischer Beschallung" 2007
- [14] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 6. AVwV vom 26.8.1998 zum BImSchG, gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.8.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 1.6.2017 (BAnz AT 8.6.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben vom 7.7.2017 (Aktz.

IG I 7 – 501/2) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

- [15] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334), in Kraft getreten am 1. März 2021
- [16] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO – Baunutzungsverordnung), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802), in Kraft getreten am 23. Juni 2021
- [17] Baugesetzbuch (BauGB), Neubekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147, 4151), in Kraft getreten am 15. September 2021

13 ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Lageplan
- 2 Emissionsberechnungen
- 3 Eingabedaten CadnaA

Anlage 1 Lageplan

Projekt:
BP "Naherholungsgebiet Semers-
kirchen"
Gemeinde Herrngiersdorf
Landkreis Kelheim

Auftraggeber:
Fr. Marianne Paintner
Altbach 2
84097 Herrngiersdorf

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

Legende

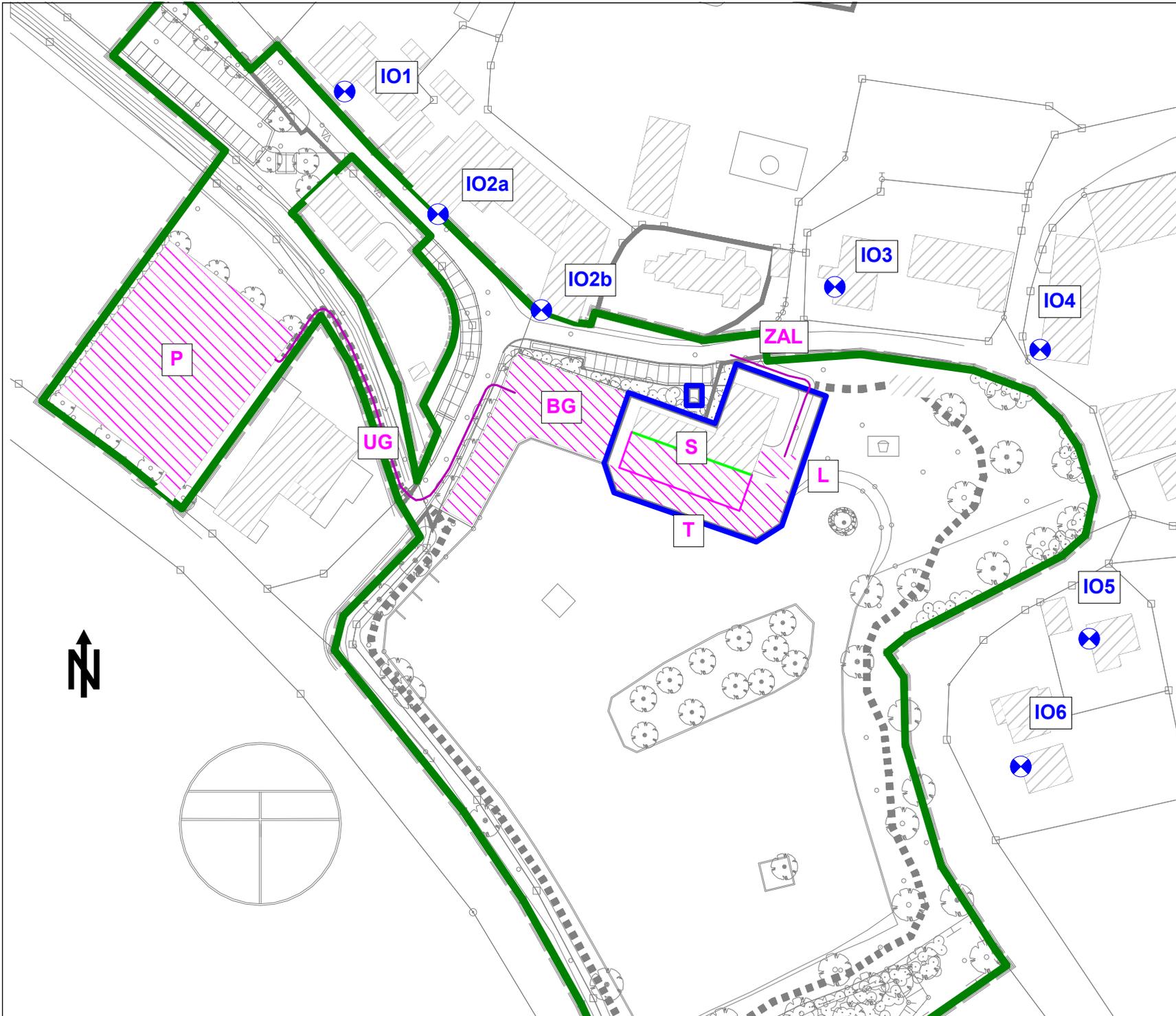
-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  vert. Flächenquelle
-  Haus
-  Schirm
-  Bodenabsorption
-  Höhenlinie
-  Immissionspunkt



Maßstab: 1 : 1250
(DIN A4)

Freising, den 09.06.22

Programmsystem:
Cadna/A für Windows
2403-22 191 V01.cna



Anlage 2

Emissionsberechnungen

Biergarten (BG)									
Quellenangabe: Geräusche aus "Biergärten" - Vergleich verschiedener Ansätze für Emissionsdaten, TA Dipl.-Ing. (FH) Evi Hainz, Oktober 1997									
Fläche	685,8		m ²						
Tag (6-22 Uhr) Variante 1	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _T	L _{w,t}	L _{w,t} "
12 - 16 Uhr 25 % Belegung	89,8	61,4	4	3600	14400	-6,0	3,0	86,7	58,4
16 - 19 Uhr 50 % Belegung	92,8	64,4	3	3600	10800	-7,3	3,0	88,5	60,1
19 - 22 Uhr 25 % Belegung	89,8	61,4	3	3600	10800	-7,3	3,0	85,5	57,1
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	91,8	63,5
Tag (6-22 Uhr) Variante 3	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _T	L _{w,t}	L _{w,t} "
12 - 16 Uhr 50 % Belegung	92,8	64,4	4	3600	14400	-6,0	3,0	89,7	61,4
16 - 19 Uhr 100 % Belegung	95,8	67,4	3	3600	10800	-7,3	3,0	91,5	63,1
19 - 22 Uhr 50 % Belegung	92,8	64,4	3	3600	10800	-7,3	3,0	88,5	60,1
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	94,9	66,5
Ung. Nachtstd. Variante 4	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}		L _{w,t}	L _{w,t} "
22 - 23 Uhr: 5 % Belegung	85,8	57,4	1	3600	3600	0,0		85,8	57,4
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	85,8	57,4

L_w: Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w"": Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuschereignisse [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Einzelgeräuschereignisses [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_T: Pegelzuschlag für die Ton- und Informationshaltigkeit der Geräusche [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L_{w,t}"": Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

Terrasse (T)									
Quellenangabe: Geräusche aus "Biergärten" - Vergleich verschiedener Ansätze für Emissionsdaten, TA Dipl.-Ing. (FH) Evi Hainz, Oktober 1997									
Fläche	262,3		m ²						
Tag (6-22 Uhr) Variante 1	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _T	L _{w,t}	L _{w,t} "
11 - 14 Uhr 75 % Belegung	81,8	57,6	3	3600	10800	-7,3	3,0	77,5	53,3
17 - 19 Uhr 75 % Belegung	81,8	57,6	2	3600	7200	-9,0	3,0	75,7	51,5
19 - 22 Uhr 50 % Belegung	80,0	55,8	3	3600	10800	-7,3	3,0	75,7	51,5
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	81,2	57,0
Ung. Nachtstd. Variante 2	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}		L _{w,t}	L _{w,t} "
22 - 23 Uhr: 5 % Belegung	73,0	48,8	1	3600	3600	0,0		73,0	48,8
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	73,0	48,8

Tag (6-22 Uhr) Variante 3	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _T	L _{w,t}	L _{w,t} "
11 - 14 Uhr 100 % Belegung	91,0	66,8	3	3600	10800	-7,3	3,0	86,7	62,5
17 - 19 Uhr 100 % Belegung	91,0	66,8	2	3600	7200	-9,0	3,0	85,0	60,8
19 - 22 Uhr 50 % Belegung	88,0	63,8	3	3600	10800	-7,3	3,0	83,7	59,5
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	90,1	65,9
Ung. Nachtstd. Variante 4	L _w	L _w "	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _T	L _{w,t}	L _{w,t} "
22 - 23 Uhr: 5 % Belegung	91,0	66,8	1	3600	3600	0,0		91,0	66,8
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	91,0	66,8

L_w: Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w"": Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheignisses [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_T: Pegelzuschlag für die Ton- und Informationshaltigkeit der Geräusche [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L_{w,t}"": Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

Parkplatz (P)			
Quellenangabe: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bay. LfU, 2007			
Zuschlag Parkplatzart	K _{PA}	3,0	dB(A)
Zuschlag Impulshaltigkeit	K _i	4,0	dB(A)
Zuschlag Fahrbahnoberfläche	K _{StrO}	2,5	dB(A)
Bezugsgröße	B	72	Anzahl der Stellplätze
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	1,00	--
Durchfahranteil	K _D	4,5	dB(A)
Tagzeit (6-22 Uhr) – Variante 1			
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,50	--
Fahrzeubewegungen je Stunde	NxB	36	--
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		576	
Zeitbezogener Schalleistungspegel	L _{w,t}	92,6	dB(A)
Ungünstigste volle Nachtstunde – Variante 2			
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,25	--
Fahrzeubewegungen je Stunde	NxB	18	--
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		18	
Zeitbezogener Schalleistungspegel	L _{w,t}	89,6	dB(A)
Tagzeit (6-22 Uhr) – Variante 3			
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,25	--
Fahrzeubewegungen je Stunde	NxB	18	--
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		288	
Zeitbezogener Schalleistungspegel	L _{w,t}	89,6	dB(A)

Ungünstigste volle Nachtstunde – Variante 4			
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	0,50	--
Fahrzeubewegungen je Stunde	NxB	36	--
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		36	
Zeitbezogener Schalleistungspegel	L _{w,t}	92,6	dB(A)
Ungünstigste volle Nachtstunde – Variante 5			
Bewegungen je Bezugsgröße u. Stunde	N	1,00	--
Fahrzeubewegungen je Stunde	NxB	72	--
Fahrzeubewegungen im Bezugszeitraum		72	
Zeitbezogener Schalleistungspegel	L _{w,t}	95,6	dB(A)

Lieferverkehr (L)							
Quellenangabe: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hess. Landesanstalt für Umwelt, 1995 und Heft 3, Ausgabe 2005 Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							
L _{wo} / dB(A)	Anzahl Ereignis	Anzahl Lkw	t _o / s	t _{ges} / s	Tagesabschnitt	T _r / h	Teilbeurteilung L _{wr} / dB(A)
Tag (6 – 22 Uhr)							
Leerlauf 30 s je Lkw							
94,0	1	2	30	60	6 - 22 Uhr	16	64,2
Rangieren 30 s je Lkw							
99,0	1	2	30	60	6 - 22 Uhr	16	69,2
An- und Abfahrt (Betriebsbremse, TÜrenschiagen, Motoranlassen, jeweils 5 s)							
108,0	1	2	5	10	6 - 22 Uhr	16	70,4
100,0	2			20	6 - 22 Uhr	16	65,4
100,0	1			10	6 - 22 Uhr	16	66,9
104,5	1			10	6 - 22 Uhr	16	62,4
Zwischensumme An- und Abfahrt							73,2
Summe Tag							75,0

Zu- und Abfahrten der Lieferfahrzeuge (ZAL)					
Quellenangabe: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hess. Landesanstalt für Umwelt, 1995 und Heft 3, Ausgabe 2005					
L _{wa,1h} / dB(A)	n	Länge / m	Tagesabschnitt	T _r / h	Teilbeurteilung L _{wr} / dB(A)
Tagzeit (6:00 – 22:00 Uhr)					
63	4	38,8	6 – 22	16	72,9

Unterhaltungen der Gäste (G)												
Quellenangabe: VDI 3770 Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012												
Tag (6 – 22 Uhr) Variante 1	L_{WA} / dB(A)	ΔL_I / dB(A)	L_{WA} / dB(A)	Weglän ge / m	Anzahl Perso.	k / %	v / km/h	t₁ / min	T_r / min	L_{WR} / dB(A)	K_T / dB(A)	L_{WR} / dB(A)
Sprechen normal	65	-3,7	65,0	110,14	1728	50%	3	2,2	960	68,0	3	71,0
Ung. Nachtstunde Variante 2	L_{WA} / dB(A)	ΔL_I / dB(A)	L_{WA} / dB(A)	Weglän ge / m	Anzahl Perso.	k / %	v / km/h	t₁ / min	T_r / min	L_{WR} / dB(A)	K_T / dB(A)	L_{WR} / dB(A)
Sprechen normal	65	3,1	68,1	139,85	54	50%	3	2,8	60	69,1	3	72,1
Tag (6 – 22 Uhr) Variante 3	L_{WA} / dB(A)	ΔL_I / dB(A)	L_{WA} / dB(A)	Weglän ge / m	Anzahl Perso.	k / %	v / km/h	t₁ / min	T_r / min	L_{WR} / dB(A)	K_T / dB(A)	L_{WR} / dB(A)
Sprechen gehoben	70	-2,4	70,0	110,14	864	50%	3	2,2	960	70,0	3	73,0
Ung. Nachtstunde Variante 4	L_{WA} / dB(A)	ΔL_I / dB(A)	L_{WA} / dB(A)	Weglän ge / m	Anzahl Perso.	k / %	v / km/h	t₁ / min	T_r / min	L_{WR} / dB(A)	K_T / dB(A)	L_{WR} / dB(A)
Sprechen gehoben	70	1,7	71,7	110,14	108	50%	3	2,2	60	74,7	3	77,7
Ung. Nachtstunde Variante 5	L_{WA} / dB(A)	ΔL_I / dB(A)	L_{WA} / dB(A)	Weglän ge / m	Anzahl Perso.	k / %	v / km/h	t₁ / min	T_r / min	L_{WR} / dB(A)	K_T / dB(A)	L_{WR} / dB(A)
Sprechen gehoben	70	0,3	70,3	139,85	216	50%	3	2,8	60	77,4	3	80,4

Eingabedaten CadnaA

• **Flächenschallquellen**

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)			
BG Biergarten	SQ_V	95.9	95.9	95.9	73.0	73.0	73.0	Lw"	70+3		0.0	0.0	0.0	360.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
BG Biergarten	SQ_RT	91.8	91.8	91.8	63.4	63.4	63.4	Lw	91.8		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
T Terrasse	SQ_RT	81.2	81.2	81.2	57.0	57.0	57.0	Lw	81.2		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
L Lieferverkehr	SQ_RT	75.0	75.0	75.0	57.8	57.8	57.8	Lw	75.0		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
P Parkplatz	SQ_RT	92.6	92.6	92.6	60.3	60.3	60.3	Lw	92.6		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
P Parkplatz	SQ_RN	89.6	89.6	89.6	57.3	57.3	57.3	Lw	89.6		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
T Terrasse	SQ_RN	73.0	73.0	73.0	48.8	48.8	48.8	Lw	73.0		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
S Seehaus Dach	SQ_ST	80.7	80.7	80.7	56.0	56.0	56.0	Li	90		0.0	0.0	0.0	360.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
BG Biergarten	SQ_ST	94.9	94.9	94.9	66.5	66.5	66.5	Lw	94.9		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
T Terrasse	SQ_ST	90.1	90.1	90.1	65.9	65.9	65.9	Lw	90.1		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
P Parkplatz	SQ_ST	89.6	89.6	89.6	57.3	57.3	57.3	Lw	89.6		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
S Seehaus Dach	SQ_SN_V1	80.7	80.7	80.7	56.0	56.0	56.0	Li	90		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
P Parkplatz	SQ_SN_V1	92.6	92.6	92.6	60.3	60.3	60.3	Lw	92.6		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
T Terrasse	SQ_SN_V1	91.0	91.0	91.0	66.8	66.8	66.8	Lw	91.0		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
BG Biergarten	SQ_SN_V1	85.8	85.8	85.8	57.4	57.4	57.4	Lw	85.8		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
P Parkplatz	SQ_SN_V2	95.6	95.6	95.6	63.3	63.3	63.3	Lw	95.6		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)

• **Vertikale Flächenschallquellen**

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0
		Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Ruhe	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)
S Wand Süd	SQ_ST	77.4	77.4	77.4	56.0	56.0	56.0	Li	90		0.0	0.0	0.0	30		360	0.00	0.00	3.0
S Wand Wes	SQ_ST	72.1	72.1	72.1	56.0	56.0	56.0	Li	90		0.0	0.0	0.0	30		360	0.00	0.00	3.0
S Wand Ost	SQ_ST	72.1	72.1	72.1	56.0	56.0	56.0	Li	90		0.0	0.0	0.0	30		360	0.00	0.00	3.0
S Wand Süd	SQ_SN_V1	77.4	77.4	77.4	56.0	56.0	56.0	Li	90		0.0	0.0	0.0	30		0.00	0.00	480	3.0
S Wand Wes	SQ_SN_V1	72.1	72.1	72.1	56.0	56.0	56.0	Li	90		0.0	0.0	0.0	30		0.00	0.00	480	3.0
S Wand Ost	SQ_SN_V1	72.1	72.1	72.1	56.0	56.0	56.0	Li	90		0.0	0.0	0.0	30		0.00	0.00	480	3.0

• **Linienschallquellen**

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)
ZAL Zu- und Abf	SQ_RT	72.9	72.9	72.9	57.0	57.0	57.0	Lw	72.9		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
UG Unterhaltung	SQ_RT	71.0	71.0	71.0	50.6	50.6	50.6	Lw	71.0		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
UG Unterhaltung	SQ_RN	72.1	72.1	72.1	50.6	50.6	50.6	Lw	72.1		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
UG Unterhaltung	SQ_ST	73.0	73.0	73.0	52.6	52.6	52.6	Lw	73.0		0.0	0.0	0.0	960.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)
UG Unterhaltung	SQ_SN_V1	77.7	77.7	77.7	57.3	57.3	57.3	Lw	77.7		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)
UG Unterhaltung	SQ_SN_V2	80.4	80.4	80.4	58.9	58.9	58.9	Lw	80.4		0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)