

**Engl Holzbau GmbH
Zimmerei
Zum Talfeld 2**

92331 Lupburg

**Überschlägige Geräuschimmissionsprognose für die Errichtung einer
zusätzlichen Abbund- und Lagerhalle**

29. Juli 2024

Sehr geehrter Herr Engl,

Ihr Zeichen: /
Unser Zeichen: III cf

nachfolgend die gewünschte überschlägige Prognose als schalltechnischer Nachweis für die Erweiterung Ihres Zimmereibetriebes durch die Errichtung einer zusätzlichen Abbund- und Lagerhalle. Flur-Nr. 128/2 und 128/4, Gemarkung See, Zum Talfeld 2, 92331 Lupburg- See

Ansprechpartner:
Christian Fuchs
Telefon 09431 885-304
Telefax 09431 885-285304
christian.fuchs@hwkno.de
www.hwk-schwandorf.de

Die Grundlagen zu der Prognose stammen dabei aus Ihren Angaben (Telefonate vom 10.06.2024 und 23.07.2024) und den Angaben des Architekturbüros Iberl aus Parsberg (E-Mails vom 22.07.2024, und 24.07.2024).
Als Immissionsrichtwerte wurden nach der TA-Luft die Werte für ein Kern- Dorf- und Mischgebiete gewählt.

Handwerkskammer
Niederbayern-Oberpfalz

Nikolastraße 10
94032 Passau

Der Wert für den 8-Stunden Halleninnenpegel wurde mit 83 dB(A) gewählt, wie im Jahre 2019 bei der ersten schalltechnischen Bewertung. Für Zimmereibetriebe ist dieser Wert auch im Bereich des Üblichen.

Ditthornstraße 10
93055 Regensburg

Die Bewertung zur Nachtzeit entfällt, da der Betrieb zu diesen Zeiten nicht arbeitet. Die Arbeitszeit ist von 7:00 bis 17:00 Uhr angesetzt, wobei lärmintensive Arbeiten nur für ca. acht Stunden vorliegen.

Präsident:
Dr. Georg Haber

Hauptgeschäftsführer:
Jürgen Kilger

Da im vorliegenden Vorentwurf Bebauungsplan mit Grünordnungsplan für das Mischgebiet „Zimmerei Engl“, Stand 22.07.2024, noch keine detaillierten Angaben zur Gebäudehülle vorliegen, wurden die folgenden Annahmen für die Bewertung zugrunde gelegt.

Sparkasse Passau
BLZ 740 500 00
Konto 240 002 600
IBAN: DE11 7405 0000 0240 0026 00
SWIFT-BIC: BYLADEM1PAS

1. Angaben zur Gebäudehülle:

Volksbank Regensburg
BLZ 750 900 00
Konto 60 178
IBAN: DE67 7509 0000 0000 0601 78
SWIFT-BIC: GENODEF1R01

Maßgebliche Außenbauteile	Schalldämm- Maß R_w	Aufbau
Außenwände	35 dB(A)	Holzständerbauweise mit Isolierung u. Holzverkleidung
Dach	28 dB(A)	Sandwichelement mit 120 mm PU
Rolltore	15 dB(A)	Sektionaltor
Fenster	29 dB(A)	2-Scheiben-Isolierverglasung
Außentüre	27 dB(A)	Türe SSK I

2. Angaben zu Schallquellen im Freien:

Quelle	Einwirkzeit pro Tag/Häufigkeit
Dieselstapler (Langholzstapler)	ca. 90 min Einwirkzeit pro Arbeitstag. Zugrunde gelegter Schalldruckpegel in 1 m Abstand ca. 100 dB(A)
Radlader	ca. 60 min Einwirkzeit pro Arbeitstag. Zugrunde gelegter Schalldruckpegel in 1 m Abstand ca. 93 dB(A)
LKW-Lieferverkehr (7,5 – 40 t)	ca. 30 min Einwirkzeit pro Arbeitstag. Zugrunde gelegter Schalldruckpegel nach RLS90 (Fahrweg siehe Anhang 1)

3. Berechnungsgrundlagen:

- **Beurteilungspegel** nach TA-Lärm A.1.4 G(2)
- **Schallabstrahlung der Gebäudehülle:** Berechnung in Anlehnung an die DIN 18005 und die VDI 2571 zum Immissionsort IO in Abstrahlrichtung AR. Siehe Kennzeichnungen im angehängten Lageplan!
- **Fahrtwege** nach RLS-90 „Richtlinie für Lärmschutz an Straßen“ Gleichung (19) zum Immissionsort IO in Abstrahlrichtung. Siehe Kennzeichnungen im angehängten Lageplan.
- **Parkflächengeräusche** nach Parkplatzlärmstudie Gleichung (11a)
- **Übliche Betriebszeit:** 07:00 bis 17:00 Uhr, (10 Stunden). Nachts keine Produktion/Fahrbewegungen
- **Angenommener 8-Stunden-Halleninnenpegel:** Mit 83 dB(A) gewählt, wie 2019, Berechnung in Anlehnung an die VDI 2571 Gleichung 6
- **Flächen und Distanzen:** Planungsunterlagen Architekturbüro Iberl und aus BayernAtlas
- **Nichtberücksichtigte Dämpfungen**
 - Luftabsorption
 - Bodeneffekt
 - Abschirmung durch mögliche Bepflanzung
 - Meteorologische Korrektur

4. Festsetzung zum Schallschutz im Bebauungsplan:

4.1. Gebietseinstufungen:

Immissionsort	Gebietseinstufung gemäß Bebauungsplan/Festsetzung	Abstand zum Hallenmittelpunkt	Abstand zu Einzelschallquelle	Abstand zum Parkplatz	Höhe
IO1	Kern, Dorf und Mischgebiet	84 m	61 m	69 m	469,1 m
IO2	Kern, Dorf und Mischgebiet	85 m	66 m	62 m	470,5 m
IO3	Kern, Dorf und Mischgebiet	83 m	60 m	51 m	417,1 m
IO4	Kern, Dorf und Mischgebiet	100 m	74 m	58 m	472,1 m

IO1: FlurNr. 128/3

IO2: FlurNr. 126

IO3: FlurNr. 126/5

IO4: FlurNr. 126/6

Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm			
Tagzeit		Nachtzeit	
Beurteilungspegel	Spitzenpegel	Beurteilungspegel	Spitzenpegel
60 dB(A)	90 dB(A)	45 dB(A)	65 dB(A)

5. Lärmprognose:

5.1. Berechnete Beurteilungspegel nach TA-Lärm:

- Beurteilungspegel $L_r = 10 \lg \left(\frac{1}{T_r} \sum 10^{0,1L_i} \right) = \text{siehe Tabelle}$
 - Abstände, Flächen, etc. würden dem BayernAtlas entkommen (siehe Anhang)
 - Halleninnenpegel: $L_I = 83 \text{ dB(A)}$ oder Formel $L_I = L_W + 14 + 10 \lg \left(\frac{T}{V} \right)$
- $$L_W = 10 \lg \left(\sum 10^{0,1L_i} \right)$$
- Mit Angabe Einzelner Schallleistungspegel L_W , Nachhallzeit T und Raumvolumen V
- Abstrahlung der Gebäudehülle unter Berücksichtigung der Abstrahlrichtung und Bauteilflächen (aus Gebäudeplan und Baubeschreibung)
 - D_S und D_I nach VDI 2714

Gebäudeseite/Dach	Bauteil	Fläche in m²
Nordost	Fenster	0
	Wand	282,67
	Türen	2,16
	Tore	26,25
Südwest	Fenster	49,88
	Wand	261,20
	Türen	0
	Tore	0
Südost	Fenster	22,50
	Wand	142,47
	Türen	2,16
	Tore	0
Nordwest	Fenster	15,00
	Wand	124,63
	Türen	0
	Tore	27,50
Dach	Sandwich	824,38
Grundstücksfläche (FlurNr. 128/2, 128/4, 126/8, 126/7)		6322

- Fahrwege $L_m = 10 \lg \left(\frac{1}{T_r} \sum 10^{0,1L_{m,i}} \right)$
 - $L_{m,i} = L_{m,E} + D_I + D_S$
 - D_I, D_S nach Formel
 - $L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{Stro} + D_{Stg}$
 - $L_m^{(25)}$ nach Formel mit 3 Fahrten am Tag und einem LKW-Anteil von 100%
 - D_V mit max. 30km/h
 - $D_{Stro} = 0$
 - $D_{Stg} = 0$
- Parkplatzgeräusche L_W'' nach Formel mit 10 Stellplätzen, mit 30 min Fahrzeugbewegungen am Tag, ca. 200 m² Parkfläche
- Fahrtweg/Anliefergeräusche L_m nach Formel.
- Dieselstapler und Lader als Einzelschallquellen mit Abstandsmaß und 100 dB(A), bzw. 93 dB(A); größter Einfluss auf Beurteilungspegel L_r

Werte bei geschlossenen Toren, Türen und Fenstern:

Maßgeblicher Immissionsort	Beurteilungspegel Tag	Beurteilungspegel Nacht	Spitzenpegel Tag	Spitzenpegel Nacht
IO1	ca. 47 dB(A)	entfällt	ca. 57 dB(A)	entfällt
IO2	ca. 46 dB(A)	entfällt	ca. 56 dB(A)	entfällt
IO3	ca. 41 dB(A)	entfällt	ca. 51 dB(A)	entfällt
IO4	ca. 39 dB(A)	entfällt	ca. 49 dB(A)	entfällt

Werte bei geöffneten Toren, Türen und Fenstern:

Maßgeblicher Immissionsort	Beurteilungspegel Tag	Beurteilungspegel Nacht	Spitzenpegel Tag	Spitzenpegel Nacht
IO1	ca. 54 dB(A)	entfällt	ca. 60 dB(A)	entfällt
IO2	ca. 52 dB(A)	entfällt	ca. 58 dB(A)	entfällt
IO3	ca. 46 dB(A)	entfällt	ca. 53 dB(A)	entfällt
IO4	ca. 44 dB(A)	entfällt	ca. 51 dB(A)	entfällt

5.2. Zulässige Höchstwerte für den Beurteilungspegel gemäß TA-Lärm mit Abzug von 6 dB(A) aufgrund der Summenwirkung und Lärmvorbelastung. Für die Festsetzung des Spitzenpegels gilt die TA-Lärm:

Immissionsort	Tagzeit		Nachtzeit	
	Beurteilungspegel	Spitzenpegel	Beurteilungspegel	Spitzenpegel
IO1 bis IO4	54 dB(A)	84 dB(A)	entfällt	entfällt

6. Gesamtbewertung und Empfehlung:

Die Ergebnisse sind als überschlägigen Prognose zu sehen. Daraus ergibt sich, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm, bei geschlossenen Toren, Türen und Fenstern an allen vier betrachteten Immissionsorten (IO1 bis IO4) deutlich unterschritten werden.

Aufgrund dieser Unterschreitung und des konservativen Vorgehens beim Einbezug von Dämpfungen sowie der Tatsache, dass die Richtwerte um mindestens 7 dB(A) und mehr unterschritten werden, werden Vorbelastungen nicht berücksichtigt.

Selbst bei geöffneten Toren, Türen und Fenstern werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm noch eingehalten.

Da noch keine detaillierten Angaben zur Gebäudehülle vorliegen, wurden für die Bewertung der Schalldämmwerte bestimmte Daten zugrunde gelegt (vgl. Punkt 1). Diese Mindestanforderungen müssen bei der Bauausführung eingehalten werden.

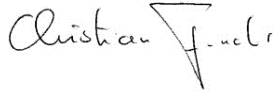
Mit dem Ergebnis wird weiterhin deutlich, dass die Anwendbarkeit der überschlägigen Schallausbreitungsrechnung nach der Bedingung im Punkt A 2.1 des Anhangs A der TA Lärm gegeben ist. Hinsichtlich der Qualität der Prognose hängt die Genauigkeit wesentlich von der Zuverlässigkeit der Eingangsdaten ab. Die Eingangsdaten stammen aus anerkannten Studien, den Angaben der Fa. Holzbau, Zimmerei Engl GmbH und dem Architekturbüro Dipl.-Ing (FH) Alois Iberl aus Parsberg und sind somit als verlässlich anzusehen.

Emissionsdaten des Fahrzeugbetriebs sowie Schalldämmmaße der Gebäudebestandteile basieren auf Literaturangaben die üblicherweise eine hohe statistische Sicherheit aufweisen. Darüber hinaus werden in der überschlägigen Schallausbreitungsrechnung die vorhandene Bewuchs- und Bebauungssituation nicht

berücksichtigt. Die angegebene täglich zu erwartenden Fahrzeiten für den Dieselstapler, Radlader sowie LKW und PKW sind mitberücksichtigt.

Das Vorhaben ist anhand der erstellten überschlägigen Prognose genehmigungsfähig.

Freundliche Grüße



Christian Fuchs
Dipl.Ing (Univ)
Beratungsstelle für Innovation und Technologie (BIT)

Handwerkskammer

Niederbayern-Oberpfalz

Bildungszentrum Schwandorf
Charlottenhof 1 · 92421 Schwandorf
Tel. 09431 885-304 · Fax 09431 885 285 304
E-Mail christian.fuchs@hwkno.de · Internet www.hwkno.de

gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie. Die Bearbeitung einer Anfrage erfolgt ausschließlich auf Grundlage des von unserem Mitglied geschilderten Sachverhalts. Eine Haftung, wenn die Angaben fehlerhaft oder unvollständig sind, ist deshalb ausgeschlossen. Jede(r) unberechtigte Gebrauch, Kopie, Weitergabe oder Veröffentlichung ist untersagt.

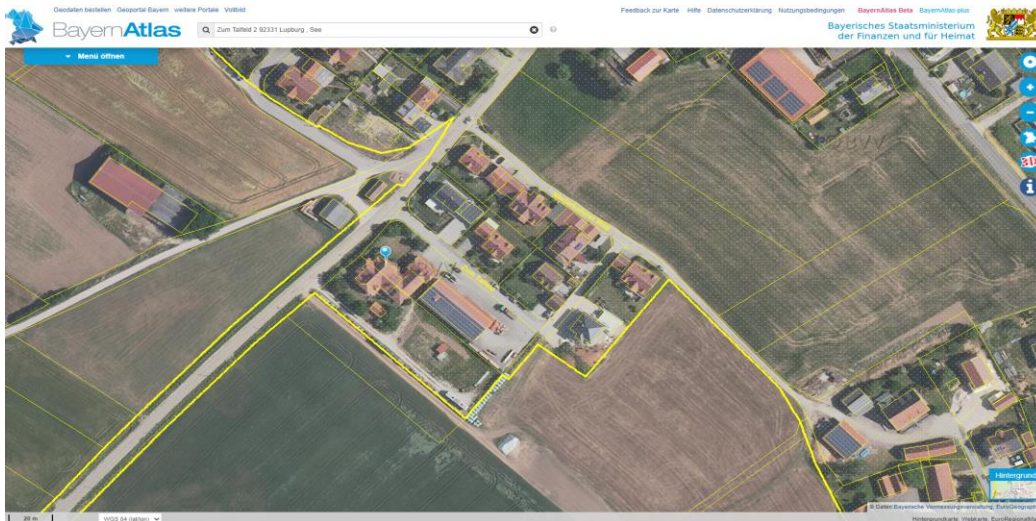
Anlagen:

Lageplan und Entfernungen aus BayernAtlas

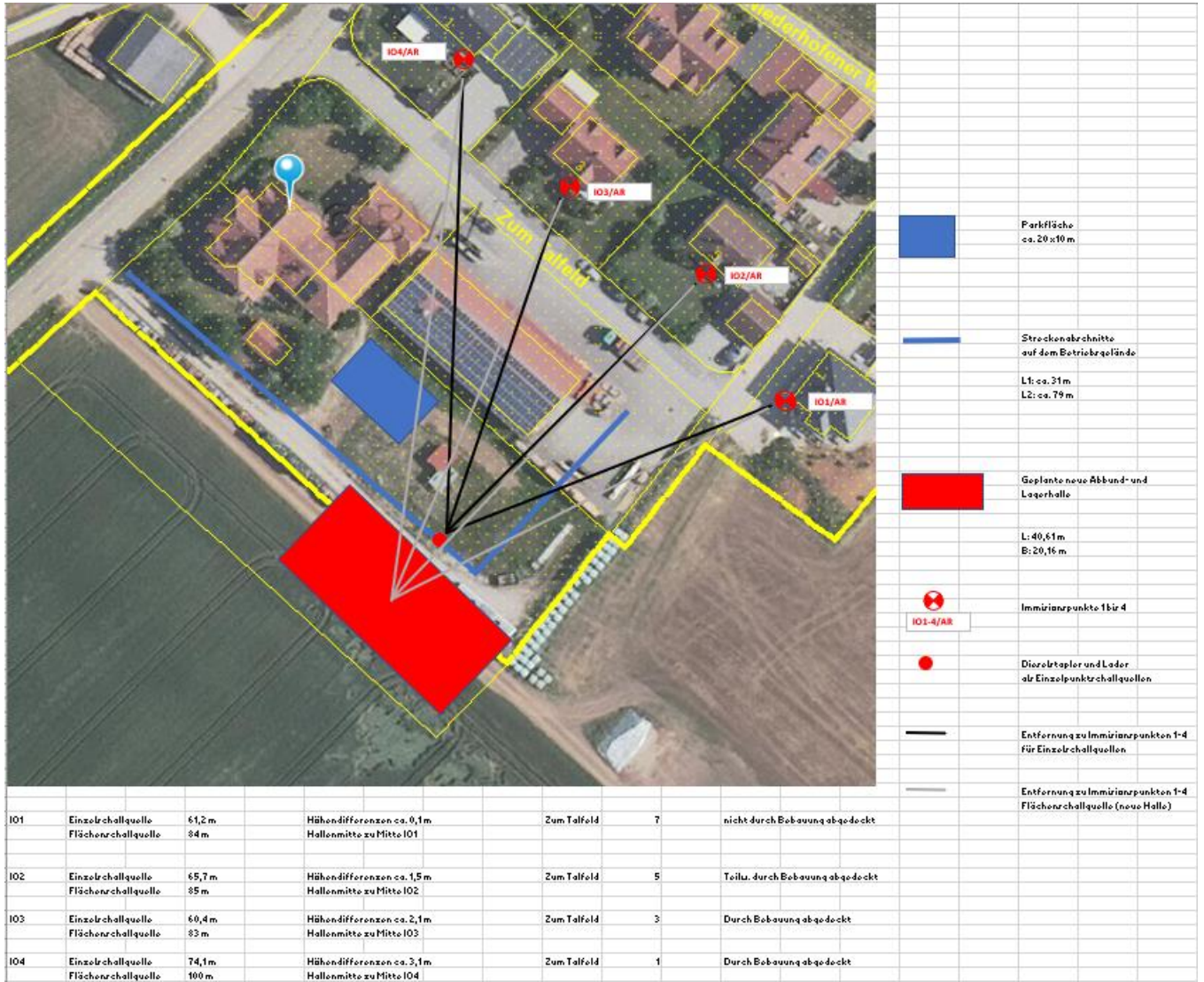
Angaben Architekturbüro Iberl (E-Mail 22.07.2024)

Angaben Architekturbüro Iberl (E-Mail 24.07.2024)

Anlage Lageplan (nicht maßstabsgetreu aus BayernAtlas)



Anlage Entfernungen (aus Bayern Atlas)



Anlage Angaben Architekturbüro Iberl (22.07.2024)



BPlan
Engl_Zwischenstand 2024-07-24.pdf



Bauvorlage_Halle
Engl_Andreas_2022-07-24.pdf



Bauvorlage_Halle
Engl_Andreas_2022-07-24.pdf

Anlage Angaben Architekturbüro Iberl (24.07.2024)



BPlan Engl_Ausschnitt
2024-07-24.pdf



Halle
Engl_EG_20024-07-24.pdf



Halle
Engl_Schnitt_20024-07-24.pdf



Halle
Engl_Flächen_20024-07-24.pdf