

sachverständigenbüro
tasch gmbh & co. kg
akustik
Schallimmissionsschutz
bauphysik

zweiterweg 6
97074 würzburg
0931 907 82200
0176 6372 3067

mail@sv-tasch.de
www.sv-tasch.de

**Gemeinde Rauenebrach,
Vorhabensbezogener Bebauungsplan „Stelzen-Baumhäuser Obersteinbach“
Schallimmissionsschutz**

Bauvorhaben	Aufstellung eines vorhabensbezogenen Bebauungsplans zur Errichtung einer Stelzenhaussiedlung, Fl.-Nr. 66, Gemarkung Obersteinbach
Auftraggeber	Stelzen-Baumhäuser-Steigerwald GmbH & Co. KG Am Spreubach 10 96181 Geusfeld
Bericht - Nr.:	25-051-06 Auftrag vom 25.06.2025

M.Sc. Octavio Tasch
Bearbeitung

Dipl.-Ing.(FH) W. Tasch
Prüfung und Freigabe



Würzburg, 10.09.2025

Revision a) vom 15.09.2025

Dieses Gutachten umfasst 21 Seiten und 19 Seiten Anlagen



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Aufgabenstellung	3
2 Unterlagen	4
3 Örtliche Situation, Anforderungen an den Schallimmissionsschutz	5
4 Schallemissionen Gewerbe	9
4.1 Schallemissionen Lager	10
4.2 Schallemissionen Werkstatt	11
4.3 Ladetätigkeiten im Freien	12
4.4 Parkbewegungen PKW	12
4.5 Schallemissionen Restaurant	13
4.5.1 Schallemissionen Freischankfläche	13
4.5.2 Lüftungsgeräte Gastraum / Küche	15
5 Schallimmissionen infolge von gewerblichen Tätigkeiten	16
6 Schallemissionen Verkehr	17
7 Schallimmissionen infolge Verkehr	19
8 Zusammenfassung, Bewertung	20
Anhang 1: Planunterlagen	1.1
Vorentwurf Bebauungsplan	1.1
Anhang 2: Immissionsberechnung	2.1
Berechnungsmodell	2.1
Eingabewerte der Berechnung	2.2
Ergebnisse der Berechnung	2.10

Revision a) vom 15.09.2025 redaktionelle Änderungen auf den Seiten 1-2 und 13



1 Aufgabenstellung

Das Planungsbüro Mangold (/1/) plant die Aufstellung des vorhabensbezogenen Bebauungsplans „Stelzen-Baumhäuser Obersteinbach“ in Rauheenebrach. Das Gebiet soll künftig als Sondergebiet ausgewiesen werden.

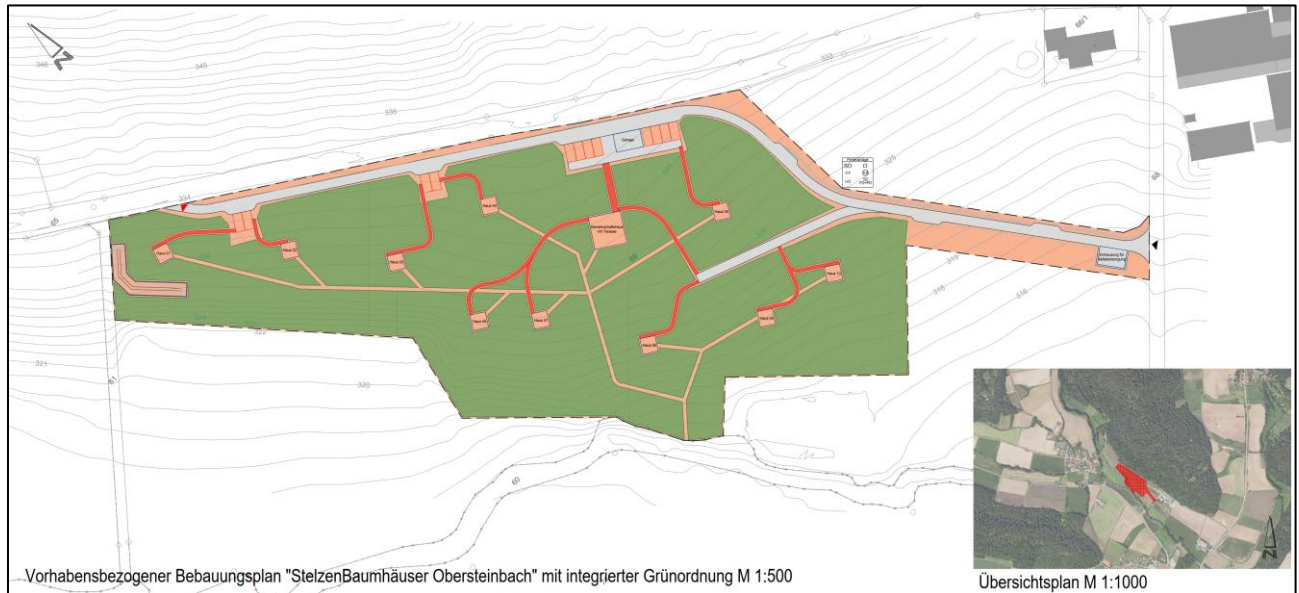


Abbildung 1: Vorhabenbezogener BPlan Entwurf; Quelle: /1/

Im Rahmen der städtebaulichen Planungen dieses Projektes sind die schallimmissionstechnischen Auswirkungen der umliegenden Gewerbebetriebe, wie etwa den „Obsthof Bauer Reinhart“ und des öffentlichen Verkehrs auf der Kreisstraße HAS17 auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans zu untersuchen.

Die durch Gewerbe und Verkehr sich ergebenden Lärmimmissionen sind zu ermitteln und zu bewerten

Der Umfang der Arbeiten umfasst im Einzelnen folgende Leistungen:

- Ermittlung der Immissionen an den schutzbedürftigen Nutzungen aufgrund der Lärmemissionen verursacht durch umliegende Gewerbebetriebe und haustechnische Anlagen sowie des Verkehrs
- Erstellung eines 3-D Rechenmodells mit Abbildung des Geländes und der Emissionen
- Zusammenstellung und Darstellung der zu erwartenden Schallimmissionen
- Gegenüberstellung der zu erwartenden Schallimmissionen und der für die geplante Nutzung anzustrebenden WA -Orientierungswerte der DIN 18005
- Falls diese Orientierungswerte überschritten werden, sind Planungsempfehlungen bzw. Vorgaben zusammenzustellen.
- Formulierungsvorschlag für die in den Bebauungsplan aufzunehmenden Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz



2 Unterlagen

Zur Bearbeitung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- /1/ IB Adrian Mangold GmbH, 06/2025
Vorhabens- und Erschließungsplan (Stand: 30.03.2025), Lage des Bauvorhabens, Vorentwurf
Bebauungsplan (Stand: 23.05.2025), Beschreibung Bauvorhaben sowie der Einwände dagegen;
Zuletzt aktualisiert am 16.06.2024
- /2/ Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat, 07/2025
Gemeinde Rauhenebrach; Online unter: www.geoportal.bayern.de (Stand: 01.07.2025)
- /3/ DIN 18005-1, 07/2002
Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- /4/ Beiblatt 1 zu DIN 18005:07-2023
Teil 1, Mai 1987
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- /5/ TA Lärm, 08/1998
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
Zuletzt geändert 01.07.2017
- /6/ Stelzen-Baumhäuser-Steigerwald GmbH & Co. KG, 06/2025
Datenerhebung Obsthof Bauer Reinhart;
Stand: 27.06.2025
- /7/ Bayrisches Landesamt für Umweltschutz (LFU), 05/1995
Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage; Stand: August 2007
Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern
Technische Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von
Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen; Stand: 16.05.1995
- /8/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2005
Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische
Vorgänge von Lastkraftwagen, Heft 3
- /9/ VDI 3770:2002-04, 04/2002
Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen
- /10/ VDI 3726, 01/1991
Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen
- /11/ Landesbaudirektion Bayern, 09/2025
BAYSIS, Bayerisches Straßeninformationsnetz; Kfz-Verkehrsmengenkarte (2024); Online unter:
<https://www.baysis.bayern.de/internet/verdat/svz/zaehlstelle/index.html?zaehlstellenn>
- /12/ RLS-19, 2020
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- /13/ DIN ISO 9613-2 Entwurf, September 1997 und Fassung Oktober 1999
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren
- /14/ DIN EN 12354-4, 04/2001
Bauakustik, Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den
Bauteileigenschaften
Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie
- /15/ Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchberg
„IMMI 2024“, PC-Programm zur Schallimmissionsprognose
Das Programm ist geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu
VDI 2714:1988-01, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990, RLS-19:2020,
VDI 2720 Blatt1:1997-03



3 Örtliche Situation, Anforderungen an den Schallimmissionsschutz

Das zu untersuchende Grundstück Fl.-Nr. 66, Gemarkung Obersteinbach, liegt nördlich der Kreisstraße HAS17 (Obersteinbacher Str.) und ist Teil der Gemeinde Rauhenebrach.

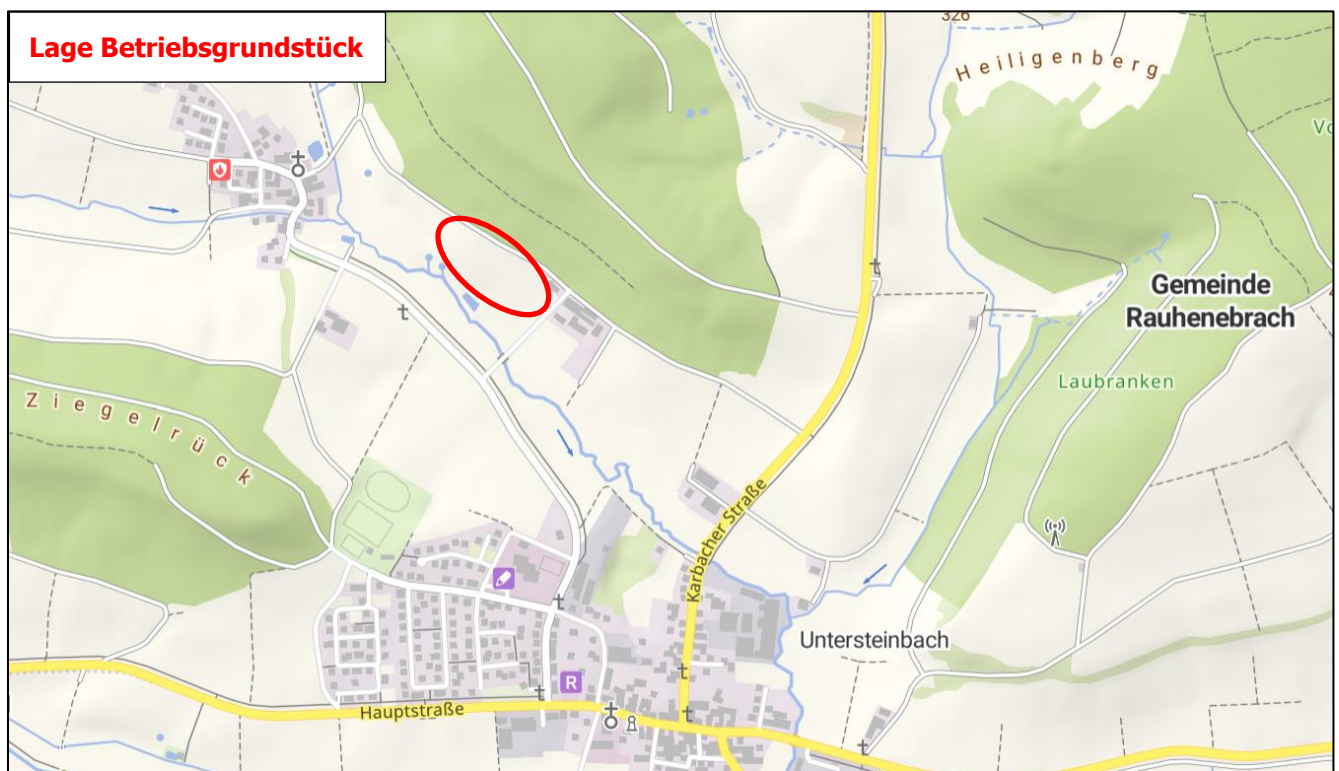


Abbildung 2: Lage geplantes Bauvorhaben; Quelle: /2/

Für das zu untersuchende Gebiet, das in der Vergangenheit als Acker-Fläche genutzt wurde, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans in Form eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans vorgesehen. Daher soll im vorliegenden Gutachten untersucht werden, welche Auswirkungen die umliegenden Straßen und Gewerbe-Betriebe auf das zu untersuchende Gebiet haben und unter welchen Umständen eine Ausweisung als Sondergebiet mit dem Schutzgrad eines WA-Gebietes auf dem entsprechenden Gelände möglich ist.

Auf dem zu untersuchenden Gelände ist die Errichtung und der Betrieb einer Stelzenhaussiedlung geplant, so sollen etwa 10 Stelzenhäuser, ein Gemeinschaftsgebäude mit Terrasse, eine Garage mit Lagerraum und eine Einhausung für Müll- und Abfallcontainer sowie 12 PKW-Stellplätze errichtet werden. Die Gesamt-Fläche des Bauvorhabens beträgt ca. 27.000 m².



Auf dem beplanten Gelände ist bereits ein Wohnhaus vorhanden, welches süd-östlich des geplanten Bauvorhabens liegt und, ebenso wie die gesamte geplante Fläche, Eigentum des „Obsthof Bauer Reinhart“ ist. Der Obsthof befindet sich südöstlich des zu untersuchenden Geländes.



Abbildung 3: Vorhabensbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung; Quelle: /1/

Die nächstgelegenen Immissionsorte in der Nachbarschaft die Wohngebäude am Untersteinbacher Weg, in südwestlicher Richtung, sowie die Wohngebäude Weilersbacherstraße 4 und 6, in nordwestlicher Richtung. Diese Grundstücke sind gemäß /1/ durchgängig als Misch-bzw. Dorfgebiet ausgewiesen. Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um eine Wohn-Nutzung handelt und auf dem Gelände auch ausschließlich privater Verkehr vorhanden sein wird, kann das geplante Gebiet aus immissionsschutzrechtlicher Sicht als WA-Gebiet eingestuft werden und muss somit strengere Werte als die umliegenden Dorf- und Mischgebiete erfüllen. Demzufolge ist eine Untersuchung der Schallimmissionen in der Nachbarschaft nicht erforderlich: Aufgrund der reinen Wohn-Nutzung sind keine relevanten Schallimmissionen in der Nachbarschaft absehbar, die durch Tätigkeiten auf dem beplanten Gelände entstehen. Die zuvor geäußerten Befürchtungen, etwa in Form der Stellungnahme von Herrn Stefan Kraus (gemäß /1/), dass es aufgrund der Aufstellung der Stelzenhaus-Anlage zu belastenden Schallimmissionen in der Nachbarschaft kommt, sind somit nicht haltbar, Auswirkungen von Schallimmissionen in der Nachbarschaft sind nicht zu erwarten.

Im vorliegenden Gutachten wird die Schallimmissionsbelastung auf dem Gelände infolge von Schallemissionen der Nachbarschaft untersucht. Dabei handelt es sich konkret um Schallemissionen aufgrund Gewerbe sowie durch Verkehrslärm.

Gewerbliche Schallimmissionen, die auf das Gelände einwirken, entstehen primär durch den südöstlich gelegenen Obsthof sowie das Hofrestaurant, welches Teil des Betriebs ist. Die folgenden schalltechnischen Untersuchungen erfolgen unter der Annahme, dass der Freibereich nach 22:00 Uhr nicht mehr genutzt wird und die Fenster in Richtung der entsprechenden Immissionsorte bei Betrieb geschlossen gehalten werden.



In südwestlicher Richtung befindet sich ein weiterer Bauernhof, am Untersteinbacher Weg gelegen. Dieser Hof ist jedoch gemäß /6/ nicht mehr in Betrieb, bei den bestehenden Häusern handelt es sich um eine reine Wohnnutzung. Daher sind hierbei keine gewerblichen Schallemissionen zu erwarten und das Hofgelände in den folgenden Berechnungen nicht weiter zu berücksichtigen.

Des Weiteren erfolgt eine Bewirtschaftung verschiedener Felder im Umkreis. Diese sind jedoch entweder näher an anderen Immissionsorten gelegen, etwa in südwestlicher und südöstlicher Richtung, sodass an den entsprechenden Immissionsorten die jeweiligen Orientierungswerte bereits eingehalten werden müssen, oder die bewirtschafteten Felder liegen so weit entfernt, etwa in nordwestlicher oder in südöstlicher Richtung, dass keine relevanten Schallimmissionen aufgrund von landwirtschaftlichem Betrieb zu erwarten sind.

Wie aus einem ersten Entwurf des Bebauungsplans hervorgeht (siehe Kapitel 1), sehen aktuelle Planungen im östlichen Teil des Geländes die Ausweisung eines Sondergebiets vor, die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz entsprechen dabei jenen eines Allgemeinen Wohngebiets. Durch diese Maßnahmen soll auf dem Gelände eine vermehrte Wohnnutzung möglich sein.

Die infolge von Gewerbelärm jeweils anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005:07-2023 (/3/, /4/) betragen gemäß der Gebietseinstufung:

Orientierungswerte Gewerbelärm (ORW) BBI 1 zu DIN 18005-1:07-2023	ORW _{Tag} / dB(A)	ORW _{Nacht} / dB(A)
WA-Gebiet	55	40

In Zeiten erhöhter Empfindlichkeit an Werk- und Sonntagen (Ruhezeiten) sind die Zuschläge gemäß TA Lärm Abs. 6.5 (/5/) zu berücksichtigen. Dieser Zuschlag berechnet sich werktags bei 14 h Betriebszeit, 16 h Beurteilungszeitraum und 2 h Betrieb in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit zu:

$$\Delta = 10 \log (12 + 2 \times 4) / 16 = 1,0 \text{ dB}$$

Während der Nacht ist die lauteste Stunde maßgebend.

Schallimmissionen aufgrund von Verkehrslärm entstehen primär durch den Verkehr auf den Straßen „HAS17“ und „Obsthof“.



Die infolge von Verkehrslärm jeweils anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005:07-2023 (/3/, /4/) betragen gemäß der Gebietseinstufung:

Orientierungswerte Verkehrslärm (ORW) BBI 1 zu DIN 18005:07-2023	ORW _{Tag} / dB(A)	ORW _{Nacht} / dB(A)
WA-Gebiet	55	45

Im Rahmen des vorliegenden Berichts soll untersucht werden, inwieweit und unter welchen Bedingungen eines Neuausweisung des Sondergebiets aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes möglich ist und somit als zum Wohnen geeignet eingestuft werden kann.



4 Schallemissionen Gewerbe

Wie bereits zuvor ausgeführt (siehe Kapitel 3) sind hinsichtlich der Gewerbelärm-Immissionen die Schallimmissionen südöstlich gelegenen „Obsthof Bauer Reinhart“ maßgeblich.

Auf dem Gelände des Obsthofes sind diverse Gebäude mit unterschiedlicher Nutzung vorhanden, gemäß der Angaben des Betreibers wird der Obsthof wie folgt genutzt:



Abbildung 4: Nutzung Obsthof Bauer Reinhart; Quelle: /6/

Die Schallemissionen werden gemäß /6/ auf Grundlage der Vorgaben (= nach oben gerundet / = sichere Seite der Berechnung) ermittelt. Die folgenden Daten erfassen das gesamte Gelände:

Betriebszeit	Mo – So	07:30 Uhr – 20:00 Uhr
Restaurant	Mo – So	11:00 Uhr – 20:00 Uhr
Hofladen	Mo – So	09:00 Uhr – 19:00 Uhr
nachts	kein Betrieb	
Kunden/Kundinnen	20 Stellplätze für Kunden/Kundinnen	
	max. 150 Gäste / Tag pro Tag auf dem Gelände	
Mitarbeitende	5 Stellplätze für Mitarbeitende	
	max. 120 Mitarbeitende / Tag auf dem Gelände	
Tätigkeiten in den Gebäuden	waschen/sortieren von geernteten Erdbeeren und Spargel	



	Instandhaltung (Werkstatt): Tätigkeiten innerhalb der Gebäude, z.B. Reparaturen, Inspektionen, Reifenwechsel, Ölwechsel und allgemeine Fahrzeugwartung Betrieb des Hofladens in Bereich 10 (siehe oben) Restaurant-Betrieb in Bereich 3: die übliche Öffnungszeit des Restaurants Ist von 11:00 – 20:00 Uhr
Tätigkeiten im Freien	Ladetätigkeiten, Freischankfläche

Gemäß /6/ finden im Freibereich des zu untersuchenden Grundstücks lediglich Verkehr und Ladetätigkeiten sowie der Betrieb der Freischankfläche des Restaurants statt, weitere Tätigkeiten im laufenden Betrieb, z.B. Tätigkeiten an den Fahrzeugen, waschen/sortieren der Ernte oder auch Betrieb des Hofrestaurants, finden im Inneren der Gebäude statt. Hierbei bleiben die Schallemissionen der eingesetzten Geräte jedoch, ebenfalls gemäß /6/, unter jenen eines Radios.

Auf Grundlage der angegebenen Nutzungsdaten sind folgende relevante Schallquellen zu untersuchen:

- Fahr- und Parkverkehr PKW durch Kunden, Mitarbeitende sowie Anlieferung/Abholung der Ernte
- Fahr- und Parkverkehr Motorräder
- Schallabstrahlung Tätigkeiten im Freien
- Schallabstrahlung der Gebäude

In der Nacht findet keine Nutzung des Geländes statt.

Die Schallemissionen werden auf Grundlage der Vorgaben (= nach oben gerundet / = sichere Seite der Berechnung) gemäß /6/ ermittelt. Die folgenden Daten erfassen das gesamte Gelände:

4.1 Schallemissionen Lager

Die bestehende Halle zur Lagerung von Ernte-Anteilen sowie als Lager für Maschinenteile Kleinwerkstatt befindet sich im nördlichen Teil des Betriebsgeländes. Als Grundlage für die Berechnungen der Schallemissionen aufgrund der Nutzung der Halle, zum Aufbau sowie Konstruktion der Außenbauteile dienen die Angaben gemäß /6/.

Eine relevante Schallabstrahlung geschieht primär durch geöffnete Hallentore oder -fenster. Für die Berechnung wird auf der sicheren Seite ein mittlerer Innenpegel von

$$L_{\text{Halle}} = 80 \text{ dB(A)}$$



über 11 Stunden (maximale Betriebszeit von 07:00 bis 18:00 Uhr) zu Grunde gelegt.

Das Lagergebäude weist zwei Tore auf, die zu unterschiedlichen Zeiten geöffnet und geschlossen werden. Auf der sicheren Seite wird daher ein Hallentor als „über 11 Stunden pro Tag geöffnet“ berücksichtigt. Um die diese überschlägige Öffnungsdauer in den Schallimmissionsberechnungen zu berücksichtigen, ist für die Torfläche, die als teilgeöffnet berechnet wird, ein Zuschlag von

$$\Delta_{\text{Beurteilung}} = 10 \log (11 / 16) = -1,6 \text{ dB(A)}$$

berücksichtigt.

Evtl. Zuschläge für eine Impuls- oder Tonhaltigkeit der Geräusche sind mit dem o.g. Ansatz abgedeckt.

Über die Schalldämm-Maße der Außenbauteile (Metallkonstruktion mit Wärmedämmung) liegen keine Angaben vor. Die Schalldämmung dieser Bauteile wird deshalb wie folgt geschätzt:

Halle:

Tor teilgeöffnet	$R_w = 0 \text{ dB}$
Tor geschlossen	$R_w = 15 \text{ dB}$
Wände + Fenster&Türen	$R_w = 32 \text{ dB}$
Dach	$R_w = 29 \text{ dB}$

Zur Belüftung und Heizung des Lagergebäudes sind keine Schall-emittierenden Geräte vorhanden.

4.2 Schallemissionen Werkstatt

Die Schallabstrahlung der Außenbauteile Dach, Wand und Fenster ist gegenüber der Schallstrahlung der Tor-Öffnungen vernachlässigbar, wenn die Tore während des Betriebs offen stehen, wovon man im ungünstigsten Fall ausgehen muss. Die Berechnung der Schallimmissionen in der Nachbarschaft erfolgt deshalb unter Annahme von offenen Toren während der gesamten Arbeitszeit.

Der übliche Innenpegel in einer Kfz-Werkstatt wird von der Lautstärke der Radios der Monteure bestimmt. Die Berechnung erfolgt auf der sicheren Seite unter Annahme eines Innenpegels von $L_{\text{Innen}} = 75 \text{ dB(A)}$ und zwei vollständig, während der gesamten Betriebszeit, offen stehenden Toren.

Der rechnerisch zu berücksichtigende, beurteilte Innenpegel beträgt bei 11 h Betriebszeit:

$$\begin{aligned} L_{\text{Innen}} &= 75 + 10 \times \log (11 \text{ h} / 16 \text{ h}) &= & 73,4 \text{ dB(A)} \\ \text{Öffnungsfläche je Tor} &A &= & 12 \text{ m}^2 \\ \text{Schallleistung je Tor offen} &L_{\text{WA}} &= & 78,2 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$



4.3 Ladetätigkeiten im Freien

Gemäß /6/ finden im Freien ausschließlich Ladetätigkeiten sowie der Betrieb der Freischankfläche statt, letztere wird in einem eigenen Kapitel untersucht.

Für die Ladetätigkeiten im Freien werden folgende Ansätze zu Grunde gelegt:

Nutzer	Lkw/Woche	Umfang Ware (Annahme)	Ladevorgänge
Obsthof Bauer Reinhart	Im ungünstigsten Fall: 20 Sprinter	Max. 20 – 30 Paletten/LKW	mit Hubwagen über fahrzeugeigene Hebebühne

Dieser Lieferverkehr schließt sowohl den Obsthof als auch den Hofladen und das Restaurant mit ein.

Die Belieferung des Hofes bzw. Abholung der Ernte erfolgt ausschließlich tagsüber (06.00 - 22.00 Uhr) mittels Paletten-Hubwagen.

Die Emissionen werden gemäß der Untersuchung zu Geräuschen von Speditionen (/7/, /8/) ermittelt. Die Belieferung mit Kleinbussen und Sprintern ist mit den Emissionsansätzen für den Kunden-Parkverkehr abgedeckt.

Im Mittel 25 Paletten/Tag, Entladen mit Hubwagen über fahrzeugeigene Laderampe oder mit Hubwagen über die Laderampe:

$$L_{w,r} = 88 + 10 \times \log ((25 \times 2) / 16) = 92,9 \text{ dB(A)}$$

4.4 Parkbewegungen PKW

Auf dem zu untersuchenden Gelände ist PKW-Verkehr vorhanden, sowohl durch Angestellte des Betriebs als auch durch Besucher und Besucherinnen des Hofladens und des -restaurants.

Gemäß /6/ ist von bis zu 150 Besuchern und Besucherinnen pro Tag auszugehen, die das Gelände zwecks Restaurant-Besuch, zu Veranstaltungen oder Besuch des Hofladens besuchen. Auf der sicheren Seite und aufgrund der geographischen Lage des Betriebs wird davon ausgegangen, dass die Hälfte diese Besucher und Besucherinnen das Gelände mit PKW anfahren. Somit ist von bis zu 80 Besucher-PKW pro Tag auf dem Gelände auszugehen. Des Weiteren verkehren Angestellte des Betriebs auf dem Gelände, ebenfalls per PKW bzw. Kleintransporter/Sprinter. Hierbei ist gemäß /6/ von maximal bis zu 100 Fahrzeugbewegungen auszugehen. Die tatsächliche Anzahl der Fahrzeugwechsel liegt mit großer Wahrscheinlichkeit unter diesem Wert.

Diese Werte zusammengerechnet entsprechen insgesamt 180 Parkvorgängen bzw. $180 \times 2 = 360$ PKW-Bewegungen (Ein- und Ausparken) am Tag auf dem Gelände.



Die Parkvorgänge werden gemäß Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. Auflage (/7/) nach dem zusammengefassten Verfahren auf den ausgewiesenen Parkplätzen ermittelt:
Fahr- und Parkverkehr PKW:

$L_{W,r}$	=	$L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \times \log (B \times N) + K_{StrO}$	
L_{W0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für einen Parkvorgang je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Besuchende und Mitarbeitende Parkplätze	= 0,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Besuchende und Mitarbeitende Parkplätze	= 4,0 dB
K_D	=	Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs Parksuchverkehr findet nicht statt	= 0,0 dB
$B \times N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag N: Bewegungshäufigkeit tags	$10 \times \log (360 / 16)$ = 13,5 dB
K_{StrO}	=	Korrektur Fahrbahnoberfläche Kies	= 1,0 dB
tags		Beurteilte Schallleistung der Parkplätze	
tags	$L_{WA,r}$	= 63 + 0 + 4 + 0 + 13,5 + 1	= 81,5 dB(A)

Spitzenpegel

Der Betrieb von PKWs kann unterschiedliche Spitzenpegel verursachen. Auf der sicheren Seite wird im Rechenmodell der Spitzenpegel infolge von „Kofferraum schließen“ berücksichtigt, da dieser über dem Spitzenpegel des Vorgangs „Türenschiagen“ liegt.

Der infolge von „Kofferraum schließen“ anzusetzende Schallleistungspegel beträgt nach Tab. 35 der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (6. Auflage, /7/):

PKW Kofferraum schließen $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$

4.5 Schallemissionen Restaurant

Im Folgenden sollen die Schallemissionen untersucht werden, die aufgrund des Restaurant-Betriebs auf dem Gelände stattfinden, sowohl aufgrund des täglichen Betriebs als auch aufgrund von Sonderveranstaltungen.

4.5.1 Schallemissionen Freischankfläche

In südliche Richtung ist das Restaurant geöffnet, dementsprechend sind hierbei die Schallemissionen einer Freischankfläche zu berücksichtigen, die vollständig genutzt werden kann.



Die Freifläche wird gemäß /6/ nur am Tag genutzt. Demzufolge berechnen sich die Schallemissionen nach VDI 3770:2002-04 (/9/) wie folgt:

Nach VDI 3770:2002-04 werden von Menschen verursachte Geräuschemissionen davon bestimmt, welches Gefühl oder welche Information übermittelt werden soll. Dies äußert sich in dem entstehenden Geräuschpegel, wie in der nebenstehenden Tabelle dargestellt:

Art der Quelle	L _{WAeq} dB	L _{WAmx} dB
Sprechen normal	65	67
Sprechen gehoben	70	73
Sprechen sehr laut	75	
Rufen normal	80	86
Rufen laut	90	
Rufen sehr laut	95	

VDI 3770:2002-04; Quelle: /9/

Gäste der Freischankflächen unterhalten sich in der Regel normal und nicht gehoben, wie es bei der Auslegung von Biergärten angenommen wird. Als Schallleistungspegel der Gäste der Freischankfläche wird deshalb der Wert $L_{WAeq} = 65 \text{ dB(A)}$ je sprechender Person den weiteren Berechnungen zugrunde gelegt.

Die Betriebszeit des Freischankbereiches ist tags von 11:00 Uhr – 20:00 Uhr (= 9 h), gemäß /6/ ist von 50 bis 70 Personen auszugehen, die sich in diesem Zeitraum im Freischankbereich aufhalten. Auf der sicheren Seite wird daher von einer maximalen Gästezahl von 70 Personen ausgegangen, die sich gleichzeitig im Freien aufhalten, damit ergibt sich gemäß der Vorgaben der VDI 3770:2002-04 (/9/) folgender L_{WA} :



Freischankfläche Restaurant:

$$\begin{aligned} L_{WA} &= L_{WAeq} + 10 \log(n) + \Delta I \\ L_{WAeq} &= \text{Schalleistungspegel von Personen bei Sprechen normal} &= 65 &\text{ dB(A)} \\ n &= \text{Anzahl der sprechenden Personen (50\% der Gäste sprechen) } 70 \times 50\% &= 35 \\ \Delta I &= \text{Impulszuschlag aufgrund des Mittelungspegels einer Personengruppe} \\ &\quad \text{Impulszuschlag } 9,5 \text{ dB} - 4,5 \log(35) &= 2,6 &\text{ dB} \\ &\quad \text{Korrektur Betriebszeit } 10 \log(9h / 16h) &= -2,5 &\text{ dB} \\ &\quad \text{Zuschlag Zeiten erhöhte Empfindlichkeit} &= 1,0 &\text{ dB} \\ L_{WA} &= 65,0 + 10 \log(35) + 2,6 - 2,5 + 1,0 &= 81,5 &\text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Spitzenpegel

Der Spitzenpegel der zu erwartenden Lärmemissionen geht von einer laut rufenden Person vor dem Eingang der Gaststätte aus.

$$\text{Schalleistung Rufen laut } L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$$

4.5.2 Lüftungsgeräte Gastraum / Küche

Gemäß aktuellem Stand der Planung (Stand: 01.07.2025) liegen keine Daten zu Lüftungsanlagen vor.

Auf der sicheren Seite, und um auch ein künftiges Wachstum des Obsthofes aufgrund der zusätzlichen Gäste der Stelzenhäuser zu berücksichtigen, wird im Folgenden eine Lüftungsanlage berücksichtigt. Die Fortluftöffnung der evtl. zu installierenden technischen Anlagen wird an der schallabgewandten Seite, also Richtung Süd-Ost, mit folgender Schalleistung im Rechenmodell berücksichtigt:

$$\begin{aligned} L_{WA, \text{tags}} &= \underline{75 \text{ dB(A)}} \\ L_{WA, \text{nachts}} &= \underline{75 \text{ dB(A)}} \end{aligned}$$

Der Nachweis zur Einhaltung der oben genannten Anforderung ist vom Installateur bzw. von der Installateurin zu erbringen und ggf. dem Schallschutz-Sachverständigen zur Prüfung vorzulegen.

Die Berechnung der Lärmimmissionen auf den Nachbargrundstücken erfolgt gemäß DIN ISO 9613-2 (/13/) sowie DIN EN 12354-4 (/14/) mit Hilfe des Rechenprogramms IMMI (/15/).



5 Schallimmissionen infolge von gewerblichen Tätigkeiten

Die Eingabewerte und Berechnungsergebnisse sind in Anlage 2 zusammengestellt, die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte unter Berücksichtigung der realen Topografie sowie der Abschirmwirkung vorhandener Gebäude.

Die Schallemissionen aufgrund von Gewerbelärm verursachen an den zu untersuchenden kritischen Immissionsorten in der Nachbarschaft folgende Beurteilungspegel bei normalem Betrieb:

Immissionsorte	Beurteilungspegel tags, L _r	Beurteilungspegel nachts, L _r	Orientierungswerte (ORW)	
	Tag / dB(A)	Nacht / dB(A)	ORW _{Tag} / dB(A)	ORW _{Nacht} / dB(A)
Haus 10	35	15	55	40
Haus 09	35	14		
Haus 08	33	12		
Haus 07	32	11		
Haus 06	32	10		
Haus 05	36	14		
Haus 04	34	11		
Haus 03	30	4		
Haus 02	31	6		
Haus 01	24	0		
Gemeinschaftshaus	33	9		

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden an allen untersuchten kritischen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der DIN 18005-1 für WA-Gebiete deutlich eingehalten, dies gilt für die Beurteilungspegel tags bei dem üblichen Betrieb.

Auch bei Berücksichtigung des generellen Zuschlags (+ 1,0 dB) für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit (siehe Kap. 3), der bei der Schallquelle Freischankfläche bereits berücksichtigt wurde, werden die Immissionsrichtwerte der DIN 18005-1 eingehalten.



6 Schallemissionen Verkehr

Bei der Betrachtung der Schallemissionen, die aufgrund von Verkehr auf das zu untersuchende Gebiet einwirken, sind primär die Schallemissionen der Straßen „HAS17“ sowie „Obsthof“ zu beachten.

Für die Kreisstraße „HAS17“ existiert eine Verkehrserhebung aus dem Jahr 2024 (/11/), für die Straße „Obsthof“ liegen aktuell (Stand: 08.07.2025) keine Daten vor. Da diese Straße jedoch ausschließlich das Grundstück „Obsthof Bauer Reinhart“ mit der Straße „HAS17 (Weilersbachstraße)“ verbindet und keine anderen Grundstücke bzw. Nutzer an der Straße gelegen sind, wird auf der sicheren Seite davon ausgegangen, dass die Nutzung der Straße den Nutzungsdaten des Obsthofes entspricht (siehe Kapitel 4: Schallemissionen Gewerbe). Diese Werte schließen auch den landwirtschaftlichen Verkehr in Form von schweren Maschinen, Traktoren oder ähnliches mit ein, der aufgrund des Betriebs vom „Obsthof Bauer Reinhart“ auf der Straße zu erwarten ist.

Die Verkehrserhebung aus dem Jahr 2024 sieht folgendes Verkehrsaufkommen auf der Kreisstraße HAS17“ vor:

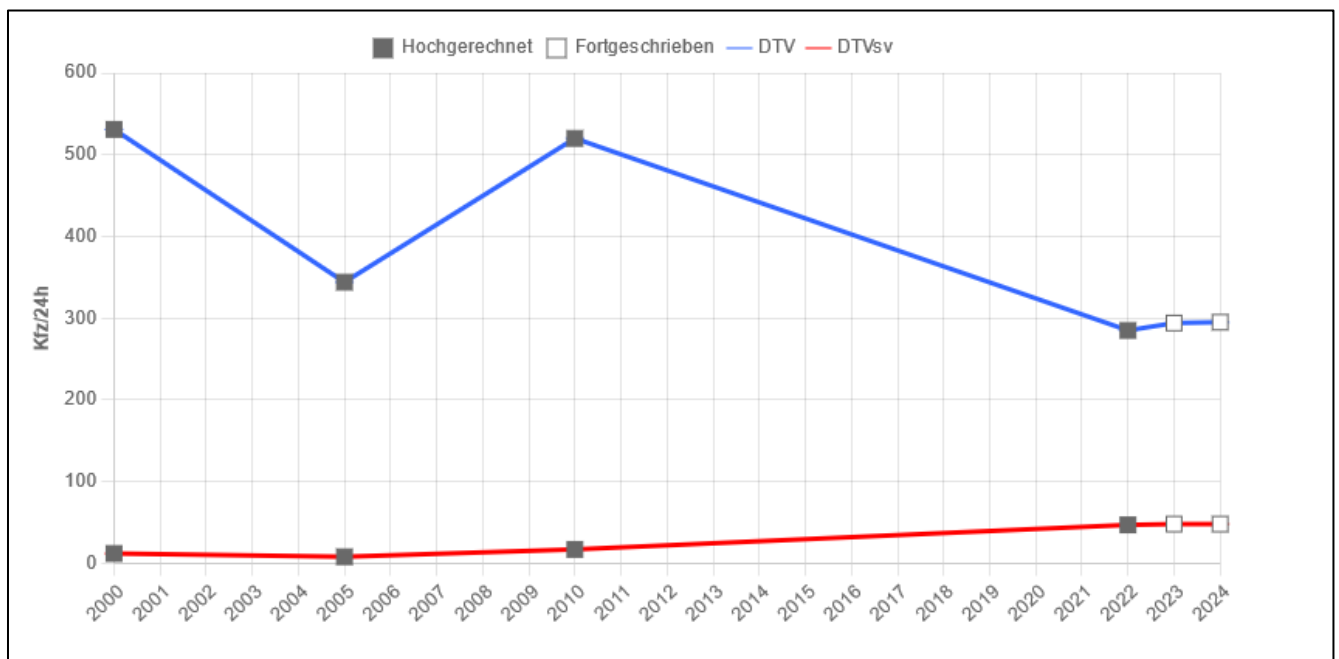


Abbildung 4: Verkehrsaufkommen Kreisstraße HAS17, Zahlstelle 61299775; Quelle: /11/

Wie aus der Verkehrserhebung (siehe oben) hervorgeht, ist das im Jahr 2024 festgestellte Verkehrsaufkommen mit 295 Kfz/24 h geringer als das Verkehrsaufkommen, welches für die Straße „Obsthof“ angesetzt wurde (siehe dazu Kapitel 4.4). Auf der sicheren Seite und um auch das gestiegene Verkehrsaufkommen nach erfolgter Errichtung der Stelzenhäuser zu berücksichtigen, wird für die Straße „HAS17“, die Obersteinbach mit



Untersteinbach verbindet, daher ein Verkehrsaufkommen von 450 Kfz/24 h in die folgenden Berechnungen aufgenommen, bei einem gleichbleibenden Schwerlast-Anteil. Auf diese Weise wird auch ein möglicherweise gestiegenes Verkehrsaufkommen seit der Verkehrserhebung aus dem Jahr 2024 berücksichtigt.

Für die Straße „HAS17“ wird gemäß Verkehrszählung (/11/) von einem Schwerlast-Anteil von 9% im Zeitraum Tag (06:00 – 22:00 Uhr) bzw. 5% im Zeitraum Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) ausgegangen, für die Straße „Obsthof“ von einem Schwerlast-Anteil von 5% im Zeitraum Tag (06:00 – 22:00 Uhr) bzw. 3% im Zeitraum Nacht (22:00 – 06:00 Uhr), ebenfalls auf der sicheren Seite.

Damit ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen auf den entsprechenden Straßen:

	HAS17 (Obersteinbacher Straße bzw. Weilersbachstraße)	Obsthof
Durchschnittlicher täglicher Verkehr, Zählung 2024 (DTV)	295 Kfz / 24 h	-
Verkehrs-Prognose DTV, Tag / Nacht	450 Kfz / 24 h	360 Kfz / 24 h
LKW- Anteil Tag/Nacht p	9 % / 5 %	5 % / 3 %
Verkehrsgeschwindigkeit	50 km/h	30 km/h
Steigung	< 10 %	< 10 %
Straßenbelag	Nicht-geriffelter Gussasphalt	

Tabelle 1: Eingabewerte Straßenverkehr. Quelle: Eigene Darstellung

Für die Straße „Obsthof“ kann die Unterscheidung der RLS-19 zwischen LKW 1 und LKW 2 in diesem Fall nicht angewendet werden, da nur die zuvor genannten Daten vorliegen. Alle angegebenen LKW werden als LKW 1 gemäß RLS-19 (/12/) angesetzt. Für die Straße „HAS17“ sind gemäß Verkehrszählung (/11/) ausschließlich LKW 1 anzusetzen.

Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen infolge von Straßenverkehr erfolgen gemäß RLS-19 (/12/) sowie DIN ISO 9613-2 (/13/) mit Hilfe des Programms IMMI (/15/).



7 Schallimmissionen infolge Verkehr

Die Eingabewerte und Berechnungsergebnisse sind in Anlage 2 zusammengestellt, die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte unter Berücksichtigung der realen Topografie sowie der Abschirmwirkung vorhandener Gebäude.

Die Schallemissionen aufgrund von Verkehrslärm verursachen an den zu untersuchenden kritischen Immissionsorten in der Nachbarschaft folgende Beurteilungspegel:

Immissionsorte	Beurteilungspegel tags, L _r	Beurteilungspegel nachts, L _r	Orientierungswerte (ORW)	
	Tag / dB(A)	Nacht / dB(A)	ORW _{Tag} / dB(A)	ORW _{Nacht} / dB(A)
Haus 10	38	31	55	45
Haus 09	38	30		
Haus 08	38	30		
Haus 07	36	30		
Haus 06	38	28		
Haus 05	36	30		
Haus 04	36	28		
Haus 03	36	28		
Haus 02	35	28		
Haus 01	37	27		
Gemeinschaftshaus	38	29		

Die Berechnungsergebnisse zeigen, werden an allen untersuchten kritischen Immissionsorten die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für WA-Gebiete deutlich eingehalten, dies gilt sowohl für die Beurteilungspegel tags bei dem üblichen Betrieb.



8 Zusammenfassung, Bewertung

Das vorliegende Gutachten hatte die Untersuchung der Schallimmissionen an den nächstliegenden kritischen Immissionsorten aufgrund des Betriebs auf Grundstück Fl.-Nr. 66, Gemarkung Obersteinbach zum Ziel. Auf dem entsprechenden Grundstück soll eine Stelzenhaus-Siedlung entstehen.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die Schallimmissionen infolge von Gewerbe- und Verkehrslärm auf die zu errichtende Stelzenhaus-Siedlung untersucht. Maßgebender Faktor hinsichtlich des Gewerbelärms war dabei der „Obsthof Bauer Reinhart“, der sich südöstlich des zu untersuchenden Geländes befindet.

Die zu Grunde gelegten, nach oben gerundeten Vorgänge und Vorgangszahlen entsprechen den Angaben des Auftraggebers.

Hinsichtlich des Verkehrslärms war der maßgebende Faktor der Kfz-Verkehr auf den Straßen „HAS17 (Obersteinbacherstraße)“ sowie „Obsthof“.

Die Berechnung der Immissionsbelastung erfolgte zudem unter der Berücksichtigung der Zeiten erhöhter Empfindlichkeit. Auch unter Berücksichtigung des hieraus hervorgehenden Zuschlags werden die entsprechenden Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (WA-Gebiete) an allen untersuchten kritischen Immissionsorten eingehalten:

Bei der Betrachtung des Verkehrslärms hat sich gezeigt, dass am Tag der maximale Beurteilungspegel in der Nachbarschaft $L_r = 36 \text{ dB(A)}$ bei normalem Betrieb beträgt.

Die Betrachtung des Verkehrslärms zeigte, dass am Tag der maximale Beurteilungspegel in der Nachbarschaft $L_r = 38 \text{ dB(A)}$ am Tag und $L_r = 31 \text{ dB(A)}$ in der Nacht bei normalem Betrieb beträgt.

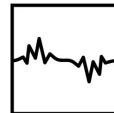
Der Gesamtbetrieb der Stelzenhaus-Siedlung auf Grundstück Fl.-Nr. 66, Gemarkung Obersteinbach, ist somit unter Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für WA – Gebiete ohne weitere Einschränkungen möglich.



Es gilt zu betonen, dass es auf dem Gelände zu Schallimmissionen aufgrund von landwirtschaftlichen Tätigkeiten im Umland oder auch Jagd-Tätigkeiten, etwa im nördlich gelegenen Wandstück, kommen kann. Es wird empfohlen, der schutzbedürftigen Bebauung im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans den Schutzstatus eines Allgemeinen Wohngebiets gemäß TA Lärm zu geben und im Bebauungsplan folgende Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz aufzuführen (Formulierungsvorschlag):

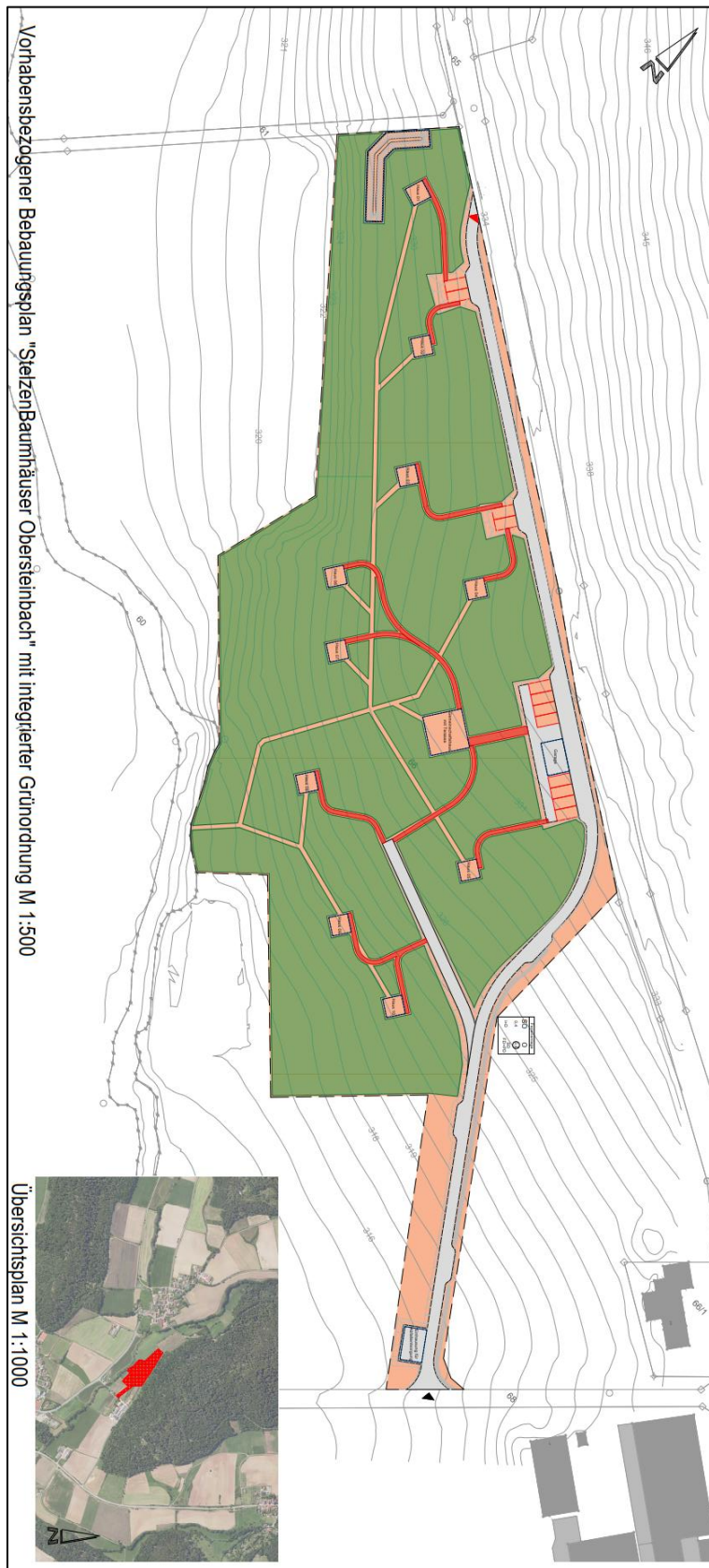
Aufgrund der geographischen Lage kann es auf dem Gelände zu unvermeidbaren Immissionen (Lärm, Staub, Gerüche) aufgrund von landwirtschaftlichen Tätigkeiten kommen. Zudem sind forwirtschaftliche Tätigkeiten wie Holzeinschlag, Holzurückung, Häckseln oder Jagd-Tätigkeiten zu berücksichtigen. Im Inneren von Gebäuden mit schutzbedürftigen Nutzungen sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auf Grundlage der öffentlich rechtlichen Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm sicherzustellen (z.B. DIN 4109-01:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“). Die Auslegung dieses baulichen Schallschutzes gegen Außenlärm kann z.B. auf Grundlage der im Schallimmissionsgutachten 25-051-06 des Sachverständigenbüros Tasch, Würzburg, aufgezeigten Immissionsbelastung erfolgen.

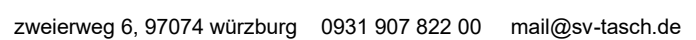
Würzburg, den 10.09.2025



Anhang 1: Planunterlagen

Vorentwurf Bebauungsplan

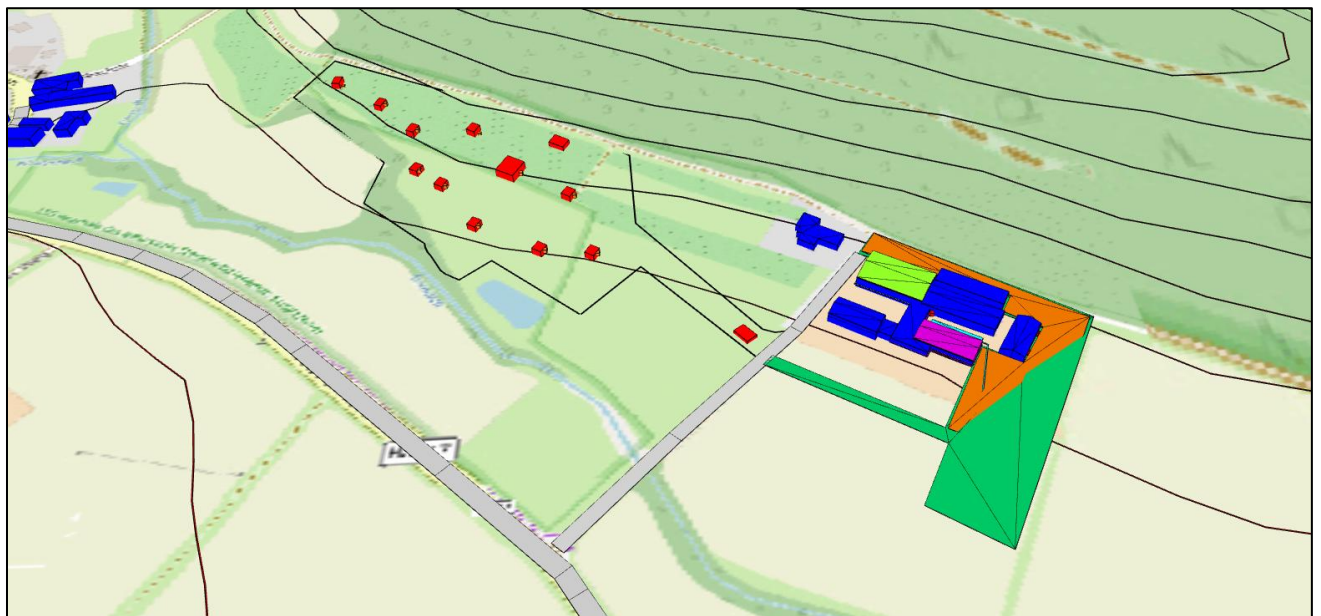
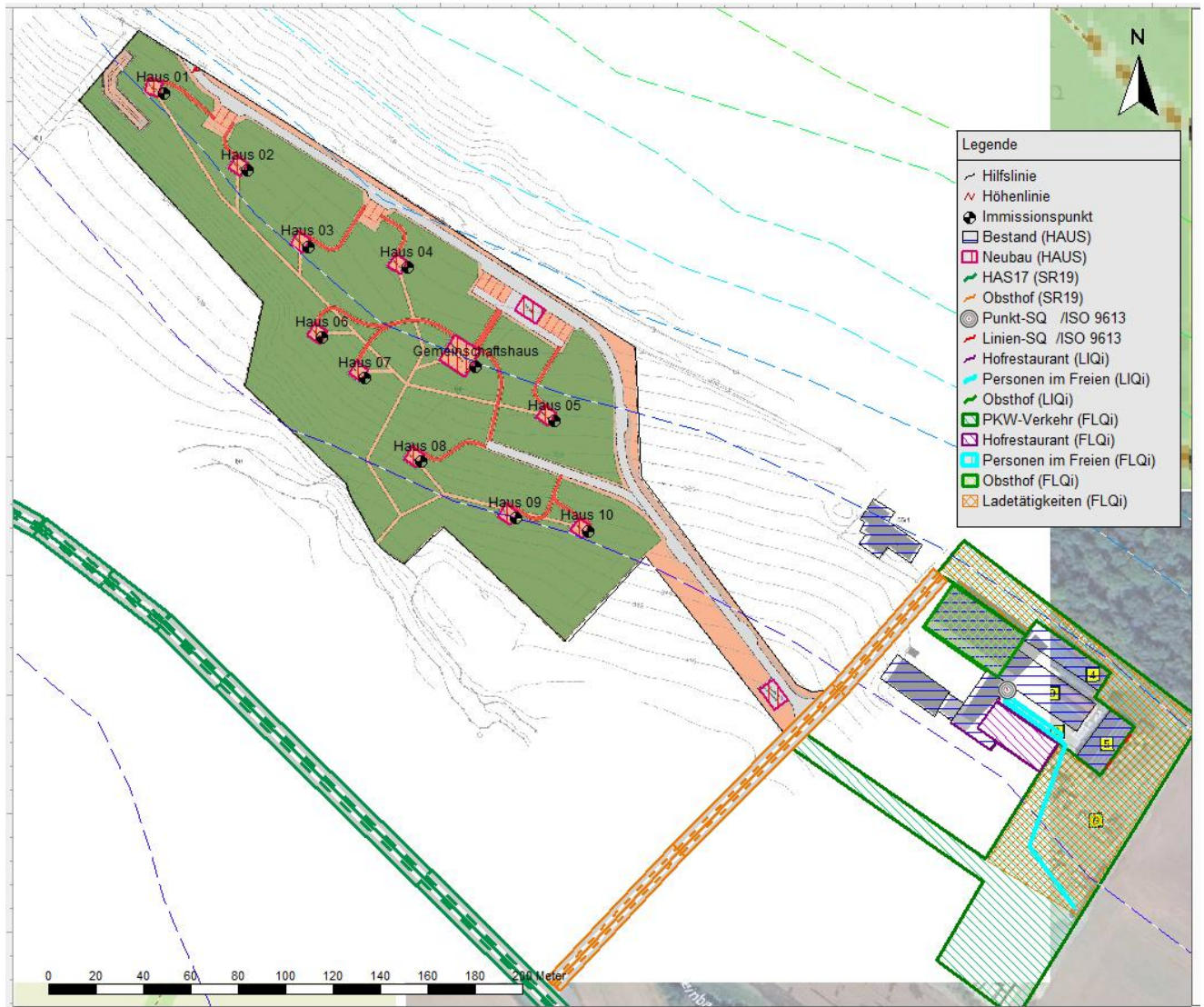


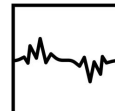




Anhang 2: Immissionsberechnung

Berechnungsmodell





Eingabewerte der Berechnung

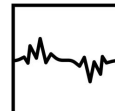
Projekt Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h
		1	Tag	16.00
		2	Nacht	8.00
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°, nördliche Hemisphäre)			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	608920.00	613110.00	4190.00	10.47 km²
y /m	5527250.00	5529750.00	2500.00	
z /m	-70.00	440.00	510.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Gewerbe Betrieb	Verkehr		
Gruppe 0	+	+	+		
Gewerbe	+	+			
Verkehr	+		+		

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	608920.00	613110.00	5527250.00	5529750.00	20.00	20.00	210	126	relativ	4.00	Arbeitsbereich

Berechnungseinstellung		Kopie von "Referenzeinstellung"			
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung		
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT					
L /m					
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja			
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja			
Freifeld vor Reflexionsflächen /m					
für Quellen	1.0	1.0			
für Immissionspunkte	1.0	1.0			
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein			
Zwischenausgaben	Keine	Keine			
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung			
Reichweite von Quellen begrenzen:					
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein			
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein			
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja			
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja			
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein			
* Radius /m um Quelle herum:					
* Radius /m um IP herum:					
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0			
Variable Min.-Länge für Teilstücke:					
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein			
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0			
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein			
* Einfügungsdämpfung begrenzen:					
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:					
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:					
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613					
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja			
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein			



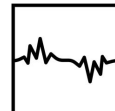
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"			
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00	
Temperatur /°			10	
relative Feuchte /%			70	
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00	
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00	

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente		Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente		Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente		Nein

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Mit-Wind Wetterlage		Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei		
frequenzabhängiger Berechnung		Nein
frequenzunabhängiger Berechnung		Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm		streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)		Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen		Nein
Abzug höchstens bis -Dz		Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3		Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)		Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente		Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente		Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente		Ja

Höhenlinie (15)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
HOEL001	430	Gruppe 0	HOEL	34	1021.48	---
HOEL002	420	Gruppe 0	HOEL	34	1324.16	---
HOEL003	410	Gruppe 0	HOEL	64	2316.12	---
HOEL004	400	Gruppe 0	HOEL	63	2485.29	---
HOEL005	390	Gruppe 0	HOEL	62	2629.96	---
HOEL006	380	Gruppe 0	HOEL	62	3089.43	---
HOEL007	370	Gruppe 0	HOEL	78	3242.95	---
HOEL008	360	Gruppe 0	HOEL	68	3386.73	---
HOEL009	350	Gruppe 0	HOEL	60	3019.30	---
HOEL010	340	Gruppe 0	HOEL	37	1891.84	---
HOEL011	330	Gruppe 0	HOEL	46	1621.54	---
HOEL012	320	Gruppe 0	HOEL	91	2838.05	---
HOEL013	330	Gruppe 0	HOEL	45	1189.78	---
HOEL014	340	Gruppe 0	HOEL	25	869.83	---
HOEL015	350	Gruppe 0	HOEL	22	806.61	---

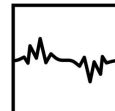


Immissionspunkt (11)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
IPkt001	Haus 10	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt002	Haus 09	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt003	Haus 08	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt004	Haus 07	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt005	Haus 06	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt006	Haus 05	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt007	Haus 04	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt008	Haus 03	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt009	Haus 02	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt010	Haus 01	Gruppe 0	IPkt	1	---	---
IPkt011	Gemeinschaftshaus	Gruppe 0	IPkt	1	---	---

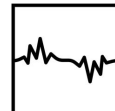
Gebäude (37)						Variante 0
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung	Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
HAUS001	Schlaf-Räume	Gruppe 0	Bestand	5	94.33	353.54
HAUS002	Lager	Gruppe 0	Bestand	7	118.44	801.79
HAUS003	Waschen/Sortieren	Gruppe 0	Bestand	7	110.00	574.59
HAUS004	Wohngebäude Reinhart	Gruppe 0	Bestand	9	94.03	408.38
HAUS005	Hofrestaurant	Gruppe 0	Bestand	7	92.64	444.99
HAUS006	Hofladen	Gruppe 0	Bestand	7	95.58	334.93
HAUS007	Werkstatt	Gruppe 0	Bestand	7	76.13	313.93
HAUS009	Wohngebäude Reinhart	Gruppe 0	Bestand	7	80.88	341.83
HAUS010	Wohngebäude Reinhart	Gruppe 0	Bestand	13	94.76	361.76
HAUS011	Silo	Gruppe 0	Bestand	17	35.00	95.55
HAUS012	Silo	Gruppe 0	Bestand	17	35.00	95.55
HAUS013	Haus	Gruppe 0	Bestand	7	163.85	1378.31
HAUS014	Haus	Gruppe 0	Bestand	5	117.14	783.03
HAUS015	Haus	Gruppe 0	Bestand	7	73.11	256.26
HAUS016	Haus	Gruppe 0	Bestand	5	51.19	140.67
HAUS017	Haus	Gruppe 0	Bestand	5	73.30	315.99
HAUS018	Haus	Gruppe 0	Bestand	7	125.44	558.74
HAUS019	Haus	Gruppe 0	Bestand	9	99.01	462.86
HAUS020	Haus	Gruppe 0	Bestand	9	88.10	434.82
HAUS021	Haus	Gruppe 0	Bestand	5	38.87	89.90
HAUS022	Haus	Gruppe 0	Bestand	7	106.96	697.36
HAUS023	Haus	Gruppe 0	Bestand	7	75.12	281.82
HAUS024	Garage	Gruppe 0	Bestand	5	45.34	123.49
HAUS025	Haus	Gruppe 0	Bestand	5	74.74	192.65
HAUS026	Haus 10	Gruppe 0	Neubau	5	24.89	38.69
HAUS027	Haus 09	Gruppe 0	Neubau	5	25.09	39.28
HAUS028	Haus 08	Gruppe 0	Neubau	5	24.72	38.17
HAUS029	Haus 07	Gruppe 0	Neubau	5	24.65	37.98
HAUS030	Haus 06	Gruppe 0	Neubau	5	25.02	39.13
HAUS031	Haus 05	Gruppe 0	Neubau	5	24.88	38.69
HAUS032	Haus 04	Gruppe 0	Neubau	5	25.20	39.64
HAUS033	Haus 03	Gruppe 0	Neubau	5	25.41	40.33
HAUS034	Haus 02	Gruppe 0	Neubau	5	25.46	40.45
HAUS035	Haus 01	Gruppe 0	Neubau	5	25.35	40.12
HAUS036	Gemeinschaftshaus	Gruppe 0	Neubau	5	51.47	165.52
HAUS037	Garage	Gruppe 0	Neubau	5	35.58	75.87
HAUS038	Abfall-Einhausung	Gruppe 0	Neubau	5	35.29	74.71

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		

Straße /RLS-19 (2)								Variante 0
SR19001	Bezeichnung	HAS17	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Verkehr	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	33		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	1043.36	Tag	73.57	-	-	99.25	69.07
	Länge /m (2D)	1043.28	Nacht	65.67	-	-	91.17	60.99
	Fläche /m²	---	Steigung max. % (aus z-Koord.)				-5.57	



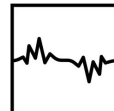
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1.50	
					DTV in Kfz/Tag		450.00	
					Verkehr		Landes-, Kreis-, Gemeindeverkehrsverhältnisse	
					d/m(Emissionslinie)		1.50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	Tag	25.88	9.00	0.00	0.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		Tag	50.00	50.00	50.00	50.00		68.46
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	Nacht	4.50	5.00	0.00	0.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		Nacht	50.00	50.00	50.00	50.00		60.49
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	610709.37	5528507.44	321.67	0.00
			Knoten:	2	610713.55	5528493.70	321.12	0.00
			Knoten:	3	610714.14	5528485.33	320.65	0.00
			Knoten:	4	610710.56	5528477.56	320.42	0.00
			Knoten:	5	610705.19	5528473.98	320.50	0.00
			Knoten:	6	610699.21	5528467.41	320.31	0.00
			Knoten:	7	610689.66	5528447.09	320.00	0.00
			Knoten:	8	610689.06	5528435.74	320.00	0.00
			Knoten:	9	610687.87	5528419.60	320.00	0.00
			Knoten:	10	610690.26	5528404.67	320.06	0.00
			Knoten:	11	610692.64	5528401.68	320.18	0.00
			Knoten:	12	610700.41	5528395.70	320.27	0.00
			Knoten:	13	610805.52	5528358.66	320.00	0.00
			Knoten:	14	610847.32	5528339.54	320.00	0.00
			Knoten:	15	610881.36	5528320.42	320.00	0.00
			Knoten:	16	610909.43	5528298.91	320.00	0.00
			Knoten:	17	610933.32	5528280.38	320.00	0.00
			Knoten:	18	610958.40	5528255.89	320.00	0.00
			Knoten:	19	611043.29	5528172.79	320.00	0.00
			Knoten:	20	611100.62	5528116.03	320.00	0.00
			Knoten:	21	611107.19	5528105.27	320.00	0.00
			Knoten:	22	611121.52	5528081.97	320.00	0.00
			Knoten:	23	611145.41	5528041.94	320.00	0.00
			Knoten:	24	611164.52	5528010.86	320.00	0.00
			Knoten:	25	611183.63	5527984.57	320.00	0.00
			Knoten:	26	611205.73	5527957.69	320.00	0.00
			Knoten:	27	611255.93	5527893.85	320.00	0.00
			Knoten:	28	611279.22	5527860.39	320.00	0.00
			Knoten:	29	611286.99	5527847.24	320.00	0.00
			Knoten:	30	611293.55	5527824.53	320.00	0.00
			Knoten:	31	611297.74	5527801.23	320.15	0.00
			Knoten:	32	611298.93	5527780.92	321.05	0.00
			-	33	611294.75	5527755.22	322.27	0.00
SR19002	Bezeichnung	Obsthof	Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Verkehr	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	238.02	Tag	68.20	-	-	94.43	70.67
	Länge /m (2D)	237.46	Nacht	60.30	-	-	86.08	62.31
	Fläche /m²	---	Steigung max. % (aus z-Koord.)		13.23			
			Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr			
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1.38			
			d/m(Emissionslinie)		1.38			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	25.30	3.00	2.00	0.00		



			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		-	50.00	50.00	50.00	50.00		68.20
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	4.40	2.00	1.00	0.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		-	50.00	50.00	50.00	50.00		60.30
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	611097.65	5528127.87	320.00	0.00
			Knoten:	2	611150.69	5528184.49	320.00	0.00
			Knoten:	3	611217.89	5528252.09	320.00	0.00
			-	4	611260.71	5528300.40	328.54	0.00

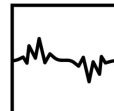
Punkt-SQ /ISO 9613 (1)								Variante 0
EZQI001	Bezeichnung	Lüftung Restaurant		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gewerbe		D0		0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	75.00	-	-	75.00
				Nacht	75.00	-	-	75.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	611289.35	5528251.67	327.81	3.00	

Linien-SQ /ISO 9613 (5)								Variante 0
LIQI001	Bezeichnung	Wände, Fenster Lager		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gewerbe		D0		0.00		
	Knotenzahl	4		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	59.59		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	59.34		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	80.00	32.00	-	65.75
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	611279.87	5528260.36	327.10	2.00
				2	611253.49	5528278.34	327.17	2.00
				3	611266.18	5528296.84	330.55	2.00
				4	611270.31	5528294.07	330.54	2.00
LIQI002	Bezeichnung	Tor Werkstatt, geöffnet		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gewerbe		D0		0.00		
	Knotenzahl	3		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	8.16		Emission ist		Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	8.07		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	78.20	-	-	87.33
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00
				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	611341.07	5528233.43	329.36	2.00
				2	611338.56	5528230.26	328.77	2.00
				3	611341.07	5528233.43	329.36	2.00
LIQI003	Bezeichnung	Tor Werkstatt, geöffnet		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gewerbe		D0		0.00		
	Knotenzahl	3		Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	8.15		Emission ist		Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	8.07		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)



			Tag	78.20	-	-	87.32	78.21
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	611332.99	5528222.33	327.47	2.00	
			2	611330.48	5528219.17	326.92	2.00	
			3	611332.99	5528222.33	327.47	2.00	
LIQI004	Bezeichnung	Freischankfläche Restaurant		Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gewerbe		D0			0.00	
	Knotenzahl	6		Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	93.27		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	93.08		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	81.50	-	-	81.50	61.80
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	611264.98	5528238.28	322.10	1.00	
			2	611281.84	5528226.49	322.03	1.00	
			3	611284.21	5528229.97	322.67	1.00	
			4	611302.63	5528217.31	322.86	1.00	
			5	611310.34	5528229.51	324.93	1.00	
			6	611284.35	5528247.32	324.84	1.00	
LIQI005	Bezeichnung	Wände, Fenster, Türen Restaurant		Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gewerbe		D0			0.00	
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	75.01		Emission ist			Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	74.78		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	85.00	3.00	-	98.76	80.01
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-3: -5.0		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	611284.24	5528229.92	323.66	2.00	
			2	611302.63	5528217.32	323.86	2.00	
			3	611310.34	5528229.50	325.93	2.00	
			4	611284.93	5528247.07	325.86	2.00	
			5	611288.85	5528253.09	326.94	2.00	

Flächen-SQ /ISO 9613 (6)									Variante 0	
FLQI001	Bezeichnung	Dach Lager		Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gewerbe		D0			0.00			
	Knotenzahl	7		Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	118.44		Emission ist			Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	117.24		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	801.79			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
				Tag	80.00	29.00	-	80.04	51.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0			
		Geometrie		Nr	x/m		y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	611266.08		5528296.27		334.97	6.50	
			2	611260.34		5528287.84		335.43	8.50	
			3	611254.15		5528278.74		331.78	6.50	
			4	611285.03		5528257.48		331.67	6.50	
			5	611291.15		5528266.56		335.32	8.50	
			6	611296.86		5528275.01		334.85	6.50	
			7	611266.08		5528296.27		334.97	6.50	
FLQI003	Bezeichnung	Tor Lager teilgeöffnet		Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gewerbe		D0			0.00			
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	28.81		Emission ist			Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	21.39		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	42.02			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
				Tag	80.00	-	-1.60	94.64	78.40	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-5: 0.0			
		Geometrie		Nr	x/m		y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	611270.29		5528293.66		328.49	0.00	



			2	611270.54	5528293.91	332.54	4.00
			3	611278.92	5528288.04	332.50	4.00
			4	611278.87	5528287.69	328.45	0.00
			5	611270.29	5528293.66	328.49	0.00
FLQi004	Bezeichnung	Tor Lager geschlossen	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gewerbe	D0		0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	35.32	Emission ist		Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	27.83	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	55.20		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	80.00	15.00	-	76.42
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-1: -6.0		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	611282.51	5528285.03	328.42	0.00
			2	611282.68	5528285.35	332.47	4.00
			3	611293.86	5528277.61	332.42	4.00
			4	611293.75	5528277.37	328.38	0.00
			5	611282.51	5528285.03	328.42	0.00
FLQi006	Bezeichnung	Ladetätigkeiten	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gewerbe	D0		0.00		
	Knotenzahl	13	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	508.55	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	507.06	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	4607.36		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	92.90	-	-	92.90
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	611328.04	5528215.60	325.35	1.00
			2	611310.59	5528228.10	324.80	1.00
			3	611280.85	5528180.06	321.00	1.00
			4	611318.30	5528157.06	321.00	1.00
			5	611368.81	5528239.13	332.04	1.00
			6	611270.75	5528314.32	332.71	1.00
			7	611261.39	5528302.39	329.84	1.00
			8	611296.86	5528275.98	329.47	1.00
			9	611301.39	5528281.37	330.52	1.00
			10	611333.74	5528259.51	330.59	1.00
			11	611326.93	5528249.57	328.81	1.00
			12	611343.96	5528236.22	328.96	1.00
			13	611328.04	5528215.60	325.35	1.00
FLQi002	Bezeichnung	PKW-Verkehr Obsthof	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gewerbe	D0		0.00		
	Knotenzahl	18	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	802.83	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	801.49	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	7953.50		dB(A)	dB	dB	dB(A)
			Tag	81.50	-	-	42.49
			Nacht	-99.00	-	-	-99.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	611197.62	5528228.16	320.50	0.50
			2	611278.93	5528171.55	320.50	0.50
			3	611259.30	5528138.09	320.50	0.50
			4	611292.58	5528113.35	320.50	0.50
			5	611370.94	5528239.30	331.87	0.50
			6	611270.61	5528315.18	332.36	0.50
			7	611259.44	5528301.15	329.03	0.50
			8	611266.09	5528297.34	329.10	0.50
			9	611296.91	5528275.17	328.87	0.50
			10	611301.10	5528281.02	329.95	0.50
			11	611332.25	5528259.56	329.95	0.50
			12	611325.82	5528249.12	328.15	0.50
			13	611342.56	5528236.41	328.34	0.50
			14	611327.91	5528216.23	324.89	0.50
			15	611310.56	5528229.83	324.49	0.50
			16	611279.88	5528181.02	320.50	0.50
			17	611203.17	5528234.17	320.50	0.50



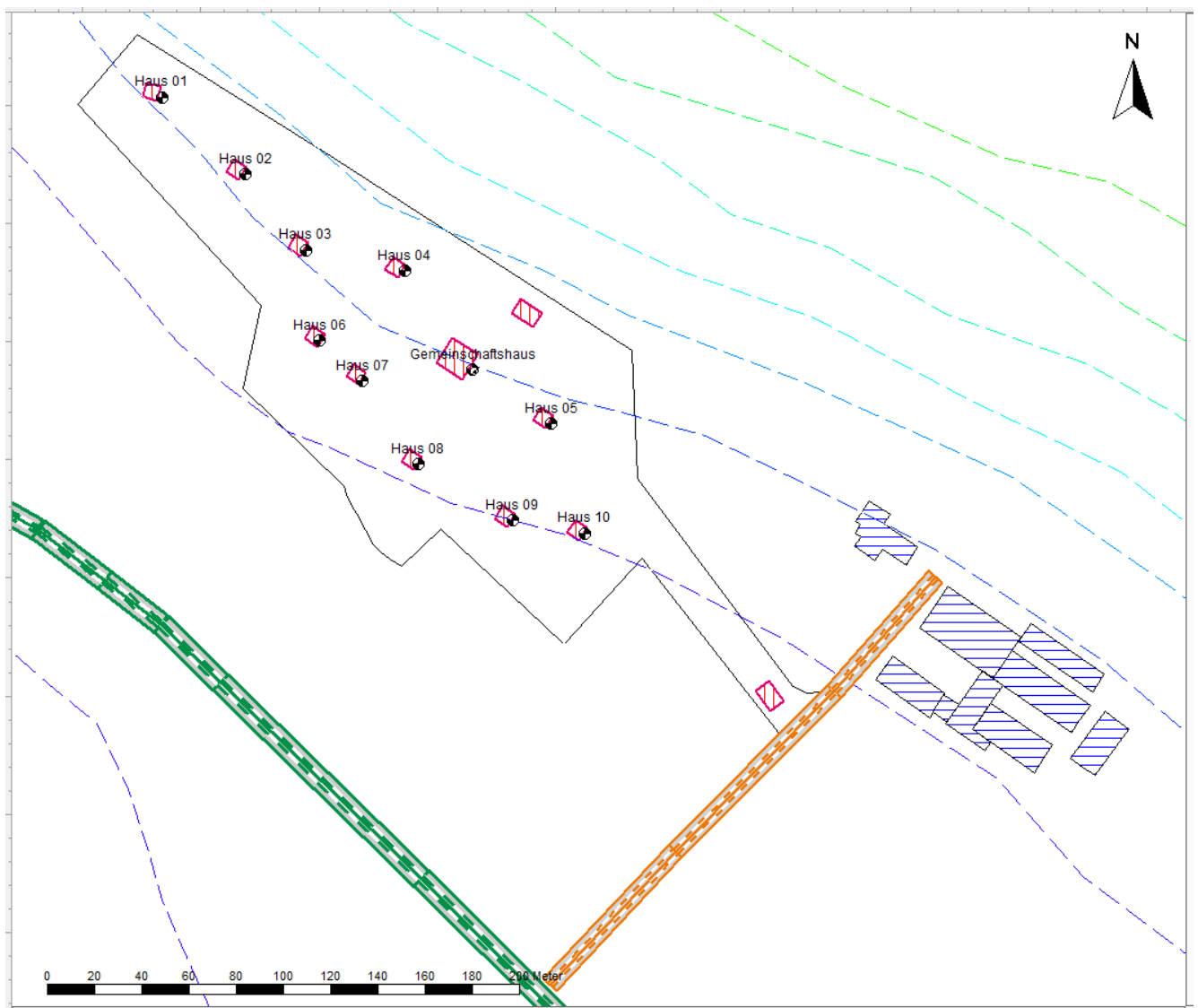
			18	611197.62	5528228.16	320.50	0.50
FLQi009	Bezeichnung	Dach Hofrestaurant	Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gewerbe	D0		0.00		
	Knotenzahl	7	Hohe Quelle		Nein		
	Länge /m	92.64	Emission ist		Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	91.25	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	444.99		dB(A)	dB	dB	Lw"
			Tag	85.00	29.00	-	77.48
			Nacht	-99.00	-	-	51.00
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-3: -5.0		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	611284.21	5528247.15	328.31	4.50
			2	611280.30	5528241.50	329.28	6.50
			3	611276.31	5528235.98	326.26	4.50
			4	611302.59	5528217.69	326.39	4.50
			5	611306.39	5528223.55	329.38	6.50
			6	611310.26	5528229.52	328.43	4.50
			7	611284.21	5528247.15	328.31	4.50



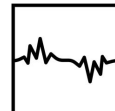
Ergebnisse der Berechnung

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Gewerbe Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	Haus 10		35.4		14.8				
IPkt002	Haus 09		34.8		13.6				
IPkt003	Haus 08		32.8		12.0				
IPkt004	Haus 07		32.2		11.0				
IPkt005	Haus 06		32.2		10.3				
IPkt006	Haus 05		35.5		13.5				
IPkt007	Haus 04		34.0		10.7				
IPkt008	Haus 03		30.0		4.0				
IPkt009	Haus 02		30.7		6.0				
IPkt010	Haus 01		24.1		-3.1				
IPkt011	Gemeinschaftshaus		33.0		9.4				

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	Haus 10		38.9		30.9				
IPkt002	Haus 09		38.4		30.4				
IPkt003	Haus 08		37.9		29.9				
IPkt004	Haus 07		37.9		29.9				
IPkt005	Haus 06		36.4		28.4				
IPkt006	Haus 05		37.9		29.9				
IPkt007	Haus 04		35.5		27.5				
IPkt008	Haus 03		36.1		28.2				
IPkt009	Haus 02		36.3		28.4				
IPkt010	Haus 01		34.9		27.0				
IPkt011	Gemeinschaftshaus		36.9		28.9				



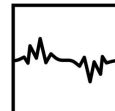
Lage der Immissionsorte; Quelle: Eigene Darstellung



Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	Haus 10	Gewerbe Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611112.46 m		y = 5528318.55 m	
		z = 323.57 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	31.6	31.6		
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	31.0	34.3		
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	24.8	34.8		
FLQi001 »	Dach Lager	22.6	35.1		
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	20.6	35.2		
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	17.4	35.3		
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	16.9	35.3		
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	14.8	35.4	14.8	14.8
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	10.1	35.4		14.8
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	10.1	35.4		14.8
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	9.2	35.4		14.8
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	2.7	35.4		14.8
n=12	Summe		35.4	14.8	

IPkt002 »	Haus 09	Gewerbe Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611082.08 m		y = 5528324.03 m	
		z = 323.00 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	32.1	32.1		
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	29.7	34.1		
FLQi001 »	Dach Lager	21.1	34.3		
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	19.5	34.4		
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	19.4	34.6		
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	17.0	34.7		
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	16.5	34.7		
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	13.6	34.8	13.6	13.6
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	9.2	34.8		13.6
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	9.2	34.8		13.6
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	7.5	34.8		13.6
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	-1.1	34.8		13.6
n=12	Summe		34.8	13.6	

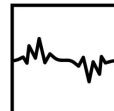
IPkt003 »	Haus 08	Gewerbe Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611041.90 m		y = 5528347.58 m	
		z = 324.54 m			
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	28.9	28.9		
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	28.5	31.7		
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	22.6	32.2		
FLQi001 »	Dach Lager	19.2	32.4		
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	17.9	32.6		
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	15.2	32.7		
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	13.9	32.7		
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	12.0	32.8	12.0	12.0
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	7.9	32.8		12.0
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	7.8	32.8		12.0
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	5.3	32.8		12.0
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	0.4	32.8		12.0
n=12	Summe		32.8	12.0	



IPkt004 »	Haus 07	Gewerbe Betrieb	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 611018.89 m	y = 5528383.03 m		z = 328.61 m	
		Tag	Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	28.1	28.1			
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	27.6	30.9			
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	23.8	31.7			
FLQi001 »	Dach Lager	18.0	31.9			
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	17.1	32.0			
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	14.1	32.1			
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	11.6	32.1			
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	11.0	32.1	11.0	11.0	
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	9.8	32.2		11.0	
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	7.2	32.2		11.0	
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	4.2	32.2		11.0	
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	1.4	32.2		11.0	
n=12	Summe		32.2		11.0	

IPkt005 »	Haus 06	Gewerbe Betrieb	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 611000.82 m	y = 5528399.80 m		z = 329.57 m	
		Tag	Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	28.6	28.6			
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	27.3	31.0			
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	23.8	31.8			
FLQi001 »	Dach Lager	17.3	31.9			
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	16.3	32.1			
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	13.5	32.1			
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	10.8	32.1			
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	10.3	32.2	10.3	10.3	
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	10.1	32.2		10.3	
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	6.6	32.2		10.3	
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	3.4	32.2		10.3	
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	1.5	32.2		10.3	
n=12	Summe		32.2		10.3	

IPkt006 »	Haus 05	Gewerbe Betrieb	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 611098.65 m	y = 5528364.89 m		z = 330.85 m	
		Tag	Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	32.3	32.3			
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	30.6	34.6			
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	25.3	35.0			
FLQi001 »	Dach Lager	21.1	35.2			
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	19.6	35.3			
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	16.8	35.4			
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	13.9	35.4			
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	13.5	35.5	13.5	13.5	
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	11.1	35.5		13.5	
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	9.2	35.5		13.5	
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	7.7	35.5		13.5	
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	6.1	35.5		13.5	
n=12	Summe		35.5		13.5	



IPkt007 »	Haus 04	Gewerbe Betrieb	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 611036.27 m	y = 5528429.31 m		z = 335.21 m	
		Tag	Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	31.7	31.7			
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	28.2	33.3			
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	23.4	33.7			
FLQi001 »	Dach Lager	17.8	33.8			
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	16.9	33.9			
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	14.0	33.9			
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	12.3	34.0			
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	11.2	34.0			
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	10.7	34.0	10.7	10.7	
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	6.9	34.0		10.7	
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	4.0	34.0		10.7	
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	-0.8	34.0		10.7	
n=12	Summe		34.0		10.7	

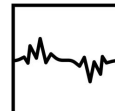
IPkt008 »	Haus 03	Gewerbe Betrieb	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 610994.75 m	y = 5528438.73 m		z = 334.09 m	
		Tag	Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	26.6	26.6			
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	25.7	29.2			
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	17.5	29.5			
FLQi001 »	Dach Lager	16.6	29.7			
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	15.7	29.9			
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	11.4	29.9			
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	5.8	29.9			
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	5.8	30.0			
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	5.5	30.0			
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	4.0	30.0	4.0	4.0	
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	2.7	30.0		4.0	
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	-3.4	30.0		4.0	
n=12	Summe		30.0		4.0	

IPkt009 »	Haus 02	Gewerbe Betrieb	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 610969.17 m	y = 5528470.42 m		z = 335.45 m	
		Tag	Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	28.5	28.5			
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	24.7	30.0			
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	19.9	30.4			
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	14.2	30.5			
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	11.8	30.6			
FLQi001 »	Dach Lager	10.2	30.6			
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	7.0	30.6			
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	6.0	30.6	6.0	6.0	
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	4.3	30.6		6.0	
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	4.0	30.7		6.0	
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	-0.9	30.7		6.0	
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	-4.8	30.7		6.0	
n=12	Summe		30.7		6.0	



IPkt010 »	Haus 01	Gewerbe Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 610933.50 m		y = 5528503.01 m		z = 331.42 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	19.9	19.9				
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	18.5	22.2				
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	17.9	23.6				
FLQi001 »	Dach Lager	9.5	23.8				
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	8.3	23.9				
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	6.4	24.0				
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	2.8	24.0				
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	2.3	24.0				
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	1.0	24.1				
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	-3.1	24.1	-3.1	-3.1		
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	-3.7	24.1		-3.1		
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	-4.8	24.1		-3.1		
n=12	Summe		24.1		-3.1		

IPkt011 »	Gemeinschaftshaus	Gewerbe Betrieb		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 611065.22 m		y = 5528387.64 m		z = 332.63 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
LIQi005 »	Wände, Fenster, Türen Restaurant	29.3	29.3				
FLQi006 »	Ladetätigkeiten	29.2	32.3				
FLQi001 »	Dach Lager	19.6	32.5				
FLQi003 »	Tor Lager teilgeöffnet	18.7	32.7				
FLQi002 »	PKW-Verkehr Obsthof	18.2	32.8				
FLQi009 »	Dach Hofrestaurant	15.0	32.9				
EZQi001 »	Lüftung Restaurant	9.4	32.9	9.4	9.4		
LIQi004 »	Freischankfläche Restaurant	8.1	32.9		9.4		
LIQi003 »	Tor Werkstatt, geöffnet	7.8	33.0		9.4		
LIQi002 »	Tor Werkstatt, geöffnet	7.7	33.0		9.4		
LIQi001 »	Wände, Fenster Lager	5.9	33.0		9.4		
FLQi004 »	Tor Lager geschlossen	5.6	33.0		9.4		
n=12	Summe		33.0		9.4		



Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	Haus 10	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611112.46 m		y = 5528318.55 m	z = 323.57 m
		Tag		Nacht	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19002 »	Obsthof	37.0	37.0	29.0	29.0
SR19001 »	HAS17	34.4	38.9	26.5	30.9
	Summe		38.9	30.9	

IPkt002 »	Haus 09	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611082.08 m		y = 5528324.03 m	z = 323.00 m
		Tag		Nacht	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19002 »	Obsthof	35.4	35.4	27.4	27.4
SR19001 »	HAS17	35.3	38.4	27.3	30.4
	Summe		38.4	30.4	

IPkt003 »	Haus 08	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611041.90 m		y = 5528347.58 m	z = 324.54 m
		Tag		Nacht	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19001 »	HAS17	36.1	36.1	28.2	28.2
SR19002 »	Obsthof	33.2	37.9	25.1	29.9
	Summe		37.9	29.9	

IPkt004 »	Haus 07	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611018.89 m		y = 5528383.03 m	z = 328.61 m
		Tag		Nacht	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19001 »	HAS17	36.7	36.7	28.8	28.8
SR19002 »	Obsthof	31.6	37.9	23.6	29.9
	Summe		37.9	29.9	

IPkt005 »	Haus 06	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611000.82 m		y = 5528399.80 m	z = 329.57 m
		Tag		Nacht	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19001 »	HAS17	35.2	35.2	27.3	27.3
SR19002 »	Obsthof	30.3	36.4	22.2	28.4
	Summe		36.4	28.4	

IPkt006 »	Haus 05	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 611098.65 m		y = 5528364.89 m	z = 330.85 m
		Tag		Nacht	
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
SR19001 »	HAS17	35.1	35.1	27.1	27.1
SR19002 »	Obsthof	34.7	37.9	26.7	29.9
	Summe		37.9	29.9	



IPkt007 »	Haus 04	Verkehr						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 611036.27 m				y = 5528429.31 m				z = 335.21 m			
		Tag				Nacht							
		L _{r,i,A}		L _{r,A}		L _{r,i,A}		L _{r,A}					
		/dB		/dB		/dB		/dB					
SR19001 »	HAS17	34.1		34.1		26.2		26.2					
SR19002 »	Obsthof	29.7		35.5		21.7		27.5					
	Summe			35.5				27.5					

IPkt008 »	Haus 03	Verkehr						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 610994.75 m				y = 5528438.73 m				z = 334.09 m			
		Tag				Nacht							
		L _{r,i,A}		L _{r,A}		L _{r,i,A}		L _{r,A}					
		/dB		/dB		/dB		/dB					
SR19001 »	HAS17	35.2		35.2		27.2		27.2					
SR19002 »	Obsthof	29.0		36.1		21.0		28.2					
	Summe			36.1				28.2					

IPkt009 »	Haus 02	Verkehr						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 610969.17 m				y = 5528470.42 m				z = 335.45 m			
		Tag				Nacht							
		L r,i,A		L r,A		L r,i,A		L r,A					
		/dB		/dB		/dB		/dB					
SR19001 »	HAS17	35.7		35.7		27.8		27.8					
SR19002 »	Obsthof	27.4		36.3		19.3		28.4					
	Summe			36.3				28.4					

IPkt010 »	Haus 01	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 610933.50 m		y = 5528503.01 m		z = 331.42 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19001 »	HAS17	34.5	34.5	26.6	26.6		
SR19002 »	Obsthof	24.5	34.9	16.4	27.0		
	Summe		34.9		27.0		

IPkt011 »	Gemeinschaftshaus	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 611065.22 m		y = 5528387.64 m		z = 332.63 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19001 »	HAS17	34.9	34.9	26.9	26.9		
SR19002 »	Obsthof	32.7	36.9	24.7	28.9		
	Summe		36.9		28.9		