

Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan
„Bauhof, Vereinslager und Wertstoffsammelstelle“ auf den
Flurstücksnummern 1361 und 1362 der Gemeinde Schlehdorf



Bericht-Nr.: ACB-1224-246376/02

Bearbeiter: Ing. Téc. María Arias-Niekisch

Datum: 17.12.2024

Titel: Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan
„Bauhof, Vereinslager und Wertstoffsammelstelle“ auf den
Flurstücksnummern 1361 und 1362 der Gemeinde Schlehdorf

Auftraggeber: Gemeinde Schlehdorf
Herr Stefan Jocher
Erster Bürgermeister
Kalmbachstraße 11
82431, Kochel a. See

Auftrag vom: 15.11.2024

Bericht-Nr.: ACB-1224-246376/02

Ersetzt Bericht-Nr.:
vom: -

Umfang: 15 Seiten und 3 Anlagen

Datum: 17.12.2024

Bearbeiter: Ing. Téc. María Arias-Niekisch
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Schmalz

Zusammenfassung: Die Gemeinde Schlehdorf plant den Bau eines neuen Bauhofs mit Vereinslager auf den Grundstücken Nr. 1361 und 1362. Aufgrund der umliegenden Misch- und allgemeinen Wohngebiete ist im Rahmen einer schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung eine Prognose und Bewertung der zu erwartenden Geräuschemissionen des Vorhabens erforderlich.

Es konnte nachgewiesen werden, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten sowohl tagsüber als auch nachts um mehr als 6 dB unterschritten werden. Zusätzliche Lärminderungsmaßnahmen oder die Berücksichtigung weiterer gewerblicher Vorbelastungen sind daher aus akustischer Sicht nicht erforderlich. Zudem wird bestätigt, dass das Spitzenpegelkriterium gemäß TA Lärm aufgrund der ausschließlich tagsüber stattfindenden Lkw-Lieferungen eingehalten wird.

Eine abschließende Bewertung obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde.

Diese Unterlage ist für den Auftraggeber bestimmt und darf nur insgesamt kopiert und verwendet werden.

Bei Veröffentlichung dieser Unterlage (auch auszugsweise) hat der Auftraggeber sicherzustellen, dass die veröffentlichten Inhalte keine datenschutzrechtlichen Bestimmungen verletzen.

Inhalt

1 Aufgabenstellung	4
2 Örtliche Gegebenheiten	4
3 Beurteilungsgrundlagen	5
3.1 TA Lärm.....	5
3.2 Maßgebende Immissionsorte und zulässige Immissionsrichtwerte	6
4 Beschreibung des Anlagenbetriebes und seiner Emissionen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Emissionansätze.....	7
5 Ergebnisse	9
5.1 Berechnungsgrundlagen	9
5.2 Beurteilungspegel Anlage.....	9
5.3 Spitzenpegelereignis	9
5.4 Anlagenbezogener Verkehr	10
5.5 Seltene Ereignisse.....	10
5.6 Tieffrequente Geräusche.....	10
5.7 Beurteilung.....	10
6 Textvorschlag für einen Genehmigungsbescheid	11
7 Zusammenfassung	12

Anlagen

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Schallemissionen

Anlage 3: Schallimmissionen

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Schlehdorf beabsichtigt, auf den Grundstücken Nr. 1361 und 1362 einen neuen Bauhof mit Vereinslager zu errichten. Aufgrund der umliegenden Misch- und allgemeinen Wohngebiete ist im Rahmen einer schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung eine Prognose und Bewertung der zu erwartenden Geräuschemissionen des Vorhabens erforderlich.

Es soll eine Prognose hinsichtlich der zu erwartenden Schallimmissionen in der umliegenden Nachbarschaft getroffen werden. Beurteilungsgrundlage ist dafür die Einhaltung der in der TA Lärm [1] geforderten Immissionsrichtwerte.

Die ACCON GmbH wurde mit der schalltechnischen Untersuchung beauftragt.

2 Örtliche Gegebenheiten

Das Bauvorhaben befindet sich in der Gemeinde im oberbayerischen Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen. Das Grundstück umfasst die Flurstücksnummern 1361 und 1362.

Nördlich und östlich des Plangebietes befinden sich zwei landwirtschaftliche Betriebe, die jeweils eine Biogasanlage betreiben. Südlich des Vorhabens liegt die Kapelle Heilig Kreuz, während westlich ein unbebautes allgemeines Wohngebiet liegt. Im Osten und Westen des Plangebietes befinden sich unbebaute Grünflächen, die für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen sind.

Die örtlichen Gegebenheiten sind der Abbildung 1 zu entnehmen.

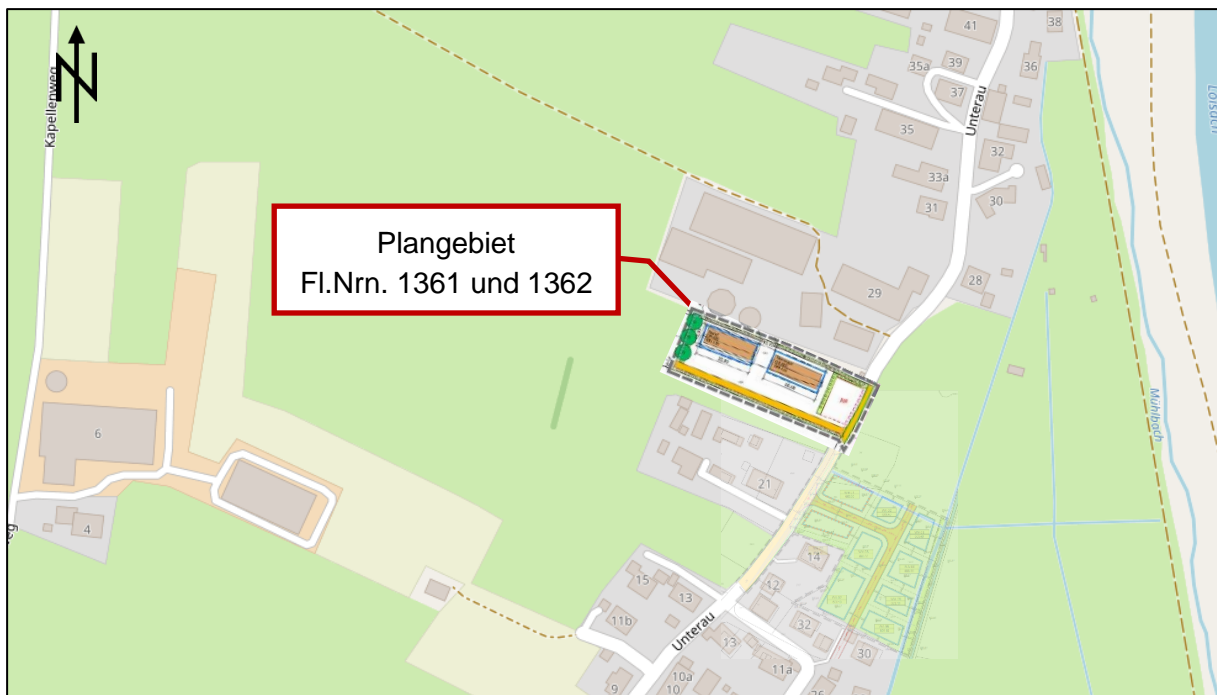


Abbildung 1: Lageplan (Quelle: www.openstreetmap.de) [3]

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 TA Lärm

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche dient die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm [1]) vom 26.08.1998. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen.

Für die Summe der Geräuscheinwirkungen aus bestehenden Gewerbe- und Industrieanlagen (Vorbelastung) und den Geräuschen geplanter Anlagen gelten die Immissionsrichtwerte (IRW) der folgenden Tabelle. Die IRW beziehen sich auf Immissionsorte außerhalb von Gebäuden.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm, Ziffer 6.1

Gebietsnutzung im Wirkungsbereich	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	tags	nachts
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) urbane Gebiete	63	45
d) Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45
e) allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) reine Wohngebiete	50	35
g) Kurzegebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

- tags 06:00 - 22:00 Uhr
- nachts 22:00 - 06:00 Uhr

Die IRW gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 01:00 - 02:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die in Tabelle 1 genannten Werte um nicht mehr als 30 dB(A) tags bzw. 20 dB(A) nachts überschreiten.

Seltene Ereignisse stellen einen lautereren Betrieb dar, welcher dazu führt, dass die IRW nach Tabelle 1 auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung nicht eingehalten werden können. Für sie sind in Gebieten nach Tabelle 1, Buchstaben b bis g IRW von 70 dB(A) tags / 55 dB(A) nachts zulässig. Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese IRW in Gebieten Buchstabe b um nicht mehr als 25 dB(A) tags / 15 dB(A) nachts überschreiten, in Gebieten Buchstabe c bis g um nicht mehr als 20 dB(A) tags / 10 dB(A) nachts. Seltene

Ereignisse dürfen an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden auftreten.

Bei der Bestimmung des Beurteilungspegels sind folgende **Zuschläge** zu berücksichtigen:

- Für nachfolgend aufgeführte Zeiten ist in Gebieten nach Tabelle 1, Buchstaben e bis g ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit K_R von 6 dB zu berücksichtigen:
 - an Werktagen

06:00 – 07:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr
 - an Sonn- und Feiertagen

06:00 – 09:00 Uhr
13:00 – 15:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr
- Für die Teilzeiten, in denen aus den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit K_T von (je nach Auffälligkeit) 3 dB oder 6 dB anzusetzen. Bei Anlagen, deren Geräusche nicht ton- oder informationshaltig sind, ist $K_T = 0$ dB.
- Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist ein Zuschlag für Impulshaltigkeit K_I von (je nach Störwirkung) 3 dB oder 6 dB anzusetzen. Bei Anlagen, deren Geräusche keine Impulse enthalten, ist $K_I = 0$ dB.

Zu den von der Anlage durch Mehrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen („**anlagenbezogener Verkehr**“) hervorgerufenen Geräuschimmissionen führt die TA Lärm [1] unter Ziffer 7.4 aus:

- Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.
- Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Tabelle 1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit
 - sie den 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 Verkehrslärmschutzverordnung (16. BIm-SchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

3.2 Maßgebende Immissionsorte und zulässige Immissionsrichtwerte

Die aus gutachterlicher Sicht für die Beurteilung des Vorhabens maßgeblichen Immissionsorte mit ihrer Gebietseinstufung und den daraus resultierenden Immissionsrichtwerten nach TA Lärm [1] werden in nachfolgender Tabelle 2 aufgeführt. Die Immissionsorte werden auf Grund der Lage als maßgeblich angesehen. Die genaue Position der Immissionsorte ist in

Anlage 1 dargestellt. Die Höhe der Immissionsorte wurde auf 4 m über Boden (ca. 1. Obergeschoss) festgelegt.

Tabelle 2: Immissionsorte, Gebietseinstufung und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1]

Immissionsort (IO)	Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert (IRW)	
		tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 01 - Unterau 19	MI	60	45
IO 02 - Unterau 21	MI	60	45
IO 03 - Grundstücksgrenze B-Plan "Unterau Ost"	WA	55	40
IO 04 - Unterau 28	MI	60	45
IO 05 - Unterau 29	MI	60	45

4 Beschreibung des Anlagenbetriebes und seiner Emissionen

4.1 Allgemeines

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind ausschließlich Gebäude, Lager- und Betriebsflächen sowie Infrastruktureinrichtungen zulässig, die dem Betrieb des Bauhofs, eines Vereinslagers oder einer Wertstoffsammelstelle dienen. Wohnungen und Versammlungsstätten sind unzulässig.

Am Bauhof sind drei Mitarbeiter beschäftigt, deren Arbeitszeiten in der Regel von 08:00 bis 16:00 Uhr liegen. Geplant ist der Betrieb einer kleinen Werkstatt, in der kleinere Reparaturen durchgeführt werden. Der Maschinenpark umfasst unter anderem einen großen Traktor, einen Schmalspurtraktor, einen Aufsitzrasenmäher, eine Schneefräse, einen Häcksler sowie ein Mulchgerät.

Im Außenbereich wird erwartet, dass insgesamt 5 Pkws parken, wobei keine festen Stellplätze definiert sind.

Die Gemeindebewohner können Container zur Entsorgung von Glas- und Metallschrott nutzen, die einmal pro Woche gewechselt oder entleert werden. Im Winter erfolgt die Räumung der Gehwege an etwa 15 Tagen, beginnend um 6:00 Uhr und endend um 18:00 Uhr.

Hinsichtlich immissionsrelevanter Geräuschemissionen sind Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände (Mitarbeiter und Gemeindeeinwohner) sowie die Nutzung und Tausch der Container zu nennen.

4.2 Emissionansätze

Für die Werkstattarbeiten kann gemäß [3] ein Innenpegel von 75 dB(A) angesetzt werden. Da der genaue Standort der kleinen Werkstatt nicht bekannt ist, wurde für die Immissionen an den

maßgeblichen Immissionsorten der Worst-Case-Fall angenommen, und zwar an der Südseite der Fassade des östlichsten Gebäudes im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Es wird angenommen, dass durch das geöffnete südliche Tor erhebliche Schallemissionen entstehen, wobei eine Betriebsdauer von 8 Stunden während der Tageszeit berücksichtigt wird.

Da die Räumung der Gehwege im Winter an insgesamt etwa 15 Tagen durchgeführt wird und diese Arbeiten um 6:00 Uhr beginnen, wird in dieser schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt, dass die Emissionen an einem Tag auftreten, an dem solche Arbeiten erforderlich sind. Für die Schallausbreitungsberechnung werden die Fahrbewegungen mit den Fahrzeugen des Betriebshofs (Traktoren) auf dem Grundstück tagsüber und auch in der lautesten Nachtstunde berücksichtigt. Der Schalleistungspegel eines Traktors (Arbeitseinsatz) wird laut [4] mit 107 dB(A) angesetzt. Die Einwirkzeit wurde im Rahmen der Worst-Case-Betrachtung auf durchschnittlich 60 Minuten tagsüber für beide Traktoren maximiert. An Schneeräumtagen wird berücksichtigt, dass der Traktor während der morgendlichen Ruhezeit etwa 5 Minuten benötigt, um das Gelände zu verlassen.

Die Parkmöglichkeiten auf dem Gelände erlauben es laut Angaben des Auftraggebers, bis zu fünf Fahrzeuge flexibel auf verschiedenen Bereichen der Geländeoberfläche abzustellen. Es wird angenommen, dass ein Fahrzeug kurz vor 6:00 Uhr eintrifft, um die Räumung der Gehwege vorzubereiten, während die übrigen Fahrzeuge ab 8:00 Uhr im Laufe des Tages eintreffen. Insgesamt werden somit neun Fahrbewegungen während des Tages und eine Fahrbewegung während der lautesten Nachtstunde berücksichtigt.

Hinsichtlich der Nutzung der Container durch die Einwohner werden rund 40 Pkw Fahrten auf dem Gelände, verteilt über die Tag- und Ruhezeit berücksichtigt. Der Schalleistungspegel einer Pkw-Fahrt wird nach [5] mit 95 dB(A) angesetzt. Für Entsorgungsvorgänge werden die in Tabelle 3 aufgeführten Emissionen berücksichtigt.

Tabelle 3: Entsorgungsvorgänge

Vorgang	Schalleistungspegel [dB(A)]	Einwirkzeit tags [min]	Quelle
Befüllen Altglascontainer	je 102	je 30	[6]
Befüllen Schrottcontainer	112	30	[7]

Obwohl der Austausch von Sammelcontainern gemäß den Angaben des Auftraggebers in der Regel einmal pro Woche stattfindet, wird in dieser schalltechnischen Untersuchung ein „Worst-Case-Szenario“ zugrunde gelegt, das von zwei Vorgängen pro Tag ausgeht. Die Fahrbewegungen der Lkw werden mit einem Schalleistungspegel von 104 dB(A) berücksichtigt. Gemäß [7] beträgt der Schalleistungspegel für das Absetzen und Aufnehmen eines Containers jeweils 100 dB(A). Die Dauer eines einzelnen Vorgangs wird mit etwa 2 Minuten veranschlagt.

5 Ergebnisse

5.1 Berechnungsgrundlagen

Die frequenzabhängigen Schallausbreitungsberechnungen erfolgen mit dem Programm CadnaA [8] nach TA Lärm auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 [9]. Hierbei wird im Sinne einer konservativen Betrachtung auf die Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur C_{met} verzichtet, d. h. es wird eine ständig vorherrschende Mitwindsituation angenommen. Reflexionen werden bis zur 1. Ordnung berücksichtigt.

5.2 Beurteilungspegel Anlage

Im Folgenden werden für die maßgeblichen Immissionsorte die resultierenden Beurteilungspegel den Immissionsrichtwerten der TA Lärm gegenübergestellt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist hinsichtlich Impulshaltigkeit mit keinem Beurteilungszuschlag zu rechnen. Hinsichtlich der Ton- und Informationshaltigkeit ist vom Anlagenbetreiber darauf zu achten, dass diese nicht auftreten.

Die quellenbezogenen Beurteilungspegelanteile sind in Form einer Teilpegelliste in der Anlage 3 dargestellt.

In der nachstehenden Tabelle 4 sind die prognostizierten Beurteilungspegel für den Betrieb der Anlage dargelegt.

Tabelle 4: Gerundete Beurteilungspegel der Anlage während der Tageszeit und der lautesten Nachtstunde

Immissionsort (IO)	Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert (IRW)		Beurteilungspegel nach TA Lärm		Differenz	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
IO 01 - Unterau 19	MI	60	45	40	29	-20	-16
IO 02 - Unterau 21	MI	60	45	45	32	-15	-13
IO 03 - Grundstücksgrenze B-Plan "Unterau Ost"	WA	55	40	49	33	-6	-7
IO 04 - Unterau 28	MI	60	45	41	22	-19	-23
IO 05 - Unterau 29	MI	60	45	48	26	-12	-19

5.3 Spitzenpegelereignis

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand können kurzzeitige Geräuschspitzen im Sinne der TA Lärm [1] nur durch Vorgänge im Außenbereich verursacht werden. Hier stellt die Betriebsbremse eines Fahrzeugs mit Druckluftbremse, für das gemäß Lkw-Studie der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [10] ein Schallleistungspegel von $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$ angenommen werden kann, ein denkbares, kurzzeitiges lautes Schallereignis dar.

5.4 Anlagenbezogener Verkehr

Auf eine Betrachtung des anlagenbezogenen Verkehrs kann aus fachlicher Sicht verzichtet werden. Das Verkehrsaufkommen ist zum einen sehr gering und wird zum anderen lediglich tagsüber auftreten (Anlieferung und Revisionsarbeiten).

5.5 Seltene Ereignisse

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine seltenen Ereignisse im Sinne der TA Lärm vorgesehen.

5.6 Tieffrequente Geräusche

Die Beurteilung tieffrequenter Schallimmissionen erfolgt nach TA Lärm mit dem Verweis auf die DIN 45680 [11]. Die Anlagenkomponenten selbst sowie die nötigen Lärminderungsmaßnahmen wie Schalldämpfer werden seitens des Betreibers so dimensioniert, dass insbesondere im tiefen Frequenzbereich ausreichend hoher Immissionsschutz gegeben ist.

5.7 Beurteilung

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, ergeben die Berechnungen auf Grundlage der beschriebenen Annahmen aus Abschnitt 4.2, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Umfeld durch die ermittelten Beurteilungspegel unterschritten werden.

Da in dieser schalltechnischen Untersuchung der „Worst Case“ betrachtet wurde und die ermittelten Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm um mehr als 6 dB unterschreiten (s. Tabelle 4), ist eine Einbeziehung weiterer gewerblicher Vorbelastungen aus akustischer Sicht nicht erforderlich. Entsprechend besteht keine Notwendigkeit zur Umsetzung zusätzlicher Lärminderungsmaßnahmen.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Warenlieferungen mit Lkw ausschließlich tagsüber stattfinden, kann festgestellt werden, dass die Spitzenpegelkriterium gemäß den Vorgaben der TA Lärm [1] an allen relevanten Immissionsorten eingehalten werden.

6 Textvorschlag für einen Genehmigungsbescheid

In Anlehnung an die bewährte Praxis bei früheren Genehmigungsbescheiden schlagen wir den folgenden Bescheidtext vor.

1. Hinsichtlich des Lärmschutzes sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998 (zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01.06.2017) zu beachten. Insbesondere müssen Lärm erzeugende Anlagenteile entsprechend dem Stand der Lärmschutztechnik aufgestellt, gewartet und betrieben werden. Darüber hinaus sind Körperschall abstrahlende Anlagen bzw. Aggregate durch elastische Elemente von Luftschall abstrahlenden Gebäuden und Anlagenteilen zu entkoppeln.
2. Primär dürfen die Beurteilungspegel, der von allen Anlagen einschließlich des Fahrverkehrs ausgehenden Geräusche, die Immissionsrichtwerte an den umliegenden, maßgebenden Immissionsorten nicht überschreiten.

Die Lage der Immissionsorte wird entsprechend der Schallimmissionsprognose der ACCON GmbH, Bericht Nr. ACB-1224-246376/02 vom 17.12.2024 festgesetzt.

3. Das geplante Vorhaben ist entsprechend den vorgelegten Planunterlagen sowie den Betriebsdaten, welche in der schalltechnischen Untersuchung der ACCON GmbH Bericht Nr. ACB-1224-246376/02 vom 17.12.2024, dokumentiert sind, auszuführen und zu betreiben. Dadurch kann gewährleistet werden, dass der Stand der Technik zur Lärminderung eingehalten wird. Variationen der aufgeführten Kennwerte sind zulässig, wenn diese zu keiner Überschreitung der reduzierten Immissionsrichtwerte führen. Sie bedürfen jedoch einer schalltechnischen Überprüfung.
4. Eine vorhandene Ton- und Informationshaltigkeit, verursacht durch den Anlagenbetrieb ist nicht zulässig.

7 Zusammenfassung

Die Gemeinde Schlehdorf plant den Bau eines neuen Bauhofs mit Vereinslager auf den Grundstücken Nr. 1361 und 1362. Aufgrund der umliegenden Misch- und allgemeinen Wohngebiete ist im Rahmen einer schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung eine Prognose und Bewertung der zu erwartenden Geräuschemissionen des Vorhabens erforderlich.

Es konnte nachgewiesen werden, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten sowohl tagsüber als auch nachts um mehr als 6 dB unterschritten werden. Zusätzliche Lärminderungsmaßnahmen oder die Berücksichtigung weiterer gewerblicher Vorbelastungen sind daher aus akustischer Sicht nicht erforderlich. Zudem wird bestätigt, dass das Spitzenpegelkriterium gemäß TA Lärm aufgrund der ausschließlich tagsüber stattfindenden Lkw-Lieferungen eingehalten wird.

Eine abschließende Bewertung obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde.

Greifenberg, den 17.12.2024

ACCON GmbH



Ing. Téc. María Arias-Niekisch



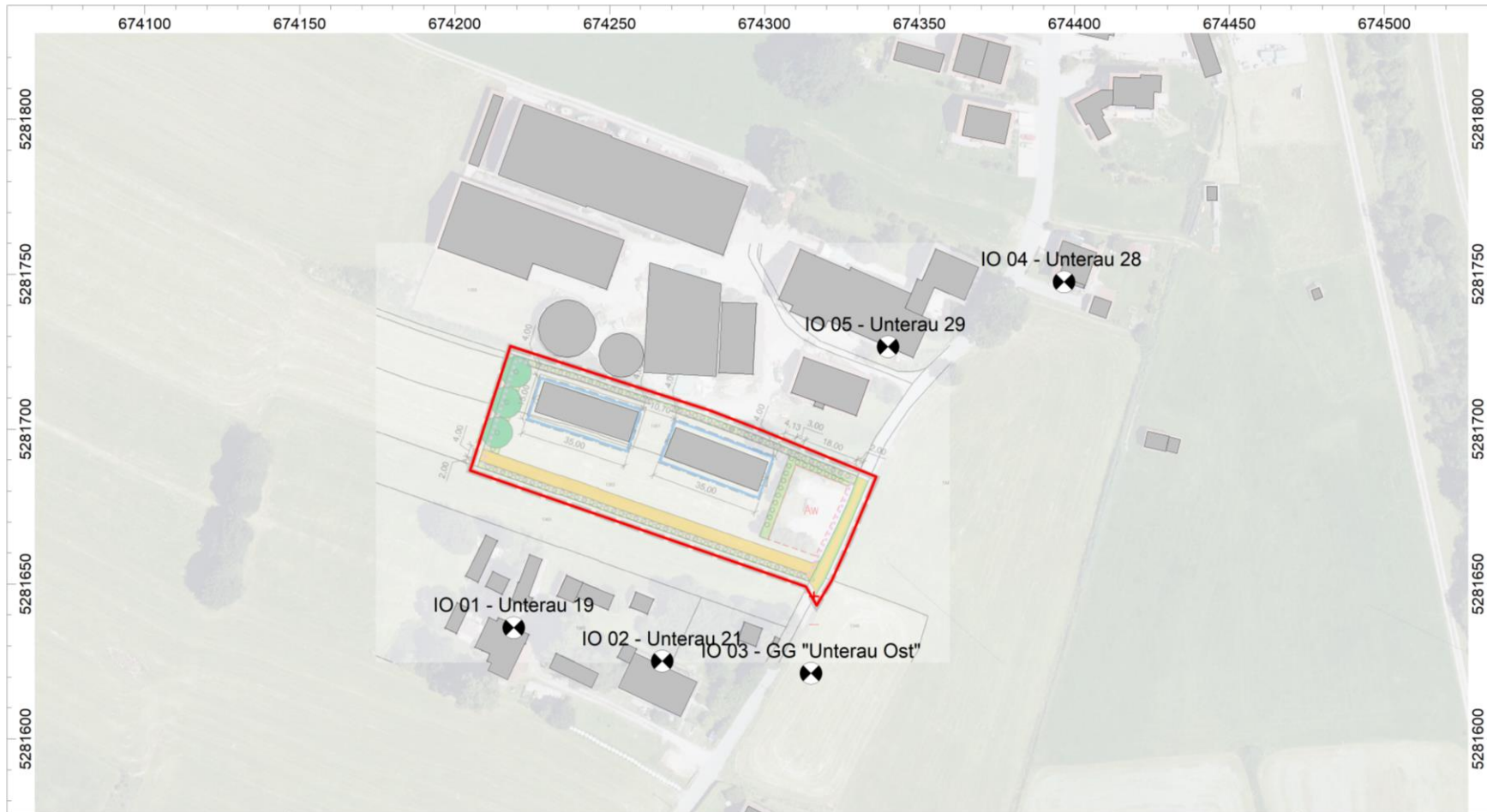
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Schmalz

Literaturverzeichnis

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, vom 26. August 1998, Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- [2] Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "Bauhof, Vereinslager und Wertstoffsammelstelle", Gemeinde Schlehdorf, erstellt: 07.11.2024.
- [3] TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme, Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, September 2005.
- [4] Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft, Forum Schall; österreichisches Umweltbundesamt, Wien 2013.
- [5] T. S. I. S. GmbH, Vollzug des BImSchG. Vorhaben der Firma Kieswerk Schwarz Kastl GmbH, Endfelln 1, 84558 Kastl: Errichtung und Betrieb einer Anlage zum Brechen, Mahlen und Klassieren von natürlichem und künstlichem Gestein (Kiesbrechanlage) auf dem Grundstück Flur-Nr. 413, Gemarkung Forstkastl, 84558 Kastl.
- [6] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern, Januar 1993.
- [7] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen; TÜV-Bericht-Nr. 933/423901 bzw. 933/132001; Wiesbaden 2002.
- [8] Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version MR1 2024, DataKustik GmbH.
- [9] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2, Allgemeines Berechnungsverfahren, 1999-10.
- [10] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungsanlagen, Speditionen und Verbauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005.
- [11] DIN 45680, Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft, 1997-03.

Anlage 1

Lageplan

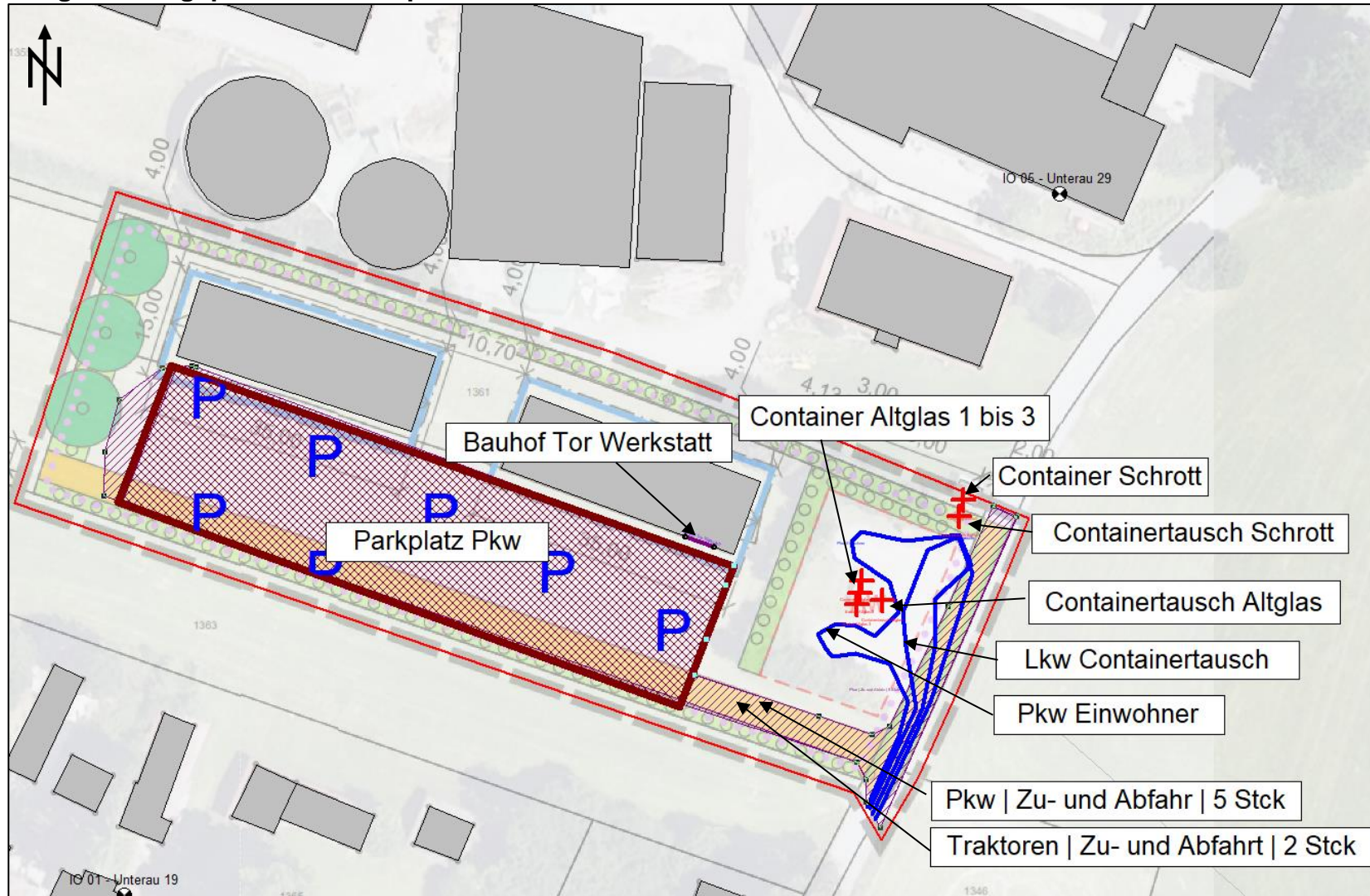


	Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Bauhof, Vereinslager und Wertstoffsammelstelle“ auf den Flurstücksnummern 1361 und 1362 der Gemeinde Schlehdorf	Maßstab 1 : 1800
	Lageplan	
Bearb.: Maria Arias-Niekisch Datum: 13.12.2024	Bericht-Nr.: ACB-1224-246376/02	Anlage 1

Anlage 2

Schallemissionen

Anlage 2.1: Lageplan mit Schallquellen



Parkplatz

Bezeichnung	Lwa		Bezugsgr. B0	Anzahl B	Zählzeiten		Beweg/h/BezGr. N		Kpa (dB)	Zuschlag Art Parkplatzart	Berechnung nach
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)			Stellpl/BezGr f	Tag	Nacht				
Parkplatz Pkw	72.3	74	Stpltz.	5	1	0.69	1	4	P+R-Parkplatz	LfU-Studie 2007	

Flächenquellen:

Bezeichnung	Schalleistung Lw			Typ	Lw / Li Wert	Einwirkzeit			K0 (dB)	Richtw.
	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)			Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)		
Pkw Zu- und Abfahrt 5 Stck	94.7	94.7	94.7	Lw	PKW_Anfahrt	9.0	0.0	1.0	0.0	(keine)
Pkw Einzelereignisse 5 Stck	70.9	-27.6	72.4	Lw-PQ	72,4				0.0	(keine)
Traktoren Zu- und Abfahrt 2 Stck	101.8	98.8	98.8	Lw	Traktor_Arbeitseinsatz	60.0	5.0	0.0	0.0	(keine)

Vert. Flächenquellen:

Bezeichnung	Schalleistung Lw			Lw / Li		Schalldämmung		Einwirkzeit			K0 (dB)	Freq. (Hz)	Richtw.
	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	Typ	Wert	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)			
Bauhof Tor Werkstatt	79.6	79.6	79.6	Li	Kfz	ohne	12.0	480.0	0.0	0.0	3.0		(keine)

Punktquellen:

Bezeichnung	Schalleistung Lw			Typ	Lw / Li		Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)		Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)			
Container Altglas 1 bis 3	102.0	102.0	102.0	Lw	Glasabwurf	102.0	0.0	0.0	0.0	15.0	5.0	0.0	0.0		(keine)
Bauhof Altglas 2	102.0	102.0	102.0	Lw	Glasabwurf	102.0	0.0	0.0	0.0	15.0	5.0	0.0	0.0		(keine)
Bauhof Altglas 3	102.0	102.0	102.0	Lw	Glaseinwurf	102.0	0.0	0.0	0.0	15.0	5.0	0.0	0.0		(keine)
Container Schrott	112.0	112.0	112.0	Lw	Metalleinwurf	112.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0		(keine)
Containertausch Schrott	100.0	100.0	100.0	Lw	100.0		0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	500.0	(keine)
Containertausch Altglas	100.0	100.0	100.0	Lw	100.0		0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	500.0	(keine)
Lkw Bremsung	108.0	108.0	108.0	Lw	108.0		0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	500.0	(keine)

Anlage 3

Schallimmissionen

Quelle	Teilpegel Tag				
	IO 01 - Unterau 19	IO 02 - Unterau 21	IO 03 - Grundstücksgrenze B-Plan "Unterau Ost"	IO 04 - Unterau 28	IO 05 - Unterau 29
Traktoren Zu- und Abfahrt 2 Stck	37.7	40.3	40.2	28	31.6
Container Schrott	31.9	39.9	46.5	39.3	47.4
Bauhof Altglas 3	24.6	33.8	39.1	28	28.3
Bauhof Altglas 2	24.5	33.6	38.8	28.1	27.7
Containertausch Altglas	24.5	29.9	32.8	25.4	31.8
Container Altglas 1 bis 3	24.4	33.4	38.5	28.3	27
Bauhof Tor Werkstatt	23.5	30.5	30.2	5.6	7.5
Parkplatz Pkw	23.3	24.9	21.6	8.6	9.6
Pkw Einwohner	21.8	28.9	35.7	23.8	29.1
Pkw Einzelereignisse 5 Stck	21.8	23.1	20.3	7.5	7.3
Containertausch Schrott	18.7	23.1	25.7	22.1	30.2
Lkw Containertausch	17.4	25.1	30.3	20.3	26.1
Pkw Zu- und Abfahr 5 Stck	17.4	25.3	29.4	18.7	23.9

Quelle	Teilpegel Nacht				
	IO 01 - Unterau 19	IO 02 - Unterau 21	IO 03 - Grundstücksgrenze B-Plan "Unterau Ost"	IO 04 - Unterau 28	IO 05 - Unterau 29
Parkplatz Pkw	25.8	27.4	24.1	11.1	12.1
Pkw Einzelereignisse 5 Stck	24.2	25.5	22.8	9.9	9.8
Pkw Zu- und Abfahrt 5 Stck	19.9	27.8	31.9	21.2	26.4