

Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
65329 Hohenstein
Telefon: (0 61 28) 93 73 28-0
Telefax: (0 61 28) 93 73 28-3
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeier.de

Reinhard Ziegelmeier St. gepr. Techniker

Schallschutz im Städtebau
Gewerblicher Schallimmissionsschutz
Sport- und Freizeitanlagen
Schallschutz am Arbeitsplatz
Bau- und Raumakustik

SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME

Sachbearbeiter:
Reinhard Ziegelmeier

Datum:
31. Juli 2024

P 24002-1

AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANES NR. XL
„DOROTHEENHOF“, STADT HOCHHEIM AM MAIN

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN FÜR EINE
„HERANRÜCKENDE“ WOHNBAUFLÄCHE AN DEN LAND-
WIRTSCHAFTLICHEN BETRIEB / GASTRONOMIEEIN-
RICHTUNGEN DOROTHEENHOF

AUFTRAGGEBER:

Dienst, Buckel, Hambuch GbR
Am Weiher 49
65239 Hochheim/Main

PLANUNGSBÜRO:

Planungsbüro Fischer
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Im Nordpark 1
35435 Wettenberg

1. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Hochheim am Main betreibt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Dorotheenhof“ im Stadtteil Hochheim. Der Bebauungsplan dient der Ausweisung von Wohnbauflächen in der Nachbarschaft des landwirtschaftlichen Betriebes Dorotheenhof (Weinbaubetrieb) in der Kategorie eines Allgemeinen Wohngebietes (WA gemäß BauNVO).

Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes wird eine „heranrückende Bebauung“ an den bestehenden landwirtschaftlichen Weinbaubetrieb ermöglicht. Durch die Ausweisung eines Wohngebietes WA sind hier zukünftig die Immissionsrichtwerte von tags 55 dB(A) / nachts 40 dB(A) bei der Beurteilung gewerblicher Geräuschimmissionen und Vergleichbarem anzuwenden.

Zur Bewertung gewerblicher Geräuschimmissionen auf der Ebene der Bauleitplanung enthält DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ den Hinweis:

... Wenn neue schutzbedürftige Gebiete ohne ausreichende Abstände von bestehenden gewerblichen Anlagen, Industrie- oder Gewerbegebieten ausgewiesen werden, kann dies zu einer Beschränkung der gewerblichen Nutzung führen. ...

Insbesondere aus der dem Dorotheenhof genehmigten gastronomischen Nutzung (Eigenvermarktung / Außenbewirtschaftung) können Geräuschentwicklungen in der geplanten WA-Fläche auftreten, die anhand dieser Immissionsrichtwerte zukünftig zu beurteilen sind. Die Auswirkungen für die vorgesehene Wohnbaufläche sind hierzu durch Prognoseberechnung geprüft.

Der Bebauungsplan sieht eine Erweiterung der Betriebsfläche „Dorotheenhof“ durch eine SO_{Weingut}-Fläche in einem Umfang von ca. 600 m² vor.

Die aus der Inanspruchnahme dieser Fläche „plangegeben“ ermöglichte Geräuschentwicklung wird in ihren Auswirkungen auf die geplante Wohnbaufläche WA und auf die benachbart gelegene Bestands-Wohnbebauung [WA gemäß B-Plan-Ausweisung Nr. IX „Verlängerte Breslauer Straße“] auf der Ebene der Bauleitplanung bewertet.

Zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass aus den „plangegeben“ zu berücksichtigenden Schalleinträgen / aus der Realnutzung des Weinbaubetriebes „Dorotheenhof“ zurzeit auftretender Geräuschimmissionen Immissionskonflikte im Hinblick auf die Richtwerte des geplanten WA-Gebietes auftreten können, sind Hinweise für bauliche / organisatorische Schallschutzmaßnahmen zu geben. Die vorliegende Untersuchung dient zur Prüfung der Notwendigkeit, inwieweit für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan planungsrechtliche Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

2. GERÄUSCHIMMISSIONSPROGNOSE

2.1 BETRIEBSTÄTIGKEITEN „DOROTHEENHOF“ / EINGANGSDATEN

2.1.1 **Landwirtschaftlicher Betrieb / Weinbau**

Die Betriebstätigkeiten des Dorotheenhofes als „landwirtschaftlicher Weinbaubetrieb“ umfassen die mit der Pflege der Weinberge in Zusammenhang stehenden Fahrtätigkeiten landwirtschaftlicher Maschinen (Traktoren / Vollernter etc.), die für die Weiterverarbeitung entsprechenden Keltervorgänge auf der Betriebsfläche (innerhalb von Hallen) sowie die Abfülltätigkeiten in Flaschen, die Lagerung und den Abtransport bei Verkauf.

Zur Abschätzung der Geräuschentwicklungen aus den landwirtschaftlichen Betriebstätigkeiten werden abschätzend 2 x 10 Traktorfahrten oder vergleichbare landwirtschaftliche Fahrzeuge (Hoflader / Vollernter) von und zur Betriebsstätte des Dorotheenhofes über die angrenzenden Fahrwege berücksichtigt. Die weiteren Arbeitsvorgänge finden überwiegend im Keller / in den Hallen statt und haben nur eine geringe Immissionsrelevanz für das benachbart vorgesehene Allgemeine Wohngebiet.

Dabei gilt, dass die Beurteilung landwirtschaftlicher Tätigkeiten (hierzu zählt auch der Weinbaubetrieb) unmittelbar aus dem Anwendungsbereich der TA Lärm herausgenommen ist - die Anforderungen zur Ermittlung der Geräuschimmissionen / Anwendung der Immissionsrichtwerte gegenüber landwirtschaftlichen Betrieben ist nicht unmittelbar vorgesehen - hat jedoch in der Größenordnung der Richtwerte hinweisenden Charakter.

Für die Geräuschentwicklungen landwirtschaftlicher Maschinen wird auf Kenngrößen der Untersuchung /2/ zurückgegriffen. Die Fahrgeräusche für landwirtschaftlich eingesetzte Traktoren / Hoflader werden mit einem längenbezogenen Schalleistungspegel für eine Fahrbewegung pro Stunde mit $L_{WA',1h} = 62$ dB angesetzt. Für Arbeitseinsätze mit Fahrzeugen, denen nicht zielgerichtete Fahrten zugrunde liegen, sondern Tätigkeiten, die auf einen gewissen Standplatz beschränkt sind (Entladungen auf der Betriebsfläche etc.) wird ein flächenbezogener Schalleistungspegel im Tageszeitraum von 55 dB(A)/m², in den Abendstunden 50 dB(A)/m² orientierend eingestellt. Für Dauergeräusche im Nachtzeitraum (Kühlgeräte, Ventilatoren etc.) wird ein flächenbezogener Schalleistungspegel für die Hofstätte von 40 dB(A)/m² genannt. /2/

[Anmerkung: Diese Emissionsansätze kommen 5 dB(A) bzw. 10 dB(A) unterhalb des „Prüfwertes“ der DIN 18005 für Gewerbegebietsflächen zum Liegen - im Hinblick auf die Besonderheiten landwirtschaftlicher Betriebe, dass Betriebstätigkeiten „auf der Hoffläche“ in der Regel nur in Teilzeiten auftreten - die eigentlichen Arbeitsvorgänge hier in den Weinbergen stattfinden, rechtfertigt den reduzierten Emissionsansatz.]

Diese Emissionskennwerte werden auch für die im Bebauungsplan vorgesehene Erweiterungsfläche SO_2 „Sondergebiet Zweckbestimmung Weingut“ eingestellt.

Weitere Fahrbewegungen wurden durch Pkw-Fahrten von Besuchern / Mitarbeitern während des Tageszeitraumes nach den Anhaltswerten zur Fahrzeughäufigkeit N der Parkplatzlärmstudie für Betriebsparkplätze / Mitarbeiter- und Besucherparkplätze mit $N = 0,3$ Fahrbewegungen/Stellplatz/h eingestellt.

/2/ Emissionen von landwirtschaftlichen Betrieben und Flächenwidmung in Verbindung mit „Schalltechnik in der Landwirtschaft“, Umweltbundesamt / Forum Schall Wien 2013

2.1.2 Hofausschank / Gastronomie

Des Weiteren wird auf der Betriebsfläche eine „Vinothek“ zur Vermarktung der eigenen Weine für Besucher / Besuchergruppen nach Bedarf betrieben. Für die Vermarktung der Weine ist ein Ausschankbetrieb mit Außenbewirtschaftung (Straußwirtschaft) vorhanden. Hierzu werden durch das beteiligte Planungsbüro Fischer folgende Informationen im Bauleitplanverfahren verwendet:

... Rahmenbedingungen zur derzeitigen Situation auf dem Dorotheenhof:

- *Geöffnet 8 Monate im Jahr.*
- *Geöffnet 5 Tage / Woche, mittwochs bis sonntags (+ Feiertage).*
- *Öffnungszeiten von 17:00 Uhr - 22:00 Uhr im Bereich der Außen gastronomie, danach werden die Gäste in den Innenraum gebeten, die Gäste halten sich in der Regel bis 24:00 Uhr hier auf.*
- *Anzahl der Plätze im Innenbereich 75.*
- *Anzahl der Plätze im Außenbereich 75 - > 8 Tische + Wintergarten.*
- *Zusätzlich werden in der Vinothek an Freitagen und Samstagen Weinproben angeboten, die von 18:00 - 20:00 Uhr stattfinden.*

Bei heißeren Temperaturen finden die Veranstaltungen vor allem im Außenbereich des Dorotheenhofes statt. Die Bewirtung wird immer entweder in der Gaststätte oder im Hof stattfinden (also immer entweder nur innen oder nur außen). ...

Die aus dem Gastronomiebereich entstehenden Geräuscentwicklungen sind nicht mehr direkt dem „Urbetrieb“ der Landwirtschaft (hier Weinbau) zuzurechnen. Die Beurteilung hat nach den Kriterien der TA Lärm hierfür regelmäßig zu erfolgen.

Für die Berechnung der Geräuscentwicklungen aus dem Gastronomiebetrieb werden zur Beschreibung der Geräuscentwicklungen u.a. der Emissionskennwerte /1/ angewendet. Für „laute Biergärten“ / „Heuriger“ („Straußwirtschaft“) wird hierfür ein mittlerer flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)/m}^2$ Bewirtungsfläche bzw. für „leise Biergärten“ von 61 dB(A)/m^2 Bewirtungsfläche angegeben. Zur Abschätzung der maximalen Geräuscentwicklung durch einzelne Rufe etc. wird der Schalleistungspegel von $L_{WA,max} = 102 \text{ dB(A)}$ genannt. Mit Verweis auf die in /1/ aufgeführten messtechnischen Untersuchungen der Universität Innsbruck kann die „obere zu erwartende Geräuscentwicklung“ für

Biergarten / Heuriger, angeregte Unterhaltung mit Lachen (Gästegruppen)

mit einer Emissionsleistung von $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)/m}^2$ angesetzt werden.

/1/ Geräusche aus „Biergärten“ - ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 1999

2.2 BERECHNUNGSERGEBNISSE

2.2.1 Landwirtschaftlicher Betrieb - Bestand

Aus dem landwirtschaftlichen Betrieb Weingut Dorotheenhof werden für die eingestellten Fahrtätigkeiten landwirtschaftlicher Maschinen von und zur Betriebsfläche (bevorzugt nördlicher Betriebsbereich) 10 An- und Abfahrten im Tageszeitraum berücksichtigt, wobei 3 der Fahrbewegungen im morgendlichen / abendlichen Ruhezeitraum (06:00 - 07:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr) angesetzt wurden. Auf Geräuscentwicklungen in den genannten „Ruhezeiten“ nach TA Lärm ist bei der Bildung des Beurteilungspegels für den 16-stündigen Tageszeitraum ein Zuschlag auf den Immissionspegel in diesen Teilzeiten von +6 dB zu vergeben. Diese Regelung wurde für das geplante Allgemeine Wohngebiet angewendet.

In Höhe der nördlich geplanten Baugrenze wird der Beurteilungspegel für die Tageszeit aus allen Betriebsvorgängen mit

$$IP L_{r,16h} = 49 \text{ dB(A)}$$

prognostiziert. Der Immissionsrichtwert [IRW] für Allgemeine Wohngebiete - tags 55 dB(A) - wird hierdurch eingehalten und unterschritten. Die nachfolgende kartographische Darstellung der Karte 1 zeigt die flächenhafte Darstellung der Berechnungsergebnisse zwischen Betriebsstätte „Dorotheenhof“ und der nördlich gelegenen geplanten Wohnbaufläche in Form einer Isophonenkarte - hier für den „immissionskritischsten“ Betrachtungsfall einer Bezugshöhe 1. OG.

Die vorgesehenen Regelungen zur „Geschossigkeit“ einer geplanten Wohnbebauung in der WA-Fläche sehen eine mehrgeschossige Bauweise vor. Die Berechnungen für Bezugshöhen EG, 1. OG, 2. OG und / oder Staffelgeschoss kommen in einer „Bandbreite“ von 48-49 dB(A) zum Liegen - das höchste Berechnungsergebnis ist für Berechnungsposition 1. und 2. OG (Bezugshöhe h +5,5m / +8,3m ü.G.) zu prognostizieren.



Projekt Nr. P 24002-1
Bebauungsplan Nr. XL
"Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

SCHALLTECHNISCHE
UNTERSUCHUNGEN
ZUM BAULEITPLANVERFAHREN

Berechnung der Geräuschmissionen Lr,16h
 für den Weinbaubetrieb, landwirtschaftlicher
 Fahrverkehr und Kunden-/Mitarbeiterfahrten

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (~1.OG)
 TAGESZEIT (6- 22 Uhr)

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten
 nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", tags
 LWA" = 55dB(A)/m² Ruhezeiten 50 dB(A)/m²

20 Fahrten (je 10 Ab-/10 Anfahrten) Traktor/Hoflader
 u.ä. LWA' = 62 dB (A)/m-Fahrtweg/h

Pkw-Fahrbewegungen N=0,3/StP/h nach
 Parkplatzlärmstudie für Betriebsparkplätze für
 Mitarbeiter/Besucher bei 9 Stellplätzen (StP)
 "Innenhof" und 8 StP "ausßen" somit
 ca. 5 Fahrbew./Stunde entspr. ~80 Fahrten/d

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich
 Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

WA gem. BauNVO
 IRW tags 55 dB(A)

- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Geräuscentwicklungen in der Nachtzeit sind in der Regelbewertung für den landwirtschaftlichen Betrieb hier nach den Informationen des Hofbetreibers nicht anzunehmen. Die Prognoseberechnungen für „unspezifische“ Geräuscentwicklungen auf der Hofffläche (Lüftungen / Klimageräte etc.), abgebildet durch einen flächenbezogenen Schalleistungspegel für die gesamte Betriebsfläche von $L_{WA} = 40$ dB(A) in Verbindung mit vereinzelt Pkw-Fahrten führen in Höhe der nördlich geplanten Baugrenze zu einem Beurteilungspegel für die Nachtzeit von $L_{r,1h} \sim 32$ dB(A). Der Immissionsrichtwert der Nachtzeit wird unterschritten [Karte 1a].

Geräuscentwicklungen bei landwirtschaftlichen Betrieben (hier auch Weinbaubetriebe) können jedoch während der Erntezeit bis in den Nachtzeitraum reichen (z.B. Hofanfahrten, Abkippen des Lesegutes, ggf. auch Keltereivorgänge innerhalb der Hallen) und sind für „kritische Witterungslagen“ im Erntezeitraum anzunehmen.

Durch die Herausnahme der „landwirtschaftlichen Betriebe“ aus dem unmittelbaren Anwendungsbereich der TA Lärm können Geräuscentwicklungen im Erntezeitraum („Weinlese“) durch Anwendung der Regelungen für "seltene Ereignisse" beurteilt werden. Dies gestattet die Überschreitung des Immissionsrichtwertes der Nachtzeit für einen begrenzten Zeitraum (in der Regelbewertung 10x/jährlich), wobei Spielräume in der Anwendung dieser Regelung „nach oben“ bis hin zu 14 ggf. auch 18 Kalendertagen eines Jahres im Einzelfalle ermöglicht werden können. Die Entscheidungen hierüber werden im Bedarfsfalle durch die für die Genehmigung zuständigen Behörden getroffen.

Die Berechnung zur Abschätzung der Auswirkungen für "seltene Ereignisse" unter Einstellung einer Traktor-An- und einer Traktor-Abfahrt innerhalb einer Zeitstunde und einem erhöhten Sprechaufkommen im Umfeld der Hallen bei der Anlieferung / Entladung sowie einer „allgemeinen“ Geräuscentwicklung auf der Betriebsfläche entsprechend dem Emissionsansatz der Tageszeit [$L_{WA} = 55$ dB(A)] in Verbindung mit erhöhten Fahrbewegungen auf den Pkw-Parkplätzen (Mitarbeiterfahrten) mit $N = 1$ (je 1 Abfahrt von den Stellplätzen/h) zeigt, dass der für die Nachtzeit geltende Immissionsrichtwert für "seltene Ereignisse" der TA Lärm von bis zu 55 dB(A) (nach Vorgabe der Genehmigungsbehörde) hierbei eingehalten und unterschritten werden kann [$L_{r,1h} \sim 53$ dB(A)] [Karte 1b].

Tabelle 1: Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse landwirtschaftlicher Betrieb / Weinbau

Betriebssituation	Berechnungsposition				
	IP 1 EG	IP 1 1. OG	IP 1 2. OG	IP 1 StG	IRW TA Lärm
Regelauslastung, tags, $L_{r,16h}$	47,6	48,6	48,7	48,7	55
Regelauslastung, nachts, $L_{r,1h}$	31,0	32,0	32,1	32,2	40
"Seltene Ereignisse" / Erntezeit, nachts, $L_{r,1h}$	51,0	52,3	52,7	52,7	55

alle Pegelwerte in dB(A)



Projekt Nr. P 24002-1
Bebauungsplan Nr. XL
"Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

SCHALLTECHNISCHE
UNTERSUCHUNGEN
ZUM BAULEITPLANVERFAHREN

Berechnung der Geräuschimmissionen Lr,1h für den Weinbaubetrieb, unspezifische Geräuschentwicklung durch Kühlung, Filteranlagen etc.

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (-1.OG)
 NACHTZEIT (22- 6 Uhr)

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", nachts LWA = 40dB(A)/m²

Pkw-Fahrbewegungen, nachts, N=0.16/StP/h nach Parkplatzlärmstudie für Betriebsparkplätze für Mitarbeiter/Besucher bei 6 Stellplätzen (StP) "Innenhof" und 8 StP "ausen" somit ca. 3 Fahrbew./"lauteste Nachtsstunde"

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

WA gem. BauNVO
 IRW nachts 40 dB(A)

- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de



Projekt Nr. P 24002-1
 Bebauungsplan Nr. XL
 "Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

**SCHALLTECHNISCHE
 UNTERSUCHUNGEN
 ZUM BAULEITPLANVERFAHREN**

Berechnung der Geräuschimmissionen Lr,1h für den Weinbaubetrieb, z.B. Lesezeit und unspezifische Geräuschentwicklung durch Kühlung, Kelteranlagen etc. auf der Betriebsfläche als "seltene Ereignisse" nach TA LÄRM (Erntezeitraum)

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (~1.OG)
 NACHTZEIT (22- 6 Uhr) hier:
 "lauteste Nachtstunde"

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", nachts LWA" = 55dB(A)/m² analog "Tageswert"

1 An - und 1 Abfahrt landwirtschaftliches Gerät (Traktor mit Lesegut o.ä.) / erhöhte Sprachentwicklung im Umfeld der Hallen bei Anlieferungen (LWA ~70 dB(A)/m²)

Pkw-Fahrbewegungen, nachts, N=1/StP/1h nach Parkplatzlärmstudie für Betriebsparkplätze für Mitarbeiter bei 6 Stellplätzen (StP) "Innenhof" und 8 StP "ausen" somit ca. 14 Fahrbew./"lauteste Nachtstunde" (Abfahrten nach "Ernteeinsatz")

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

WA gem. BauNVO
 IRW für "seltene Ereignisse" nachts 55 dB(A)

- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

2.2.2 Landwirtschaftlicher Betrieb - Erweiterungsfläche

2.2.2.1 Auswirkungen auf die geplante WA-Fläche

Der Bebauungsplanentwurf zur 2. Offenlage enthält südlich der geplanten neuen Wohngebietsfläche WA eine „Sondergebietsfläche SO, Zweckbestimmung Weingut“. Die Fläche umfasst ca. 660 m² und schließt an den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb Dorotheenhof nördlich an. Die textlichen Festsetzungen [2.2] regeln die zulässigen Nutzungen [2.2.2] wie folgt:

- Halle für die Weinproduktion [2.2.3] und
- Lagerhalle für die Lagerung des Weins sowie der Geräte [2.2.4]

Für mögliche Gebäudestandorte ist eine „Baugrenze“ zur Begrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen eingetragen.

Gegenüber der „Bestandssituation landwirtschaftlicher Betrieb“ können hieraus „plangegebene“ zusätzliche Geräuschimmissionen auftreten. In Analogie der Ausnutzung für die bestehende Hoffläche wird für den Erweiterungsbereich zur Abschätzung der hieraus resultierenden Auswirkungen auf die geplante heranrückende Bebauung - wie auch die „Bestandsbebauung“ östlich der Sondergebietsfläche - ein Emissionskontingent mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von tags 55 dB(A)/m², in den Abendstunden 50 dB(A)/m² sowie für die Nachtzeit 40 dB(A)/m² mit Verweis auf /2/ berücksichtigt. Die hieraus resultierende „Zusatzbelastung“ zu den Bestands-Geräuschimmissionen des Hofbetriebes berechnet sich für die nächstmöglichen Gebäudestandorte in der nördlich vorgesehenen WA-Baufläche mit

Tabelle 2: Zusammenführung der Berechnungsergebnisse landwirtschaftlicher Betrieb / Weinbau mit der plangegeben ermöglichten „Zusatzbelastung“ aus der SO-Fläche_{Weingut}, Tageszeit

Betriebssituation	Berechnungsposition				IRW TA Lärm
	IP 1 EG	IP 1 1. OG	IP 1 2. OG	IP 1 StG	
Regelauslastung, tags, L _{r,i,16h} , Bestandsbetrieb	47,6	48,6	48,7	48,7	55
Zusatzbelastung SO-Fläche, L _{r,i,16h}	51,8	50,8	49,7	48,5	55
Prognostizierte Gesamtbelastung Bestand + Zusatzbelastung L_{r,16h}	53,2	52,9	52,2	51,6	55

alle Pegelwerte in dB(A)

/2/ Emissionen von landwirtschaftlichen Betrieben und Flächenwidmung in Verbindung mit „Schalltechnik in der Landwirtschaft“, Umweltbundesamt / Forum Schall Wien 2013

Für die Nachtzeit entsteht „plangegeben“ eine Zusatzbelastung auf der Basis eines Emissionswertes von 40 dB(A)/m² SO-Fläche. Die Zusammenführung mit der prognostizierten Regelauslastung - Bestand / nachts - führt dann zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 2a: Zusammenführung der Berechnungsergebnisse landwirtschaftlicher Betrieb / Weinbau mit der plangegeben ermöglichten „Zusatzbelastung“ aus der SO-Fläche_{Weingut}, Nachtzeit

Betriebssituation	Berechnungsposition				IRW TA Lärm
	IP 1 EG	IP 1 1. OG	IP 1 2. OG	IP 1 StG	
Regelauslastung, nachts, L _{r,i,1h} , Bestandsbetrieb	31,0	32,0	32,1	32,2	40
Zusatzbelastung SO-Fläche, L _{r,i,1h}	37,7	36,7	35,5	34,4	40
Prognostizierte Gesamtbelastung Bestand + Zusatzbelastung L_{r,1h}	38,5	34,0	37,1	36,5	40

alle Pegelwerte in dB(A)

Für die Regelung "seltene Ereignisse" ergibt sich folgende Beurteilungssituation:

Tabelle 2b: Zusammenführung der Berechnungsergebnisse landwirtschaftlicher Betrieb / Weinbau mit der plangegeben ermöglichten „Zusatzbelastung“ aus der SO-Fläche_{Weingut}, erhöhter Emissionsansatz „nachts“ wie „Tageszeit“

Betriebssituation	Berechnungsposition				IRW TA Lärm
	IP 1 EG	IP 1 1. OG	IP 1 2. OG	IP 1 StG	
"Seltene Ereignisse", nachts, L _{r,i,1h} , Bestandsbetrieb	51,0	52,3	52,7	52,7	55
Zusatzbelastung SO-Fläche, L _{r,i,1h} , erhöht	52,6	51,6	50,4	49,3	55
Prognostizierte Gesamtbelastung "seltene Ereignisse" Bestand + Zusatzbelastung L _{r,1h}	54,9	55,0	54,7	54,3	55
mit Hallenbebauung (Beispiel)	52,8	52,5	52,2	52,5	55

alle Pegelwerte in dB(A)

Siehe hierzu die Plandarstellungen Karte 2a / 2b / 2b-1.

Wird eine Hallenbebauung in der SO-Fläche realisiert, ergeben sich aus der abschirmenden Wirkung hierzu Pegelreduzierungen für die geplante WA-Fläche.



Projekt Nr. P 24002-1
Bebauungsplan Nr. XL
"Dorotheenhof"
Stadtteil Hochheim
Stadt Hochheim/Main

SCHALLTECHNISCHE
UNTERSUCHUNGEN
ZUM BAULEITPLANVERFAHREN

Berechnung der Geräuschimmissionen Lr,16h für den Weinbaubetrieb, landwirtschaftlicher Fahrverkehr und Kunden-/Mitarbeiterfahrten mit Erweiterungsfläche SO (Weinbau) LWA" 55 dB(A)/m² (ca. 600m²)

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (~1.OG)
 TAGESZEIT (6- 22 Uhr)

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", tags LWA" = 55dB(A)/m² Ruhezeiten 50 dB(A)/m²

20 Fahrten (je 10 Ab-/10 Anfahrten) Traktor/Hoflader u.ä. LWA' = 62 dB (A)/m-Fahrweg/h

Pkw-Fahrbewegungen N=0.3/StP/h nach Parkplatzlärmstudie für Betriebsparkplätze für Mitarbeiter/Besucher bei 9 Stellplätzen (StP) "Innenhof" und 8 StP "ausen" somit ca. 5 Fahrbew./Stunde entspr. ~80 Fahrten/d

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

WA gem. BauNVO
 IRW tags 55 dB(A)

- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Bplan-Quelle
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Juli 2024 KARTE 2



Projekt Nr. P 24002-1
 Bebauungsplan Nr. XL
 "Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

**SCHALLTECHNISCHE
 UNTERSUCHUNGEN
 ZUM BAULEITPLANVERFAHREN**

Berechnung der Geräuschimmissionen Lr,1h für den Weinbaubetrieb, unspezifische Geräuschentwicklung durch Kühlung, Filteranlagen etc. mit SO(Weinbau)-Erweiterungsfläche

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (~1.OG)
 NACHTZEIT (22- 6 Uhr)

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", nachts LWA" = 40dB(A)/m²
 Bestand + SO-Erw[~600m²]

Pkw-Fahrbewegungen, nachts, N=0.16/StP/h nach Parkplatzlärmstudie für Betriebsparkplätze für Mitarbeiter/Besucher bei 6 Stellplätzen (StP) "Innenhof" und 8 StP "ausen" somit ca. 3 Fahrbew./"lauteste Nachtsstunde"

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

WA gem. BauNVO
 IRW nachts 40 dB(A)

- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Bplan-Quelle
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de



Projekt Nr. P 24002-1
 Bebauungsplan Nr. XL
 "Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

**SCHALLTECHNISCHE
 UNTERSUCHUNGEN
 ZUM BAULEITPLANVERFAHREN**

Berechnung der Geräuschimmissionen L_r,1h für den Weinbaubetrieb, z.B. Lesezeit und unspezifische Geräuschentwicklung durch Kühlung, Kelteranlagen etc. auf der Betriebsfläche als "seltene Ereignisse" nach TA LÄRM (Erntezeitraum)

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (-1.OG)
 NACHTZEIT (22- 6 Uhr) hier:
 "lauteste Nachtstunde"

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", nachts LWA" = 55dB(A)/m² analog "Tageswert" mit SO(Weinbau)-Erweiterungsfläche

1 An- und 1 Abfahrt landwirtschaftliches Gerät (Traktor mit Lesegut o.ä.) / erhöhte Sprachentwicklung im Umfeld der Hallen bei Anlieferungen (LWA ~70 dB(A)/m²)

Pkw-Fahrbewegungen, nachts, N=1/StP/1h nach Parkplatzlärmstudie für Betriebsparkplätze für Mitarbeiter bei 6 Stellplätzen (StP) "Innenhof" und 8 StP "ausen" somit ca. 14 Fahrbew./"lauteste Nachtstunde" (Abfahrten nach "Ernteeinsatz")

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

IRW für "seltene Ereignisse" nachts 55 dB(A)

- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Bplan-Quelle
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz.
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de



Projekt Nr. P 24002-1
 Bebauungsplan Nr. XL
 "Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

**SCHALLTECHNISCHE
 UNTERSUCHUNGEN
 ZUM BAULEITPLANVERFAHREN**

Berechnung der Geräuschimmissionen Lr,1h für den Weinbaubetrieb, z.B. Lesezeit und unspezifische Geräuschentwicklung durch Kühlung, Kelteranlagen etc. auf der Betriebsfläche als "seltene Ereignisse" nach TA LÄRM (Erntezeitraum)

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (~1.OG)
 NACHTZEIT (22- 6 Uhr) hier: "lauteste Nachtstunde"

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", nachts LWA = 55dB(A)/m² analog "Tageswert" mit SO(Weinbau)-Erweiterungsfläche hier: baulich genutzt (Hallenbau, beispielhaft)

1 An - und 1 Abfahrt landwirtschaftliches Gerät (Traktor mit Lesegut o.ä.) / erhöhte Sprachentwicklung im Umfeld der Hallen bei Anlieferungen (LWA ~70 dB(A)/m²)

Pkw-Fahrbewegungen, nachts, N=1/StP/1h nach Parkplatzlärmstudie für Betriebsparkplätze für Mitarbeiter bei 6 Stellplätzen (StP) "Innenhof" und 8 StP "ausen" somit ca. 14 Fahrbew./"lauteste Nachtstunde" (Abfahrten nach "Ernteeinsatz")

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

IRW für "seltene Ereignisse" nachts 55 dB(A)

- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Bplan-Quelle
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

2.2.2.2 Auswirkungen der SO-Flächenausweisung auf die Bestandsbebauung östlich des Bebauungsplanes

Durch die plangegeben ermöglichte „Zusatzbelastung“ durch die geplante nutzbare SO-Fläche können auch Geräuschimmissionen für die östlich des Bebauungsplanes gelegenen Bestandsgebäude im Geltungsbereich des Alt-Bebauungsplanes Nr. IX „Verlängerte Breslauer Straße“, 1. Änderung, auftreten. Beurteilungsrelevante „Zusatzbelastungen“ sind dabei für diese Bebauung nur anzunehmen, wenn der hervorgerufene zusätzliche Geräuschimmissionsanteil die „Irrelevanzgrenze“ der TA Lärm [Richtwertunterschreitung ≥ 6 dB] überschreitet.

Kann der Immissionsrichtwert für diese Bebauung [hier gemäß Ausweisung des Bebauungsplanes WR (Reines Wohngebiet) - tags 50 dB(A) / nachts 35 dB(A)] um ≥ 10 dB unterschritten werden, befindet sich die vorgesehene, gewerblich nutzbare Sondergebietsfläche SO_{Weingut} außerhalb des Einwirkungsbereiches für die dort plangegeben ermöglichten „Zusatzbelastungen“.

Auf der Grundlage der getroffenen Emissionsannahmen zur Geräuschentwicklung - angewendet wie für die Beurteilung der Situation der „heranrückenden Wohnbebauung“ ist in Höhe der nächstgelegenen Bebauung mit „Zusatzbelastungen“ auszugehen.

Tabelle 3: „Zusatzbelastung“ (plangegeben) aus der SO_{Weingut} -Fläche

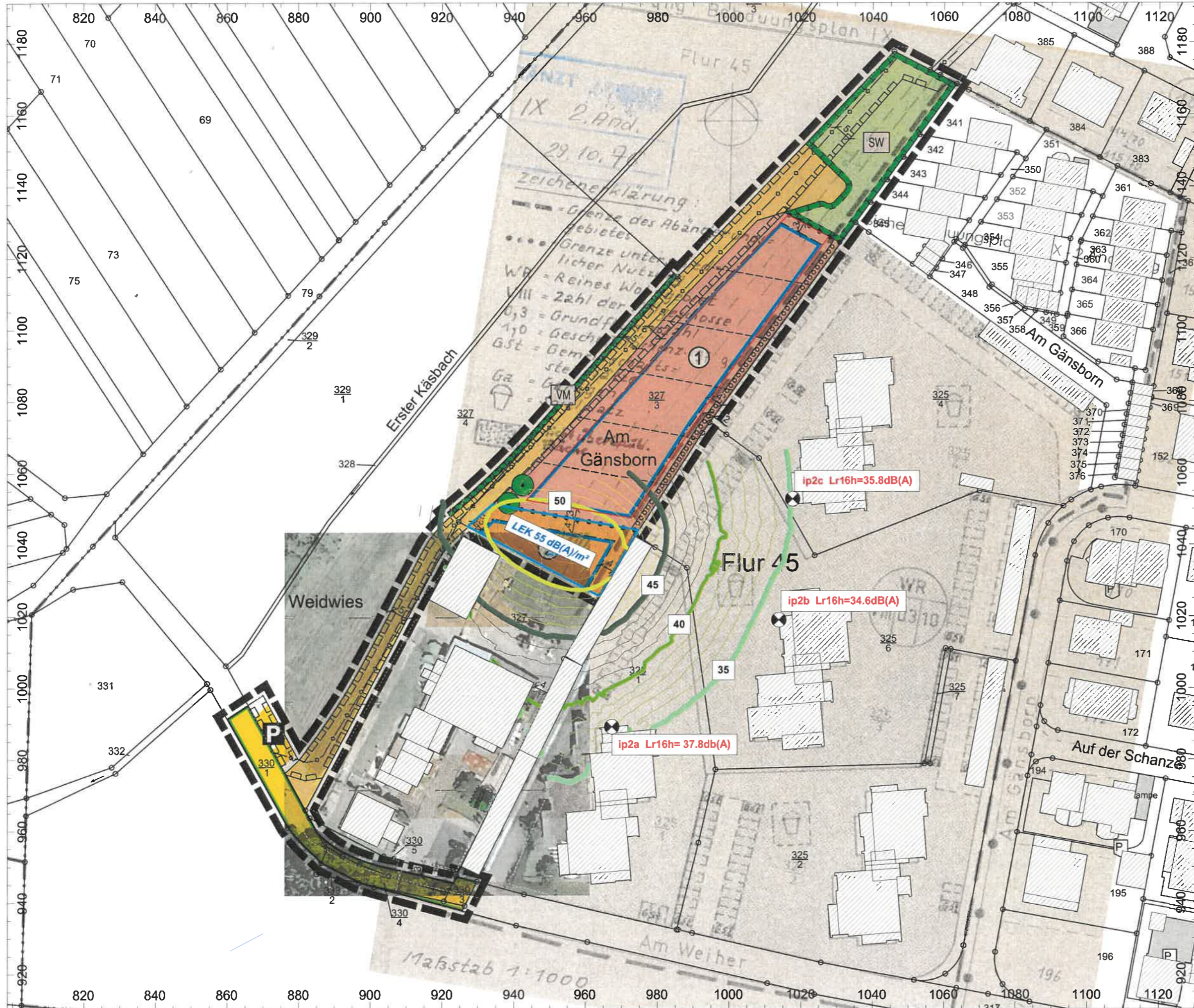
Planungssituation	Berechnungsposition, Höhe 2. OG				
	IP 2a	IP 2b	IP 2c	IRW TA Lärm	Irrelevanz- kriterium
Nur SO_{Weingut} -Fläche, tags, $L_{r,i,16h}$	36,9	33,7	34,9	50	< 44
Nur SO_{Weingut} -Fläche, nachts, $L_{r,i,1h}$	22,8	19,6	20,8	40	< 34

alle Pegelwerte in dB(A)

Wie der Vergleich der Berechnungsergebnisse mit dem Immissionsrichtwert / mit der prognostizierten Unterschreitung des Immissionsrichtwertes zeigt, werden aus der durch die Planung ermöglichten „Zusatzbelastung“ für die Bestandsbebauung keine beurteilungsrelevanten Geräuschimmissionen hervorgerufen - Betrachtungen unter Einbeziehung einer „Vorbelastungssituation“ aus den Betriebsabläufen des nicht durch die Bauleitplanung erfassten Hofbetriebes „Bestand“ werden im Weiteren nicht erforderlich.

Nach TA Lärm gilt hierfür [3.2.1 Prüfung im Regelfall / TA Lärm]:

... Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte ... am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. ...



Projekt Nr. P 24002-1
Bebauungsplan Nr. XL
"Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

SCHALLTECHNISCHE
UNTERSUCHUNGEN
ZUM BAULEITPLANVERFAHREN

Berechnung der plangegebenen ermöglichten
 "Zusatzbelastung" durch Betriebsgeräusche
 aus der Erweiterungsfläche SO(Weinbau) mit
 LWA" 55 dB(A)/m² [ca. 600m²]

Isophondarstellung 8m ü.G. (~2.OG)
 TAGESZEIT (6- 22 Uhr)

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten
 nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", tags
 LWA" = 55dB(A)/m² Ruhezeiten 50 dB(A)/m²

Schallausbreitungsrichtung zur
 Bestandswohnbebauung [WR-Gebiet nach
 B-Plan-Nr. IX "Verl. Breslauer Straße", 1.Änd.]

WR gem. BauNVO
 IRW tags 50 dB(A)

- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Bplan-Quelle
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Juli 2024 KARTE 3



Projekt Nr. P 24002-1
 Bebauungsplan Nr. XL
 "Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

**SCHALLTECHNISCHE
 UNTERSUCHUNGEN
 ZUM BAULEITPLANVERFAHREN**

Berechnung der plangegebenen ermöglichten
 "Zusatzbelastung" durch Betriebsgeräusche
 aus der Erweiterungsfläche SO(Weinbau) mit
 LWA" 40 dB(A)/m² [ca. 600m²]

Isophondarstellung 8m ü.G. (~2.OG)
 NACHTZEIT (6- 22 Uhr)

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten
 nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft", nachts
 LWA" = 40dB(A)/m²

Schallausbreitungsrichtung zur
 Bestandswohnbebauung [WR-Gebiet nach
 B-Plan-Nr. IX "Verl. Breslauer Straße", 1.Änd.]

WR gem. BauNVO
 IRWnachts 35 dB(A)

- ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0

- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Bplan-Quelle
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de



Projekt Nr. P 24002-1
Bebauungsplan Nr. XL
"Dorotheenhof"
Stadtteil Hochheim
Stadt Hochheim/Main

SCHALLTECHNISCHE
UNTERSUCHUNGEN
ZUM BAULEITPLANVERFAHREN

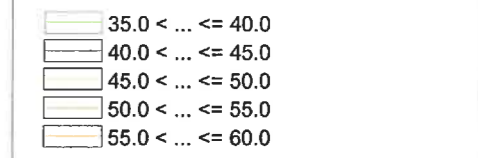
Berechnung der plangegebenen ermöglichten
 "Zusatzbelastung" durch Betriebsgeräusche
 aus der Erweiterungsfläche
 SO(Weinbau) [ca. 600m²]

Isophondarstellung 8m ü.G. (-2.OG)
 NACHTZEIT (6- 22 Uhr)

Betriebsfläche, allgem. gewerbl. Tätigkeiten
 nach "Schalltechnik in der Landwirtschaft",
 LWA = 55dB(A)/m² analog "Tagesnutzung"
 bei "seltenen Ereignissen" /z.B. Erntezeitraum

Schallausbreitungsrichtung zur
 Bestandswohnbebauung [WR-Gebiet nach
 B-Plan-Nr. IX "Verl. Breslauer Straße", 1.Änd.]

IRWnachts 55 dB(A)



- Linienquelle
- ▭ Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- ▨ Parkplatz
- ▭ Bplan-Quelle
- ▭ Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

2.2.3 **Gastronomiebetrieb**

Nach den zur Verfügung gestellten Informationen ist ein täglicher Gastronomiebetrieb zwischen 17:00 - 22:00 Uhr im Gastronomiebereich bzw. bei entsprechender sommerlicher Wetterlage im Außenbewirtschaftungsbereich vorgesehen - die Außenbewirtschaftung endet danach um 22:00 Uhr - die verbleibenden Gäste werden im Weiteren im Innenraum bewirtet, wobei die Öffnungszeiten in der Regel hier bis 24:00 Uhr erreichen können.

Für den Öffnungszeitenraum im Tageszeitraum (definiert als Zeitraum zwischen 06:00 Uhr - 22:00 Uhr) treten somit 3 Bewirtungsstunden außerhalb der gesetzten Ruhezeiten und zusätzlich 2 Bewirtschaftungsstunden innerhalb des abendlichen Ruhezeitraumes (20:00 - 22:00 Uhr) auf.

Zur Abschätzung des „immissionskritischsten Betrachtungsfalles“ wird für den gesamten Zeitraum der gleichbleibende Emissionsansatz von $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)/m}^2$ Außenbewirtschaftungsfläche (hier „vorsorglich“ 200 m^2) eingestellt. Dies entspricht etwa einer „Vollbelegung“ des Außenbewirtschaftungsbereiches im gesamten Öffnungszeitenraum.

Für die Geräuscentwicklungen im „abendlichen Ruhezeitraum“ (20:00 - 22:00 Uhr) wird bei der Berechnung des Beurteilungspegels für den 16-stündigen Tageszeitraum ein Zuschlag von +6 dB auf den im Ruhezeitraum hervorgerufenen Immissionsanteil zur Berücksichtigung der Regelungen der TA Lärm vergeben. Die Geräuscentwicklungen sind dann auf den 16-stündigen Tageszeitraum zu „verrechnen“, der Beurteilungspegel hierfür beträgt dann

$$\text{IP 1} \quad L_{r,16h} = 38 \text{ dB(A)}.$$

Die Entfernung zwischen „Mitte Außengastronomie“ und der geplanten südlichen Baugrenze im Allgemeinen Wohngebiet beträgt ca. 80 m, zusätzlich befinden sich im Schallausbreitungsweg Betriebsgebäude des „Dorotheenhofes“, sodass die im „Innenhof“ entstehenden Geräuscentwicklungen sowohl über die Entfernung zum Baugebiet wie auch durch Abschirmungen des Gebäudebestandes reduziert werden.

Aufgrund der ermöglichten Bauhöhe (Geschossigkeit) im Allgemeinen Wohngebiet entstehen Abschirmungseffekte in Abhängigkeit der Bezugshöhe. Die Auswirkungen auf das Berechnungsergebnis zwischen EG und Obergeschoss kommen dabei mit einer „Bandbreite“ von etwa 1 dB(A) zum Liegen. Die nachfolgend beigefügte kartographische Darstellung zeigt das Berechnungsergebnis für die „immissionskritischsten“ Bezugshöhe, hier 1. OG.

Die Gegenüberstellung zu dem Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete zeigt, dass dieser sicher eingehalten und unterschritten werden kann.



Projekt Nr. P 24002-1
 Bebauungsplan Nr. XL
 "Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

**SCHALLTECHNISCHE
 UNTERSUCHUNGEN
 ZUM BAULEITPLANVERFAHREN**

Berechnung der Geräuschimmissionen Lr,16h
 der "Außengastronomie" und
 des Pkw-Verkehrs

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (~1.OG)
 TAGESZEIT (22- 6 Uhr)

ÖFFNUNGSZEIT GASTRONOMIE TAGS 17 -22 UHR

Bewirtschaftungsfläche "Innenhof" ca. 200m²
 nach Bay. Biergartenstudie LWA" = 70 dB(A)/m²
 An- und Abfahrten von Pkw (9 Stellplätzen (StP)
 "Innenhof" und 8 StP "ausserhalb") nach
 Parkplatzlärmstudie "Parkplätze an Gaststätten"

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich
 Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

WA gem. BauNVO
 IRW tags 55 dB(A)

- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0

- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Ergänzend wurde geprüft, inwieweit eine Ausweitung des Außengastronomiebereiches in den Nachtzeitraum sich auf die Beurteilungssituation auswirkt. Gemäß der Betriebsbeschreibung (Rahmenbedingungen) ist vorgesehen, dass sich die Gäste aus dem Außengastronomiebereich nach 22:00 Uhr in den Innenraum verlagern und dort bis ... *in der Regel* ... 24:00 Uhr aufhalten können. Relativierend ist jedoch ausgeführt, dass bei ... *heißeren Temperaturen* ... *die Veranstaltungen vor allem Außenbereich des Dorotheenhofes stattfinden* ...

Für diesen Fall, dass die Außenbewirtschaftung nach 22:00 Uhr aufrechterhalten wird, ist nach den Regelungen der TA Lärm die Beurteilung der hierbei auftretenden Geräuschimmissionen auf die "lauteste Nachtstunde" im Nachtzeitraum (22:00 Uhr - 06:00 Uhr) zu beziehen.

Eine „Verrechnung“ mit immissionsfreien Zeitabschnitten (z.B. bei Bewirtschaftungsende 24:00 Uhr) auf die verbleibenden 6 Nachtstunden (24:00 - 06:00 Uhr) ist nicht vorgesehen. Die Geräuschentwicklungen, die innerhalb einer Zeitstunde auftreten, werden für die Beurteilung der Nachtzeit relevant. Der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit ("lauteste Nachtstunde") beträgt in Allgemeinen Wohngebieten nachts 40 dB(A).

Die nachfolgend beigefügte kartographische Darstellung zeigt die hieraus zu erwartende „flächenhafte“ Geräuschbelastung in Schallausbreitungsrichtung des Allgemeinen Wohngebietes. In Höhe der nächstgelegenen südlichen Baugrenze ist hieraus am Berechnungspunkt IP 1 ein Beurteilungspegel von

$$L_{r,1h} = 39 \text{ dB(A)}$$

zu prognostizieren. Damit wird der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit unter den getroffenen Annahmen grenzwertig erreicht / um 1 dB(A) noch unterschritten. Bei der Prognose „verhaltensbezogener“ Geräuschentwicklungen müssen größere Schwankungen in den Berechnungsergebnissen berücksichtigt werden, da das Nutzerverhalten in der Regel nicht hinreichend genau bestimmt werden kann. Treten nach 22:00 Uhr z.B. bei Gästegruppen höhere Geräuschentwicklungen z. B. durch Rufen / „Gesangseinlagen“ etc. auf, die nicht in den Emissionsansätzen der Untersuchung nach /1/ Berücksichtigung fanden, kann es auch zu Überschreitungen des Richtwertes aufgrund des „grenzwertigen“ Berechnungsergebnisses der Geräuschimmissionsprognose kommen.

/1/ Geräusche aus „Biergärten“ - ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 1999



Projekt Nr. P 24002-1
Bebauungsplan Nr. XL
"Dorotheenhof"
 Stadtteil Hochheim
 Stadt Hochheim/Main

SCHALLTECHNISCHE
UNTERSUCHUNGEN
ZUM BAULEITPLANVERFAHREN

Berechnung der Geräuschimmissionen Lr,1h der "Außengastronomie" und des abfahrenden Pkw-Verkehrs in der "lautesten Nachtstunde"

Isophondarstellung 5.5 m ü.G. (~1.OG)
 NACHTZEIT (22- 6 Uhr), darin die "lauteste Nachtstunde"

Bewirtschaftungsfläche "Innenhof" ca. 200m² nach Bay. Biergartenstudie LWA = 70 dB(A)/m² und je eine Abfahrt Pkw von 9 Stellplätzen (StP) "Innenhof" und 8 StP "ausserhalb" nach Parkplatzlärmstudie "Parkplätze an Gaststätten"

Lage ip1 Geplantes WA-Gebiet nördlich Dorotheenhof, EG,1.OG,2.OG und StG

WA gem. BauNVO
 IRW nachts 40 dB(A)

- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0

- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz.
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 937328-0
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

3. BEURTEILUNG

3.1 BEURTEILUNG „HERANRÜCKENDE WOHNBEBAUUNG“ DURCH DIE AUSWEISUNG EINER WA-FLÄCHE

Die Ausweisung einer WA-Fläche nördlich des Betriebsgeländes des landwirtschaftlichen Betriebes Weingut Dorotheenhof ermöglicht die Entwicklung einer „heranrückenden Wohnbebauung“. Zurzeit bestehen für diese Fläche keine Immissionschutzanforderungen aufgrund fehlender schutzbedürftiger Nutzung. Durch die Entwicklung der Wohnbebauung gelten hier zukünftig dann die Immissionsrichtwerte für die Bewertung gewerblicher Geräuschimmissionen nach TA Lärm von tags 55 dB(A) / nachts 40 dB(A).

Die Prognoseberechnungen zu den Betriebsabläufen des Weinbaubetriebes lassen erkennen, dass die Einhaltung des Richtwertes von 55 dB(A) für die nächstgelegene mögliche „Baugrenze“ erreicht wird. Das Prognoseergebnis für die Tageszeit von $L_{r,16h} \sim 53$ dB(A) unterschreitet den Immissionsrichtwert von 55 dB(A) um 2 dB, sodass noch ausreichende Prognosesicherheiten hier gegeben sind. Aus der Ausweisung der WA-Fläche sind somit keine „Betriebsbeschränkungen“ für den Bereich des „Dorotheenhofes“, landwirtschaftlicher Betrieb, zu erwarten.

In geringem Umfang sind zusätzliche Geräuschimmissionen aus dem Gastronomiebetrieb / Gutausschank zu erwarten. Deren Größenordnung wurde mit tags $L_{r,16h} \sim 38$ dB(A) und nachts $L_{r,1h} \sim 39$ dB(A) ermittelt.

Die „Zusammenführung“ der Berechnungsergebnisse zeigt, dass die Einhaltung / Unterschreitung des Richtwertes tags / nachts erreicht wird. Für den Nachtzeitraum "lauteste Nachtstunde" wird ein normwertiges Ergebnis [40 dB(A)] prognostiziert, welches jedoch nur für den Fall zu erwarten ist, dass „gleichzeitig“ mit dem Gastronomiebetrieb auch landwirtschaftliche Betriebsgeräusche auftreten. Durch eine zukünftige Hallenbebauung in der SO-Fläche wird der Immissionsrichtwert aus Gastronomie und Landwirtschaft durch Abschirmung reduziert, sodass auch im Nachtzeitraum die Unterschreitung des Richtwertes zu erwarten ist.

Durch die Herausnahme der „landwirtschaftlichen Betriebe“ aus dem unmittelbaren Anwendungsbereich der TA Lärm können Geräuschentwicklungen im Erntezeitraum („Weinlese“) durch Anwendung der Regelungen für "seltene Ereignisse" beurteilt werden. Dies gestattet die Überschreitung des Immissionsrichtwertes der Nachtzeit für einen begrenzten Zeitraum (in der Regelbewertung 10x/jährlich), wobei Spielräume in der Anwendung dieser Regelung „nach oben“ bis hin zu 14 ggf. auch 18 Kalendertagen eines Jahres im Einzelfalle ermöglicht werden können. Die Entscheidungen hierüber werden im Bedarfsfalle durch die für die Genehmigung zuständigen Behörden getroffen.

Die Prognoseberechnungen [$L_{r,1h}$ („seltene Ereignisse“) ≤ 55 dB(A)] zeigen, dass der hierfür anzuwendende Richtwert - nachts 55 dB(A) - eingehalten werden kann.

Tabelle 4: Berechnungsergebnisse IP 1, geplante Wohnbebauung, südliche Baugrenze

IP-Nr.	Weinbaubetrieb		Gastronomie		„Dorotheenhof gesamt“		Immissions- richtwert	
	tags	nachts	tags	nachts*	tags	nachts	tags	nachts
IP 1 EG	47,6	31,0 [51,0]	37,2	38,5	48	39 [51]	55	40
IP 1 1. OG	48,6	32,0 [52,3]	37,8	39,0	49	40 [52]	55	40
IP 1 2. OG	48,7	32,1 [52,7]	37,4	38,7	49	40 [53]	55	40
IP 1 StG	48,7	32,2 [52,7]	37,0	38,3	49	39 [53]	55	40

alle Pegelwerte in dB(A)

* gilt für Öffnungszeit nach 22:00 Uhr Außenbewirtschaftung

[...] = Berechnungsergebnisse für "seltene Ereignisse" (Weinlese etc.)

3.2 AUSWIRKUNGEN AUF DIE BESTANDS-WOHNBEBAUUNG

Die schalltechnischen Berechnungen zur Ermittlung der durch die zusätzlich ausgewiesene gewerblich nutzbare SO_{Weingut} -Fläche auf die hierzu in einer Entfernung von 40-50 m gelegene mehrgeschossige Bestands-Wohnbebauung zeigen, dass keine „plangegebenen“ Geräuschmissionen hierdurch ermöglicht werden, die im Sinne der TA Lärm zu einem beurteilungsrelevanten Beitrag auf die Gesamtgeräuschbelastungssituation führen. Das Planungsprinzip der „Irrelevanz“ [Richtwertunterschreitung um ≥ 6 dB] ist hierfür festzustellen. Durch die vorgesehenen textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes werden in der Sondergebietsfläche nur Gebäude / Lagergebäude ermöglicht.

Je nach vorgesehener zukünftiger Nutzung kann dann auf der Ebene der Baugenehmigungsverfahren / der hierfür vorgelegten „Betriebsbeschreibung für die Nutzung“ durch eine Geräuschmissionsprognose nach Anhang A der TA Lärm geprüft werden, inwieweit hieraus relevante Geräuschmissionen für die benachbarte Bebauung zu erwarten sind - erfahrungsgemäß können durch die geeignete Auswahl der Fassadenmaterialien / Materialien zur Ausbildung der Dachflächen etc. und einem Verzicht auf geräuschemittierende Anlagen der TGA (ggf. Lüftungsgebläse etc.) in Schallausbreitungsrichtung der nördlich gelegenen WA-Baufläche / der östlich gelegenen Bestands-Wohnbaufläche bei Umsetzung des „Standes der Technik“ belästigende Geräuschmissionen vermieden werden.

4. ERFORDERNIS VON SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN AUF DER EBENE DER BAULEITPLANUNG

Die durchgeführten schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass durch die Ausweisung einer Wohnbaufläche (hier WA gemäß BauNVO) nördlich an den bestehenden Betrieb des Dorotheenhofes bzw. der hier vorgesehenen Erweiterungsfläche SO_{Weingut} keine Geräuschimmissionen zur Tageszeit zu prognostizieren sind, deren Beurteilungspegel den Richtwert von 55 dB(A) überschreitet. Darüber hinaus sind die plangegebenen ermöglichten „Zusatzbelastungen“ aus der SO_{Weingut} -Fläche nur in einer Größenordnung zu erwarten, die dem sog. „Irrelevanzkriterium“ der TA Lärm [Richtwertunterschreitung > 6 dB] genügen und somit zu keiner beurteilungsrelevanten Veränderung der Geräuschvorbelastungssituation durch gewerbliche Nutzungen führen. Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen auf der Ebene der Bauleitplanung werden daher nicht erforderlich.

Die Prüfung, inwieweit unter Anwendung der Regelungen für "seltene Ereignisse" (hier überwiegend Erntezeitraum), ggf. auch Phasen mit aus weinbautechnischen Gründen erforderlichen Betriebsabläufen im Nachtzeitraum (z.B. Rückkehr von landwirtschaftlichen Fahrzeugen in Phase „Spritzmitteleinsatz“ etc.) Geräuschimmissionen - nachts - auftreten, zeigt, dass der für diese Situationen anzuwendende erhöhte Immissionsrichtwert von [Regelnutzung 40 dB(A) / dann bis 55 dB(A)] eingehalten und unterschritten werden kann.

Die Errichtung von Hallengebäuden in der Sondergebietsfläche SO_{Weinbau} für die Weinproduktion / Lagerhallen kann grundsätzlich baulich so ausgeführt werden, dass bei Erfordernis ausreichend hohe Schalldämmungen durch die Baumaterialien erreicht werden, die einen ausreichend niedrigeren Immissionsrichtwertanteil im Sinne des Planungskriteriums der „Irrelevanz“ ermöglichen. Hallen für die „Weinproduktion“ (Kelterhallen / Abfüllhallen) können bautechnisch so hergestellt werden, dass für die Tages- und Nachtzeit ausreichend niedrige Immissionspegel auftreten können. Auf die Anordnung geräuscherzeugender TGA, z.B. durch Kühleinrichtungen / Ventilatoren / Wärmepumpen im nördlichen Bereich / östlichen Bereich der Sondergebietsfläche sollte grundsätzlich verzichtet werden. Abweichungen hiervon sind möglich, wenn jeweils durch Schallausbreitungsberechnungen und Beurteilung nach TA Lärm der Nachweis geführt werden kann, dass hierdurch keine Immissionsanteile hervorgerufen werden, die > IRW -6 dB(A) verursachen.

Die prognostizierten Geräuschimmissionsanteile aus der für den Dorotheenhof genehmigten „Außengastronomie“ in Höhe der neu vorgesehenen, durch die Bauleitplanung ermöglichten „heranrückenden Bebauung“ kommen in allen Fällen unterhalb des Immissionsrichtwertes der Tageszeit / Nachtzeit in Höhe der nächstgelegenen Bebauung zum Liegen.

Es kann im Zuge der Bauleitplanung erwogen werden, im Sinne einer „Risikominimierung“ gegenüber abweichendem Verhalten / Nutzungen Festsetzungen dahingehend zu treffen, dass in Höhe der südlich angeordneten Baugrenze des WA-Gebietes in Obergeschossen (1. / 2., ggf. StG) keine „schutzbedürftigen Räume“ im Sinne der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Schlafräume / Kinderzimmer) mit in Richtung „Dorotheenhof“ angeordneten offenbaren Fenstern vorgesehen werden dürfen. Alternative Regelungen, die eine vergleichbare Schutzwirkung für diese Innenräume erzeugen können, wie „Hafen-City-Fenster“ / akustisch wirksame Vorsatzscheiben (Prallscheiben) oder nicht offenbare, lichttransparente Flächen anstelle von Fensteranlagen oder vorgelagerte Wintergartenverglasungen können grundsätzlich zum Einsatz kommen.

5. QUALITÄT DER PROGNOSE

Nach EN ISO 9613-2 muss im Hinblick auf die Lage der Schallquellen / Einwirkungsorte mit einer verfahrensbedingten Prognoseunsicherheit von ± 3 dB(A) gerechnet werden. Gegenüber „verhaltensbezogenen Geräuschentwicklungen“ wie auch gegenüber Betriebstätigkeiten, die nicht mit hinreichender Konkretisierung erfasst / beschrieben werden können, müssen größere Unsicherheiten grundsätzlich Berücksichtigung finden.

DIESE SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME
UMFASST 28 SEITEN UND AUSZÜGE AUS DEN
BERECHNUNGSPROTOKOLLEN.

HOHENSTEIN, DEN 31. JULI 2024 ZI/BA

GSA Ziegelmeyer GmbH
Beratungsgesellschaft
Schallimmissionsschutz,
Technische Akustik,
Bau- und Raumakustik

Ziegelmeyer

Bericht (progmod Weinbau tags KARTE 1.cna)

Gruppentabelle Tag und Nacht

Bezeichnung	Muster	Teilsuppenpegel							
		ip1 WA gepl EG		ip1 WA gepl 1.OG		ip1 WA gepl 2.OG		ip1 WA gepl StG	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Luftbilder	LUBI								
BPläne alt	BPLALT								
Dorotheenhof	HOF*	47.6	39.7	48.6	41.2	48.7	41.8	48.7	41.9
->BESTAND Landwirtschaft	HOFLANDBESTAND	46.2	31.0	47.0	31.8	47.0	31.8	46.9	31.7
->ERWEITERUNG SO	HOFLANDERW								
-->Aussengastronomie	HOFGAST*								
-->Essensausgabe/Küche	HOFGASTKÜCH								
-->Parkplätze Dorotheenhof	HOFPP*	21.8	13.3	23.7	15.2	24.5	16.1	26.3	17.9
---->StP Innenhof	HOFPPINNEN	16.3	7.5	18.4	9.8	20.2	11.6	22.0	13.5
---->StP Aussen	HOFPEXT	20.3	11.9	22.1	13.8	22.6	14.2	24.3	16.0

Linienquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen					
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe				Nacht	Tag	Abend	Nacht	Anzahl	Geschw.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			(m²)	(min)	(min)				(min)	(dB)	(Hz)	Tag	Abend	Nacht
Fahrstrecke Maschinen (17x/3x/1x)			HOFFAHR	95.3	87.8	83.0	74.3	66.8	62.0	Lw'	62		12.3	4.8	0.0			60.00	60.00	60.00	0.0	500	(keine)						
Fahrstrecke Transporter (8x/2x/0x)			HOFFAHR	81.6	75.6	72.6	67.0	61.0	58.0	Lw'	58		9.0	3.0	0.0			60.00	60.00	60.00	0.0	500	(keine)						

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen				
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe				Nacht	Tag	Abend	Nacht	Anzahl
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			(m²)	(min)	(min)				(min)	(dB)	(Hz)	Tag	Abend
Freisitz 200m²		-	HOFGAST	93.0	93.0	93.0	70.0	70.0	70.0	Lw''	MODERATSPEC	70.0	0.0	0.0	0.0			0.00	0.00	55.00	0.0			(keine)				
Hofffläche		+	HOFLANDBESTAND	90.9	85.9	75.9	55.0	50.0	40.0	Lw''	55		0.0	-5.0	-15.0			780.00	180.00	60.00	0.0	500	(keine)					
SO Erweiterung Hofffläche		-	HOFLANDERW	82.8	77.8	67.8	55.0	50.0	40.0	Lw''	55		0.0	-5.0	-15.0			780.00	180.00	60.00	0.0	500	(keine)					

Flächenquellen vertikal

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung 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
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			(m²)	(min)	(min)				(min)
Küche			HOFGASTKÜCH	84.8	84.8	84.8	78.5	78.5	78.5	Li	75		0.0	0.0	0.0	0	4.23	0.00	0.00	0.00	3.0			(keine)

Parkplätze

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Typ	Lwa			Zählarten				Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb			Berechnung nach	Einwirkzeit			
					Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N	Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl	Tag		Ruhe	Nacht		
					(dBA)	(dBA)	(dBA)					(dB)		(dB)		(min)		(min)	(min)		
PPlatz Hof			HOFPPINNEN	ind	72.1	72.1	65.1	1 Stellplatz	6	1.00	0.300	0.300	0.060	4.0	P+R-Parkplatz	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)	LfU-Studie 2007	780.00	120.00	60.00
PPlatz Hof			HOFPPINNEN	ind	69.0	69.0	62.1	1 Stellplatz	3	1.00	0.300	0.300	0.060	4.0	P+R-Parkplatz	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)	LfU-Studie 2007	780.00	120.00	60.00
PPlatz Ext			HOFPEXT	ind	73.3	73.3	66.3	1 Stellplatz	8	1.00	0.300	0.300	0.060	4.0	P+R-Parkplatz	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)	LfU-Studie 2007	780.00	120.00	60.00

Strassen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw'			Zählarten		genaue Zählarten									zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachrefl.								
				Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p1 (%)			p2 (%)			pmc (%)					Pkw	Lkw	Abst.	Art	Steig.	Drefl	Hbeb	Abst.	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend				Nacht	(km/h)	(km/h)		(%)	(dB)	(m)	(m)	
An-/Abfahrt Parkplätze			HOFPPINNEN	59.0	59.0	51.7			2.7	2.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		0.0	RLS_PFL_B	0.0	0.0				
Abfahrt Parkplätze extern			HOFPEXT	53.5	53.5	46.7			2.4	2.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		0.0	RLS_REF	0.0	0.0				

Immissionspunkte

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe	Koordinaten		
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)
ip1 WA gepl EG				47.6	39.7	55.0	40.0	WA		Industrie	3.00 r	962.73	1049.43	123.51
ip1 WA gepl 1.OG				48.6	41.2	55.0	40.0	WA		Industrie	5.50 r	962.73	1049.43	126.01
ip1 WA gepl 2.OG				48.7	41.8	55.0	40.0	WA		Industrie	8.30 r	962.73	1049.43	128.81
ip1 WA gepl StG				48.7	41.9	55.0	40.0	WA		Industrie	11.10 r	962.73	1049.43	131.61

Bericht (progmod Heuriger tags 1.OG BPLAN-VERSION KARTE 4.cna)

Gruppentabelle Tag und Nacht

Bezeichnung	Muster	Teilsuppenpegel							
		ip1 WA gepl EG		ip1 WA gepl 1.OG		ip1 WA gepl 2.OG		ip1 WA gepl StG	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Luftbilder	LUBI								
BPläne alt	BPLALT								
Dorotheenhof	HOF*	37.2	38.5	37.8	39.0	37.4	38.7	37.0	38.3
-->Aussengastronomie	HOFGAST*	36.8	38.0	37.1	38.4	36.7	37.9	35.6	36.8
-->Essensausgabe/Küche	HOFGASTKÜCH	22.0	23.2	23.6	24.8	24.4	25.7	24.5	25.8
-->Parkplätze Dorotheenhof	HOFPP*	27.3	28.2	29.1	30.2	29.5	30.8	31.3	32.7
---->StP Innenhof	HOFPPINNEN	23.8	23.9	25.6	26.2	25.9	26.9	27.7	28.7
---->StP Aussen	HOFPPEXT	24.7	26.1	26.6	28.1	27.0	28.5	28.8	30.5

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew.	Punktquellen		
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht					Anzahl		
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)					Tag	Abend	Nacht
Freisitz 200m²			HOFGAST	93.0	93.0	93.0	70.0	70.0	70.0	Lw"	MODERATSPEC	70.0	0.0	0.0	0.0				180.00	120.00	55.00	0.0		(keine)			

Flächenquellen vertikal

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				
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)				
Küche			HOFGASTKÜCH	84.8	84.8	84.8	78.5	78.5	78.5	Li	75		0.0	0.0	0.0	0	4.23		180.00	120.00	55.00	3.0		(keine)

Parkplätze

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Typ	Lwa			Zählarten				Zuschlag Art			Zuschlag Fahrb			Berechnung nach	Einwirkzeit				
					Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N	Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl				Tag	Ruhe	Nacht		
					(dBA)	(dBA)	(dBA)					(dB)		(dB)					(min)	(min)	(min)		
PPlatz Hof			HOFPPINNEN	ind	77.3	80.3	80.3	1 Stellplatz	6	1.00	0.500	1.000	1.000	7.0	Gaststätte	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)			LfU-Studie 2007	180.00	120.00	60.00
PPlatz Hof			HOFPPINNEN	ind	74.3	77.3	77.3	1 Stellplatz	3	1.00	0.500	1.000	1.000	7.0	Gaststätte	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)			LfU-Studie 2007	180.00	120.00	60.00
PPlatz Ext			HOFPPEXT	ind	78.5	81.5	81.5	1 Stellplatz	8	1.00	0.500	1.000	1.000	7.0	Gaststätte	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)			LfU-Studie 2007	180.00	120.00	60.00

Strassen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw'			Zählarten		genaue Zählarten									zul. Geschw.	RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachrefl.										
				Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p1 (%)			p2 (%)							pmc (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Art	Steig. (%)	Drefl (dB)	Hbeb (m)	Abst. (m)
				(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht					Tag	Abend	Nacht								
An-/Abfahrt Parkplätze			HOFPPINNEN	61.3	64.3	64.3			4.5	9.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	0.0	RLS_PFL_B	0.0	0.0						
Abfahrt Parkplätze extern			HOFPPEXT	55.7	58.8	58.8			4.0	8.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	0.0	RLS_REF	0.0	0.0							

Immissionspunkte

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)
ip1 WA gepl EG				37.2	38.5	55.0	40.0	WA	Industrie	3.00	r	962.73	1049.43	123.51
ip1 WA gepl 1.OG				37.8	39.0	55.0	40.0	WA	Industrie	5.50	r	962.73	1049.43	126.01
ip1 WA gepl 2.OG				37.4	38.7	55.0	40.0	WA	Industrie	8.30	r	962.73	1049.43	128.81
ip1 WA gepl StG				37.0	38.3	55.0	40.0	WA	Industrie	11.10	r	962.73	1049.43	131.61

Bericht (progmod Weinbau nachts- seltene Ereignisse KARTE 1b.cna)

Gruppentabelle Tag und Nacht

Bezeichnung	Muster	Teilsuppenpegel			
		ip1 WA gepl- EG	ip1 WA gepl 1.OG	ip1 WA gepl 2.OG	ip1 WA gepl StG
		Nacht	Nacht	Nacht	Nacht
Luftbilder	LUBI				
BPläne alt	BPLALT				
Dorotheenhof	HOF*	51.0	52.3	52.7	52.7
->Hofffläche	HOFFLÄCHE	50.4	51.6	52.0	52.0
->Fahrbetrieb	HOFFFAHR	42.1	43.6	44.3	44.4
-->Aussengastronomie	HOFGAST*				
-->Essensausgabe/Küche	HOFGASTKÜCH				
-->Parkplätze Dorotheenhof	HOFPP*	27.1	29.2	30.0	32.0
---->StP Innenhof	HOFPPINNEN	20.2	23.0	24.8	26.5
---->StP Aussen	HOFPPEXT	26.1	28.1	28.5	30.5

Linienquellen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen					
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe				Nacht	Tag	Abend	Nacht	Anzahl	Geschw.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)	Tag	Abend	Nacht	(km/h)
Fahrstrecke Maschinen (0x/0x/2x)			HOFFFAHR	95.3	87.8	86.0	74.3	66.8	65.0	Lw'	62		12.3	4.8	3.0			60.00	60.00	60.00	0.0	500	(keine)					
Fahrstrecke Transporter (8x/2x/0x)			HOFFFAHR	81.6	75.6	72.6	67.0	61.0	58.0	Lw'	58		9.0	3.0	0.0			60.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)					

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen				
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe				Nacht	Tag	Abend	Nacht	Anzahl
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)	Tag	Abend	Nacht
Freisitz 200m²		-	HOFGAST	93.0	93.0	93.0	70.0	70.0	70.0	Lw''	MODERATSPEC	70.0	0.0	0.0	0.0			0.00	0.00	55.00	0.0		(keine)				
Hofffläche		+	HOFFLÄCHE	90.8	85.8	90.8	55.0	50.0	55.0	Lw''	55		0.0	-5.0	0.0			780.00	180.00	60.00	0.0	500	(keine)				
Hofffläche Sprache bei selt.Ereignissen		+	HOFFLÄCHE	95.2	90.2	95.2	70.0	65.0	70.0	Lw''	70		0.0	-5.0	0.0			780.00	180.00	15.00	0.0	500	(keine)				

Flächenquellen vertikal

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
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)
Küche		-	HOFGASTKÜCH	84.8	84.8	84.8	78.5	78.5	78.5	Li	75		0.0	0.0	0.0	0	4.23	0.00	0.00	55.00	3.0		(keine)

Parkplätze

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Typ	Lwa			Zählzeiten				Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb			Berechnung nach	Einwirkzeit					
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N	Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl			Tag	Ruhe	Nacht			
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)		(min)	(min)	(min)			
PPlatz Hof		HOFPINNEN	ind	75.1	75.1	80.3	1	Stellplatz	6	1.00	0.300	0.300	1.000	7.0	Gaststätte	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)		LfU-Studie 2007	780.00	120.00	60.00
PPlatz Ext		HOFPPEXT	ind	76.3	76.3	81.5	1	Stellplatz	8	1.00	0.300	0.300	1.000	7.0	Gaststätte	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)		LfU-Studie 2007	780.00	120.00	60.00

Strassen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Lw'			Zählzeiten		genaue Zählzeiten										zul. Geschw.	RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachrefl.								
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p1 (%)			p2 (%)			pmc (%)					Pkw	Lkw	Abst.	Art	Drefl	Hbeb	Abst.		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag					Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)		
An-/Abfahrt Parkplätze		HOFPINNEN	59.0	59.0	62.5			2.7	2.7	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		0.0	RLS_PFL_B	0.0	0.0			
Abfahrt Parkplätze extern		HOFPPEXT	53.5	53.5	58.8			2.4	2.4	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		0.0	RLS_REF	0.0	0.0				

Immissionspunkte

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr	Richtwert	Nutzungsart			Höhe	Koordinaten		
				Nacht	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)	X	Y	Z
				(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)
ip1 WA gepl- EG				51.0	55.0				3.00 r	962.73	1049.43	123.51
ip1 WA gepl 1.OG				52.3	55.0				5.50 r	962.73	1049.43	126.01
ip1 WA gepl 2.OG				52.7	55.0				8.30 r	962.73	1049.43	128.81
ip1 WA gepl StG				52.7	55.0				11.10 r	962.73	1049.43	131.61