

Distner
Fenster Türen Rollläden Wintergärten
Brunnenstraße 20
95676 WIESAU

Messstelle n. § 29b BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de
www.ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

wi/we-23.14050-b02

26.04.2024

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

"GEWERBEGEBIETSERWEITERUNG FICHTENSCHACHT SÜD", WIESAU

Schalltechnische Untersuchungen zur Geräuscheinwirkung in der Nachbarschaft

Bericht-Nr.: 23.14050-b02

Auftraggeber: Distner
Fenster Türen Rollläden Wintergärten
Brunnenstraße 20
95676 Wiesau

Bearbeitet von: Georg Witt
Andreas Schretzmann

Berichtsumfang: Gesamt 63 Seiten, davon
Textteil 38 Seiten
Anlagen 25 Seiten

	Inhaltsübersicht	Seite
1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
	2.1 Unterlagen und Angaben	3
	2.2 Literatur	4
3.	Schalltechnische Anforderungen	6
	3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)	6
	3.2 Gewerbelärm	7
	3.3 Immissionsorte	10
	3.4 Gemengelage	11
	3.5 Anlagenbedingter Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen	11
4.	Berechnung der Gewerbelärmemissionen	12
	4.1 Allgemeines	12
	4.2 Pkw-Parkplätze	15
	4.3 Warenanlieferung	18
	4.4 Gabelstapler im Freibereich	20
	4.5 Schallabstrahlung der Betriebsgebäude	21
	4.6 Müllcontainer-Tausch	24
	4.7 Technische Anlagenkomponenten	25
5.	Berechnung der Schallimmissionen des Gewerbelärms	26
	5.1 Berechnungsverfahren	26
	5.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung	27
6.	Spitzenpegel Gewerbelärm	29
7.	Verkehrslärm auf den öffentlichen Straßen	31
	7.1 Allgemeines	31
	7.2 Emissionen	31
	7.3 Berechnungsverfahren	34
	7.4 Ergebnisse und Beurteilung	35
8.	Zusammenfassung	37

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Firma Distner plant eine Erweiterung ihrer Produktionsgebäude im Markt Wiesau. Hierzu soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden.

Da sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur Firma Distner bestehende Wohnbebauung befindet, ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens mittels einer schalltechnischen Prognoseberechnung zu prüfen, ob mit dem geplanten Vorhaben die Vorgaben der TA Lärm /2.2.1/ in der Nachbarschaft eingehalten werden.

Die Erschließung des Vorhabens soll wie bisher über die Brunnenstraße erfolgen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind auch die Auswirkungen des planungsinduzierten Verkehrs auf der öffentlichen Straße zu beurteilen.

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit der Durchführung der erforderlichen schalltechnischen Untersuchungen beauftragt.

2. Grundlagen

2.1 Unterlagen und Angaben

Folgende Unterlagen wurden den Untersuchungen zu Grunde gelegt.

- 2.1.1 Ortstermin zur Einsichtnahme der örtlichen Gegebenheiten, Besprechung und Durchführung von Schallmessungen, am 06.12.2023;
- 2.1.2 Markt Wiesau, vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan "Gewerbeerweiterung Fichtenschacht Süd", Vorentwurf, Stand 20.10.2023;
- 2.1.3 Markt Wiesau, vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan "Gewerbeerweiterung Fichtenschacht Süd", Textliche Festsetzungen und Hinweise (Teil B und C), Stand 20.10.2023;
- 2.1.4 Markt Wiesau, vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan "Gewerbeerweiterung Fichtenschacht Süd", Begründung mit Umweltbericht, (Teil D), Stand 20.10.2023;

- 2.1.5 Markt Wiesau, Verbindlicher Bauleitplan Nr. 4, "Fichtenschacht", 2. Änderung, vom 12.04.1977;
- 2.1.6 Bauvorhaben Wiesau, Hallenanbau Distner, Entwurfsplanung, Hallenerweiterung, Grundriss, Ansichten und Schnitte, Plannummer 2023-02_E_200_02, M = 1:200, Stand 10.04.2024;
- 2.1.7 Bauvorhaben Wiesau, Hallenanbau Distner, Entwurfsplanung, Übersicht, Plannummer 2023-02_E_500_01, M = 1:500, Stand 22.04.2024;
- 2.1.8 E-Mail des Marktes Wiesau, Ergebnisse einer Verkehrszählung in der Brunnenstraße, vom 30.01.2024;
- 2.1.9 E-Mail von der Fa. Nestro, Angaben zur neu geplanten Absaugung und Filteranlage, vom 08.02.2024;
- 2.1.10 E-Mail vom Landratsamt Tirschenreuth, Zuerkennung einer Gemengelage nach Ziffer 6.7 TA Lärm, Bauvorhaben Fa. Distner, vom 15.01.2024;

2.2 Literatur

Folgende Normen, Richtlinien und weiterführende Literatur wurden für die Bearbeitung herangezogen.

- 2.2.1 Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, GMBI. Nr. 26), zuletzt geändert am 01.06.2017 (BA nz AT 08.06.2017 B5);
- 2.2.2 Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269);
- 2.2.3 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;

- 2.2.4 Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007;
- 2.2.5 Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, vom 16.05.1995, aktualisiert mit dem Heft 3, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, aus dem Jahr 2005;
- 2.2.6 Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, August 2000;
- 2.2.7 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, vom 27.06.2001;
- 2.2.8 Ströhle, M.: Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Staplern im praktischen Betrieb, FH Stuttgart, Januar 2000;
- 2.2.9 RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019;
- 2.2.10 DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023;
- 2.2.11 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023.

3. Schalltechnische Anforderungen

3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau" /2.2.10/ konkretisiert. Danach sind in den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel anzustreben:

Tabelle 1: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L _r [dB(A)]		L _r [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe; Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	-	-	-	-

a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Nach vorgenannter Norm ist die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärm-belästigungen zu erfüllen.

Die vorgenannten Werte sind demnach keine Grenzwerte. Von ihnen kann bei Überwiegen anderer Belange als der des Schallschutzes abgewichen werden, wenn durch geeignete Maßnahmen (z. B. bauliche Schallschutzmaßnahmen, Grundrissgestaltung) ein ausreichender Ausgleich geschaffen werden kann.

3.2 Gewerbelärm

Für Geräuschimmissionen von Anlagen - verkürzt von gewerblichen Anlagen (Gewerbelärm) - sind die Orientierungswerte der DIN 18005 /2.2.10/ praktisch verbindlich. Sobald die Planungen der Gewerbe-/Industriegebiete realisiert werden, findet das BImSchG und in seiner Folge die aktuell gültige TA Lärm /2.2.1/ Anwendung. Darin sind Immissionsrichtwerte festgesetzt, die sich mit Ausnahme der urbanen Gebiete (TA Lärm: 63/45 dB(A)) zahlenmäßig nicht von den Orientierungswerten für Gewerbelärm in der DIN 18005 /2.2.10/ unterscheiden, diese Immissionsrichtwerte werden aber im Verwaltungsvollzug wie Grenzwerte gehandhabt.

Für die Immissionen, die durch die Firma Distner verursacht werden, gelten nach der TA Lärm /2.2.1/, Ziffer 6, folgende Immissionsrichtwerte:

- a) in Industriegebieten (GI) 70 dB(A)

- b) in Gewerbegebieten (GE)
 - tags 65 dB(A)
 - nachts 50 dB(A)

c) in urbanen Gebieten (MU)

tags	63 dB(A)
nachts	45 dB(A)

d) in Kerngebieten (MK), Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

e) in allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS)

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

f) in reinen Wohngebieten (WR)

tags	50 dB(A)
nachts	35 dB(A)

g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres ...) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in den o. g. Gebieten (ausgenommen Industriegebiete)

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A).

Die o. g. Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags 06:00 – 22:00 Uhr

nachts 22:00 – 06:00 Uhr.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Stunde (z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kurgebiete und Krankenhäuser ist ferner für folgende Zeiten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen: 06:00 – 07:00 Uhr und

20:00 – 22:00 Uhr

an Sonn- und Feiertagen: 06:00 – 09:00 Uhr,

13:00 – 15:00 Uhr und

20:00 – 22:00 Uhr.

Gemäß TA Lärm /2.2.1/ wird als maßgeblicher Immissionsort derjenige Ort im Einwirkungsbereich der Anlage bezeichnet, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Es ist derjenige Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach der TA Lärm /2.2.1/ vorgenommen wird.

Hinsichtlich der jeweils zugrunde zu legenden Gebietseinstufung wird in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift angeführt, dass zunächst die Festlegungen in den Bebauungsplänen heranzuziehen sind.

Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind gemäß Ziffer 6.1 TA Lärm /2.2.1/ entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

3.3 Immissionsorte

Nördlich bzw. nordwestlich des geplanten Bauvorhabens befinden sich bestehende Wohnhäuser an der Brunnenstraße. Diese Wohnhäuser befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Fichtenschacht" auf einem Gebiet, das als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen ist. Für die Schallprognose werden folgende maßgebende Immissionsorte berücksichtigt.

Tabelle 2: Immissionsorte

Immissionsort			Ein- stufung	Immissions- richtwert gemäß TA Lärm [dB(A)]		zulässiger Spitzenpegel [dB(A)]	
Nr.	Adresse	Fl.-Nr.		tags	nachts	tags	nachts
IO 1	Brunnenstraße 16	4410/17	WA	55	40	85	60
IO 2	Brunnenstraße 14	4410/12	WA	55	40	85	60
IO 3	Brunnenstraße 12	4410/16	WA	55	40	85	60
IO 4	Brunnenstraße 17	4110/4	WA	55	40	85	60
IO 5	Brunnenstraße 13	4410/11	WA	55	40	85	60

Die Lage der Immissionsorte ist im Übersichtsplan der **Anlage 1** dargestellt.

Fotos von den Immissionsorten sind in der Fotodokumentation der **Anlage 2** enthalten.

Neben der Firma Distner sind keine weiteren signifikanten Gewerbebetriebe im Bereich der oben angeführten Immissionsorte. Eine weitere gewerbliche Vorbelastung ist somit nicht vorhanden. Die Zusatzbelastung durch die Firma Distner kann daher die Immissionsrichtwerte voll in Anspruch nehmen.

3.4 Gemengelage

Das von der Fa. Distner gewerblich genutzte Gebiet grenzt an das allgemeine Wohngebiet des Bebauungsplanes an.

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.

3.5 Anlagenbedingter Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Für anlagenbedingten Verkehrslärm, der auf öffentlichen Straßen stattfindet, führt die TA Lärm /2.2.1/, unter Punkt 7.4, folgendes an:

" 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 und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen. [...] Für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gelten die nachfolgenden Absätze.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück [...] 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. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden."*

Maßnahmen organisatorischer Art sind dann zu ergreifen, wenn alle drei vorher genannten Voraussetzungen gemeinsam zutreffen.

Nach der 16. BImSchV /2.2.2/ gelten folgende Immissionsgrenzwerte, die höher als die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2.2.1/ liegen:

- in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags: 59 dB(A)

nachts: 49 dB(A)

- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags: 64 dB(A)

nachts: 54 dB(A)

- in Gewerbegebieten

tags: 69 dB(A)

nachts: 59 dB(A).

4. Berechnung der Gewerbelärmemissionen

4.1 Allgemeines

Entsprechend den Angaben der Firma Distner /2.1.1/ ist von folgender Nutzung des Betriebs auszugehen.

Die Betriebszeit der Firma Distner beginnt werktags um 7.00 Uhr und geht bis 20.00 Uhr. Die Mitarbeiter fahren in der Zeit zwischen 6.30 Uhr und 7.00 Uhr das Betriebsgelände an. Um 17.00 Uhr verlassen die Mitarbeiter das Betriebsgelände. Nur bei betriebsbedingten Ausnahmen sind noch Mitarbeiter bis 20.00 Uhr auf dem Betriebsgelände.

Nach der Betriebserweiterung werden ca. 55 Mitarbeiter beschäftigt sein. Derzeit sind bereits 50 Mitarbeiter angestellt.

Für die Besucher und Mitarbeiter sind folgende Pkw-Stellplätze vorhanden:

- Mitarbeiterparkplatz auf den Flurstücken 410/15 und 410/16, 36 Stellplätzen, Parkplatz ist asphaltiert;
- Kunden und Außendienstmitarbeiterparkplatz an der Brunnenstraße, nördlich des Büros/Ausstellung, 6 Stellplätze.

Für die An- und Auslieferung von Waren ist von folgenden Lkw-Bewegungen an einem Tag auszugehen:

- bis zu 2 Sattelzüge
- bis zu 5 Lkw 7,5t.

Alle Anlieferungen erfolgen im Zeitraum zwischen 7.00 Uhr und 17. 00 Uhr.

Die Lkw fahren auf das Betriebsgelände bis zur Anlieferung/Warenlager oder dem Fertigteillager/Versand und werden mittels zweier Elektrostapler im Freibereich be- bzw. entladen. Für die zwei Elektrostapler kann in Summe eine tägliche Betriebszeit auf dem Firmengelände von ca. 6 Stunden angesetzt werden.

Ein Sattelzug fährt an die Laderampe des Versandbereichs und wird über eine innenliegende Laderampe mit Torrandabdichtung und integrierter Überladebrücke be- bzw. entladen. Hierbei werden in der Regel bis zu 6 Warengüter mittels eines Elektrostapler be- und entladen.

Neben den Lkw wird die Firma Distner noch von bis zu 10 Leichttransportern (Paketdienste und ähnliches) zwischen 7.00 Uhr und 17.00 Uhr angefahren. Die Waren werden händisch entladen. 50 Prozent der Kleintransporter entlädt die Waren im Bereich des Büros. Die übrigen Kleintransporter entladen die Waren im Bereich der Anlieferung.

Für den Außendienst werden 6 Montagefahrzeuge eingesetzt. Hierbei handelt es sich um leichte Nutzfahrzeuge (z. B. Sprinter, Transit, usw.). Diese Fahrzeuge werden morgens beladen (händisch) und verlassen den Betrieb. Abends kehren diese Fahrzeuge wieder zurück und werden im nordöstlichen Bereich des Betriebsgeländes (Bezeichnung "Überdachung Pkw") abgestellt. Je nach Bedarf können an diese Fahrzeuge auch noch Anhänger angehängt werden.

Für den Müllabtransport sind auf dem Betriebsgelände 3 Absetzcontainer und 2 Abrollcontainer vorgesehen. Diese Container werden wöchentlich einmal getauscht. Es kann davon ausgegangen werden, dass an einem Tag höchstens ein Abroll- und ein Absetzcontainer getauscht werden.

Im Bereich der Lackierung wird die Absaugung als Umluftanlage betrieben. Es gibt keine gesonderten Ansaug- und Ausblasöffnungen.

Die bestehende Absauganlage wird weiterhin betrieben und für die Sonderbau Werkstatt genutzt. Diese Absauganlage fördert mit der Betriebserweiterung die Späne jedoch in ein neues Silo. Das bestehende Silo wird außer Betrieb genommen.

Zudem wird eine neue Absauganlage errichtet, mit der die neu geplanten Betriebsgebäude versorgt werden.

Beide Absauganlagen werden im Umluftbetrieb genutzt.

4.2 Pkw-Parkplätze

4.2.1 Mitarbeiter-Parkplatz

Die Berechnungen bezüglich der Parkplatzlärmissionen des Mitarbeiter-Parkplatzes erfolgten nach der vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz erstellten Parkplatzlärmstudie /0/. Es wurde das "zusammengefasste" Verfahren angewandt. Bei diesem Verfahren werden die Schallemissionen des eigentlichen Parkvorganges und die Emissionen des Zufahrverkehrs gemeinsam ermittelt. Für die Parkplatzflächen ist nach dem "zusammengefassten" Verfahren folgender Schalleistungspegel anzusetzen:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B * N)$$

Hierbei bedeutet:

L_W = Schalleistungspegel;

L_{W0} = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde (63 dB(A));

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart;

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit;

K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehr;

K_{StrO} = Zuschlag für den Fahrbetonbelag;

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Bezugsgröße und Stunde);

B = Bezugsgröße.

Bei dem Mitarbeiterstellplatz wird davon ausgegangen, dass im Mittel pro Stellplatz 3 Bewegungen in der Zeit zwischen 6.00 Uhr und 20.00 Uhr stattfinden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die angesetzten Ausgangsdaten und der sich für den Parkplatz ergebende Schalleistungspegel angeführt.

Tabelle 3: Emissionen Mitarbeiter-Parkplatz

Parameter	P1 Mitarbeiter-Parkplatz Fl.-Nr. 410/15 und 410/16
Bewegungshäufigkeit N je Stellplatz und Stunde tags nachts	3 / 14 = 0,214 0
Stellplatzanzahl B	36
Zuschlag für die Parkplatzart (Asphaltbelag) K_{PA} [dB(A)]	0
Zuschlag für die Impulshaltigkeit K_I [dB(A)]	4
Pegelerhöhung infolge Durchfahr- und Parksuchverkehr K_D [dB(A)]	3,6
Zuschlag für den Fahrbahnbelag K_{Stro} [dB(A)]	0
Schalleistungspegel L_w [dB(A)] tags (6.00 Uhr bis 20.00 Uhr) nachts	79,5 --

Dieser Schalleistungspegel für den Mitarbeiterparkplatz wird als Flächenschallquelle ($h = 0,50$ m) mit der Einwirkzeit von 6.00 Uhr bis 20.00 Uhr angesetzt.

Für den Fahrweg von der Brunnenstraße zum Mitarbeiterparkplatz (ebenes Betonsteinpflaster) kann für die Pkw entsprechend den Vorgaben der RLS-19 /2.2.9/ ein längenbezogener Schalleistungspegel je Fahrzeug und Stunde von $L_w' = 50$ dB(A)/m angesetzt werden. Zudem ist nach den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie noch ein Zuschlag für den Fahrbahnbelag von $K_{Stro}^* = 1$ dB anzusetzen. Unter Berücksichtigung der oben angeführten Bewegungshäufigkeiten berechnet sich für die Zufahrt zum Mitarbeiterparkplatz ein längenbezogener Schalleistungspegel von

$$L_{WA}' = 59,9 \text{ dB(A)/m}$$

für die Zeit zwischen 6.00 Uhr und 20.00 Uhr.

4.2.2 Kunden-Parkplatz

Die Berechnungen bezüglich der Parkplatzlärmissionen des Kunden-Parkplatzes erfolgten ebenfalls nach der vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz erstellten Parkplatzlärmstudie /0/. Der Kundenparkplatz wird direkt von der Brunnenstraße aus angefahren. Es gibt keine gesonderten Fahrgassen, auf denen ein Such- und Durchfahrverkehr stattfindet. Es wurde das "getrennte" Verfahren angewandt. Bei diesem Verfahren werden die Schallemissionen des eigentlichen Parkvorganges und die Emissionen des Zufahrverkehrs getrennt ermittelt. Für die Parkplatzflächen ist nach dem "getrennten" Verfahren folgender Schalleistungspegel anzusetzen:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B * N)$$

Hierbei bedeutet:

L_W = Schalleistungspegel;

L_{W0} = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde (63 dB(A));

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart;

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit;

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Bezugsgröße und Stunde);

B = Bezugsgröße.

Entsprechend den Angaben der Firma Distner parken auf dem Kundenparkplatz am Tag bis zu 10 Pkw in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 17.00 Uhr.

In der nachfolgenden Tabelle sind die angesetzten Ausgangsdaten und der sich für den Parkplatz ergebende Schalleistungspegel angeführt.

Tabelle 4: Emissionen Kunden-Parkplatz

Parameter	P2 Kunden-Parkplatz Fl.-Nr. 1442, an der Brunnenstraße
Bewegungshäufigkeit N je Stellplatz und Stunde tags nachts	$2 * 10 / 6 / 12 = 0,278$ 0
Stellplatzanzahl B	6
Zuschlag für die Parkplatzart (Asphaltbelag) K_{PA} [dB(A)]	0
Zuschlag für die Impulshaltigkeit K_I [dB(A)]	4
Schalleistungspegel L_w [dB(A)] tags (7.00 Uhr bis 17.00 Uhr) nachts	69,2 --

Dieser Schalleistungspegel für den Kunden-Parkplatz wird als Flächenschallquelle (h = 0,50 m) mit der Einwirkzeit von 7.00 Uhr bis 17.00 Uhr angesetzt.

4.3 Warenanlieferung

Für die Fahrwege der Liefer-Lkw wurde eine Linienschallquelle angesetzt. Auf Ab- bzw. Zufahrten von Betriebsgeländen, mit typischen Geschwindigkeiten von $v \leq 30$ km/h, ist entsprechend dem Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren Auslieferungslagern und Speditionen /2.2.5/ ein mittlerer längenbezogener Schalleistungspegel, bezogen auf einen Lkw pro h, von

$$L_{WA,1h}' = 63 \text{ dB(A)/m,}$$

mit einer Höhe von h = 1,0 m, anzusetzen.

Für das Anhalten der Lkw kann das Standgeräusch entsprechend der Parkplatzlärmstudie /0/ berücksichtigt werden. Gemäß den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie kann unter Berücksichtigung der Zuschläge $K_{PA} = 14$ dB und $K_I = 3$ dB für zwei Parkbewegungen eines Lkw, bezogen auf eine Stunde, ein Schallleistungspegel von

$$L_{WAT,1h} = 83 \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden. Dieser Schallleistungspegel wird mit einer Höhe von $h = 1,00$ m in Ansatz gebracht.

Die Schallemissionen für den Parkplatzlärm der Kleintransporter werden in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie /0/ berechnet.

Bei Kleintransportern ist jedoch zu beachten, dass für diese Fahrzeugart in der Parkplatzlärmstudie /0/ keine detaillierten Angaben für den Zuschlag zur Parkplatzart (K_{PA}) enthalten sind. Die Zuschläge, die in der Parkplatzlärmstudie /0/ für Lkw-Parkplätze angeführt sind, können nicht übernommen werden, da diese Zuschläge für Lkw auf Autohöfen ermittelt wurden. Bei diesen Messungen wurden ausschließlich leistungsstarke Sattelzüge mit einer Leistung von mehr als 280 kW berücksichtigt, bei denen neben den üblichen Geräuschen, wie Türen schließen, Motorgeräusche, usw., auch Geräusche von Druckluftbremsen auftreten. Diese Geräusche sind bei Kleintransportern (ohne Druckluftbremse) nicht vorhanden. Zudem ist bei den Kleintransportern in der Regel von einer deutlich geringeren Motorleistung auszugehen. Vielfach können ähnliche oder baugleiche Kleintransporter auch als Pkw zugelassen werden.

Aus diesem Grund wird für die Parkplatzgeräusche der Kleintransporter ein Zuschlag für die Parkplatzart von $K_{PA} = 5$ dB angesetzt. Dieser Zuschlag beinhaltet die bei diesen Fahrzeugen relativ hohe Anzahl von Türeenschlägen sowie geringfügig höhere Motorgeräusche.

Der Zuschlag für die Impulshaltigkeit wird mit einem Wert von $K_I = 4$ dB in Ansatz gebracht.

Für einen Kleintransporter berechnet sich somit, bei zwei Parkbewegungen, ein Schalleistungspegel von

$$L_{WAT,1h} = 63 + 4 + 5 + 3 = 75 \text{ dB(A)}.$$

Für den Fahrweg der Kleintransporter wird sinngemäß zum Parkplatzlärm ein Zuschlag von 5 dB gegenüber dem längenbezogenen Schalleistungspegel für einen Pkw-Fahrweg angesetzt. Somit wird für den Fahrweg eines Kleintransporters ein längenbezogenen Schalleistungspegel (je Vorgang und Stunde) von

$$L_{WA,1h'} = 53 \text{ dB(A)/m}$$

angesetzt.

Für die händische Be- oder Entladung von Kleintransportern kann entsprechend eigenen Messungen an vergleichbaren Situationen ein Schalleistungspegel, gemittelt auf eine Stunde, von

$$L_{WA,1h} = 85 \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden.

4.4 Gabelstapler im Freibereich

4.4.1 Regulärer Gabelstapler Betrieb

Für das Be- und Entladen der Lkw werden Elektrostapler eingesetzt.

Entsprechend einer Untersuchung zur Geräuschabstrahlung von Gabelstaplern /2.2.8/ kann für dieselbetriebene Stapler mit einer Tragkraft von bis zu 6.000 kg ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht werden. Die Untersuchung von Gabelstaplern zeigt zudem, dass für Elektrostapler ein Abschlag von 7 dB(A) angesetzt werden kann.

Für die Schallprognose wird für die Elektrostapler im Freibereich ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 93 \text{ dB(A)}$$

angesetzt.

Entsprechend den vorliegenden Angaben wird kein klapperndes Transportgut transportiert. Es ist geplant, alle Verkehrswege zu asphaltieren. Ein Schlagen der Gabeln ist im Hinblick auf die ebene Verkehrsfläche (asphaltiert) ebenfalls nicht zu erwarten.

Für die Impulshaltigkeit der Geräusche wird daher der verminderte Zuschlag von $K_I = 7 \text{ dB}$ in Ansatz gebracht.

4.5 Schallabstrahlung der Betriebsgebäude

Neben der Schallabstrahlung der im Freibereich vorhandenen Lärmquellen findet auch über die Außenbauteile der Betriebsgebäude eine Schallabstrahlung statt. Die Schallabstrahlung hängt von den Raumpegeln, der Art der schallübertragenden Umfassungsbauteile sowie deren Abstrahlflächen ab.

Zur Ermittlung der vorhandenen Raumpegel wurden am 06.12.2023 /2.1.1/ schalltechnische Messungen innerhalb der Gebäude durchgeführt.

Für die Messungen und zur Auswertung wurde folgendes Messgerät eingesetzt.

Tabelle 5: Messgeräte

Bezeichnung	Hersteller	Typ	Seriennummer	Gültigkeit der Eichung bis
Universalschallpegelmesser	Norsonic Tippkemper GmbH	140	1404065	31.12.2025
Kondensatormikrofon 1/2"	Norsonic Tippkemper GmbH	1225	107027	31.12.2025
Vorverstärker 1/2"	Norsonic Tippkemper GmbH	1209	13555	31.12.2025
Kalibrator	Norsonic Tippkemper GmbH	1251	31640	31.12.2025

Der verwendete Schallpegelmesser NW 140 entspricht der DIN EN 61672, Klasse 1. Das Messgerät wurde vor und nach den Messungen ordnungsgemäß kalibriert.

In diesem Zusammenhang wurden folgende Werte gemessen:

Tabelle 6: gemessene Raumpegel innerhalb der bestehenden Betriebsgebäude

Bereich	5s-Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} [dB(A)]
Lehrlingswerkstatt	65,4
Sonderbau (Hobeln, Fräsen, Sägen)	86,4
Endmontage	70,8

Die gemessenen frequenzabhängigen Raumpegel L_{Aeq} sind in der **Anlage 4** dargestellt.

In der Lehrlingswerkstatt wurden während der Messungen vorwiegend die Geräusche der Absaugung gemessen. Auf der sicheren Seite liegend wird für die Schallprognose für die Lehrlingswerkstatt ein Raumpegel von $L_{AFTeq} = 80$ dB(A) angesetzt.

Für die Schallprognose werden für die neuen Betriebsgebäude folgende Raumpegel angesetzt:

Tabelle 7: angesetzte Raumpegel bei den neuen Betriebsgebäuden

Bereich	angesetzte Raumpegel-Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} [dB(A)]
Erweiterung I (Anlieferung, Hobeln, Fräsen Verleimen, Verpressen, Schleifen)	84,6
Fertigteillager, Versand, Endmontage	70,8
Erweiterung II Lösungsmittelfreie Lackierung	70,8

Bei der Schallabstrahlung der verschiedenen Gebäudeteile wurden folgende Außenbauteile und Bauwerkskonstruktionen angesetzt.

Tabelle 8: Schalltechnisch relevante Außenbauteile der Betriebsgebäude

Bauteil	Schalldämm-Maß
Fenster mit Isolierverglasung	$R'_w \approx 30$ dB
Dach Sonderfertigung Bestand Stahltrapezblech, Wärmedämmung, Abdichtung	$R'_w \approx 30$ dB
Außenwand Sonderfertigung Bestand Betonbauteil ≥ 150 mm	$R'_w \approx 52$ dB
Dach Neubau ISO-Dach aus PUR-Sandwichpaneel	$R'_w \approx 25$ dB
Außenwand Neubau PUR-Sandwichpaneel	$R'_w \approx 25$ dB
wärme gedämmtes Sektionaltor	$R'_w \approx 20$ dB
Oberlicht Bestand mit Mineralglas	$R'_w \approx 30$ dB
Oberlicht Neubau mit Polycarbonatverglasung	$R'_w \approx 25$ dB

Das westliche Tor der Erweiterung 1 (Anlieferung) sowie das Tor im Sonderbau Bestand werden für einen Zeitraum von je 3 Stunden als geöffnet angesetzt. Ansonsten wird davon ausgegangen, dass während des Betriebs die Fenster und Tore geschlossen sind.

Diese angesetzten Ausgangsdaten und berechneten Schallleistungspegel können der **Anlage 6** entnommen werden.

4.6 Müllcontainer-Tausch

Entsprechend den Angaben des Bauherrn können an einem Tag ein Absetz- und ein Abrollcontainer ausgetauscht werden.

Gemäß dem Technischen Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen /2.2.7/ können für diese Ereignisse die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Schallemissionspegel berücksichtigt werden.

Tabelle 9: Schallabstrahlung Containerwechsel

Ereignis	Schallleistungspegel L_{WAeq} [dB(A)]	Impulshaltigkeitszuschlag K_I [dB]	Einwirk- dauer
Abrollcontainer aufnehmen	107	4	1 min
Abrollcontainer absetzen	109	7	1 min
Absetzcontainer aufnehmen	100	5	1,5 min
Absetzcontainer absetzen	100	2	1,5 min

Unter Berücksichtigung eines Lkw-Rangiergeräusches mit einem Schalleistungspegel (bzgl. auf eine Stunde) von $L_{WATEq} = 84,2 \text{ dB(A)}$ berechnet sich für einen Containerwechsel folgende Schalleistungspegel (bezogen auf eine Stunde, inkl. Impulshaltigkeitszuschlag).

Abrollcontainer wechseln $L_{WATEq,1h} = 99,5 \text{ dB(A)}$

Absetzcontainer wechseln $L_{WATEq,1h} = 91,6 \text{ dB(A)}$.

Zusätzlich sind je Containerwechsel die An- und Abfahrt eines Lkw zu berücksichtigen.

4.7 Technische Anlagenkomponenten

Südlich der Betriebsgebäude befindet sich eine Absaugung und Filteranlage. Die bestehende Spänetransportleitung zum Silo Bestand wird mit der Erweiterung außer Betrieb genommen.

Die Schallemissionen der Absaugung und Filteranlage Bestand wurden im Zuge des Ortstermins am 06.12.2023 /2.1.1/ gemessen.

Es wurden sinngemäß die Messgeräte gemäß Ziffer 4.5 eingesetzt.

Für die Schallabstrahlung der Filter- und Absauganlage konnte ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 90,4 \text{ dB(A)}$$

ermittelt werden.

Zudem wurde eine Tonhaltigkeitsanalyse nach DIN 45681 durchgeführt. Für die Filteranlage wurde ein Tonhaltigkeitszuschlag von $K_T = 5 \text{ dB}$ ermittelt.

Die neu geplante Absauganlage (inkl. Filteranlage und Spänesilo) soll vom Hersteller Nestro errichtet werden. Entsprechend den vorliegenden Angaben ist die neue Anlage unmittelbar südlich der Bestandsgebäude vorgesehen. Die Filteranlage erreicht eine Höhe von ca. 11,5 m und ist ca. 8,4 m breit. Es ist eine zu filternde Luftmenge bei Gleichzeitigkeit der Maschinen von ca. 67.000 m³/h geplant. Mit der Absauganlage ist die Aufstellung von 4 Ventilatoren vorgesehen.

Detaillierte Angaben zur Schallabstrahlung dieser neuen Anlagen liegen nicht vor. Vom Hersteller der Anlage ist sicherzustellen, dass bei jeder Betriebsweise von der Anlage insgesamt (Absaugung, Filter, Späneleitung und Silo) ein Summenschallleistungspegel von

zulässig $L_{WA} = 91 \text{ dB(A)}$

bei der Schallabstrahlung nicht überschritten wird.

Bei der Schallprognose wird zudem ein Zuschlag für die Tonhaltigkeit von $K_T = 6 \text{ dB}$ berücksichtigt.

5. Berechnung der Schallimmissionen des Gewerbelärms

5.1 Berechnungsverfahren

Die Immissionspegelberechnungen wurden unter Verwendung einer EDV-Anlage durchgeführt.

Als Grundlage für die Berechnungen diente die DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" /2.2.3/.

In dieser Norm ist ein auf alle Schallquellen anwendbares Verfahren für die Berechnung der Schallausbreitung angegeben. Aufgrund der topografischen Verhältnisse wurde der Wert für die meteorologische Korrektur mit $C_{met} = 0 \text{ dB}$ angesetzt. Die so berechneten Pegel sind "Mitwind-Mittelungspegel" $L_{AT} (DW)$.

Die Berechnungen erfolgten mit dem Rechenprogramm CadnaA¹, Datakustik GmbH, Version 2023 MR 2.

¹ Version CadnaA 2023 MR2 (64 Bit); qualitätsgesichert nach DIN 45687:2006-05 (D); Akustik – Software - Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen;

5.2 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Mit den vorher angeführten Ausgangsdaten berechnen sich an den maßgebenden Immissionsorten folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 10: Beurteilungspegel

Immissionsort		Ein- stufung	Immissions- richtwert nach TA Lärm		Beurteilungs- pegel		Überschreitung der zulässigen Werte	
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	Brunnenstraße 16	WA	55	40	57	-	2	-
IO 2	Brunnenstraße 14	WA	55	40	54	-	-1	-
IO 3	Brunnenstraße 12	WA	55	40	51	-	-5	-
IO 4	Brunnenstraße 17	WA	55	40	54	-	-1	-
IO 5	Brunnenstraße 13	WA	55	40	46	-	-9	-

Vergleicht man die berechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /2.2.1/, so erkennt man, dass an den Immissionsorten IO 2 bis IO 5 der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) zur Tagzeit eingehalten bzw. unterschritten wird. Am Immissionsort IO 1, Brunnenstraße 16, wird ein Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) berechnet. Das Wohnhaus Brunnenstraße 16 grenzt unmittelbar an die Firma Distner an. Die Zufahrt zum Werksgelände der Firma Distner führt an der Ostfassade des Wohnhauses Brunnenstraße 16 vorbei.

Bei Wohnhaus Brunnenstraße 16 ist gemäß den vorliegenden Angaben des LRA Tirschenreuth /2.1.10/ eine Gemengelage nach Ziffer 6.7 der TA Lärm /2.2.1/ gegeben.

Bei einer ungehinderten Schallabstrahlung einer üblichen Gewerbenutzung mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_W'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ würden sich an den oben angeführten Immissionsorten folgende Beurteilungspegel zu Tagzeit berechnen (siehe **Anlage 5**).

Tabelle 11: Beurteilungspegel bei einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von 60 dB(A)/m² auf dem Grundstück der Fa. Distner zur Tagzeit

Immissionsort		Ein- stufung	Immissionsrichtwert nach TA Lärm [dB(A)] tags	Beurteilungspegel bei L _w " = 60 dB(A)/m ² [dB(A)] tags
IO 1	Brunnenstraße 16	WA	55	59
IO 2	Brunnenstraße 14	WA	55	57
IO 3	Brunnenstraße 12	WA	55	52
IO 4	Brunnenstraße 17	WA	55	58
IO 5	Brunnenstraße 13	WA	55	50

Bei einer Gemengelage können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.

Wir empfehlen im Rahmen der Abwägung für das Wohnhaus Brunnenstraße 16, dass in unmittelbarer Nachbarschaft zur Firma Distner liegt, folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilungspegel des einwirkenden Gewerbelärms heranzuziehen:

Gemengelage bei Brunnenstraßen 16

- Immissionsrichtwert tags: 57 dB(A)
- Immissionsrichtwert nachts: 40 dB(A).

Bei dieser Zwischenwertbildung ist berücksichtigt, dass die Fa. Distner zur Nachtzeit keinen Betrieb ausübt und die schallabstrahlenden Anlagen auf der abgewandten Seite des Bestandsgebäudes anordnet sind. Der zur Tagzeit vorgeschlagene Zwischenwert ist um 2 dB(A) niedriger als der Beurteilungspegel, der bei der Lage der Gebiete und einer typischen Gewerbegebietsabstrahlung von 60 dB(A)/m² zu erwarten wäre, aber 2 dB(A) höher, als bei einem allgemeinen Wohngebiet. Somit ist bei diesem Wert im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme von einem gerechten Ausgleich der Interessen auszugehen.

Dieser erhöhte Immissionsrichtwert von 57 dB(A) wird am Wohnhaus Brunnenstraße 16 einhalten.

Somit kann die Aussage getroffen werden, dass unter Berücksichtigung der Gemengelage ein ausreichender Schallschutz mit dem geplanten Bauvorhaben der Firma Distner gegeben ist.

Voraussetzung hierfür ist, dass die Schallabstrahlung der neuen Absaug- und Filteranlage den vorgegebenen Wert von $L_{WA} \leq 91$ dB(A) nicht überschreitet.

6. Spitzenpegel Gewerbelärm

Um auch kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen in die Beurteilung einzubeziehen, wurde das sogenannte Spitzenpegelkriterium gemäß Ziffer 6.1 der TA Lärm /2.2.1/ geprüft. Danach soll vermieden werden, dass Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei der Spitzenpegelbetrachtung sind die Geräuschspitzen durch den Gabelstaplerbetrieb im Freibereich zu berücksichtigen. Gemäß den einschlägigen Untersuchungen kann hierfür ein maximaler Schalleistungspegel von

$$L_{WA,max} \leq 112 \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden.

Für die Vorbeifahrt eines Lkw kann gemäß der Parkplatzlärmstudie ein maximaler Schalleistungspegel von

$$L_{WA,max} \leq 105 \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden.

Für das Türenschießen eines Pkw kann gemäß der Parkplatzlärmstudie ein maximaler Schalleistungspegel von

$$L_{WA,max} \leq 98 \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden.

Diese Spitzenpegel treten bei der Firma Distner ausschließlich zur Tagzeit auf.

Zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums tags ($55 \text{ dB(A)} + 30 \text{ dB(A)} = 85 \text{ dB(A)}$) in einem allgemeinen Wohngebiet berechnen sich aufgrund der geometrischen Pegelabnahme folgende Mindestabstände.

Tabelle 12: Erforderliche Mindestabstände zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums in allgemeinen Wohngebieten zur Tagzeit

Geräuschart	erforderlicher Mindestabstand im WA zur Tagzeit
Gabelstapler	9 m
Lkw-Vorbeifahrt	4 m
Pkw-Türenschiessen	2 m

Diese Mindestabstände werden zu den maßgebenden Immissionsorten sicher eingehalten. Somit ist auch bzgl. des Spitzenpegelkriteriums ein ausreichender Schallschutz gegeben.

7. Verkehrslärm auf den öffentlichen Straßen

7.1 Allgemeines

Zur Beurteilung des anlagenbedingten Verkehrslärms auf den öffentlichen Straßen wurden entsprechende Untersuchungen durchgeführt. Es wurden sowohl die bereits vorhandenen Verkehrslärmimmissionen als auch die Verkehrslärmimmissionen berechnet, die nach der Realisierung des Bauvorhabens zu erwarten sind.

Die hierzu erforderlichen Berechnungen werden nach den RLS-19 /2.2.9/, die als Fortschreibung für die RLS-90 eingeführt wurden, durchgeführt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass als Ausgangsgröße die über das Jahr gemittelten stündlichen Verkehrsstärken herangezogen werden.

7.2 Emissionen

Um eine Aussage zu den bestehenden Verkehrslärmimmissionen treffen zu können, wurden vom Markt Wiesau auf der Brunnenstraße im Zeitraum vom 23.01.2024 bis zu 28.01.2024 Verkehrszählungen durchgeführt /2.1.8/. Die Ergebnisse der gezählten Verkehrsmengen liegen in 4-Stunden-Intervallen vor.

Für die Bestimmung der stündlichen Verkehrsstärken wurden die Zählwerte für die Intervalle 20.00 Uhr bis 24.00 Uhr und 4.00 Uhr bis 08.00 Uhr jeweils halbiert und gleichmäßig auf die Tag- und Nachtzeit aufgeteilt.

Bei den Angaben wurden die Zählwerte für die Verkehrsart VAN den Pkw zugerechnet. In den RLS-19 /2.2.9/ wird hierzu angemerkt, dass die Fahrzeuggruppe Pkw folgende Fahrzeuge umfasst.

- Pkw
- Pkw mit Anhänger
- Lieferwagen $\leq 3,5$ t.

Anhand der vorliegenden Zählwerte konnten somit folgende Verkehrsmengen für die Brunnenstraße ermittelt werden.

Tabelle 13: Verkehrsmengen Brunnenstraße, Zählung 2024 /2.1.8/

Kenngröße	Brunnenstraße	
	tags	nachts
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M [Kfz/h]	9,6	1,6
Lkw-Anteil p1 [%]	9,9	4,5
Lkw-Anteil p2 [%]	2,0	0,6

Nach den Angaben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr liegen entsprechende Verkehrsmengenangaben für die St 2170 vor. Da die Verkehrsmengenangaben aus den Jahren 2019 bis 2021 noch von den coronabedingten Einschränkungen beeinflusst sind, werden für die schalltechnischen Betrachtungen die Verkehrsmengenangaben für das Jahr 2018 herangezogen. Da im Jahr 2018 noch keine Angaben für die Lkw- und Krad-Anteile vorliegen, wird diese Größen aus den Angaben für das Jahr 2021 berücksichtigt,

Tabelle 14: Verkehrsmengenangaben für die St 2170, gemäß BAYGIS, für 2018 bzw. 2021

Abschnitt	Kenngröße	Wert
von St 2169 (Wiesau) nach St 2167 nördl. Falkenberg	stündliche Verkehrsstärke zur Tagzeit $M_{T,2021}$	180 Kfz/h
	Lkw-Anteil p_1 zur Tagzeit	2,4 %
	Lkw-Anteil p_2 zur Tagzeit	2,3 %
	Motorradanteil zur Tagzeit	1,9 %
	stündliche Verkehrsstärke zur Nachtzeit $M_{N,2021}$	28 Kfz/h
	Lkw-Anteil p_1 zur Nachtzeit	3,2 %
	Lkw-Anteil p_2 zur Nachtzeit	4,0 %
	Motorradanteil zur Nachtzeit	1,2 %

Gemäß den Angaben von Herr Distner ist nach der Erweiterung lediglich das zusätzliche Pkw-Aufkommen von bis zu 5 neuen Mitarbeitern zu erwarten. Der Lkw- und Lieferwagenverkehr wird sich aller Voraussicht nach nicht verändern.

Für die 5 Mitarbeiter-Pkw werden während werktags während der Tagzeit 15 Pkw-Bewegungen angesetzt. Mit Bezug auf eine Fünftageweche erhöht sich das stündliche Verkehrsstärke dadurch um

zusätzlich tags $M = 0,7$ Kfz/h.

Somit werden für den Prognose-Planfall folgende Verkehrsmengen angesetzt.

Tabelle 15: Verkehrsmengen Planfall

Kenngröße	Brunnenstraße		St 2170	
	tags	nachts	tags	nachts
maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M [Kfz/h]	10,3	1,6	180,7	28
Lkw-Anteil p1 [%]	9,9	4,5	2,4	3,2
Lkw-Anteil p2 [%]	2,0	0,6	2,3	4,0
Krad-Anteil [%]	0	0	1,9	1,2

Nach den Vorgaben der RLS-19 /2.2.9/ berechnen sich für die Straßen folgende längenbezogene Schalleistungspegel.

Tabelle 16: Emissionspegel

Straßenabschnitt	längenbezogener Schalleistungspegel L _w ' [dB/m]	
	tags	nachts
Brunnenstraße – Nullfall - v = 50 km/h	64,6	56,1
Brunnenstraße – Planfall - v = 50 km/h	64,9	56,1
St 2170 – Nullfall - v = 50 km/h	77,1	69,2
St 2170 – Nullfall - v = 100 km/h	83,3	75,3
St 2170 – Planfall - v = 50 km/h	77,1	69,2
St 2170 – Planfall - v = 100 km/h	83,3	75,3

Die Emissionspegel der St 2170 bzw. der Schönhaider Straße ändern sich durch die geringfügige Erhöhung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens nicht. Die Emissionspegel der Brunnenstraße erhöhen sich am Tag um 0,3 dB.

7.3 Berechnungsverfahren

Die vorgenommenen Berechnungen wurden mit Hilfe einer EDV-Anlage durchgeführt. Es wurden alle für die Berechnungen relevanten Gegebenheiten (Schallquellen, Gebäude, usw.) in den Rechner eingegeben. Diese Daten stellen ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dar.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgte nach den RLS-19 /2.2.9/.

Die im Rechner gespeicherten Daten sind in den Lageplänen im Anhang dargestellt. Es wurde das anerkannte und qualitätsgesicherte Programm CadnaA² verwendet.

² Programmversion 2023 MR 2 (64 Bit); qualitätsgesichert nach DIN 45687:2006-05 (D); Akustik – Software - Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschmissionen im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen

Die Reflexionen an den Gebäuden wurden bis zur 2. Reflexionsordnung gemäß den Vorgaben der RLS-19 /2.2.9/ berücksichtigt.

7.4 Ergebnisse und Beurteilung

In den Gebäudelärmkarten der **Anlage 3** sind die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm auf den öffentlichen Straßen für das maßgebende Geschöß wie folgt dargestellt.

- Anlage 3.1 Verkehrslärm, Nullfall, Tagzeit, maßgebendes Geschoss
- Anlage 3.2 Verkehrslärm, Nullfall, Nachtzeit, maßgebendes Geschoss
- Anlage 3.3 Verkehrslärm, Planfall, Tagzeit, maßgebendes Geschoss
- Anlage 3.4 Verkehrslärm, Planfall, Nachtzeit, maßgebendes Geschoss
- Anlage 3.5 Verkehrslärmerhöhung, Planfall-Nullfall, Tagzeit, maßgeb. Geschoss
- Anlage 3.6 Verkehrslärmerhöhung, Planfall-Nullfall, Nachtzeit, maßgeb. Geschoss.

Tabelle 17: Berechnungsergebnisse Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Straßenbereich	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA [dB(A)]		Beurteilungspegel Verkehrslärm Nullfall [dB(A)]		Beurteilungspegel Verkehrslärm Planfall [dB(A)]		Erhöhung im Planfall [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
	Brunnenstraße	59	49	bis 56	bis 48	bis 56	bis 48	1
Brunnenstraße im Bereich der Einmündung in die Schönhaider Straße	59	49	bis 58	bis 50	bis 58	bis 50	1	0
Schönhaider Straße	59	49	bis 66	bis 58	bis 66	bis 58	0	0

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen, das durch die Erweiterung der Fa. Distner verursacht wird, erhöht sich der Verkehrslärm in der Brunnenstraße durch die Aufrunderegulierung der RLS-19 /2.2.9/ um 1 dB. In der Brunnenstraße (bis auf den Bereich der Einmündung zur Schönhaider Straße) werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2.2.2/ eingehalten.

In der Schönhaider Straße werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2.2.2/ bereits derzeit deutlich überschritten. Die Grenzwerte zum Gesundheitsschutz von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) werden jedoch noch eingehalten. Eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen ist durch die geplante Erweiterung der Fa. Distner nicht zu erwarten.

Somit kann die Aussage getroffen werden, dass hinsichtlich des durch die Erweiterung der Fa. Distner anlagenbedingten zusätzlichen Verkehrslärms ein ausreichender Schallschutz im Sinne von Ziffer 7.4 der TA Lärm /2.2.1/ besteht.

Ergänzend ist anzuführen, dass für eine Erhöhung der Verkehrslärm um 3 dB auch unter Berücksichtigung der Aufrunderegulierung der RLS-19 /2.2.9/ eine Verkehrsmengensteigerung um mehr als 60 % vorliegen muss. Dies bedeutet, dass selbst dann, wenn an einzelnen Tagen zusätzliche Lkws zur Firma Distner fahren würden, sich die Beurteilung hinsichtlich des anlagenbedingten Verkehrslärm nach Ziffer 7.4 TA Lärm /2.2.1/ nicht ändert und diesbezüglich ein ausreichender Schallschutz gegeben ist.

8. Zusammenfassung

Die Firma Distner plant eine Erweiterung ihrer Produktionsgebäude im Markt Wiesau. Hierzu soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden.

Da sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur Firma Distner bestehende Wohnbebauung befindet, wurde mittels einer schalltechnische Prognoseberechnung geprüft, ob mit dem geplanten Vorhaben die Vorgaben der TA Lärm /2.2.1/ in der Nachbarschaft eingehalten werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2.2.1/ im Wesentlichen eingehalten werden können. Lediglich am unmittelbar benachbarten Wohnhaus Brunnenstraße 16 wird ein Beurteilungspegel tags von bis zu 57 dB(A) berechnet.

Bei Wohnhaus Brunnenstraße 16 ist eine Gemengelage nach Ziffer 6.7 der TA Lärm /2.2.1/ gegeben.

Wir empfehlen im Rahmen einer gerechten Abwägung für das Wohnhaus Brunnenstraße 16, dass in unmittelbarer Nachbarschaft zur Firma Distner liegt, folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilungspegel des einwirkenden Gewerbelärms unter Berücksichtigung der Gemengelage festzusetzen:

Gemengelage bei Brunnenstraßen 16

- Immissionsrichtwert tags: 57 dB(A)
- Immissionsrichtwert nachts: 40 dB(A).

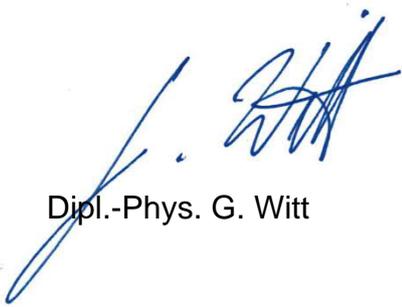
Die erhöhten Immissionsrichtwerten werden auch am Wohnhaus Brunnenstraße 16 eingehalten.

Voraussetzung für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist, dass die Schallabstrahlung der neuen Absaug- und Filteranlage den vorgegebenen Wert von $L_{WA} \leq 91$ dB(A) in allen Betriebszuständen nicht überschreitet. Die Einhaltung dieses Wertes ist vom Hersteller der Anlage sicherzustellen.

Hinsichtlich der zu erwartenden Spitzenpegel ist an allen Immissionsorten ein ausreichender Schallschutz gegeben.

Die Untersuchungen zum anlagenbedingten zusätzlichen öffentlichen Verkehrsaufkommen haben gezeigt, dass auch diesbezüglich ein ausreichender Schallschutz im Sinne von TA Lärm /2.2.1/, Ziffer 7.4, gegeben ist.

IBAS GmbH



Dipl.-Phys. G. Witt

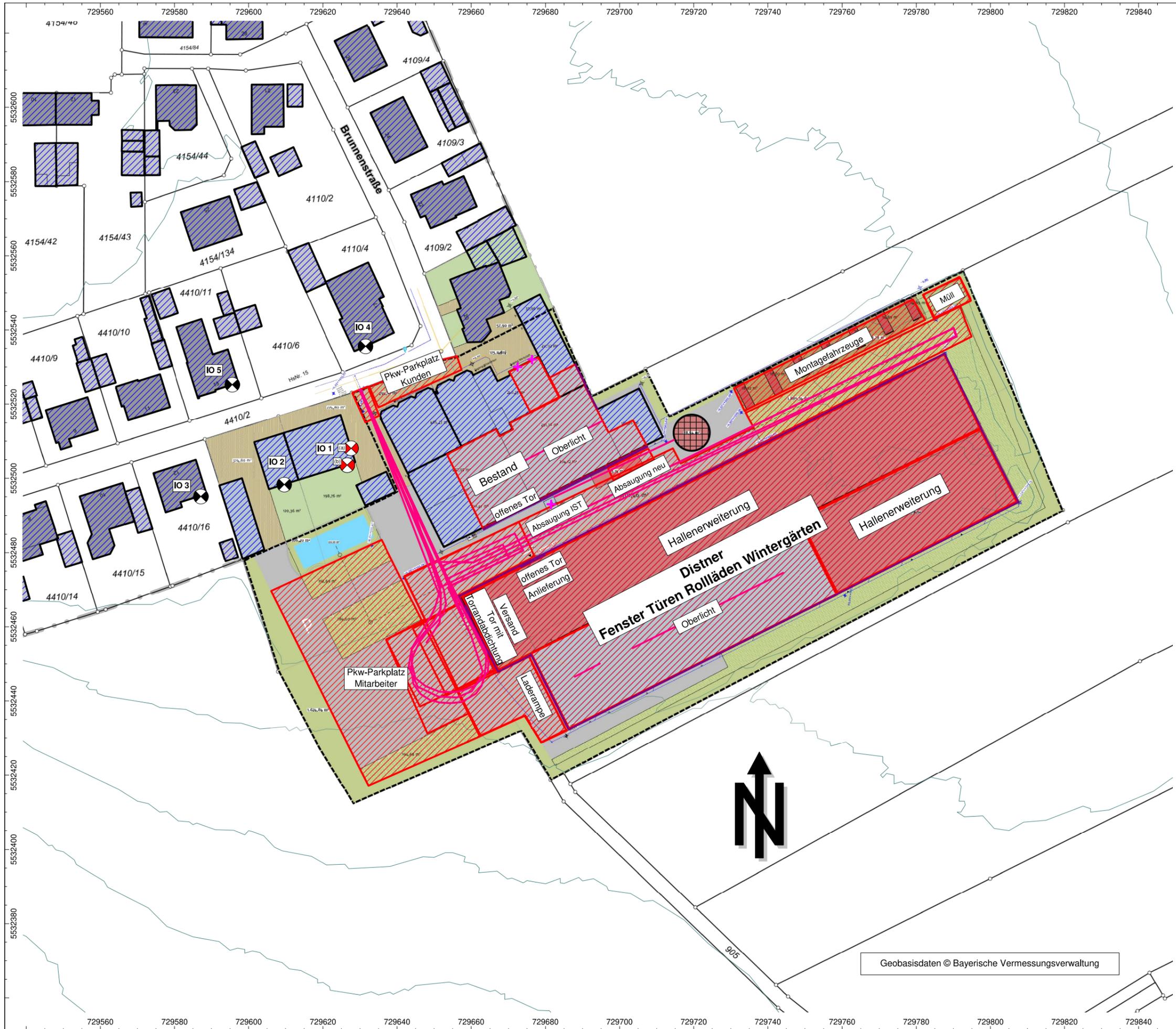


Dipl.-Ing. A. Schretzmann

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 1
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Lageplan Gewerbelärm der Fa. Distner



- #### Legende
- + Punktquelle
 - Linienquelle
 - ▨ Flächenquelle
 - vert. Flächenquelle
 - Straße
 - ▨ Haus
 - Zylinder
 - Höhenpunkt
 - Höhenlinie

Maßstab 1:1000
(im Original)



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2314050_b02_wi.cna, 26.04.2024

Fotodokumentation

am 06.12.2023

Projekt: Bebauungsplan

"GE Fichtenschacht Süd"

Ort: Wiesau



IO 1 und IO 2, Brunnenstraße 14 und 16, Südansicht



IO 1, Brunnenstraße 16, Westansicht

Fotodokumentation

am 06.12.2023

Projekt: Bebauungsplan

"GE Fichtenschacht Süd"

Ort: Wiesau



IO 3, Brunnenstraße 12



IO 4, Brunnenstraße 17

Fotodokumentation

am 06.12.2023

Projekt: Bebauungsplan

"GE Fichtenschacht Süd"

Ort: Wiesau



IO 5, Brunnenstraße 13



Fa. Distner, Kundenparkplatz an der Brunnenstraße

Fotodokumentation

am 06.12.2023

Projekt: Bebauungsplan

"GE Fichtenschacht Süd"

Ort: Wiesau



Fa. Distner, Betriebshof



Fa. Distner, Mitarbeiterparkplatz

Fotodokumentation

am 06.12.2023

Projekt: Bebauungsplan

"GE Fichtenschacht Süd"

Ort: Wiesau



Fa. Distner, Sonderfertigung



Fa. Distner, Sonderfertigung

Fotodokumentation

am 06.12.2023

Projekt: Bebauungsplan

"GE Fichtenschacht Süd"

Ort: Wiesau



Fa. Distner, bestehende Absaugung und Filteranlage



Fa. Distner, Endmontage

Fotodokumentation

am 06.12.2023

Projekt: Bebauungsplan

"GE Fichtenschacht Süd"

Ort: Wiesau



Fa. Distner, Endmontage

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 3.1
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Verkehrslärm
Beurteilungspegel
nach RLS-19

Nullfall
Tagzeit
maßgebendes Geschoss

Gebäudelärmkarte

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Haus
- Zylinder
- Höhenpunkt
- Höhenlinie

Maßstab 1:1000
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2314050_b02_wi.cna, 26.04.2024



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 3.2
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Verkehrslärm
Beurteilungspegel
nach RLS-19

Nullfall
Nachtzeit
maßgebendes Geschoss

Gebäudelärmkarte

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Haus
- Zylinder
- Höhenpunkt
- Höhenlinie

Maßstab 1:1000
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2314050_b02_wi_cna, 26.04.2024



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 3.3
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Verkehrslärm
Beurteilungspegel
nach RLS-19

Planfall
Tagzeit
maßgebendes Geschoss

Gebäudelärmkarte

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Haus
- Zylinder
- Höhenpunkt
- Höhenlinie

Maßstab 1:1000
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2314050_b02_wi_cna, 26.04.2024



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 3.4
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Verkehrslärm
Beurteilungspegel
nach RLS-19

Planfall
Nachtzeit
maßgebendes Geschoss

Gebäudelärmkarte

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Haus
- Zylinder
- Höhenpunkt
- Höhenlinie

Maßstab 1:1000
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2314050_b02_wi_cna, 26.04.2024



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 3.5
 Projekt: Bebauungsplan
 "GE Fichtenschacht Süd"
 Ort: Wiesau

Verkehrslärmerhöhung
 Planfall-Nullfall
 Beurteilungspegel
 nach RLS-19

Tagzeit
 maßgebendes Geschoss

Gebäudelärmkarte

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Legende

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- ▨ Haus
- Zylinder
- Höhenpunkt
- Höhenlinie

Maßstab 1:1000
 (im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
 Tel.: 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 2314050_b02_wi_cna, 26.04.2024



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 3.6
 Projekt: Bebauungsplan
 "GE Fichtenschacht Süd"
 Ort: Wiesau

Verkehrslärmerhöhung
 Planfall-Nullfall
 Beurteilungspegel
 nach RLS-19

Nachtzeit
 maßgebendes Geschoss

Gebäudelärmkarte

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

Legende

- + Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Haus
- Zylinder
- Höhenpunkt
- Höhenlinie

Maßstab 1:1000
 (im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
 Tel.: 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 2314050_b02_wi_cna, 26.04.2024



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Fa. Distner

Schalltechnische Messungen am 06.12.2023

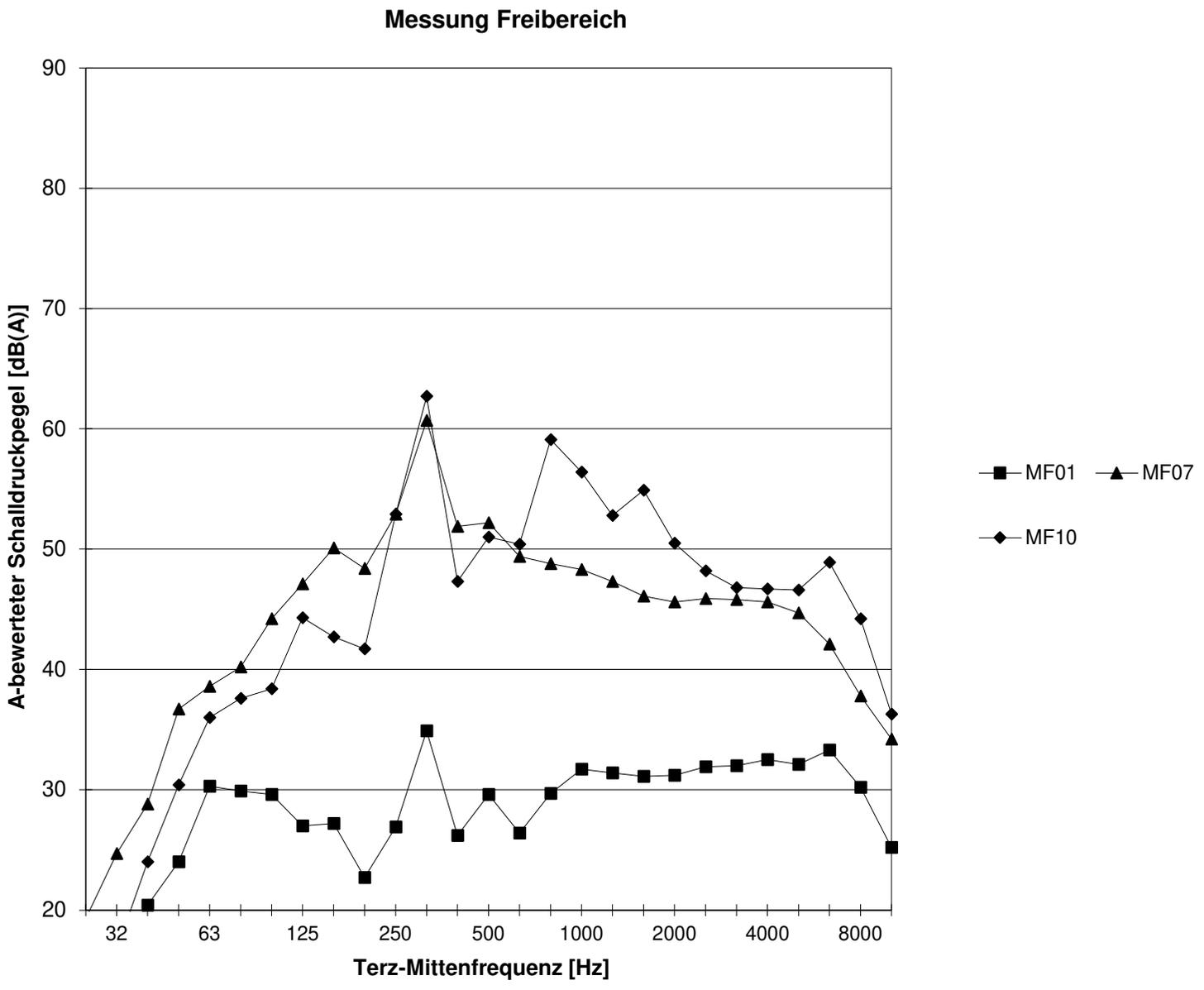
A-bewertete Schalldruckpegel

Messung Freibereich

Spektrum	Terz-Mittenfrequenz [Hz]																								[dB(A)]			
	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000		6300	8000	10 k
MF01	7,1	15,7	20,4	24	30,3	29,9	29,6	27	27,2	22,7	26,9	34,9	26,2	29,6	26,4	29,7	31,7	31,4	31,1	31,2	31,9	32	32,5	32,1	33,3	30,2	25,2	44,2
MF07	19,3	24,7	28,8	36,7	38,6	40,2	44,2	47,1	50,1	48,4	52,9	60,7	51,9	52,2	49,4	48,8	48,3	47,3	46,1	45,6	45,9	45,8	45,6	44,7	42,1	37,8	34,2	64
MF10	10,7	16,7	24	30,4	36	37,6	38,4	44,3	42,7	41,7	52,9	62,7	47,3	51	50,4	59,1	56,4	52,8	54,9	50,5	48,2	46,8	46,7	46,6	48,9	44,2	36,3	66,6

MF01: Silogeräusch, bei Wohnhaus Brunnenstraße, h = 1,2 m
 MF07: Absaugung, Entfernung 12 m
 MF10: Späneleitung (D = 300 mm) Abstand 100 mm

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 4.1a
 Projekt: Bebauungsplan
 "GE Fichtenschacht Süd"
 Ort: Wiesau



Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 4.1b
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Fa. Distner

Schalltechnische Messungen am 06.12.2023

A-bewertete Schalldruckpegel

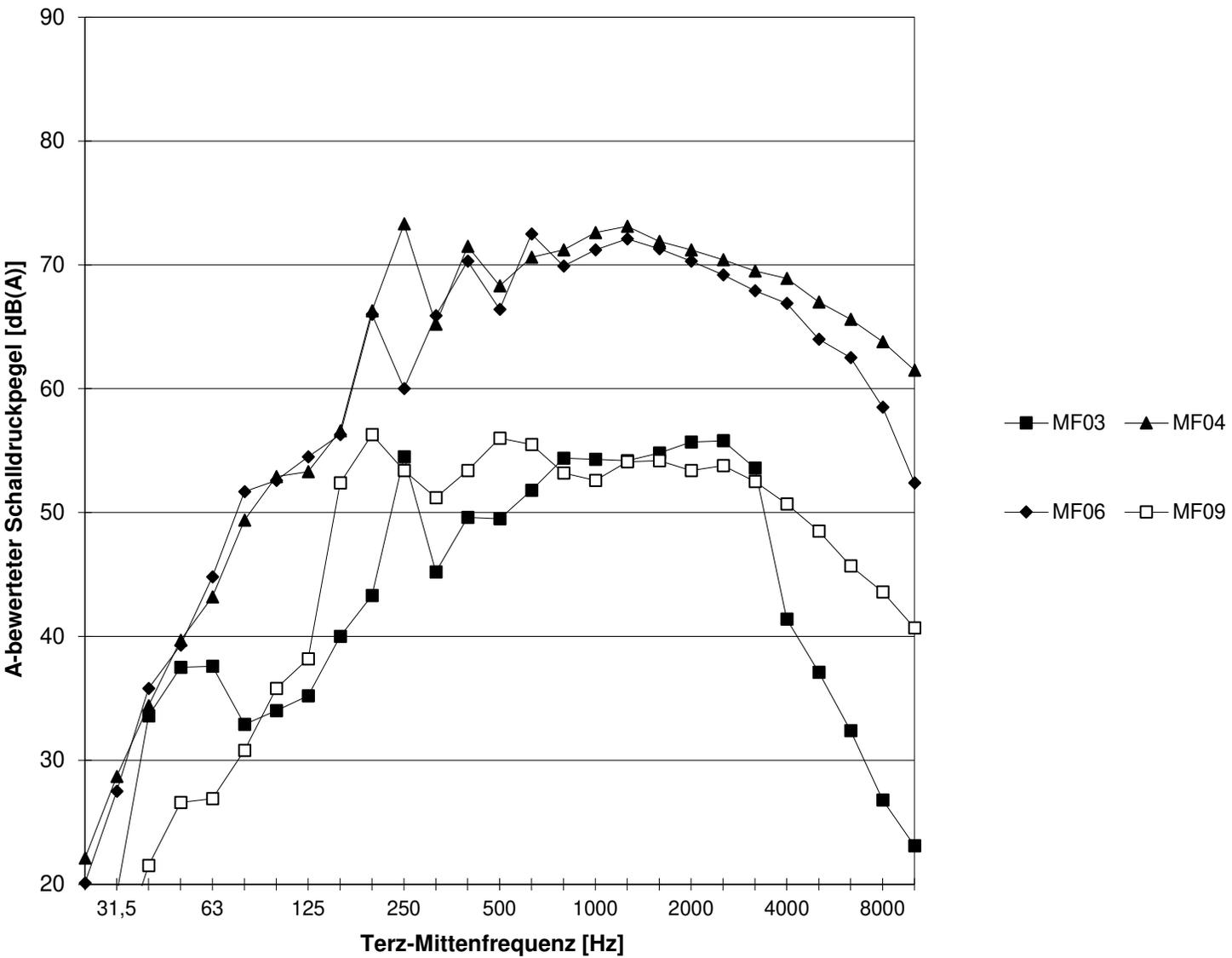
Raumpegel

Spektrum	Terz-Mittenfrequenz [Hz]																								[dB(A)]			
	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000		6300	8000	10 k
MF03	14,6	19,2	33,6	37,5	37,6	32,9	34	35,2	40	43,3	54,5	45,2	49,6	49,5	51,8	54,4	54,3	54,2	54,8	55,7	55,8	53,6	41,4	37,1	32,4	26,8	23,1	64,5
MF04	22,1	28,7	34,4	39,7	43,2	49,4	52,9	53,3	56,6	66,3	73,3	65,2	71,5	68,3	70,6	71,2	72,6	73,1	71,9	71,2	70,4	69,5	68,9	67	65,6	63,8	61,5	82,6
MF06	20,1	27,5	35,8	39,3	44,8	51,7	52,6	54,5	56,3	66	60	65,9	70,3	66,4	72,5	69,9	71,2	72,1	71,3	70,3	69,2	67,9	66,9	64	62,5	58,5	52,4	81,2
MF09	9,1	13,7	21,5	26,6	26,9	30,8	35,8	38,2	52,4	56,3	53,4	51,2	53,4	56	55,5	53,2	52,6	54,1	54,2	53,4	53,8	52,5	50,7	48,5	45,7	43,6	40,7	65,7

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 4.2a
 Projekt: Bebauungsplan
 "GE Fichtenschacht Süd"
 Ort: Wiesau

MF03: Lehlingswerkstatt (Absaugung)
 MF04: Sonderbau (Hobeln + Fräsen + Sägen)
 MF06: Sonderbau (Hobeln + Fräsen + Sägen)
 MF09: Endmontage

Raumpegel



Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 4.2b
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 5
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Lageplan

**gewerbliche Nutzung
mit LWA = 60 dB(A)/m²
auf dem Gelände der Fa. Distner**

Legende

-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  vert. Flächenquelle
-  Straße
-  Haus
-  Zylinder
-  Höhenpunkt
-  Höhenlinie

Maßstab 1:1000
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2314050_b02_wi_cna, 26.04.2024



Auftrag: 23.14050-b02 **Anlage:** 6.1
Projekt: Bebauungsplan
"GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

angesetzte Schallquellen

Punktquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten			
				Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe				Nacht	(m)		X	Y	Z
				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			(m ²)	(min)	(min)				(min)	(dB)	(Hz)	(m)		(m)
Absaugung Bestand		~	D	95,4	95,4	95,4	Lw	S4+5			0,0	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	510,00	a	729681,52	5532493,04	510,00
Fenster Lehrlingswerksstatt		~	D	53,6	53,6	53,6	Li	S1	80,0		0,0	0,0	0,0	D2	4,00	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	3,00	r	729672,48	5532529,99	506,77
Fenster Lehrlingswerksstatt		~	D	53,6	53,6	53,6	Li	S1	80,0		0,0	0,0	0,0	D2	4,00	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	3,00	r	729676,38	5532532,03	506,73

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe Anfang				
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe				Nacht	(dB)	(Hz)	Att.	(m)
			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			(m ²)	(min)	(min)				(min)				
Fahrweg Pkw Mitarbeiterparkplatz P1		~	D	78,5	78,5	78,5	59,9	59,9	59,9	Lw'	50+1+10*log10(36*3/14)			0,0	0,0	0,0			780,00	60,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Lkw-Fahrweg 7,5t		~	D	81,7	81,7	81,7	57,9	57,9	57,9	Lw'	63+10*log10(5/16)			0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Lkw-Fahrweg Sattelzug		~	D	76,9	76,9	76,9	54,0	54,0	54,0	Lw'	63+10*log10(2/16)			0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Lkw-Fahrweg Kleintransporter		~	D	71,5	71,5	71,5	47,9	47,9	47,9	Lw'	53+10*log10(5/16)			0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Fahrweg Müll-Lkw		~	D	92,2	92,2	92,2	66,0	66,0	66,0	Lw'	63+10*log10(2)			0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Späneleitung Bestand		~	D	84,0	84,0	84,0	68,5	68,5	68,5	Lw'	S5			0,0	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	a	509,00	
Fahrweg Montagefahrzeuge		~	D	87,2	87,2	87,2	60,8	60,8	60,8	Lw'	53+10*log10(6)			0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Oberlicht Sonderfertigung Bestand		~	D	71,0	71,0	71,0	56,8	56,8	56,8	Li	S2			0,0	0,0	0,0	D102	62,00	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	g	1,00	
Oberlicht Entmontage, Versand		~	D	64,8	64,8	64,8	48,2	48,2	48,2	Li	S3			0,0	0,0	0,0	D107	90,00	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	g	1,00	
Oberlicht Entmontage, Versand		~	D	57,0	57,0	57,0	48,1	48,1	48,1	Li	S3			0,0	0,0	0,0	D107	15,00	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	g	1,00	

26.04.2024 / 2314050_b02_wi.cna

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 6.2
Projekt: Bebauungsplan "GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

angesetzte Schallquellen

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe Anfang	
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Attr	(m)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)
Pkw-Parkplatz P1 Mitarbeiter	D		79,5	79,5	79,5	46,6	46,6	46,6	Lw	79,5		0,0	0,0	0,0			780,00	60,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Pkw-Parkplatz P2 Kunden	D		69,2	69,2	69,2	48,0	48,0	48,0	Lw	63+10*log10(2*10/12)+4		0,0	0,0	0,0			720,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Lkw-Standgeräusch	D		78,8	78,8	78,8	54,0	54,0	54,0	Lw	63+3+14+10*log10(2*6/16)		0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Gabelstapler Elektro	D		100,0	100,0	100,0	66,2	66,2	66,2	Lw	93+7		0,0	0,0	0,0			360,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	1,00	
Transporter-Standgeräusch	D		69,9	69,9	69,9	42,1	42,1	42,1	Lw	75+10*log10(5/16)		0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Transporter-Standgeräusch	D		69,9	69,9	69,9	54,2	54,2	54,2	Lw	75+10*log10(5/16)		0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	0,50	
Rangiergeräusch Sattelzug Laderampe	D		84,2	84,2	84,2	54,5	54,5	54,5	Lw	84,2		0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	1,00	
Standgeräusch Sattelzug Laderampe	D		83,0	83,0	83,0	57,4	57,4	57,4	Lw	83		0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	1,00	
Dach Sonderfertigung Bestand	D		84,0	84,0	84,0	54,0	54,0	54,0	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D104	1020,16	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	g	0,50	
Dach Erweiterung I neu	D		72,4	72,4	72,4	37,4	37,4	37,4	Li	S1		0,0	0,0	0,0	D105	3185,28	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	g	0,10	
Dach Entmontage, Versand	D		76,6	76,6	76,6	44,0	44,0	44,0	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D105	1821,48	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	g	0,50	
Dach Lehrlingswerksstatt	D		73,3	73,3	73,3	53,0	53,0	53,0	Li	S1	80,0	0,0	0,0	0,0	D105	106,77	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	g	0,50	
Dach Erweiterung II	D		74,8	74,8	74,8	44,0	44,0	44,0	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D105	1192,18	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	g	0,50	
Absaugung neu	D		97,0	97,0	97,0	80,8	80,8	80,8	Lw	91+6		0,0	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	a	512,00	
Absetzcontainer wechseln	D		91,6	91,6	91,6	72,8	72,8	72,8	Lw	91,6		0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	1,00	
Abrollcontainer wechseln	D		99,5	99,5	99,5	80,7	80,7	80,7	Lw	99,5		0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	1,00	
Parkplatz Montagefahrzeuge	D		82,8	82,8	82,8	57,3	57,3	57,3	Lw	75+10*log10(6)		0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500	(keine)	r	1,00	
GE mit 60 dB(A)/m²	~	G	107,6	107,6	107,6	60,0	60,0	60,0	Lw*	60		0,0	0,0	0,0			960,00	0,00	60,00	0,0	500	(keine)	r	2,00	

vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.		
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				(dB)	(Hz)
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)					
AW Sonderfertigung Bestand			D	50,2	50,2	50,2	31,4	31,4	31,4	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D6	74,67	600,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
AW Sonderfertigung Bestand			D	55,8	55,8	55,8	31,4	31,4	31,4	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D6	271,85	600,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Fenster Sonderfertigung Bestand			D	74,5	74,5	74,5	52,8	52,8	52,8	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D2	148,35	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Tor Sonderbau Bestand			D	76,5	76,5	76,5	61,5	61,5	61,5	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D108	31,80	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Tor Sonderbau Bestand offen			D	95,5	95,5	95,5	80,4	80,4	80,4	Li	S2		0,0	0,0	0,0	0	31,80	180,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Außenwand Erweiterung 1			D	89,8	89,8	89,8	59,2	59,2	59,2	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D105	1129,28	600,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Tor Anlieferung Erweiterung 1 offen			D	95,4	95,4	95,4	80,4	80,4	80,4	Li	S2		0,0	0,0	0,0	0	31,69	180,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Tor Anlieferung Erweiterung 1			D	76,5	76,5	76,5	61,5	61,5	61,5	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D108	31,95	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Tor Erweiterung 1			D	77,0	77,0	77,0	61,5	61,5	61,5	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D108	35,89	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Tor Erweiterung 1			D	77,0	77,0	77,0	61,5	61,5	61,5	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D108	35,89	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
AW Erweiterung 2			D	69,9	69,9	69,9	44,0	44,0	44,0	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D105	385,15	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
AW Fertigteillager			D	46,4	46,4	46,4	19,2	19,2	19,2	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D6	518,36	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Fenster Fertigteillager			D	58,6	58,6	58,6	37,5	37,5	37,5	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D2	66,00	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Rolltor West Versand			D	56,0	56,0	56,0	46,2	46,2	46,2	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D108	9,00	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Tor Erweiterung 1 offen			D	96,0	96,0	96,0	80,4	80,4	80,4	Li	S2		0,0	0,0	0,0	0	35,89	60,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Tor Erweiterung 1 offen			D	77,0	77,0	77,0	61,5	61,5	61,5	Li	S2		0,0	0,0	0,0	D108	35,89	60,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Rolltor West Versand			D	56,0	56,0	56,0	46,2	46,2	46,2	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D108	9,00	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Rolltor West Versand			D	56,0	56,0	56,0	46,2	46,2	46,2	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D108	9,00	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			
Rolltor West Versand			D	56,0	56,0	56,0	46,2	46,2	46,2	Li	S3		0,0	0,0	0,0	D108	9,00	780,00	0,00	0,00	3,0		(keine)			

26.04.2024 / 2314050_b02_wi.cna

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 6.3
Projekt: Bebauungsplan
 "GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Spektrale Ausgangsdaten Dämmkurven

Bezeichnung	ID	Oktavspektrum (dB)										Quelle
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Rw	
Fenster mit Isolierverglasung	D2		18,0	24,0	19,0	27,0	33,0	37,0	30,0		31	Fasold Tafel 27 - 1.8
Betonwand 150 mm	D6		32,0	38,0	42,0	47,0	54,0	61,0	64,0		52	Fasold Tafel 19 - 4
Fenster mit Isolierverglasung	D102		17,0	24,0	19,0	26,0	33,0	37,0	30,0		30	Fasold Tafel 27 - 1.8
Stahltrapezbl075-PE-EPS120-PVC	D104		12,6	12,7	17,1	28,6	34,4	41,4	49,3	49,0	30	IFBS - D1P
PUR Paneel	D105		6,6	13,6	20,4	23,3	17,7	39,6	45,0	45,0	24	IFBS SW4
Lichtband Colt PC3-16	D107		8,0	14,0	16,0	20,0	27,0	28,0	25,0	25,0	25	Colt
Rolltor, wärmegeklämmt	D108		11,0	17,0	17,0	17,0	19,0	22,0	22,0	22,0	20	Teckentrupp ThermoTeck

Spektren

Bezeichnung	ID	Typ	Bew.	Oktavspektrum (dB)										Quelle	
				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A		lin
Lehrlingswerkstatt	S1	Li	A	34,0	41,0	42,0	55,5	55,0	59,0	60,0	54,0	34,0	64,4	75,2	IBAS Messung am 06.12.2023
Sonderbau (Fräsen, Hobeln, Sägen)	S2	Li	A	41,8	57,8	64,8	74,8	80,3	81,3	80,3	76,8	69,3	86,4	90,8	IBAS Messung am 06.12.2023
Entmontage	S3	Li	A	27,6	38,6	57,6	64,1	65,1	63,1	63,6	60,6	53,6	70,8	77,9	IBAS Messung am 06.12.2023
Absaugung Bestand	S4	Lw (b)	A	57,1	70,1	79,1	88,1	82,6	79,6	77,1	76,6	70,6	90,4	102,3	IBAS Messung am 06.12.2023
Späneleitung Bestand d = 300	S5	Lw (b)	A	27,0	42,5	49,0	65,0	56,5	63,5	59,0	53,5	52,5	68,5	76,2	

26.04.2024 / 2314050_b02_wi.cna

Gewerbelärm Fa. Distner

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 7.1
Projekt: Bebauungsplan
 "GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

Beurteilungspegel - Mitwind-Mittelungspegel

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe	Koordinaten			
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart		X	Y	Z	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 1a - DG			DI	57,1	-80,2	55,0	40,0	WA		Industrie	8,00	r	729627,61	5532508,10	511,64
IO 1b - 1.OG			DI	55,1	-80,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	729626,58	5532503,55	508,59
IO 1b - DG			DI	56,6	-80,2	55,0	40,0	WA		Industrie	8,00	r	729626,58	5532503,55	511,59
IO 2 - DG			DI	54,4	-80,2	55,0	40,0	WA		Industrie	8,00	r	729609,59	5532498,34	511,58
IO 3 - DG			DI	50,8	-80,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	729587,11	5532495,11	509,11
IO 4 - DG			DI	53,9	-80,2	55,0	40,0	WA		Industrie	8,00	r	729631,49	5532535,58	511,47
IO 5 - DG			DI	46,4	-80,2	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	729595,60	5532525,24	508,72

26.04.2024 / 2314050_b02_wi.cna

Teilpegel der einzelnen Schallquellen

Quelle			Teilpegel													
Bezeichnung	M.	ID	IO 1a - DG		IO 1b - 1.OG		IO 1b - DG		IO 2 - DG		IO 3 - DG		IO 4 - DG		IO 5 - DG	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Absaugung Bestand	D		47,6		48,5		50,5		47,1		45,2		45,7		36,7	
Fenster Lehrlingswerksstatt	D		1,5		-10,8		-7,4		-9,2		-9,6		13,9		4,8	
Fenster Lehrlingswerksstatt	D		1,8		-10,4		-7,2		-9,1		-9,2		13,7		6,5	
Fahrweg Pkw Mitarbeiterparkplatz P1	D		46,7		43,4		43,8		37,7		30,3		39,8		30,8	
Lkw-Fahrweg 7,5t	D		49,5		46,4		46,8		41,4		35,2		42,8		33,9	
Lkw-Fahrweg Sattelzug	D		45,5		42,2		42,6		36,9		30,3		38,7		29,9	
Lkw-Fahrweg Kleintransporter	D		39,5		36,4		36,8		31,3		25,0		32,8		23,9	
Fahrweg Müll-Lkw	D		43,7		40,2		40,6		35,1		28,2		37,2		27,9	
Späneleitung Bestand	D		37,4		34,1		37,0		34,9		31,8		35,5		25,6	
Fahrweg Montagefahrzeuge	D		38,4		35,0		35,5		30,0		23,4		31,9		22,8	
Oberlicht Sonderfertigung Bestand	D		23,6		19,6		22,2		21,7		17,1		22,9		15,1	
Oberlicht Entmontage, Versand	D		11,4		10,4		10,8		9,6		7,9		10,8		2,7	
Oberlicht Entmontage, Versand	D		4,6		4,5		4,9		3,8		1,9		3,6		-4,6	
Pkw-Parkplatz P1 Mitarbeiter	D		33,9		37,3		38,0		37,7		33,0		28,5		26,6	
Pkw-Parkplatz P2 Kunden	D		31,3		15,2		16,2		7,0		0,4		36,1		24,5	
Lkw-Standgeräusch	D		35,2		36,0		37,1		35,3		32,5		28,1		28,2	
Gabelstapler Elektro	D		49,0		48,8		50,4		48,5		44,8		43,2		39,0	
Transporter-Standgeräusch	D		28,9		28,7		30,2		27,9		24,0		21,0		17,5	
Transporter-Standgeräusch	D		40,6		24,8		24,9		14,1		6,5		39,3		31,8	
Rangiergeräusch Sattelzug Laderampe	D		25,0		26,1		27,1		25,8		23,0		19,2		18,0	
Standgeräusch Sattelzug Laderampe	D		19,8		20,5		21,4		21,9		19,6		12,5		15,3	
Dach Sonderfertigung Bestand	D		37,6		34,6		38,0		35,2		30,1		35,6		27,9	
Dach Erweiterung I neu	D		19,9		18,8		19,6		18,2		16,0		18,8		12,0	
Dach Entmontage, Versand	D		23,2		22,3		22,8		21,7		20,2		22,5		14,6	
Dach Lehrlingswerksstatt	D		26,2		19,4		21,6		15,0		16,5		29,4		22,4	
Dach Erweiterung II	D		17,9		14,1		17,2		16,3		15,4		15,7		12,2	
Absaugung neu	D		48,8		44,4		46,3		47,3		43,5		49,8		42,4	
Absetzcontainer wechseln	D		22,9		12,5		21,4		20,6		8,5		25,3		21,5	
Abrollcontainer wechseln	D		30,9		20,3		28,4		28,8		16,4		32,1		28,2	
Parkplatz Montagefahrzeuge	D		14,0		6,4		14,1		13,4		7,6		16,8		9,6	
GE mit 60 dB(A)/m²	~	G														
AW Sonderfertigung Bestand	D		-8,6		-11,5		-9,7		-13,5		-16,4		-4,7		-11,4	
AW Sonderfertigung Bestand	D		6,2		4,2		6,7		5,3		1,8		4,1		-4,8	
Fenster Sonderfertigung Bestand	D		27,1		24,4		27,4		25,5		22,0		24,2		15,3	
Tor Sonderbau Bestand	D		29,3		27,9		30,1		29,7		26,4		27,5		16,6	
Tor Sonderbau Bestand offen	D		41,7		40,0		42,5		42,1		38,7		39,6		28,3	
Außenwand Erweiterung 1	D		42,0		40,7		42,5		41,1		37,3		37,4		31,2	
Tor Anlieferung Erweiterung 1 offen	D		41,9		38,9		42,7		42,0		37,4		38,9		26,5	
Tor Anlieferung Erweiterung 1	D		29,7		27,1		30,5		29,8		25,5		26,9		15,2	
Tor Erweiterung 1	D		27,0		21,6		26,5		26,1		22,1		24,1		15,5	
Tor Erweiterung 1	D		21,6		12,6		20,9		17,7		8,2		23,7		18,7	
AW Erweiterung 2	D		1,9		0,4		1,5		0,7		-0,8		1,6		-1,7	
AW Fertigteillager	D		-11,3		-13,2		-11,0		-11,3		-12,2		-15,3		-19,0	
Fenster Fertigteillager	D		-7,1		-8,2		-7,6		-8,7		-10,2		-7,7		-11,7	
Rolltor West Versand	D		14,2		13,6		14,9		12,8		8,9		-3,6		3,1	
Tor Erweiterung 1 offen	D		34,2		28,5		34,0		33,6		29,2		31,3		22,1	
Tor Erweiterung 1 offen	D		10,5		1,5		9,8		6,7		-2,9		12,5		7,5	
Rolltor West Versand	D		11,3		10,9		11,9		10,5		7,5		-5,8		2,7	
Rolltor West Versand	D		-2,8		-5,4		-2,3		-2,3		-3,6		-9,2		-11,0	
Rolltor West Versand	D		-1,2		-3,7		-0,6		0,3		2,4		-8,1		-9,1	
St 2170 100 km/h Nullfall	~	SN														
St 2170 100 km/h Planfall	~	SP														
Schönhaider Straße 50 km/h Nullfall	~	SN														
Schönhaider Straße 50 km/h Planfall	~	SP														
Brunnenstraße Nullfall	~	SN														
Brunnenstraße Planfall	~	SP														

26.04.2024 / 2314050_b02_wi.cna

Auftrag: 23.14050-b02 Anlage: 8
Projekt: Bebauungsplan
 "GE Fichtenschacht Süd"
Ort: Wiesau

angesetzte Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw'		Zähdaten		genaue Zähdaten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachrefl.						
				Tag	Nacht	DTV	Str.gatt.	M		p1 (%)		p2 (%)		pmc (%)					Pkw	Lkw	Abst.	Art	Drefl	Hbeb	Abst.
				(dBA)	(dBA)			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht										
St 2170 100 km/h Nullfall			~ SN	83,3	75,3			180,0	28,0	2,4	3,2	2,3	4,0	1,9	1,2	100	3,5	RLS_REF	auto VA	0,0					
St 2170 100 km/h Planfall			~ SP	83,3	75,3			180,7	28,0	2,4	3,2	2,3	4,0	1,9	1,2	100	3,5	RLS_REF	auto VA	0,0					
Schönhaider Straße 50 km/h Nullfall			~ SN	77,1	69,2			180,0	28,0	2,4	3,2	2,3	4,0	1,9	1,2	50	3,5	RLS_REF	auto VA	0,0					
Schönhaider Straße 50 km/h Planfall			~ SP	77,1	69,2			180,7	28,0	2,4	3,2	2,3	4,0	1,9	1,2	50	3,5	RLS_REF	auto VA	0,0					
Brunnenstraße Nullfall			~ SN	64,6	56,1			9,6	1,6	9,9	4,5	2,0	0,6	0,0	0,0	50	2,5	RLS_REF	auto VA	0,0					
Brunnenstraße Planfall			~ SP	64,9	56,1			10,3	1,6	9,9	4,5	2,0	0,6	0,0	0,0	50	2,5	RLS_REF	auto VA	0,0					

26.04.2024 / 2314050_b02_wi.cna