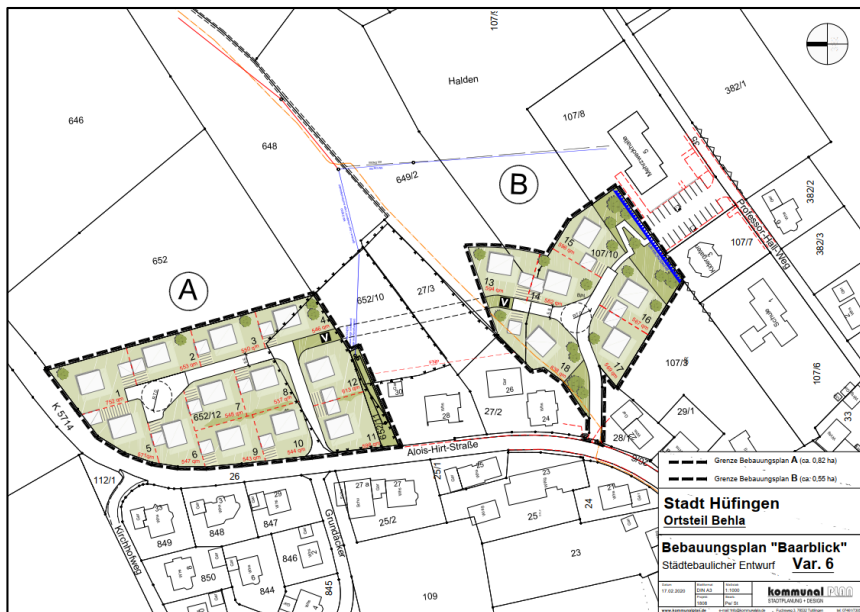


Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen



Projekt:
2549/1 - 23. April 2020

Auftraggeber:
Stadtverwaltung Hüfingen
Hauptstr. 18
78183 Hüfingen

Bearbeitung:
Carolyn McQueen, M.Sc.

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART
Schloßstraße 56
70176 Stuttgart
Tel: 0711 / 218 42 63-0
Fax: 0711 / 218 42 63-9
Messstelle nach
§29 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 154 290 00
Fax: 0761 / 154 290 99

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 177 408 20
Fax: 0231 / 177 408 29

Email: info@heine-jud.de



THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz

AXEL JUD · Dipl.-Geograph
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionen und
Schallschutz im Städtebau

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Unterlagen.....	2
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke.....	2
3	Beurteilungsgrundlagen.....	4
3.1	Anforderungen der DIN 18005.....	5
3.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm.....	6
3.3	Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie.....	7
3.4	Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung.....	8
3.5	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit.....	9
3.6	Zusammenfassung der Orientierungs- und Richtwerte.....	10
4	Berechnungsgrundlage Baarblickhalle.....	11
4.1	Veranstaltungen.....	11
4.2	Sportbetrieb.....	13
5	Vorgesehene Schallschutzmaßnahmen.....	14
6	Bildung der Beurteilungspegel: Veranstaltungen.....	16
6.1	Verfahren – TA Lärm.....	16
6.2	Verfahren – Freizeitlärmrichtlinie.....	17
6.3	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen.....	18
6.4	Spitzenpegel.....	25
6.5	Ausbreitungsberechnung.....	26
6.6	Qualität der Prognose.....	27
7	Bildung der Beurteilungspegel: Sport.....	28
7.1	Verfahren – Sportanlagenlärmschutzverordnung.....	28
7.2	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen: Parkplätze.....	29
7.3	Spitzenpegel.....	30
7.4	Ausbreitungsberechnung.....	30
7.5	Qualität der Prognose.....	31
8	Ergebnisse und Beurteilung.....	32
8.1	Veranstaltungen.....	32
8.2	Sportbetrieb.....	35
9	Diskussion von weiteren Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplangebiet.....	36
10	Vorschläge für die Festsetzung im Bebauungsplan.....	40
11	Zusammenfassung.....	42
12	Anhang.....	45

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Die Untersuchung enthält 45 Seiten, 59 Anlagen und 10 Karten.
Stuttgart, den 23. April 2020

Fachlich Verantwortliche/r

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heine



Projektbearbeiter/in

Carolyn McQueen, M.Sc.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Hüfingen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Baarblick“ im Stadtteil Behla. Im Süden angrenzend befinden sich die Mehrzweckhalle *Baarblickhalle* von Behla. Diese wird für Sportzwecke und Veranstaltungen, wie Hochzeiten, Abiturfeiern oder Faschingsveranstaltungen genutzt.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind die Auswirkungen der Schallimmissionen, die durch die *Baarblickhalle* auf das Bebauungsplangebiet einwirken zu untersuchen.

Die Grundlage der Untersuchung ist die DIN 18005^{1,2} und die Verwaltungsvorschrift „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm)³ mit dem Verfahren „detaillierte Prognose“ sowie die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)⁴ und die Freizeitlärmrichtlinie der LAI⁵. Bei Überschreiten der gültigen Orientierungs- bzw. Richtwerte sind Lärmschutzmaßnahmen zu konzipieren.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von eigenen Messungen und Literaturangaben und Bestimmung der Abstrahlung aller relevanten Schallquellen,
- Ermittlung der Beurteilungspegel an der geplanten Bebauung,
- Konzeption von Minderungsmaßnahmen bei Überschreitung der zulässigen Orientierungs-/Richtwerte,
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten,
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

⁴ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).

⁵ Freizeitlärm-Richtlinie der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Stand: 06.03.2015.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

2 Unterlagen

2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Stadt Hüfingen, Ortsteil Behla, Bebauungsplan „Baarblick“, Städtebaulicher Entwurf, Var. 6, Maßstab: 1:1.000, Stand: 17.02.2020, kommunalPlan.
- Angaben zur geplanten Auslastung seitens des Auftraggebers.

2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).
- Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" - Ausgabe 1990 - RLS-90 (AZ: StB 11/26/14.86.22-01/27 Va 91).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.
- DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.
- DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.
- DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018.
- DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.
- DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. November 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

- DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). Oktober 1999.
- Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Wiesbaden: Hess. Landesanst. für Umwelt.
- Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2015): Freizeitlärm-Richtlinie.
- Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUG.
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (03.09.2015): Immissionsschutzrechtliche Beurteilung von Freizeitlärm und Bolzplätzen. Stuttgart.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.
- VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.
- VDI 2714 Schallausbreitung im Freien. Januar 1988.
- VDI 3770 - Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. September 2012.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

3 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005^{1,2} wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Für gewerbliche Betriebe (hier private Veranstaltungen, wie Hochzeiten usw.) mit allen dazugehörenden Schallimmissionen ist die TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm³ gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.
- Die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)⁴ gilt für die Errichtung und den Betrieb von Sportanlagen und deren Nebeneinrichtungen.
- Die Freizeitlärmrichtlinie der LAI⁵ gilt für Anlagen, die von Personen zur Freizeitgestaltung genutzt werden. Sie gilt nicht für Sportanlagen und Gaststätten sowie Kinderspielflächen.

Die Richtwerte der TA Lärm, der Sportanlagenlärmschutzverordnung sowie der Freizeitlärmrichtlinie entsprechen weitestgehend den Orientierungswerten der DIN 18005. Durch die Berücksichtigung von besonders schutzbedürftigen Stunden (Ruhezeiten) und die Betrachtung der lautesten Nachtstunde, liegen die Anforderungen der genannten Verordnungen und Regelwerke über denen der DIN 18005 und stellen die „strengere“ Beurteilungsgrundlage dar.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

⁴ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).

⁵ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2015): Freizeitlärm-Richtlinie.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

3.1 Anforderungen der DIN 18005

Tabelle 1 – Orientierungswerte der DIN 18005¹

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Kern-/Gewerbegebiet (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Nach der DIN 18005² sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen.

¹ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

² DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

3.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)¹ herangezogen. Folgende Immissionsrichtwerte sollen während des regulären Betriebes nicht überschritten werden:

Tabelle 2 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr, sonntags 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22 und 6 Uhr maßgeblich.

Die Richtwerte gelten für alle Anlagen/Gewerbebetriebe gemeinsam, d.h. die Vorbelastung durch die ansässigen Betriebe muss berücksichtigt werden. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Vorbelastung eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage.

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

3.3 Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie

Die Freizeitlärmrichtlinie^{1,2} gilt für Einrichtungen bzw. Freizeitanlagen, die von Personen zur Freizeitgestaltung genutzt werden. Sie gilt nicht für Sportanlagen und Gaststätten sowie Kinderspielplätze.

Folgende Immissionsrichtwerte sollen während des Regelbetriebs einer Anlage nicht überschritten werden:

Tabelle 3 – Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)		
	tags außerhalb Ruhezeiten	tags innerhalb Ruhezeiten*	lauteste Nacht- stunde
Gewerbegebiete	65	60	50
Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	55	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	50	40
Reine Wohngebiete	50	45	35

* An Sonn-/Feiertagen sind ganztags die Richtwerte wie innerhalb der Ruhezeiten anzusetzen.

Der Beurteilungszeitraum tags umfasst an Werktagen den Zeitbereich zwischen 6⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr und an Sonn- und Feiertagen zwischen 7⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr. Der Beurteilungszeitraum nachts gilt an Werktagen von 22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr und an Sonn- und Feiertagen von 22⁰⁰ bis 7⁰⁰ Uhr. Zu beurteilen ist die lauteste Nachtstunde.

Als Ruhezeiten gelten nach der Freizeitlärmrichtlinie folgende Zeiträume:

Werktags	06 ⁰⁰ bis 08 ⁰⁰ Uhr
	20 ⁰⁰ bis 22 ⁰⁰ Uhr
Sonn- und Feiertags	07 ⁰⁰ bis 09 ⁰⁰ Uhr
	13 ⁰⁰ bis 15 ⁰⁰ Uhr
	20 ⁰⁰ bis 22 ⁰⁰ Uhr

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die Richtwerte gelten für die Gesamtbelastung, d.h. unter Berücksichtigung anderer Freizeitanlagen.

¹ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2015): Freizeitlärm-Richtlinie.

² Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (03.09.2015): Immissionsschutzrechtliche Beurteilung von Freizeitlärm und Bolzplätzen. Stuttgart.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

3.4 Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung

Die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) „gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zwecke der Sportausübung betrieben werden [...]“¹

Im Regelbetrieb der Anlage sind folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Tabelle 4 – Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV, Auszug

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)		
	tags außerhalb Ruhezeiten	tags innerhalb Ruhezeiten*	lauteste Nacht- stunde
Gewerbegebiete	65	60 / 65	50
Urbane Gebiete	63	58 / 63	45
Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	55 / 60	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	50 / 55	40
Reine Wohngebiete	50	45 / 50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	45	35

* innerhalb der Ruhezeiten am Morgen / im Übrigen

Der Beurteilungszeitraum tags umfasst an Werktagen den Zeitbereich zwischen 6⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr und an Sonn- und Feiertagen zwischen 7⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr. Der Beurteilungszeitraum nachts gilt an Werktagen von 22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr und an Sonn- und Feiertagen von 22⁰⁰ bis 7⁰⁰ Uhr. Zu beurteilen ist die lauteste Nachtstunde.

Als Ruhezeiten gelten folgende Zeiträume:

Werktags	06 ⁰⁰ bis 08 ⁰⁰ Uhr 20 ⁰⁰ bis 22 ⁰⁰ Uhr
Sonn- und Feiertags	07 ⁰⁰ bis 09 ⁰⁰ Uhr 13 ⁰⁰ bis 15 ⁰⁰ Uhr 20 ⁰⁰ bis 22 ⁰⁰ Uhr

Die Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen zwischen 13⁰⁰ und 15⁰⁰ Uhr ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage 4 Stunden oder mehr beträgt.

¹ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).

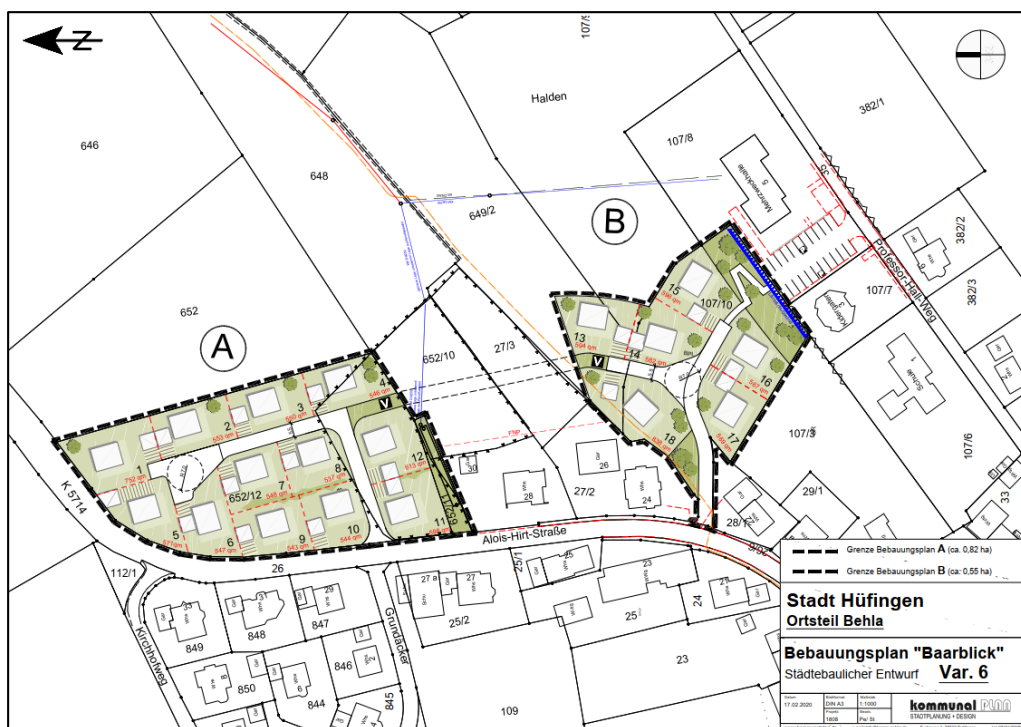
Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

3.5 Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Der Schutzcharakter der geplanten Wohnbebauung entspricht dem eines allgemeinen Wohngebietes (WA). Die Wohnbebauung südlich des Plangebiets befindet sich im Bebauungsplan „An der Schule“ und sind als Dorfgebiet (MD) ausgewiesen¹.

Abbildung 1 – Städtebaulicher Entwurf²



¹ Bebauungsplan „An der Schule“, Maßstab: 1:1.000, Stand: April 2002, Stadtbauamt Hüfingen.

² Stadt Hüfingen, Ortsteil Behla, Bebauungsplan „Baarblick“, Städtebaulicher Entwurf, Var. 6, Maßstab: 1:1.000, Stand: 17.02.2020, kommunalPlan.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

3.6 Zusammenfassung der Orientierungs- und Richtwerte

In der folgenden Tabelle sind die jeweiligen Orientierungs- und Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete dargestellt.

Tabelle 5 – Orientierungs- und Richtwerte für allgemeine Wohngebiete

Regelwerk	Orientierungs- und Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	Nachts (22-6 Uhr)
DIN 18005 (Verkehr / Gewerbe)	55	45 / 40 ¹
TA Lärm	55	40 ²
18. BImSchV ³	50 / 55 ⁴	40 ⁵
Freizeitlärm-Richtlinie ⁶	50 / 55 ⁷	40 ⁸

¹ Der höhere Wert gilt für Straßenverkehr, der niedrigere für die anderen Lärmarten.

² Maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde.

³ Sonn-/feiertags: tags 7-22 Uhr, nachts 22-7 Uhr.

⁴ Innerhalb der Ruhezeit morgens / im Übrigen.

⁵ Maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde.

⁶ Sonn-/feiertags: tags 7-22 Uhr, nachts 22-7 Uhr.

⁷ Innerhalb der Ruhezeiten sowie sonntags ganztags / im Übrigen.

⁸ Maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

4 Berechnungsgrundlage Baarblickhalle

Südlich des geplanten Bebauungsplangebiets Teil B liegt die Mehrzweckhalle *Baarblickhalle*. Die Halle wird zum einen für Festveranstaltungen und zum anderen zur Sportausübung genutzt.

Laut Belegungsplan finden private Veranstaltungen, wie Hochzeiten, Abiturfeiern oder Weihnachtsfeiern und Veranstaltungen mit soziokulturellem Charakter (Faschingsveranstaltungen etc.) vor allem an Wochenenden statt.

Zusätzlich wird die Halle werktags auch zu Sportzwecken genutzt.

4.1 Veranstaltungen

Es wird die Schallabstrahlung über die Außenbauteile der Baarblickhalle an sich, des Parkverkehrs auf den Parkplätzen der Halle sowie Kommunikationsgeräusche im Eingangsbereich durch Raucher und Rangiergeräusche eines Lieferwagens berücksichtigt.

- Schallimmissionen durch Veranstaltungsgeräusche (Musik, Kommunikation, usw.) aus dem Inneren der Festhalle von 16⁰⁰ Uhr bis ca. 4⁰⁰ Uhr. Es wird ein Innenpegel von 85 dB(A) festgesetzt (siehe Kapitel 5).
- Vor dem Eingangsbereich Kommunikationsgeräusche („sprechen gehoben“) durch Raucher zwischen 12⁰⁰ und 4⁰⁰ Uhr, es werden Kommunikationsgeräusche von 20 Personen je Stunde (12⁰⁰ und 4⁰⁰ Uhr) berücksichtigt.
- Insgesamt 48 Stellplätze mit asphaltierten Fahrgassen: Für den Veranstaltungsbetrieb wird in den Berechnungen eine Auslastung von 0,25 Pkw-Bewegung¹ je Stellplatz und Stunde tags zwischen 12⁰⁰ Uhr bis 22⁰⁰ Uhr sowie 1 Pkw-Bewegung je Stellplatz und Stunde in der ungünstigsten Nachtstunde berücksichtigt (mit gleichzeitig stattfindenden Veranstaltungsgeräuschen).
- Die Türen und Fenster der Halle werden tags und nachts durchgehend als geschlossen berücksichtigt.
- Für die relevanten Außenbauteile wurde das Schalldämm-Maß R_w messtechnisch bestimmt².
- Anlieferungen durch 1 Lieferwagen tags zwischen 7⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr (z.B.: Caterer) mit Verladung von insgesamt 5 Rollwagen.

¹ Es wird von dem Maximalfall von 120 Bewegungen zwischen 12 und 22 Uhr ausgegangen.

² Ortsbesichtigung und messtechnische Ermittlung der Schalldämm-Maße der Baarblickhalle am 15.05.2019.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Die Lage der maßgeblichen Schallquellen bei Veranstaltungen in der Baarblickhalle und der Immissionsorte im Plangebiet ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 2 – Lage der Schallquellen der Baarblickhalle und der maßgeblichen Immissionsorte



Hinweis: Für die Auswirkungen der Schallimmissionen, die durch die Baarblickhalle auf das Bebauungsplangebiet einwirken ist der Bebauungsplan Teil B relevant. Hier entstehen die maßgeblichen Immissionspegel im Plangebiet. Teil A wird von den Schallimmissionen nicht betroffen und im Folgenden nicht dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

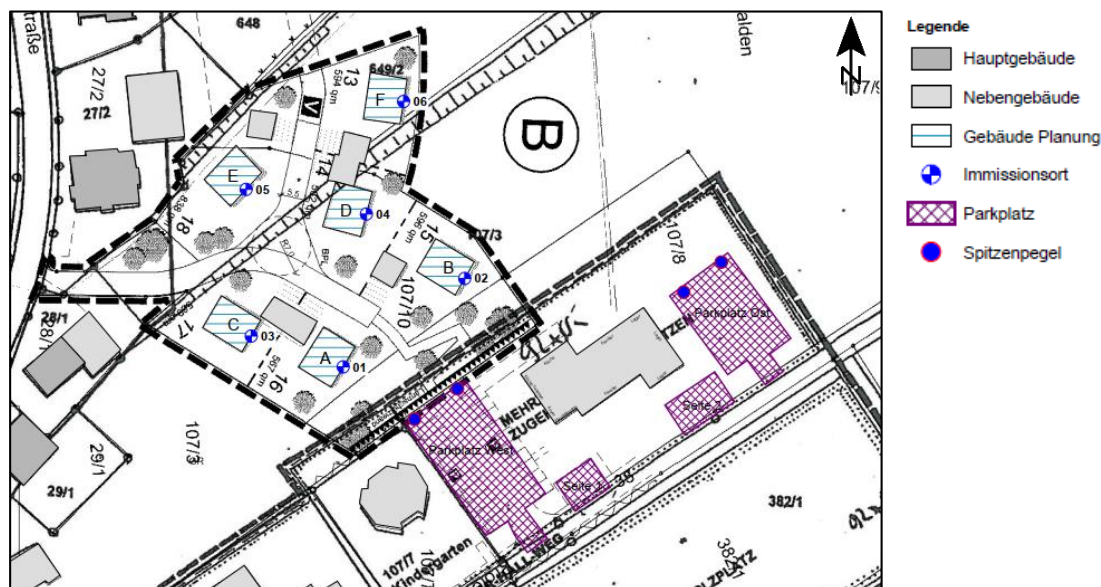
4.2 Sportbetrieb

Maßgebliche Schallquelle durch die Sportnutzung der Halle ist der Parkierungsverkehr auf den Parkplätzen tagsüber. Die Nutzung erfolgt ausschließlich tags. Nachts werden die Parkplätze nicht genutzt. Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile der Baarblickhalle an sich kann vernachlässigt werden.

- Parkplatz West und Ost: Jeweils 20 Stellplätze mit asphaltierten Fahrgassen. Es wird in den Berechnungen von einer Auslastung von 0,5 Pkw-Bewegung je Stellplatz und Stunde tags zwischen 06⁰⁰ Uhr und 22⁰⁰ Uhr ausgegangen.
- Parkplatz Seite 1: 3 Stellplätze mit asphaltierten Fahrgassen. Es wird in den Berechnungen von einer Auslastung von 0,5 Pkw-Bewegung je Stellplatz und Stunde tags zwischen 06⁰⁰ Uhr und 22⁰⁰ Uhr ausgegangen.
- Parkplatz Seite 2: 5 Stellplätze mit asphaltierten Fahrgassen. Es wird in den Berechnungen von einer Auslastung von 0,5 Pkw-Bewegung je Stellplatz und Stunde tags zwischen 06⁰⁰ Uhr und 22⁰⁰ Uhr ausgegangen.

Die Lage der maßgeblichen Schallquellen bei Sportbetrieb und der Immissionsorte im Plangebiet ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 3– Lage der Schallquellen (Sportbetrieb) und der maßgeblichen Immissionsorte



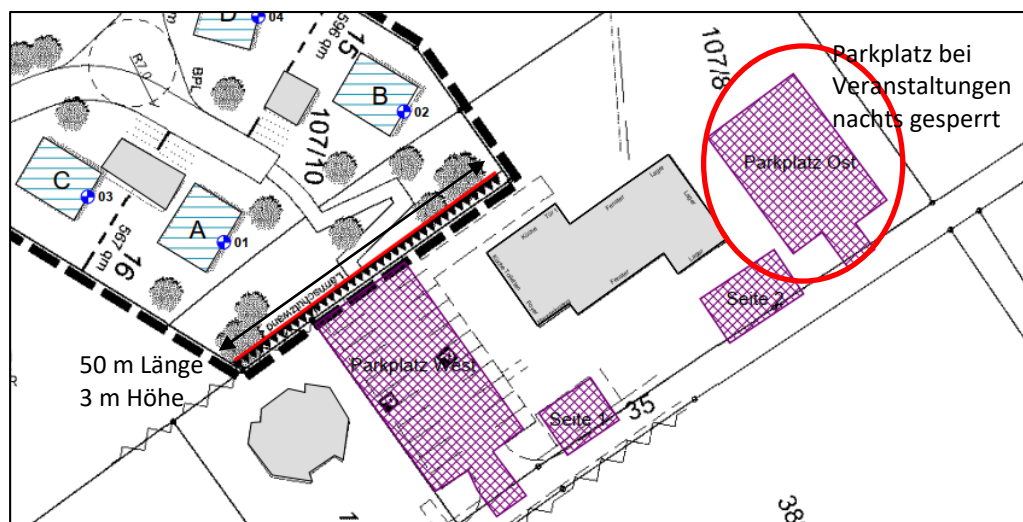
5 Vorgesehene Schallschutzmaßnahmen

Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen zur weitestgehenden Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte konzipiert, die in den Berechnungen bereits berücksichtigt wurden. Im Folgenden werden diese im Einzelnen aufgeführt.

- Beschränkung des Innenpegels auf 85 dB(A) (Mittelungspegel L_{Aeq} gemessen 1 m vor den Außenbauteilen) bei Veranstaltungen, ggf. kann dies durch den Einsatz eines sog. „Limiters“ sichergestellt werden bzw. durch Vorgaben an den Veranstalter als Bestandteil der Miet-/Nutzervereinbarung.
- Maßnahmen an den Parkplätzen: Der Parkplatz „Ost“ kann nachts nicht genutzt werden. Eine entsprechende Sperrung der Fläche durch Beschilderung und/oder Schranken o.ä. wird erforderlich.
- Eine Lärmschutzwand von mindestens 3 m Höhe ü. Gel und einer Gesamtlänge von ca. 50 m (siehe Abbildung 4), Schalldämm-Maß R_w der Wand mind. 25 dB (eine absorbierende Ausführung ist nicht erforderlich).
- Beschränkung der Sportkurse auf maximal 21⁴⁵ Uhr. So kann gewährleistet werden, dass die Pkw den Parkplatz bis 22⁰⁰ Uhr verlassen haben.
- Im Bebauungsplan sind für die Bereiche, an denen die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm bzw. Freizeitlärm-Richtlinie nachts überschritten werden, geeignete Maßnahmen in Form einer „architektonischen Selbsthilfe“ vorzusehen. Diese können in Form von Abrücken in Bereiche ohne Überschreitung, einer geeigneten Grundrissgestaltung (ggf. Verzicht auf schutzbedürftige Räume), Festverglasung anstelle öffentlicher Fenster, vorgehängten (Glas-) Fassaden, Prallscheiben o.ä. ausgeführt werden. Der Nachweis hierüber erfolgt im Baugenehmigungsverfahren (siehe auch Kapitel 9).

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Abbildung 4 – Lage der Schallschutzwand und des gesperrten Parkplatzes



Hinweis: Die Lärmschutzwand wurde ausschließlich unter akustischen Gesichtspunkten dimensioniert. Die Lage und Ausmaße der Lärmschutzwand gelten vorbehaltlich einer nachfolgenden Prüfung der Umsetzbarkeit (z.B. Abstandsflächen, Sichtdreiecke etc.).

6 Bildung der Beurteilungspegel: Veranstaltungen

6.1 Verfahren – TA Lärm

Die Beurteilungspegel wurden nach dem in der TA Lärm¹ beschriebenen Verfahren „detaillierte Prognose“ ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wurde ein Rechenmodell auf der Basis von eigenen Messungen, Literaturangaben sowie Angaben zur Auslastung seitens des Auftraggebers erarbeitet.

Entsprechend den einschlägigen Regelwerken und Verordnungen werden nur die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände betrachtet und den Richtwerten gegenübergestellt. Sobald sich ein Fahrzeug im öffentlichen Straßenraum befindet, unterliegt es einer gesonderten Betrachtung und Beurteilung.

Die Immissionspegel der einzelnen Geräusche werden unter Berücksichtigung der Einwirkdauer sowie besonderer Geräuschmerkmale (Ton- und Impulshaltigkeit) zum Beurteilungspegel zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden nach dem Verfahren der TA Lärm nach folgender Gleichung bestimmt:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

T_r	Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts
T_j	Teilzeit j
N	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit j
C_{met}	meteorologische Korrektur
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

6.2 Verfahren – Freizeitlärmrichtlinie

Die Beurteilungspegel für die Freizeitanlage wurden nach dem in der Freizeitlärmrichtlinie¹ beschriebenen Verfahren ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wurde ein Rechenmodell auf der Basis von eigenen Messungen und Literaturangaben erarbeitet.

Die Immissionspegel der einzelnen Geräusche werden unter Berücksichtigung der Einwirkdauer sowie besonderer Geräuschmerkmale (Ton- und Impulshaltigkeit) zum Beurteilungspegel zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden nach dem Verfahren der Freizeitlärmrichtlinie nach folgender Gleichung bestimmt:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_i T_i \cdot 10^{0,1(L_{Aeqi} + K_{ji} + K_{ri})} \right] \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

T_r	Beurteilungszeitraum werktags außerhalb der Ruhezeit 12 Stunden, während der Ruhezeiten jeweils 2 Stunden und nachts 1 Stunde (ungünstigste volle Stunde). Beurteilungszeitraum sonn- und feiertags außerhalb der Ruhezeit 9 Stunden, während der Ruhezeiten jeweils 2 Stunden und nachts 1 Stunde (ungünstigste volle Stunde).
T_i	Teilzeit i
L_{Aeqi}	Mittelungspegel während der Teilzeit i
K_{ji}	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K_{ri}	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

¹ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2015): Freizeitlärm-Richtlinie.

6.3 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen

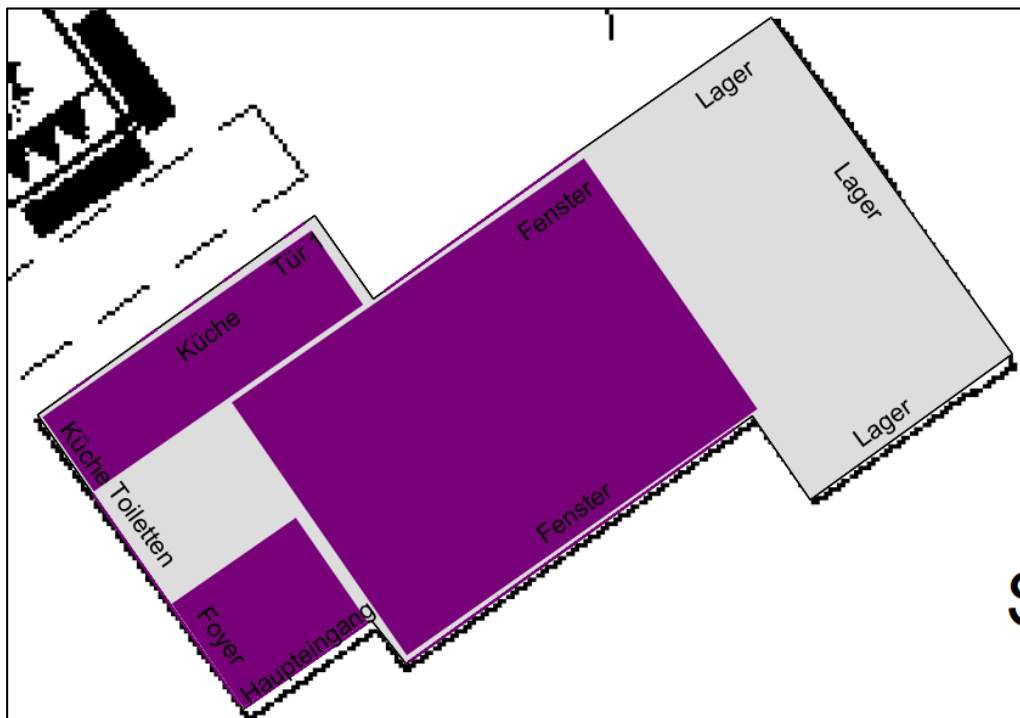
6.3.1 Baarblickhalle

Innenpegel

Für die Ermittlung der Innenpegel wurden Messungen in der Halle durchgeführt. Für die Baarblickhalle wird bei Veranstaltungen im Bereich der Haupthalle ein Innenpegel L_i von 85 dB(A) in Ansatz gebracht (siehe Kapitel 5). Für die weiteren Bereiche werden daraus abgeleitet folgende Innenpegel angesetzt:

- Innenpegel Foyer = 80 dB(A)
- Innenpegel Küche = 76 dB(A)
- Innenpegel Küche Bereich Tür 1 = 62 dB(A)

Abbildung 5 - Baarblickhalle



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Schallabstrahlung der Außenbauteile

Nach Anhang A.2.3.3 der TA Lärm¹ ist für die Ermittlung der Schallabstrahlung über die Außenbauteile die VDI 2571² heranzuziehen, diese wurde jedoch im Oktober 2006 zurückgezogen. Aus diesem Grund wurde die Schallabstrahlung der Außenbauteile anhand der DIN EN 12354-4³ ermittelt.

Die anlagenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Bauteile berechnen sich frequenzabhängig nach:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 \lg (S/S_0) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

L_{WA}	anlagenbezogener Schallleistungspegel des Außenbauteils
$L_{p,in}$	Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m vor dem Bauteil Innen
C_d	Diffusitätsterm, hier 3 dB: ○ Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche 6 dB ○ Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche 3 dB ○ Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche 5 dB ○ Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche 3 dB ○ Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche 0 dB
R'	Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils
S/S_0	Fläche des betrachteten Bauteils, Bezugsgröße $S_0 = 1\text{m}^2$

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

² VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

³ DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. November 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Schalldämmung

Die Schalldämm-Maße wurde bei Messungen in und an der Halle bestimmt. Es werden folgende Schalldämm-Maße angesetzt:

Fenster Fassaden Nord/Süd	$R_W = 30 \text{ dB}$
Dach Halle	$R_W = 38 \text{ dB}$
Fenster Foyer	$R_W = 23 \text{ dB}$
Fassade Foyer West	$R_W = 25 \text{ dB}$
Fassade Foyer Süd	$R_W = 28 \text{ dB}$
Tür Foyer	$R_W = 28 \text{ dB}$
Dach Foyer	$R_W = 23 \text{ dB}$
Tür / Fenster Küche	$R_W = 30 \text{ dB}$
Dach Küche	$R_W = 30 \text{ dB}$

(Schallquellen im Rechenmodell: Dach Foyer/Halle/Küche; Fensterfassade Nord/Süd; Foyer Fenster; Foyer Süd + Tür; Foyer West; Küche Nord Fenster 1/2/3; Küche Nord Tür 1/2)

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

6.3.2 Parkplatz

Die Schallleistung auf den Stellplätzen für Pkw wird nach dem Normalfall (sog. zusammengefasstes Verfahren) der Parkplatzlärmstudie¹ wie folgt bestimmt:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \lg (B \cdot N) - 10 \cdot \lg (S / 1 \text{ m}^2) \quad \text{dB(A)/m}^2$$

Mit:

$L_{W''}$	flächenbezogener Schallleistungspegel des Parkplatzes
L_{W0}	Ausgangsschallpegel, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$
K_{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart, hier: jeweils Diskotheken +4 dB(A)
K_I	Zuschlag für die Impulshaltigkeit, hier jeweils +4 dB(A)
K_D	Zuschlag für den Durchfahranteil, hier Parkplatz West/Ost +2,6 dB(A) Parkplatz Seite 1/2 +0 dB(A)
K_{StrO}	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche, hier 0 dB(A) (Fahrgassen: Asphalt)
B	Bezugsgröße, hier Parkplatz West/Ost jeweils 20 Stellplätze Parkplatz Seite 1 3 Stellplätze Parkplatz Seite 2 5 Stellplätze
N	Bewegungshäufigkeit, hier 0,25 Bewegungen je Stellplatz und Stunde tags (zwischen 12 und 22 Uhr); 1 Bewegung je Stellplatz und lauteste Nachtstunde (Parkplatz Ost ist nachts gesperrt)
S	Gesamtfläche

Der in den Anlagen dargestellte Schallleistungspegel für den Parkplatz bezieht sich auf den gesamten Parkplatz bei einer Bewegung je Stellplatz und Stunde.

(Schallquelle im Rechenmodell: Parkplatz West/Ost/Seite 1/Seite 2)

¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

6.3.3 Transporter Fahrwege und Rangieren

Im Tagzeitraum findet zwischen 7⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr die Belieferung der Halle durch einen Transporter (Sprinter-Klasse) statt.

Die Anlieferung findet über den Parkplatz West auf der Nordseite der Halle statt. Für die Zu- und Abfahrt der Transporter wurde in den Berechnungen jeweils ein längenbezogener Schallleistungspegel¹ von 53 dB(A)/m mit 2 Bewegungen (Zu-/Abfahrt) pro Transporter im Tagzeitraum zugrunde gelegt.

Der Transporter-Rangiervorgang setzt sich aus mehreren Einzelereignissen wie Rangieren, Türenschiagen und Anlassen (vgl. Tabelle 6) zusammen. Diese Einzelereignisse wurden im Rechenmodell zu einer Flächenschallquelle mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 78,3 dB(A) zusammengefasst. Das Rangieren wurde von einem Transporter im Tagzeitraum angesetzt.

Die Tabelle 6 enthält die Einzelereignisse, aus denen sich ein Rangiervorgang zusammensetzt, die Anzahl und Einwirkzeit der Ereignisse, den Korrekturwert, den Schallleistungspegel sowie den Teilpegel der einzelnen Quellen.

Tabelle 6 – Teilpegel der Rangiervorgänge für 1 Transporter (Sprinter-Klasse)

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L _{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit dB(A)	Teilpegel dB(A)
Rangieren Transporter	1	2 Min.	89	-14,8	74,2
Türenschiagen	2	5 Sek. *	100	-25,6	74,4
Anlassen	1	5 Sek. *	100	-28,6	71,4
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezog. Schallleistungspegel				L _{WA,1h} 78,3 dB(A)	

* Bezogen auf einen „5-Sekunden-Takt“, damit wird von vornherein die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

(Schallquelle im Rechenmodell: Transporter Rangieren, Transporter Fahrweg)

¹ Erfahrungsgemäß liegen die Schallemissionen beim Rangieren von Transportern rund 10 dB(A) unter denen von Lkw.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

6.3.4 Verladetätigkeiten

Die Emissionen durch Verladetätigkeiten werden anhand von Literaturangaben ermittelt¹. Je Verladevorgang berechnet sich der Schallleistungspegel $L_{WA,r}$ wie folgt:

$$L_{WA,r} = L_{WAT,1h} + 10 \cdot \lg n - 10 \cdot \lg (T_r / \text{Std.}) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

$L_{WAT,1h}$ zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde

n Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T_r

T_r Beurteilungszeit in Stunden

Für die Verladetätigkeiten wird das Öffnen und Schließen der Ladebordwand, das Be- und Entladen mit Rollwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand sowie die Rollgeräusche auf dem Wagenboden des Transporters im Rechenmodell in einem auf die Beurteilungszeit von 1 Stunde bezogenen Schallleistungspegel zusammengefasst (vgl. Tabelle 7). Die folgende Tabelle enthält die Einzeleignisse, aus denen sich ein Verladevorgang zusammensetzt, die Anzahl und Einwirkzeit der Ereignisse, den Korrekturwert, den Schallleistungspegel sowie den Teilpegel der einzelnen Quellen.

Tabelle 7 – Teilpegel der Verladevorgänge

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L_{WA} dB(A)	$L_{WA,1h}$ dB(A)	Korrektur Einwirkzeit dB(A)	Teilpegel dB(A)
Öffnen / Schließen Ladebordwand	2	15 Sek.	98	-	- 20,8	77,2
Rollwagen über Ladebordwand	10	-	-	78	+ 10,0	88,0
Rollgeräusche Wagenboden	10	-	-	75	+ 10,0	85,0
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schallleistungspegel						$L_{WA,r,1h}$ 90,0 dB(A)

(Schallquelle im Rechenmodell: Verladung Rollwagen)

¹ Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Wiesbaden: Hess. Landesanst. für Umwelt.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

6.3.5 Kommunikation im Freien

Kommunikation Außenbereich

Im Freien finden Kommunikationsgeräusche vor dem Haupteingang zwischen 12⁰⁰ und 24⁰⁰ Uhr statt. Es werden Kommunikationsgeräusche von 20 Personen berücksichtigt.

Die Kommunikationsgeräusche wurden nach dem Verfahren der VDI 3770¹ nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA} = L_{WAeq, Person} + 10 \cdot \lg(n) + \Delta L_i \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

$L_{WAeq, Person}$ „Bereichs-charakteristischer“ anlagenbezogener Schallleistungspegel für 1 Person; hier: 65 dB(A)

n Anzahl der Personen; hier: 10 Personen sprechend²

ΔL_i Zuschlag für die Impulshaltigkeit, $\Delta L_i = 9,5 - 4,5 \cdot \lg(n)$

Für die Kommunikationsgeräusche im Freien ergibt sich gemäß dem Verfahren der VDI 3770 ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 75,0 dB(A) zuzüglich eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 5,0 dB und für die Informationshaltigkeit von 3,0 dB.

(Schallquelle im Rechenmodell: Kommunikation Außenbereich)

Kommunikation von/zu den Parkplätzen

Zwischen Eingang und Parkplätzen werden ebenfalls Kommunikationsgeräusche der Gäste berücksichtigt.

Bei einer Geschwindigkeit von 3 km/h und einem Schallleistungspegel von 65 dB(A) errechnet sich ein längenbezogener Schallleistungspegel von 30,2 dB(A)/m für die Kommunikation einer (sprechenden) Person zwischen Halle und Parkplatz.

(Schallquelle im Rechenmodell: Kommunikation 1/2/3)

¹ VDI 3770 - Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. September 2012.

² Gemäß VDI 3770 werden 50 % der anwesenden Personen als gleichzeitig „sprechend“ angesetzt.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

6.4 Spitzenpegel

Maßgeblich sind Geräuschspitzen durch Vorgänge im Freien. Demnach ist mit folgenden Schallleistungspegeln für Einzelereignisse^{1,2,3,4} zu rechnen:

Türen schlagen Pkw	97,5 dB(A)
Türen schlagen Transporter	100 dB(A)
Verladung Rollcontainer	112 dB(A)
Rufen normal	86 dB(A)

¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

² Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUG.

³ Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Wiesbaden: Hess. Landesanst. für Umwelt.

⁴ VDI 3770 - Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen. September 2012.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

6.5 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan auf der Basis der DIN ISO 9613-2¹. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 3. Reflexion,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung, es wird für den gesamten Untersuchungsraum ein Bodenfaktor von 0,6 (0,0 = schallhart; 1,0 = schallweich) berücksichtigt,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern,
- Die Minderung durch die meteorologische Korrektur C_{met} wurde im Sinne einer „Worst Case“-Betrachtung mit 0 dB(A) angesetzt.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 5 m über Gelände bzw. 8 m über Gelände wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

Die Lärmkarten können aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen und Reflexionen nur eingeschränkt mit Pegelwerten aus Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Maßgeblich für die Beurteilung sind die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen.

¹ DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). Oktober 1999.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

6.6 Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Auswirkungen auf die Qualität der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung:

- Die Angaben zu den Emissionsansätzen basieren auf einer Maximalauslastung („Worst Case“-Ansatz):
 - Die Emissionsansätze für die Liefertätigkeiten wurden dem „Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ entnommen. Darin werden keine Angaben zur „Qualität“ gemacht, sie liegen aber erfahrungsgemäß auf der „sicheren Seite“.
 - Es wird von einem maximalen Parkierungsverkehr bei gleichzeitig stattfindenden Veranstaltungsbetrieb in der Halle ausgegangen.
- Die Berechnungen der Schallimmissionen wurden mit dem EDV-Programm SoundPlan in der Version 8.1 durchgeführt. Das Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen der DIN 45687¹.

Mit den gewählten Ansätzen befinden sich die in dieser Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel voraussichtlich an der oberen Grenze der zu erwartenden Schallimmissionen.

¹ DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.

7 Bildung der Beurteilungspegel: Sport

7.1 Verfahren – Sportanlagenlärmschutzverordnung

Die Beurteilungspegel wurden nach dem in der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)¹ beschriebenen Verfahren ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wird ein Rechenmodell auf der Grundlage von Literaturangaben erarbeitet.

Die Immissionspegel der einzelnen Geräusche werden unter Berücksichtigung der Einwirkdauer sowie besonderer Geräuschmerkmale (Ton- und Impulshaltigkeit) zum Beurteilungspegel zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden nach dem Verfahren der 18. BImSchV nach folgender Gleichung bestimmt:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \cdot \sum_i T_i \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{Am,i} + K_{I,i} + K_{T,i})} \right] \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

T_r	Beurteilungszeitraum; werktags außerhalb der Ruhezeiten 12 Stunden und innerhalb der Ruhezeiten jeweils 2 Stunden; an Sonn- und Feiertagen tags außerhalb der Ruhezeiten 9 Stunden und innerhalb der Ruhezeiten jeweils 2 Stunden
T_i	Teilzeit i
$L_{Am,i}$	Mittelungspegel während der Teilzeit i
$K_{T,i}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,i}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit

¹ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).

7.3 Spitzenpegel

Maßgeblich sind Geräuschspitzen durch Vorgänge im Freien. Demnach ist mit folgenden Schallleistungspegeln für Einzelereignisse zu rechnen¹:

Türenschnallen Pkw 97,5 dB(A)

7.4 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV Programm SoundPlan auf der Basis der VDI 2714¹. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen Modell), gerechnet wurde bis zur 3. Reflexion,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern,
- Die Minderung durch die meteorologische Korrektur C_{met} wurde im Sinne einer „Worst Case Betrachtung“ mit 0 dB(A) angesetzt.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 5 m und in einer Höhe von 5 m über Gelände bzw. 8 m über Gelände (ca. 1. OG und 2. OG) wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

Die Lärmkarten können aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen und Reflexionen nur eingeschränkt mit Pegelwerten aus Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Maßgeblich für die Beurteilung sind die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen.

¹ VDI 2714 Schallausbreitung im Freien. Januar 1988.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

7.5 Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Auswirkungen auf die Qualität der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung:

- Die Angaben zu den Schallleistungspegeln basieren auf einer Maximalauslastung („Worst Case“ Ansatz).
- Die Berechnungen der Schallimmissionen wurden mit dem EDV Programm SoundPlan in der Version 8.1 durchgeführt. Das Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen der DIN 45687¹.

Mit den gewählten Ansätzen befinden sich die in dieser Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel voraussichtlich an der oberen Grenze der zu erwartenden Schallimmissionen.

¹ DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

8 Ergebnisse und Beurteilung

8.1 Veranstaltungen

8.1.1 Private (gewerbliche) Veranstaltung

Die Beurteilung der Immissionen durch private Veranstaltungen in der Baarblickhalle im Plangebiet erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm¹.

Hinweis: für die Bereiche im 2. OG, an denen die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, sind geeignete Maßnahmen in Form einer „architektonischen Selbsthilfe“ (passive Maßnahmen) vorzusehen. Die Beurteilungspegel werden hier nur nachrichtlich ausgegeben (grau hinterlegt).

Es treten folgende Beurteilungspegel an den geplanten Baufenstern auf (detaillierte Ergebnisse siehe Anlagen A5 bis A23, Pegelverteilung siehe Karte 1 bis 3, Lage der Immissionsorte siehe Abbildung 2 und 3):

Tabelle 9 - Beurteilungspegel (private Veranstaltung), ausgewählte Immissionsorte

Immissionsort	Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert	Überschreitung
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	tags / nachts		
Gebäude A 1.OG	40 / 40	55 / 40	- / -
Gebäude A 2.OG	42 / 43		- / 3
Gebäude B 1.OG	45 / 40		- / -
Gebäude B 2.OG	46 / 42		- / 2
Gebäude C 2.OG	37 / 37		- / -
Gebäude D 2.OG	39 / 36		- / -
Gebäude E 2.OG	34 / 33		- / -
Gebäude F 2.OG	38 / 33		- / -

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Durch die privaten Veranstaltungen in der Baarblickhalle treten an den Plan-
grenzen im Süden des Bebauungsplangebiets „Baarblick“ an den Gebäuden A
und B Beurteilungspegel bis 46 dB(A) tags und bis 43 dB(A) in der lautesten
Nachtstunde auf. An allen weiteren Baufenstern im Plangebiet werden die Im-
missionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete tags und nachts eingehalten.

Spitzenpegel

Es werden Spitzenpegel durch Türeenschlagen, Verladegeräusche und Kommu-
nikationsgeräusche hervorgerufen. Es ergeben sich Spitzenpegel tags bis
77 dB(A) und nachts bis 59 dB(A). Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpe-
gel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts nicht
mehr als 20 dB(A) überschreiten sollen, wird eingehalten.

Berücksichtigung der Vorbelastung

Eine Vorbelastung durch andere Betriebe oder Anlagen wurde im Zuge eine
Ortsbesichtigung weder für den Tag- noch den Nachtzeitraum vorgefunden, so-
dass eine Vorbelastung nicht berücksichtigt wird.

8.1.2 Soziokulturelle Veranstaltungen

Die Beurteilung der Immissionen durch soziokulturelle Veranstaltungen in der
Baarblickhalle im Plangebiet erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der Frei-
zeitlärmrichtlinie der LAI¹.

*Hinweis: für die Bereiche im 2. OG, an denen die zulässigen Immissionsricht-
werte der Freizeitlärmrichtlinie überschritten werden, sind geeignete Maßnah-
men in Form einer „architektonischen Selbsthilfe“ (passive Maßnahmen) vorzu-
sehen. Die Beurteilungspegel werden hier nur nachrichtlich ausgegeben (grau
hinterlegt).*

Es treten folgende Beurteilungspegel an den geplanten Baufenstern auf (detail-
lierte Ergebnisse siehe Anlagen B5 bis B23, Pegelverteilung siehe Karte 4 bis 7,
Lage der Immissionsorte siehe Abbildung 2 und 3):

¹ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2015): Freizeitlärm-Richtlinie.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Tabelle 10 - Beurteilungspegel (soziokulturelle Veranstaltungen), ausgew. Immissionsorte

Immissionsort	Beurteilungspegel			Richtwert	Überschreitung		
	dB(A)			dB(A)	dB(A)		
	ARZ*	IRZ**	N***	ARZ/ IRZ/ N	ARZ	IRZ	N
Gebäude A 1.OG	36	41	40	55 / 50 / 40	-	-	-
Gebäude A 2.OG	38	43	43		-	-	3
Gebäude B 1.OG	36	47	40		-	-	-
Gebäude B 2.OG	38	48	42		-	-	2
Gebäude C 2.OG	32	38	37		-	-	-
Gebäude D 2.OG	32	40	36		-	-	-
Gebäude E 2.OG	29	35	33		-	-	-
Gebäude F 2.OG	30	40	33		-	-	-

* ARZ: außerhalb Ruhezeiten; ** IRZ: innerhalb Ruhezeiten; *** N: nachts

Durch den Veranstaltungsbetrieb (soziokulturell) in der Baarblickhalle treten an den Plangrenzen im Süden des Bebauungsplangebiets „Baarblick“ an den Gebäuden A und B Beurteilungspegel bis 48 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeiten (mittags), bis 38 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten und bis 43 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. An allen weiteren Baufenstern im Plangebiet werden die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie für allgemeine Wohngebiete tags außerhalb der Ruhezeiten und innerhalb der Ruhezeiten sowie nachts eingehalten.

Spitzenpegel

Es werden Spitzenpegel durch Türeenschlagen, Verladegeräusche und Kommunikationsgeräusche hervorgerufen. Es ergeben sich Spitzenpegel tags bis 77 dB(A) und nachts bis 59 dB(A). Die Forderung der Freizeitlärm-Richtlinie, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten sollen, wird eingehalten.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

8.2 Sportbetrieb

Die Beurteilung der Immissionen durch den Sportbetrieb in der Baarblickhalle erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV¹. Es treten folgende Beurteilungspegel an den geplanten Baufenstern auf (detaillierte Ergebnisse siehe Anlagen C5 bis C11, Pegelverteilung siehe Karte 8 und 9, Lage der Immissionsorte siehe Abbildung 2 und 3). Nachts findet kein Sportbetrieb statt.

Tabelle 11 - Beurteilungspegel (Sport), ausgewählte Immissionsorte

Immissionsort	Beurteilungspegel			Richtwert	Überschreitung	
	dB(A)			dB(A)	dB(A)	
	ARZ*	IRZ _{mo} **	IRZ _a **	ARZ/ IRZ _{mo} / IRZ _a	ARZ	IRZ
Gebäude A 2.OG	43	43	43	55 / 50 / 55	-	-
Gebäude B 2.OG	42	42	42		-	-
Gebäude C 2.OG	37	37	37		-	-
Gebäude D 2.OG	35	35	35		-	-
Gebäude E 2.OG	32	32	32		-	-
Gebäude F 2.OG	34	34	34		-	-

* ARZ: außerhalb Ruhezeiten; ** IRZ: innerhalb Ruhezeiten (mo=morgens; a= abends);

Durch die Sportnutzung in der Baarblickhalle treten an den Plangrenzen im Bebauungsplangebiet „Baarblick“ Beurteilungspegel bis 43 dB(A) tags innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten auf. Nachts findet kein Sportbetrieb statt. Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden tags innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten eingehalten.

Spitzenpegel

Es werden Spitzenpegel durch Türeenschlagen hervorgerufen. Es ergeben sich Spitzenpegel tags bis 56 dB(A). Die Forderung, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten sollen, wird eingehalten.

¹ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

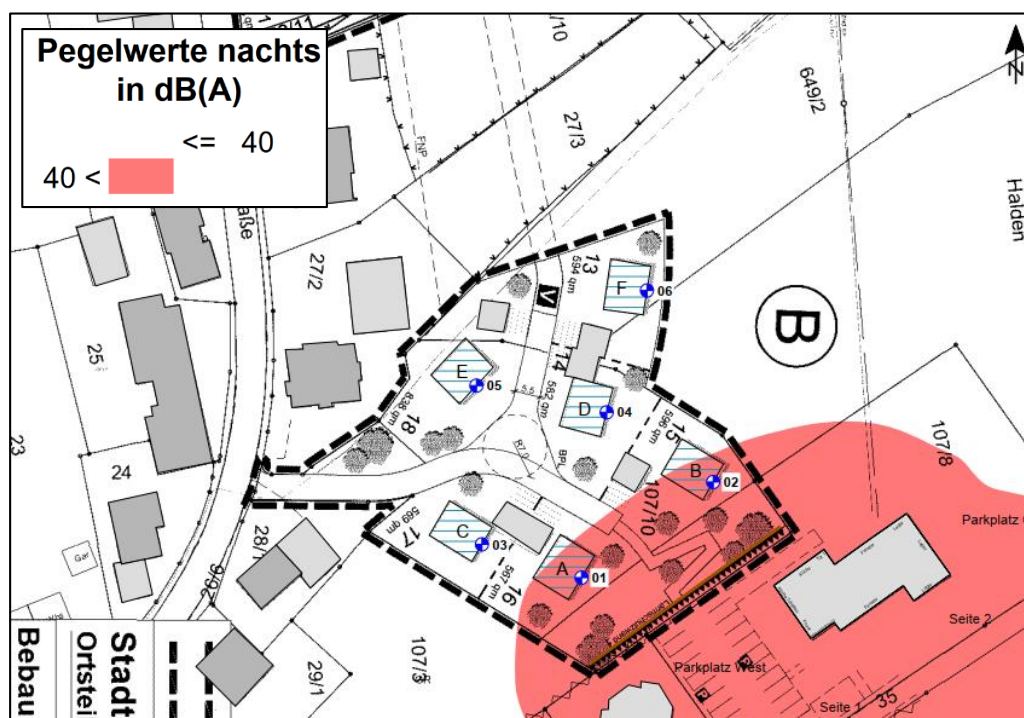
9 Diskussion von weiteren Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan-gebiet

Im Plangebiet „Baarblick“ kommt es im Süden im 2. Obergeschoss zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm und der Freizeitlärm-Richtlinie im Nachtzeitraum.

Zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete im Plangebiet „Baarblick“ nachts sind folgende organisatorische und bauliche Maßnahmen an der geplanten Bebauung – „Architektonische Selbsthilfe“ möglich:

- Abrücken von geplanter Wohnbebauung im Plangebiet „Baarblick“ in Bereiche ohne Überschreitung (außerhalb der rot dargestellten Bereiche in Abbildung 6),
- Lärmoptimierte Grundrissgestaltung: Ausrichtung nicht schutzbedürftiger Räume (Küche, Bäder, Abstellräume, usw.) in die Bereiche der Überschreitung,
- Verglaste Balkone und Wintergärten,
- Festverglasungen (Fensterflächen) der betroffenen Bereiche,
- Komplett-Verglasung der betroffenen Fassaden („Vorgehängte Fassade“).

Abbildung 6 – Pegelverteilung 2. OG mit IRW-Überschreitung rot



Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm (DIN 4109)

Aufgrund der Überschreitung der Immissionsrichtwerte im 2. OG sind erhöhte Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber dem Außenlärm nicht auszuschließen.

Der Nachweis der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile erfolgt im Baugenehmigungsverfahren nach der jeweils aktuell gültigen DIN 4109. Im vorliegenden Fall werden die Lärmpegelbereiche der Fassung von Januar 2018 aufgeführt.

Nach DIN 4109¹, Abschnitt 7.1, werden für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber dem Außenlärm verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt. Den Lärmpegelbereichen sind die vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ zuzuordnen.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ wird nach DIN 4109 anhand des Gesamtpegels aller Schallimmissionen bestimmt.

Die DIN 4109 vom Januar 2018² berücksichtigt bei der Ermittlung der Lärmpegelbereiche den Tagwert (6⁰⁰ – 22⁰⁰ Uhr) und den Nachtwert (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr). Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel und einem Zuschlag von 3 dB(A) sowie für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel, einem Zuschlag von 3 dB(A) und einem Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (10 dB(A) bei Verkehrslärm sowie bei Gewerbe). Der Beurteilungspegel für Schienenverkehr ist aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen pauschal um 5 dB zu mindern.

Gemäß DIN 4109 (2018) sind die Außenbauteile auf den entsprechend höheren Wert auszulegen.

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile³ von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel⁴:

¹ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

² DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018.

³ Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 409-2:2018-01 Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

⁴ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

$$R'_{W,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs- räume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches
L_a	Maßgeblicher Außenlärmpegel, gemäß DIN 4109-2: 2018, 4.4.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{W,ges} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$R'_{W,ges} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume, Übernachtungsräume in Beher- bergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Tabelle 12 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel gemäß DIN 4109¹ Tabelle 7

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	> 80*

* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

¹ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

Die Lärmpegelbereiche wurden im Geltungsbereich in Form einer Rasterlärmkarte (Karte 10) sowie als Einzelpunkte für jedes Geschoss am Rand der Bau- fenster dargestellt (siehe Anhang D1 und D2). Im vorliegenden Fall wird maximal der Lärmpegelbereich II erreicht. Die Ergebnisse des Einzelnachweises können von den in der Untersuchung ausgewiesenen Werte (Lärmpegelbereiche) aufgrund von Eigenabschirmung des Gebäudes, Gebäudestellung, Regelwerke etc. abweichen.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

10 Vorschläge für die Festsetzung im Bebauungsplan

Wir empfehlen folgende Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplan aufzunehmen¹:

Vorkehrungen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

An den Baufenstern im Bebauungsplan „Baarblick“ sind für die Bereiche/Fassaden (im 2.OG), an denen der zulässige Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. der zulässige Immissionsrichtwert der Freizeitlärmrichtlinie überschritten wird, geeignete Maßnahmen in Form einer „architektonischen Selbsthilfe“ vorzusehen. Diese können in Form von:

- Abrücken in Bereiche ohne Überschreitung,
- einer geeigneten Grundrissgestaltung,
- Festverglasung anstelle öffentlicher Fenster,
- vorgehängten (Glas-) Fassaden, Prallscheiben o.ä. ausgeführt werden.

Der Nachweis hierüber erfolgt im Baugenehmigungsverfahren. Die entsprechenden Bereiche sind der Abbildung 5 und den Karten 3 und 7 des Schallgutachtens zu entnehmen.

Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm (DIN 4109):

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Im Plangebiet werden durch den Veranstaltungsbetrieb in der Baarblickhalle die Immissionsrichtwerte der TA Lärm und der Freizeitlärm-Richtlinie im Nachtzeitbereich überschritten. Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind zum Schutz gegenüber dem Veranstaltungslärm die Außenbauteile einschließlich Fenster, Türen und Dächer entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“ in der Fassung vom Januar 2018 auszubilden. Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile² von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Formel:

¹ Die Empfehlung erfolgt ausschließlich unter schalltechnischen Gesichtspunkten. Die verwaltungsrechtliche Zulässigkeit der Festsetzungen kann von unserer Seite nicht gewährleistet werden.

² Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 409-2:2018-01 Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

$$R'_{W,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches

L_a Maßgeblicher Außenlärmpegel, gemäß DIN 4109-2: 2018, 4.4.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{W,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{W,ges} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Aus den maßgeblichen Außenlärmpegel lässt sich der Lärmpegelbereich wie folgt ableiten:

Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel gemäß DIN 4109¹ Tabelle 7 (Auszug)

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
II	60

Die resultierenden Lärmpegelbereiche sowie die maßgeblichen Außenlärmpegel sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplans dargestellt.

Auf den von der Baarblickhalle abgewandten Gebäudeseiten kann ein Lärmpegelbereich niedriger als der in der obigen Tabelle für die entsprechende Fläche dargestellten Lärmpegelbereich herangezogen werden. Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen (z.B. aufgrund einer geeigneten Gebäudestellung und hieraus entstehender Abschirmung) können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend der Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

¹ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

11 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Für die geplante Bebauung wurden die Richt- und Orientierungswerte eines allgemeinen Wohngebietes (WA) herangezogen.

In der folgenden Tabelle sind die jeweiligen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete dargestellt:

Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte für WA

Beurteilungsgrundlage	Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete in dB(A)	
	tags (6 - 22 Uhr)	Nachts (22 - 6 Uhr)
DIN 18005 (Verkehr / Gewerbe)	55 / 55	45 / 40
TA Lärm	55	40
18. BImSchV	55 / 50	40
Freizeitlärm-Richtlinie	50 / 55	40

- Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen untersucht. Folgende Maßnahmen wurden der Untersuchung zugrunde gelegt:
 - Beschränkung des Innenpegels auf 85 dB(A) (Mittelungspegel LAeq gemessen 1 m vor den Außenbauteilen) bei Veranstaltungen, ggf. kann dies durch den Einsatz eines sog. „Limiters“ sichergestellt werden bzw. durch Vorgaben an den Veranstalter als Bestandteil der Miet-/Nutzervereinbarung.
 - Maßnahmen an den Parkplätzen: Der Parkplatz „Ost“ kann nachts nicht genutzt werden. Eine entsprechende Sperrung der Fläche durch Beschilderung und/oder Schranken o.ä. wird erforderlich.
 - Eine Lärmschutzwand von mindestens 3 m Höhe ü. Gel und einer Gesamtlänge von ca. 50 m, Schalldämm-Maß RW der Wand mind. 25 dB (eine absorbierende Ausführung ist nicht erforderlich).
 - Beschränkung der Sportkurse auf maximal 2145 Uhr. So kann gewährleistet werden, dass die Pkw den Parkplatz bis 2200 Uhr verlassen haben.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

- Im Bebauungsplan sind für die Bereiche, an denen die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm bzw. Freizeitlärm-Richtlinie nachts überschritten werden, geeignete Maßnahmen in Form einer „architektonischen Selbsthilfe“ vorzusehen. Diese können in Form von Abbrücken in Bereiche ohne Überschreitung, einer geeigneten Grundrissgestaltung (ggf. Verzicht auf schutzbedürftige Räume), Festverglasung anstelle öffentlicher Fenster, vorgehängten (Glas-) Fassaden, Prallscheiben o.ä. ausgeführt werden. Der Nachweis hierüber erfolgt im Baugenehmigungsverfahren (siehe auch Kapitel 9).
- Zur Kennzeichnung des maßgeblichen Außenlärmpegels bei der Auslegung von Außenbauteilen der geplanten Gebäude wurden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 (2018) berechnet und dargestellt. Die unbebauten Flächen im Plangebiet liegen maximal im Lärmpegelbereich II.

Veranstaltungen

- Zur Beurteilung der künftigen Situation im Plangebiet wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm¹ sowie der Freizeitlärm-Richtlinie² herangezogen.
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Messungen, Literatur- und Betreiberangaben.
- **Private Veranstaltungen:** Es treten an den Baufenstern des Bebauungsplangebiets Beurteilungspegel bis 46 dB(A) tags und bis 43 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete werden tags eingehalten und nachts bis 3 dB(A) überschritten. Es sind geeignete Maßnahmen in Form einer „architektonischen Selbsthilfe“ vorzusehen.

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

² Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2015): Freizeitlärm-Richtlinie.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

- **Soziokulturelle Veranstaltungen:** Es treten an den Plangrenzen Beurteilungspegel bis 48 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeiten, bis 38 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten und bis 43 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie für allgemeine Wohngebiete werden tags außerhalb der Ruhezeiten und innerhalb der Ruhezeiten eingehalten und nachts bis 3 dB(A) überschritten. Es sind geeignete Maßnahmen in Form einer „architektonischen Selbsthilfe“ vorzusehen
- Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt.
- Eine Vorbelastung durch andere Betriebe oder Anlagen wurde im Zuge einer Ortsbesichtigung weder für den Tag- noch den Nachtzeitraum vorgefunden, sodass eine Vorbelastung nicht berücksichtigt wird.

Sportbetrieb

- Zur Beurteilung der Situation wurde die 18. BImSchV¹ herangezogen.
- Durch den Sportbetrieb treten an den maßgeblichen Immissionsorten tags Beurteilungspegel bis 43 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten und bis 43 dB(A) außerhalb der Ruhezeiten auf. Nachts findet kein Sportbetrieb statt. Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden tags eingehalten.
- Die Forderung der 18. BImSchV hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt.

¹ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Baarblick“ in Hüfingen

12 Anhang

Ergebnistabellen

Rechenlaufinformation, Veranstaltung (privat)	Anlage A1 – A2
Liste der Schallquellen, Veranstaltung (privat)	Anlage A3 – A4
Teilpegelliste und Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat)	Anlage A5 – A23
Rechenlaufinformation, Veranstaltung (soziokult.)	Anlage B1 – B2
Liste der Schallquellen, Veranstaltung (soziokult.)	Anlage B3 – B4
Teilpegelliste und Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.)	Anlage B5 – B23
Rechenlaufinformation, Sport	Anlage C1 – C2
Liste der Schallquellen, Sport	Anlage C3 – C4
Teilpegelliste und Ausbreitungsberechnung, Sport	Anlage C5 – C11

Lärmkarten

Pegelverteilung Veranstaltung (privat) tags	Karte 1
Pegelverteilung Veranstaltung (privat) nachts	Karte 2
Pegelverteilung Veranstaltung (privat) nachts, 8 m ü. Gel.	Karte 3
Pegelverteilung Veranstaltung (soziokult.) tags, iRZ	Karte 4
Pegelverteilung Veranstaltung (soziokult.) tags, aRZ	Karte 5
Pegelverteilung Veranstaltung (soziokult.) nachts	Karte 6
Pegelverteilung Veranstaltung (soziokult.) nachts, 8 m ü. Gel.	Karte 7
Pegelverteilung Sport tags, iRZ	Karte 8
Pegelverteilung Sport tags, aRZ	Karte 9
Lärmpegelbereiche, nachts 8 m ü. Gel.	Karte 10



Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
 Projekt Nr.: 2549
 Projektbearbeiter: TH-CM
 Auftraggeber: Stadt Hüfingen

Beschreibung:

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4

Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

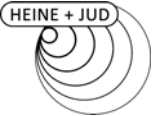
Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
 Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8



Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

2. Veranstaltung mLS Wand.sit	17.04.2020 11:18:56	
- enthält:		
BE001-Bodeneffekt.geo	26.06.2019 07:55:04	
F001-Rechengebiet.geo	26.06.2019 07:55:04	
GE001-Gebietsnutzung.geo	26.06.2019 07:55:04	
IO001-Immissionsort.geo	17.04.2020 11:13:52	
Q001-Halle mLS.geo	26.06.2019 08:22:22	
Q002-Parkplatz mLS Sperrung.geo		15.04.2020 15:06:12
Q003-Anlieferung.geo	15.04.2020 15:28:48	
Q004-Kommunikation ohne Ost.geo		13.02.2020 17:33:10
R001-Gebäude Bestand.geo	26.06.2019 07:55:06	
T001-Text1.geo	15.04.2020 15:06:12	
LS001-Wand Nord 2.geo	17.04.2020 11:19:40	
RDGM0999.dgm	06.06.2019 15:15:56	

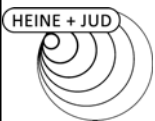


Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Liste der Schallquellen, Veranstaltung (privat) -

Anlage A3

Legende

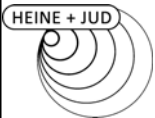
Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Liste der Schallquellen, Veranstaltung (privat) -

Anlage A4

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Dach Foyer	Fläche	29	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0		62,8	65,9	68,7	65,2	61,9	53,2	56,4	53,0
Dach Halle	Fläche	204	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0		61,3	64,4	67,2	63,7	60,4	51,7	54,9	51,5
Dach Küche	Fläche	45	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0		53,8	56,9	59,7	56,2	52,9	44,2	47,4	44,0
Fensterfassade Nord	Fläche	35	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0		61,7	64,8	67,6	64,1	60,8	52,1	55,3	51,9
Fensterfassade Süd	Fläche	59	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0		63,9	67,0	69,8	66,3	63,0	54,3	57,5	54,1
Foyer Fenster	Fläche	6	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0		56,2	59,3	62,1	58,6	55,3	46,6	49,8	46,4
Foyer Süd	Fläche	10	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0		53,2	56,3	59,1	55,6	52,3	43,6	46,8	43,4
Foyer Süd Tür	Fläche	4	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0		49,4	52,5	55,3	51,8	48,5	39,8	43,0	39,6
Foyer West	Fläche	12	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0		57,0	60,1	62,9	59,4	56,1	47,4	50,6	47,2
Kommunikation 1	Linie	18			42,9	30,2	3,0	3,0	86,0	1,3	5,5	18,1	38,0	39,7	35,1	26,8	9,8
Kommunikation 3	Linie	35			45,7	30,2	3,0	3,0	86,0	4,1	8,3	20,9	40,8	42,5	37,9	29,6	12,6
Kommunikation 4	Linie	17			42,6	30,2	3,0	3,0		1,0	5,2	17,8	37,7	39,4	34,8	26,5	9,5
Kommunikation Außenbereich	Fläche	24			75,0	61,2	5,0	3,0	86,0	33,4	37,6	50,2	70,1	71,8	67,2	58,9	41,9
Küche Nord Fenster 1	Fläche	1	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0		36,3	39,4	42,2	38,7	35,4	26,7	29,9	26,5
Küche Nord Fenster 2	Fläche	1	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0		36,3	39,4	42,2	38,7	35,4	26,7	29,9	26,5
Küche Nord Fenster 3	Fläche	1	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0		36,3	39,4	42,2	38,7	35,4	26,7	29,9	26,5
Küche Nord Tür 1	Fläche	2	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0		26,0	29,1	31,9	28,4	25,1	16,4	19,6	16,2
Küche Nord Tür 2	Fläche	2	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0		40,0	43,1	45,9	42,4	39,1	30,4	33,6	30,2
Parkplatz Ost	Parkplatz	447			86,6	60,1	0,0	0,0	100,0	70,0	81,6	74,1	78,6	78,7	79,1	76,4	70,2
Parkplatz Seite 1	Parkplatz	82			75,8	56,7	0,0	0,0	100,0	59,1	70,7	63,2	67,7	67,8	68,2	65,5	59,3
Parkplatz Seite 2	Parkplatz	121			78,0	57,2	0,0	0,0	100,0	61,3	72,9	65,4	69,9	70,0	70,4	67,7	61,5
Parkplatz West	Parkplatz	623			86,6	58,7	0,0	0,0	100,0	70,0	81,6	74,1	78,6	78,7	79,1	76,4	70,2
Transporter Fahrweg	Linie	48			69,8	53,0	0,0	0,0	100,0	50,2	53,2	59,2	62,2	66,2	63,2	57,2	49,2
Transporter Rangieren	Fläche	110			78,3	57,9	0,0	0,0	100,0	58,6	61,6	67,6	70,6	74,6	71,6	65,6	57,6
Verladung Rollwagen	Fläche	10			90,0	79,9	0,0	0,0	115,0	65,5	72,5	84,0	87,6	80,0	77,2	68,0	57,3

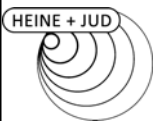


Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A5

Legende

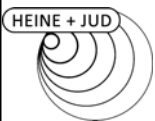
Schallquelle		Name der Schallquelle
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw(LrT) Tag	dB	Korrektur Betriebszeiten Tag
dLw(LrN) Nacht	dB	Korrektur Betriebszeiten Nacht
ZR(LrT) Tag	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) Tag
LrT Tag	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN Nacht	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A6

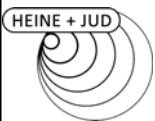
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Immissionsort Gebäude A SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 36,7 dB(A) LrN 36,9 dB(A) LT,max 63,6 dB(A) LN,max 51,9 dB(A)																				
Dach Foyer	29	52	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-45,4	0,1	-4,9	-0,1	0,0	25,6	-2,0	0,0	3,4	27,0	25,6
Dach Halle	204	60	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-46,6	0,1	-5,0	-0,1	0,0	19,8	-2,0	0,0	3,4	21,1	19,8
Dach Küche	45	49	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-44,7	0,2	-4,5	-0,1	0,0	17,6	-2,0	0,0	3,4	19,0	17,6
Fensterfassade Nord	35	60	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-46,5	-0,4	-7,0	-0,1	0,0	20,6	-2,0	0,0	3,4	21,9	20,6
Fensterfassade Süd	59	63	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-47,0	-0,6	-15,6	0,0	0,0	13,7	-2,0	0,0	3,4	15,0	13,7
Foyer Fenster	6	47	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-44,4	0,1	-4,3	-0,1	0,0	20,5	-2,0	0,0	3,4	21,9	20,5
Foyer Süd	10	54	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-45,6	-0,7	-16,9	0,0	0,0	2,9	-2,0	0,0	3,4	4,2	2,9
Foyer Süd Tür	4	54	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-45,6	-0,9	-17,2	0,0	0,0	-1,3	-2,0	0,0	3,4	0,1	-1,3
Foyer West	12	50	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-44,9	-0,7	-5,4	-0,1	0,0	18,8	-2,0	0,0	3,4	20,2	18,8
Kommunikation 1	18	53			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-45,5	0,4	-10,0	-0,2	1,5	-10,9	8,0	16,0	3,4	6,5	11,1
Kommunikation 2	17	61			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-46,7	0,3	-10,4	-0,2	0,1	-14,3	-0,3	7,8	3,4	-5,2	-0,6
Kommunikation 3	35	66			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-47,4	0,3	-22,0	-0,3	0,4	-23,2	1,9	10,0	3,4	-11,9	-7,2
Kommunikation Außenbereich	24	56			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-45,9	0,4	-13,9	-0,2	0,1	15,5	-2,0	0,0	3,4	24,8	23,5
Küche Nord Fenster 1	1	50	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,0	-0,4	-4,9	-0,1	0,0	-1,1	-2,0	0,0	3,4	0,3	-1,1
Küche Nord Fenster 2	1	48	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-44,7	-0,4	-5,1	-0,1	0,0	-1,0	-2,0	0,0	3,4	0,4	-1,0
Küche Nord Fenster 3	1	47	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-44,3	-0,4	-5,2	-0,1	0,0	-0,8	-2,0	0,0	3,4	0,6	-0,8
Küche Nord Tür 1	2	53	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-45,4	-0,7	-4,8	-0,1	0,0	-11,9	-2,0	0,0	3,4	-10,6	-11,9
Küche Nord Tür 2	2	44	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-43,8	-0,6	-5,6	0,0	0,0	2,9	-2,0	0,0	3,4	4,3	2,9
Transporter Fahrweg	48	37			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-42,3	0,2	-10,7	-0,1	0,6	17,4	-9,0		6,0	14,4	
Transporter Rangieren	110	41			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-43,3	0,1	-10,3	-0,2	1,2	25,8	-12,0		6,0	19,8	
Verladung Rollwagen	10	51			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-45,1	-3,0	-5,9	-0,1	2,4	38,4	-12,0		6,0	32,3	
Parkplatz Ost	447	93			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,3	0,0	-10,7	-0,2	0,0	25,4	-8,1		3,4	20,8	
Parkplatz Seite 1	82	63			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-47,0	0,0	-7,9	-0,1	0,0	20,7	-8,1	0,0	3,4	16,0	20,7
Parkplatz Seite 2	121	85			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-49,6	0,0	-13,8	-0,1	0,0	14,5	-8,1	0,0	3,4	9,8	14,5
Parkplatz West	623	36			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-42,1	0,3	-9,3	-0,1	0,2	35,7	-8,1	0,0	3,4	31,0	35,7



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A7

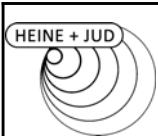
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude A SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 39,3 dB(A) LrN 39,7 dB(A) LT,max 66,1 dB(A) LN,max 54,6 dB(A)																				
Dach Foyer	29	52	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-45,3	0,8	-4,1	-0,1	0,0	27,0	-2,0	0,0	3,4	28,4	27,0
Dach Halle	204	60	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-46,5	0,8	-4,4	-0,1	0,0	21,0	-2,0	0,0	3,4	22,4	21,0
Dach Küche	45	48	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-44,7	0,8	-4,4	-0,1	0,0	18,3	-2,0	0,0	3,4	19,7	18,3
Fensterfassade Nord	35	60	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-46,5	0,1	-6,0	-0,1	0,0	22,1	-2,0	0,0	3,4	23,4	22,1
Fensterfassade Süd	59	63	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-47,0	-0,1	-13,8	0,0	0,0	16,0	-2,0	0,0	3,4	17,3	16,0
Foyer Fenster	6	47	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-44,4	0,6	-3,0	-0,2	0,0	22,3	-2,0	0,0	3,4	23,6	22,3
Foyer Süd	10	54	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-45,7	-0,3	-13,3	0,0	0,0	6,9	-2,0	0,0	3,4	8,3	6,9
Foyer Süd Tür	4	54	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-45,6	-0,5	-15,2	0,0	0,0	1,0	-2,0	0,0	3,4	2,4	1,0
Foyer West	12	50	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-45,0	-0,4	-3,9	-0,1	0,0	20,6	-2,0	0,0	3,4	22,0	20,6
Kommunikation 1	18	53			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-45,5	0,6	-5,6	-0,3	1,3	-6,6	8,0	16,0	3,4	10,8	15,5
Kommunikation 2	17	61			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-46,7	0,6	-6,1	-0,3	0,0	-10,0	-0,3	7,8	3,4	-0,8	3,8
Kommunikation 3	35	66			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-47,4	0,5	-20,8	-0,2	0,3	-21,8	1,9	10,0	3,4	-10,5	-5,8
Kommunikation Außenbereich	24	56			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-45,9	0,6	-9,7	-0,3	0,0	19,7	-2,0	0,0	3,4	29,1	27,7
Küche Nord Fenster 1	1	50	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,0	0,0	-4,1	-0,1	0,0	0,1	-2,0	0,0	3,4	1,4	0,1
Küche Nord Fenster 2	1	48	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-44,7	0,0	-4,2	-0,1	0,0	0,3	-2,0	0,0	3,4	1,6	0,3
Küche Nord Fenster 3	1	47	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-44,4	0,0	-4,2	-0,1	0,0	0,5	-2,0	0,0	3,4	1,9	0,5
Küche Nord Tür 1	2	53	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-45,4	-0,3	-3,9	-0,1	0,0	-10,8	-2,0	0,0	3,4	-9,4	-10,8
Küche Nord Tür 2	2	44	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-43,8	-0,3	-4,5	-0,1	0,0	4,3	-2,0	0,0	3,4	5,7	4,3
Transporter Fahrweg	48	37			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-42,3	0,4	-6,4	-0,2	0,7	22,0	-9,0		6,0	18,9	
Transporter Rangieren	110	41			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-43,3	0,3	-7,6	-0,2	1,8	29,3	-12,0		6,0	23,3	
Verladung Rollwagen	10	51			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-45,1	-2,3	-4,4	-0,1	2,8	40,8	-12,0		6,0	34,8	
Parkplatz Ost	447	93			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,3	-0,4	-7,6	-0,4	0,0	27,9	-8,1		3,4	23,2	
Parkplatz Seite 1	82	63			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-47,0	-0,2	-4,1	-0,5	0,0	24,0	-8,1	0,0	3,4	19,4	24,0
Parkplatz Seite 2	121	85			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-49,6	-0,4	-12,6	-0,1	0,0	15,4	-8,1	0,0	3,4	10,7	15,4
Parkplatz West	623	36			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-42,2	0,2	-6,4	-0,2	0,5	38,5	-8,1	0,0	3,4	33,9	38,5



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A8

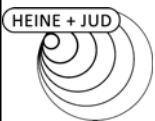
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude A SW 2.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 41,9 dB(A) LrN 43,0 dB(A) LT,max 67,8 dB(A) LN,max 59,0 dB(A)																				
Dach Foyer	29	52	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-45,3	1,0	-4,6	-0,2	0,0	26,7	-2,0	0,0	3,4	28,1	26,7
Dach Halle	204	60	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-46,5	1,0	-4,4	-0,2	0,0	21,1	-2,0	0,0	3,4	22,5	21,1
Dach Küche	45	48	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-44,7	1,0	-4,6	-0,1	0,0	18,3	-2,0	0,0	3,4	19,7	18,3
Fensterfassade Nord	35	60	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-46,6	0,3	-4,7	-0,1	0,0	23,6	-2,0	0,0	3,4	24,9	23,6
Fensterfassade Süd	59	64	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-47,1	0,2	-11,6	-0,1	0,0	18,4	-2,0	0,0	3,4	19,7	18,4
Foyer Fenster	6	47	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-44,4	0,9	-0,6	-0,1	0,0	25,0	-2,0	0,0	3,4	26,4	25,0
Foyer Süd	10	54	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-45,7	-0,1	-9,0	0,0	0,0	11,3	-2,0	0,0	3,4	12,7	11,3
Foyer Süd Tür	4	54	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-45,7	-0,3	-14,5	-0,1	0,0	1,9	-2,0	0,0	3,4	3,3	1,9
Foyer West	12	50	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-45,0	-0,1	-1,9	-0,2	0,0	22,8	-2,0	0,0	3,4	24,2	22,8
Kommunikation 1	18	53			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-45,5	0,6	-0,9	-0,3	1,3	-1,9	8,0	16,0	3,4	15,5	20,1
Kommunikation 2	17	61			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-46,7	0,6	-1,4	-0,3	0,0	-5,3	-0,3	7,8	3,4	3,8	8,5
Kommunikation 3	35	66			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-47,4	0,5	-14,0	-0,3	0,2	-15,2	1,9	10,0	3,4	-3,9	0,8
Kommunikation Außenbereich	24	56			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-45,9	0,6	-4,8	-0,3	0,0	24,6	-2,0	0,0	3,4	34,0	32,6
Küche Nord Fenster 1	1	50	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,0	0,2	-3,5	-0,2	0,0	0,7	-2,0	0,0	3,4	2,1	0,7
Küche Nord Fenster 2	1	49	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-44,7	0,2	-3,5	-0,2	0,0	1,0	-2,0	0,0	3,4	2,3	1,0
Küche Nord Fenster 3	1	47	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-44,4	0,2	-3,5	-0,2	0,0	1,3	-2,0	0,0	3,4	2,6	1,3
Küche Nord Tür 1	2	53	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-45,5	-0,1	-3,6	-0,2	0,0	-10,3	-2,0	0,0	3,4	-9,0	-10,3
Küche Nord Tür 2	2	44	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-43,9	0,0	-3,6	-0,2	0,0	5,3	-2,0	0,0	3,4	6,6	5,3
Transporter Fahrweg	48	37			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-42,4	0,4	-2,1	-0,3	0,8	26,2	-9,0		6,0	23,2	
Transporter Rangieren	110	42			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-43,4	0,3	-4,8	-0,3	2,1	32,2	-12,0		6,0	26,2	
Verladung Rollwagen	10	51			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-45,2	-2,2	-2,6	-0,1	2,6	42,5	-12,0		6,0	36,4	
Parkplatz Ost	447	93			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,4	-0,1	-6,9	-0,5	0,0	28,8	-8,1		3,4	24,1	
Parkplatz Seite 1	82	64			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-47,1	0,1	-1,1	-0,7	0,0	27,0	-8,1	0,0	3,4	22,3	27,0
Parkplatz Seite 2	121	85			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-49,6	-0,1	-8,4	-0,1	0,0	19,8	-8,1	0,0	3,4	15,1	19,8
Parkplatz West	623	37			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-42,3	0,4	-3,0	-0,4	0,7	42,0	-8,1	0,0	3,4	37,3	42,0



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A9

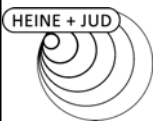
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Immissionsort Gebäude B SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 42,7 dB(A) LrN 37,2 dB(A) LT,max 74,1 dB(A) LN,max 50,5 dB(A)																				
Dach Foyer	29	38	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-42,6	0,3	-6,5	0,0	0,0	27,0	-2,0	0,0	3,4	28,3	27,0
Dach Halle	204	39	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-42,7	0,3	-5,8	0,0	0,0	23,0	-2,0	0,0	3,4	24,4	23,0
Dach Küche	45	29	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-40,3	0,5	-5,2	0,0	0,0	21,8	-2,0	0,0	3,4	23,1	21,8
Fensterfassade Nord	35	34	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-41,7	0,0	-1,5	-0,1	0,0	31,2	-2,0	0,0	3,4	32,6	31,2
Fensterfassade Süd	59	44	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-44,0	-0,3	-15,8	0,0	0,0	16,8	-2,0	0,0	3,4	18,2	16,8
Foyer Fenster	6	33	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-41,4	0,3	-11,9	0,0	0,0	16,2	-2,0	0,0	3,4	17,5	16,2
Foyer Süd	10	40	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-43,1	-0,5	-16,4	0,0	0,0	6,1	-2,0	0,0	3,4	7,5	6,1
Foyer Süd Tür	4	40	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-43,1	-0,6	-16,6	0,0	0,0	2,0	-2,0	0,0	3,4	3,4	2,0
Foyer West	12	38	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-42,5	-0,5	-16,0	0,0	0,0	11,0	-2,0	0,0	3,4	12,4	11,0
Kommunikation 1	18	44			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-44,0	0,4	-12,7	-0,2	0,1	-13,5	8,0	16,0	3,4	3,9	8,5
Kommunikation 2	17	48			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-44,7	0,4	-21,3	-0,2	0,2	-23,0	-0,3	7,8	3,4	-13,9	-9,2
Kommunikation 3	35	48			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-44,6	0,4	-23,1	-0,2	0,4	-21,4	1,9	10,0	3,4	-10,0	-5,4
Kommunikation Außenbereich	24	43			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-43,6	0,4	-23,4	-0,2	0,0	8,2	-2,0	0,0	3,4	17,6	16,2
Küche Nord Fenster 1	1	27	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,6	0,1	-4,5	0,0	0,0	5,1	-2,0	0,0	3,4	6,5	5,1
Küche Nord Fenster 2	1	27	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,5	0,1	-5,5	0,0	0,0	4,4	-2,0	0,0	3,4	5,7	4,4
Küche Nord Fenster 3	1	26	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,4	0,1	-6,1	0,0	0,0	3,8	-2,0	0,0	3,4	5,2	3,8
Küche Nord Tür 1	2	28	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-39,9	-0,1	-2,0	-0,1	0,0	-3,2	-2,0	0,0	3,4	-1,8	-3,2
Küche Nord Tür 2	2	26	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-39,3	-0,1	-6,9	0,0	0,0	6,6	-2,0	0,0	3,4	8,0	6,6
Transporter Fahrweg	48	39			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-42,8	0,2	-11,1	-0,1	0,3	16,2	-9,0		6,0	13,2	
Transporter Rangieren	110	24			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-38,6	0,4	-8,3	-0,1	0,8	32,5	-12,0		6,0	26,4	
Verladung Rollwagen	10	26			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-39,3	-1,7	-2,5	-0,1	0,7	47,2	-12,0		6,0	41,1	
Parkplatz Ost	447	64			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-47,0	0,0	-5,1	-0,5	0,0	34,0	-8,1		3,4	29,3	
Parkplatz Seite 1	82	56			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-46,0	0,0	-9,8	-0,1	0,1	20,0	-8,1	0,0	3,4	15,4	20,0
Parkplatz Seite 2	121	63			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-47,0	0,0	-15,0	-0,1	0,0	15,9	-8,1	0,0	3,4	11,3	15,9
Parkplatz West	623	41			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-43,3	0,2	-9,1	-0,1	0,1	34,4	-8,1	0,0	3,4	29,8	34,4



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A10

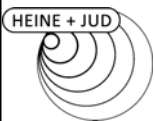
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Immissionsort Gebäude B SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 44,5 dB(A) LrN 39,4 dB(A) LT,max 76,0 dB(A) LN,max 52,0 dB(A)																				
Dach Foyer	29	38	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-42,6	0,8	-5,1	-0,1	0,0	29,0	-2,0	0,0	3,4	30,3	29,0
Dach Halle	204	38	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-42,7	0,9	-4,9	-0,1	0,0	24,6	-2,0	0,0	3,4	25,9	24,6
Dach Küche	45	29	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-40,2	1,0	-4,7	-0,1	0,0	22,8	-2,0	0,0	3,4	24,2	22,8
Fensterfassade Nord	35	34	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-41,7	0,4	-0,7	-0,1	0,0	32,5	-2,0	0,0	3,4	33,9	32,5
Fensterfassade Süd	59	44	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-43,9	0,1	-15,9	0,0	0,0	17,2	-2,0	0,0	3,4	18,6	17,2
Foyer Fenster	6	33	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-41,4	0,8	-5,6	-0,1	0,0	22,9	-2,0	0,0	3,4	24,3	22,9
Foyer Süd	10	40	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-43,1	-0,1	-16,6	0,0	0,0	6,4	-2,0	0,0	3,4	7,7	6,4
Foyer Süd Tür	4	40	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-43,1	-0,3	-16,8	0,0	0,0	2,2	-2,0	0,0	3,4	3,6	2,2
Foyer West	12	38	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-42,5	-0,1	-16,1	0,0	0,0	11,3	-2,0	0,0	3,4	12,6	11,3
Kommunikation 1	18	44			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-43,9	0,7	-7,4	-0,2	0,2	-7,8	8,0	16,0	3,4	9,5	14,2
Kommunikation 2	17	48			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-44,7	0,6	-19,9	-0,2	1,0	-20,5	-0,3	7,8	3,4	-11,4	-6,7
Kommunikation 3	35	48			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-44,6	0,6	-22,5	-0,2	0,4	-20,6	1,9	10,0	3,4	-9,2	-4,6
Kommunikation Außenbereich	24	43			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-43,6	0,7	-23,1	-0,2	0,0	8,8	-2,0	0,0	3,4	18,2	16,8
Küche Nord Fenster 1	1	27	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,6	0,4	-3,5	0,0	0,1	6,6	-2,0	0,0	3,4	8,0	6,6
Küche Nord Fenster 2	1	27	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,5	0,4	-4,2	0,0	0,1	6,0	-2,0	0,0	3,4	7,4	6,0
Küche Nord Fenster 3	1	26	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,4	0,4	-4,6	0,0	0,1	5,7	-2,0	0,0	3,4	7,1	5,7
Küche Nord Tür 1	2	28	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-39,9	0,2	-1,0	-0,1	0,0	-1,8	-2,0	0,0	3,4	-0,5	-1,8
Küche Nord Tür 2	2	26	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-39,3	0,2	-5,3	0,0	0,1	8,6	-2,0	0,0	3,4	10,0	8,6
Transporter Fahrweg	48	39			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-42,8	0,4	-6,9	-0,2	0,4	20,6	-9,0		6,0	17,5	
Transporter Rangieren	110	24			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-38,6	0,6	-7,0	-0,1	1,6	34,6	-12,0		6,0	28,6	
Verladung Rollwagen	10	26			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-39,3	-1,1	-1,6	-0,1	1,0	48,9	-12,0		6,0	42,8	
Parkplatz Ost	447	64			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-47,1	-0,2	-2,8	-0,6	0,0	36,0	-8,1		3,4	31,3	
Parkplatz Seite 1	82	56			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-46,0	-0,1	-6,5	-0,3	0,6	23,4	-8,1	0,0	3,4	18,8	23,4
Parkplatz Seite 2	121	63			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-47,0	-0,2	-13,8	-0,1	0,0	16,9	-8,1	0,0	3,4	12,3	16,9
Parkplatz West	623	41			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-43,3	0,1	-6,4	-0,2	0,3	37,1	-8,1	0,0	3,4	32,4	37,1



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A11

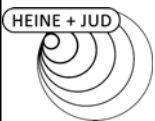
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Immissionsort Gebäude B SW 2.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 45,6 dB(A) LrN 41,9 dB(A) LT,max 76,2 dB(A) LN,max 55,9 dB(A)																				
Dach Foyer	29	38	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-42,6	1,1	-4,7	-0,1	0,0	29,5	-2,0	0,0	3,4	30,9	29,5
Dach Halle	204	38	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-42,6	1,1	-4,7	-0,1	0,0	24,9	-2,0	0,0	3,4	26,3	24,9
Dach Küche	45	29	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-40,1	1,1	-4,8	-0,1	0,0	22,9	-2,0	0,0	3,4	24,3	22,9
Fensterfassade Nord	35	34	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-41,7	0,6	-0,5	-0,1	0,0	32,9	-2,0	0,0	3,4	34,2	32,9
Fensterfassade Süd	59	45	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-44,0	0,4	-13,5	0,0	0,0	19,7	-2,0	0,0	3,4	21,1	19,7
Foyer Fenster	6	33	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-41,4	1,0	-4,2	-0,1	0,0	24,6	-2,0	0,0	3,4	25,9	24,6
Foyer Süd	10	41	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-43,2	0,1	-12,0	0,0	0,0	11,1	-2,0	0,0	3,4	12,5	11,1
Foyer Süd Tür	4	41	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-43,2	-0,1	-12,6	0,0	0,0	6,5	-2,0	0,0	3,4	7,9	6,5
Foyer West	12	38	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-42,5	0,1	-11,5	-0,1	0,0	16,0	-2,0	0,0	3,4	17,4	16,0
Kommunikation 1	18	45			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-44,0	0,7	-2,5	-0,2	0,0	-3,1	8,0	16,0	3,4	14,2	18,9
Kommunikation 2	17	49			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-44,7	0,6	-13,2	-0,2	0,3	-14,6	-0,3	7,8	3,4	-5,5	-0,8
Kommunikation 3	35	48			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-44,6	0,6	-17,3	-0,2	0,3	-15,4	1,9	10,0	3,4	-4,0	0,6
Kommunikation Außenbereich	24	43			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-43,6	0,7	-16,9	-0,2	0,0	15,0	-2,0	0,0	3,4	24,4	23,0
Küche Nord Fenster 1	1	27	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,7	0,6	-3,8	-0,1	0,3	6,5	-2,0	0,0	3,4	7,9	6,5
Küche Nord Fenster 2	1	27	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,6	0,6	-3,8	-0,1	0,3	6,6	-2,0	0,0	3,4	7,9	6,6
Küche Nord Fenster 3	1	27	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-39,5	0,6	-3,9	-0,1	0,3	6,6	-2,0	0,0	3,4	8,0	6,6
Küche Nord Tür 1	2	28	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-40,0	0,4	-1,1	-0,1	0,0	-1,8	-2,0	0,0	3,4	-0,4	-1,8
Küche Nord Tür 2	2	26	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-39,4	0,4	-4,0	-0,1	0,3	10,1	-2,0	0,0	3,4	11,4	10,1
Transporter Fahrweg	48	39			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-42,9	0,4	-2,8	-0,3	0,5	24,7	-9,0		6,0	21,6	
Transporter Rangieren	110	24			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-38,8	0,6	-4,6	-0,2	2,4	37,7	-12,0		6,0	31,7	
Verladung Rollwagen	10	26			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-39,4	-1,0	-1,0	-0,1	1,4	49,8	-12,0		6,0	43,8	
Parkplatz Ost	447	64			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-47,1	0,1	-2,4	-0,5	0,0	36,7	-8,1		3,4	32,0	
Parkplatz Seite 1	82	56			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-46,0	0,1	-2,5	-0,5	0,4	27,2	-8,1	0,0	3,4	22,6	27,2
Parkplatz Seite 2	121	63			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-47,0	0,0	-11,2	-0,1	0,0	19,7	-8,1	0,0	3,4	15,1	19,7
Parkplatz West	623	42			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-43,4	0,3	-3,1	-0,5	0,4	40,3	-8,1	0,0	3,4	35,7	40,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A12

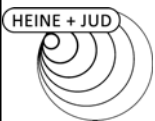
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude C SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 33,8 dB(A) LrN 33,3 dB(A) LT,max 60,3 dB(A) LN,max 46,3 dB(A)																				
Dach Foyer	29	75	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-48,5	0,0	-4,2	-0,2	0,0	23,0	-2,0	0,0	3,4	24,3	23,0
Dach Halle	204	82	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-49,3	0,0	-4,5	-0,1	0,1	17,4	-2,0	0,0	3,4	18,8	17,4
Dach Küche	45	71	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-48,0	0,1	-4,2	-0,2	0,0	14,5	-2,0	0,0	3,4	15,9	14,5
Fensterfassade Nord	35	81	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-49,2	-0,5	-5,3	-0,1	0,0	19,5	-2,0	0,0	3,4	20,8	19,5
Fensterfassade Süd	59	86	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-49,7	-0,7	-15,1	-0,1	0,0	11,4	-2,0	0,0	3,4	12,8	11,4
Foyer Fenster	6	69	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-47,8	0,0	-4,0	-0,2	0,0	17,2	-2,0	0,0	3,4	18,6	17,2
Foyer Süd	10	77	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-48,7	-0,9	-14,5	-0,1	0,0	2,0	-2,0	0,0	3,4	3,4	2,0
Foyer Süd Tür	4	77	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-48,7	-1,1	-14,7	-0,1	0,0	-2,1	-2,0	0,0	3,4	-0,8	-2,1
Foyer West	12	73	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-48,2	-1,0	-4,9	-0,1	0,0	15,8	-2,0	0,0	3,4	17,2	15,8
Kommunikation 1	18	76			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-48,6	0,4	-8,9	-0,3	1,8	-12,8	8,0	16,0	3,4	4,6	9,3
Kommunikation 2	17	84			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-49,5	0,3	-9,3	-0,3	0,1	-16,1	-0,3	7,8	3,4	-7,0	-2,3
Kommunikation 3	35	89			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-50,0	0,3	-21,5	-0,3	0,4	-25,4	1,9	10,0	3,4	-14,1	-9,4
Kommunikation Außenbereich	24	79			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-48,9	0,4	-13,0	-0,3	0,1	13,3	-2,0	0,0	3,4	22,7	21,3
Küche Nord Fenster 1	1	72	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-48,1	-0,6	-4,6	-0,1	0,0	-4,1	-2,0	0,0	3,4	-2,7	-4,1
Küche Nord Fenster 2	1	70	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,9	-0,6	-4,7	-0,1	0,0	-4,1	-2,0	0,0	3,4	-2,7	-4,1
Küche Nord Fenster 3	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,7	-0,6	-4,8	-0,1	0,0	-4,0	-2,0	0,0	3,4	-2,6	-4,0
Küche Nord Tür 1	2	74	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-48,4	-0,9	-4,4	-0,1	0,0	-14,7	-2,0	0,0	3,4	-13,3	-14,7
Küche Nord Tür 2	2	66	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-47,4	-0,9	-5,3	-0,1	0,0	-0,6	-2,0	0,0	3,4	0,8	-0,6
Transporter Fahrweg	48	61			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-46,7	0,0	-9,6	-0,2	0,6	13,9	-9,0		6,0	10,9	
Transporter Rangieren	110	64			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-47,1	0,0	-10,2	-0,2	1,6	22,4	-12,0		6,0	16,3	
Verladung Rollwagen	10	72			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-48,2	-3,5	-5,6	-0,1	2,5	35,2	-12,0		6,0	29,1	
Parkplatz Ost	447	114			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-52,1	0,0	-8,2	-0,6	0,0	25,8	-8,1		3,4	21,1	
Parkplatz Seite 1	82	86			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-49,7	-0,2	-7,3	-0,2	0,0	18,4	-8,1	0,0	3,4	13,7	18,4
Parkplatz Seite 2	121	107			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-51,6	0,0	-13,9	-0,1	0,0	12,3	-8,1	0,0	3,4	7,7	12,3
Parkplatz West	623	60			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-46,6	0,0	-8,6	-0,1	0,2	31,6	-8,1	0,0	3,4	26,9	31,6



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A13

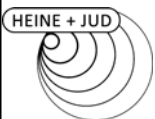
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Immissionsort Gebäude C SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 35,1 dB(A) LrN 34,9 dB(A) LT,max 61,7 dB(A) LN,max 47,8 dB(A)																				
Dach Foyer	29	75	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-48,5	0,7	-4,3	-0,2	0,0	23,5	-2,0	0,0	3,4	24,9	23,5
Dach Halle	204	82	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-49,3	0,7	-4,3	-0,2	0,0	18,3	-2,0	0,0	3,4	19,7	18,3
Dach Küche	45	71	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-48,0	0,7	-4,3	-0,2	0,0	15,0	-2,0	0,0	3,4	16,4	15,0
Fensterfassade Nord	35	81	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-49,2	-0,1	-5,4	-0,2	0,0	19,8	-2,0	0,0	3,4	21,1	19,8
Fensterfassade Süd	59	86	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-49,7	-0,2	-15,2	-0,1	0,0	11,7	-2,0	0,0	3,4	13,0	11,7
Foyer Fenster	6	69	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-47,8	0,5	-3,6	-0,3	0,1	18,1	-2,0	0,0	3,4	19,5	18,1
Foyer Süd	10	77	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-48,7	-0,6	-14,6	-0,1	0,0	2,2	-2,0	0,0	3,4	3,6	2,2
Foyer Süd Tür	4	77	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-48,7	-0,8	-14,8	-0,1	0,0	-2,0	-2,0	0,0	3,4	-0,6	-2,0
Foyer West	12	73	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-48,2	-0,7	-4,0	-0,1	0,0	17,0	-2,0	0,0	3,4	18,4	17,0
Kommunikation 1	18	76			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-48,6	0,5	-5,9	-0,3	1,5	-10,0	8,0	16,0	3,4	7,4	12,0
Kommunikation 2	17	84			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-49,5	0,5	-6,3	-0,4	0,0	-13,1	-0,3	7,8	3,4	-3,9	0,7
Kommunikation 3	35	89			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-50,0	0,5	-21,0	-0,3	0,4	-24,8	1,9	10,0	3,4	-13,4	-8,8
Kommunikation Außenbereich	24	79			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-48,9	0,5	-10,2	-0,4	0,0	16,0	-2,0	0,0	3,4	25,4	24,0
Küche Nord Fenster 1	1	72	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-48,1	-0,3	-4,1	-0,1	0,0	-3,3	-2,0	0,0	3,4	-2,0	-3,3
Küche Nord Fenster 2	1	70	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,9	-0,3	-4,3	-0,1	0,0	-3,3	-2,0	0,0	3,4	-1,9	-3,3
Küche Nord Fenster 3	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,7	-0,3	-4,4	-0,1	0,0	-3,2	-2,0	0,0	3,4	-1,8	-3,2
Küche Nord Tür 1	2	74	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-48,4	-0,6	-4,0	-0,1	0,0	-14,0	-2,0	0,0	3,4	-12,7	-14,0
Küche Nord Tür 2	2	66	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-47,4	-0,6	-4,7	-0,1	0,0	0,2	-2,0	0,0	3,4	1,6	0,2
Transporter Fahrweg	48	61			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-46,7	0,1	-6,9	-0,3	0,7	16,8	-9,0		6,0	13,7	
Transporter Rangieren	110	64			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-47,1	0,1	-8,8	-0,3	1,7	23,9	-12,0		6,0	17,9	
Verladung Rollwagen	10	72			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-48,2	-2,9	-5,0	-0,1	2,7	36,5	-12,0		6,0	30,5	
Parkplatz Ost	447	114			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-52,1	-0,5	-6,0	-0,9	0,0	27,1	-8,1		3,4	22,4	
Parkplatz Seite 1	82	86			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-49,7	-0,4	-4,9	-0,4	0,0	20,4	-8,1	0,0	3,4	15,7	20,4
Parkplatz Seite 2	121	107			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-51,6	-0,5	-12,7	-0,1	0,0	13,1	-8,1	0,0	3,4	8,5	13,1
Parkplatz West	623	60			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-46,6	-0,1	-6,8	-0,2	0,4	33,3	-8,1	0,0	3,4	28,7	33,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A14

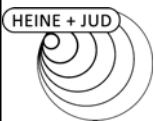
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude C SW 2.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 36,5 dB(A) LrN 36,4 dB(A) LT,max 63,1 dB(A) LN,max 49,9 dB(A)																				
Dach Foyer	29	75	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-48,5	0,9	-4,7	-0,2	0,1	23,5	-2,0	0,0	3,4	24,8	23,5
Dach Halle	204	82	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-49,3	1,0	-4,6	-0,2	0,0	18,2	-2,0	0,0	3,4	19,5	18,2
Dach Küche	45	71	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-48,0	1,0	-4,7	-0,2	0,0	14,9	-2,0	0,0	3,4	16,3	14,9
Fensterfassade Nord	35	81	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-49,2	0,2	-4,7	-0,2	0,0	20,7	-2,0	0,0	3,4	22,0	20,7
Fensterfassade Süd	59	86	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-49,7	0,0	-12,5	-0,1	0,0	14,6	-2,0	0,0	3,4	16,0	14,6
Foyer Fenster	6	69	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-47,8	0,8	-1,7	-0,2	0,1	20,3	-2,0	0,0	3,4	21,7	20,3
Foyer Süd	10	77	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-48,7	-0,3	-12,6	-0,1	0,0	4,4	-2,0	0,0	3,4	5,8	4,4
Foyer Süd Tür	4	77	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-48,7	-0,6	-14,1	-0,1	0,0	-1,0	-2,0	0,0	3,4	0,3	-1,0
Foyer West	12	73	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-48,3	-0,4	-3,7	-0,2	0,1	17,6	-2,0	0,0	3,4	19,0	17,6
Kommunikation 1	18	76			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-48,6	0,5	-4,3	-0,4	1,5	-8,5	8,0	16,0	3,4	8,9	13,6
Kommunikation 2	17	84			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-49,5	0,5	-4,4	-0,5	0,0	-11,3	-0,3	7,8	3,4	-2,2	2,5
Kommunikation 3	35	89			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-50,0	0,5	-14,7	-0,3	0,3	-18,6	1,9	10,0	3,4	-7,3	-2,6
Kommunikation Außenbereich	24	79			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-48,9	0,5	-8,3	-0,4	0,0	17,9	-2,0	0,0	3,4	27,3	25,9
Küche Nord Fenster 1	1	72	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-48,1	0,0	-3,9	-0,2	0,0	-2,9	-2,0	0,0	3,4	-1,5	-2,9
Küche Nord Fenster 2	1	70	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,9	0,0	-3,9	-0,2	0,0	-2,8	-2,0	0,0	3,4	-1,4	-2,8
Küche Nord Fenster 3	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,7	0,0	-4,0	-0,2	0,0	-2,6	-2,0	0,0	3,4	-1,3	-2,6
Küche Nord Tür 1	2	74	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-48,4	-0,3	-3,6	-0,1	0,0	-13,4	-2,0	0,0	3,4	-12,1	-13,4
Küche Nord Tür 2	2	66	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-47,4	-0,3	-4,2	-0,1	0,0	1,0	-2,0	0,0	3,4	2,4	1,0
Transporter Fahrweg	48	61			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-46,7	0,1	-4,9	-0,5	1,0	18,9	-9,0		6,0	15,9	
Transporter Rangieren	110	64			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-47,1	0,1	-7,1	-0,3	1,8	25,7	-12,0		6,0	19,6	
Verladung Rollwagen	10	72			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-48,2	-2,8	-3,8	-0,1	2,8	37,9	-12,0		6,0	31,9	
Parkplatz Ost	447	114			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-52,1	-0,1	-4,7	-0,9	0,0	28,8	-8,1		3,4	24,1	
Parkplatz Seite 1	82	86			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-49,7	0,0	-3,8	-0,7	0,0	21,5	-8,1	0,0	3,4	16,8	21,5
Parkplatz Seite 2	121	108			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-51,6	-0,1	-10,0	-0,2	0,0	16,0	-8,1	0,0	3,4	11,4	16,0
Parkplatz West	623	60			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-46,6	0,1	-5,3	-0,4	0,5	35,0	-8,1	0,0	3,4	30,4	35,0



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A15

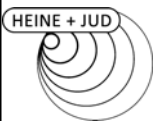
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude D SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 36,2 dB(A) LrN 32,8 dB(A) LT,max 66,9 dB(A) LN,max 45,0 dB(A)																				
Dach Foyer	29	65	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-47,3	-0,1	-5,3	-0,1	0,0	23,1	-2,0	0,0	3,4	24,5	23,1
Dach Halle	204	67	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-47,5	-0,1	-5,0	-0,1	0,0	18,6	-2,0	0,0	3,4	20,0	18,6
Dach Küche	45	57	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-46,0	0,0	-4,5	-0,1	0,0	16,1	-2,0	0,0	3,4	17,5	16,1
Fensterfassade Nord	35	62	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-46,9	-0,5	-1,8	-0,2	0,0	25,2	-2,0	0,0	3,4	26,5	25,2
Fensterfassade Süd	59	72	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-48,2	-0,7	-15,3	0,0	0,0	12,7	-2,0	0,0	3,4	14,0	12,7
Foyer Fenster	6	60	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-46,5	-0,1	-4,0	-0,1	0,0	18,4	-2,0	0,0	3,4	19,8	18,4
Foyer Süd	10	67	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-47,6	-0,9	-15,6	0,0	0,0	2,0	-2,0	0,0	3,4	3,4	2,0
Foyer Süd Tür	4	67	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-47,6	-1,1	-16,2	0,0	0,0	-2,5	-2,0	0,0	3,4	-1,1	-2,5
Foyer West	12	64	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-47,1	-1,0	-5,8	-0,1	0,0	16,0	-2,0	0,0	3,4	17,4	16,0
Kommunikation 1	18	70			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-47,9	0,2	-11,7	-0,3	0,1	-16,7	8,0	16,0	3,4	0,7	5,3
Kommunikation 2	17	76			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-48,7	0,2	-20,4	-0,3	0,5	-26,0	-0,3	7,8	3,4	-16,9	-12,3
Kommunikation 3	35	76			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-48,6	0,2	-22,9	-0,3	0,2	-25,7	1,9	10,0	3,4	-14,3	-9,7
Kommunikation Außenbereich	24	70			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-47,8	0,2	-21,5	-0,3	0,1	5,6	-2,0	0,0	3,4	15,0	13,6
Küche Nord Fenster 1	1	55	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,8	-0,5	-4,2	-0,1	0,0	-1,3	-2,0	0,0	3,4	0,1	-1,3
Küche Nord Fenster 2	1	54	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,7	-0,6	-5,0	0,0	0,0	-2,0	-2,0	0,0	3,4	-0,7	-2,0
Küche Nord Fenster 3	1	54	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,6	-0,6	-5,5	0,0	0,1	-2,5	-2,0	0,0	3,4	-1,1	-2,5
Küche Nord Tür 1	2	56	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-46,0	-0,8	-2,3	-0,2	0,0	-10,2	-2,0	0,0	3,4	-8,8	-10,2
Küche Nord Tür 2	2	53	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-45,5	-0,8	-6,4	0,0	0,0	0,2	-2,0	0,0	3,4	1,6	0,2
Transporter Fahrweg	48	61			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-46,8	-0,1	-11,2	-0,2	0,0	11,6	-9,0		6,0	8,6	
Transporter Rangieren	110	51			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-45,1	0,0	-8,4	-0,3	1,0	25,5	-12,0		6,0	19,5	
Verladung Rollwagen	10	54			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-45,6	-3,2	-2,6	-0,2	1,0	39,5	-12,0		6,0	33,4	
Parkplatz Ost	447	90			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,0	0,1	-5,5	-0,5	0,0	30,6	-8,1		3,4	25,9	
Parkplatz Seite 1	82	82			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-49,3	0,0	-8,7	-0,1	0,0	17,6	-8,1	0,0	3,4	13,0	17,6
Parkplatz Seite 2	121	91			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-50,2	0,1	-15,7	-0,1	0,0	12,1	-8,1	0,0	3,4	7,4	12,1
Parkplatz West	623	63			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-46,9	0,0	-9,4	-0,1	0,1	30,2	-8,1	0,0	3,4	25,5	30,2



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A16

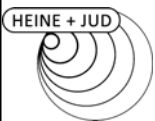
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude D SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 37,4 dB(A) LrN 33,9 dB(A) LT,max 68,4 dB(A) LN,max 45,7 dB(A)																				
Dach Foyer	29	65	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-47,2	0,7	-5,0	-0,1	0,0	24,1	-2,0	0,0	3,4	25,5	24,1
Dach Halle	204	66	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-47,4	0,7	-4,9	-0,1	0,0	19,6	-2,0	0,0	3,4	20,9	19,6
Dach Küche	45	56	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-46,0	0,7	-4,6	-0,1	0,0	16,7	-2,0	0,0	3,4	18,1	16,7
Fensterfassade Nord	35	62	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-46,8	0,0	-1,2	-0,2	0,0	26,4	-2,0	0,0	3,4	27,8	26,4
Fensterfassade Süd	59	72	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-48,2	-0,2	-15,5	0,0	0,0	13,0	-2,0	0,0	3,4	14,3	13,0
Foyer Fenster	6	59	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-46,5	0,5	-4,3	-0,2	0,0	18,7	-2,0	0,0	3,4	20,1	18,7
Foyer Süd	10	67	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-47,5	-0,5	-15,8	0,0	0,0	2,2	-2,0	0,0	3,4	3,6	2,2
Foyer Süd Tür	4	67	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-47,5	-0,8	-16,3	0,0	0,0	-2,3	-2,0	0,0	3,4	-0,9	-2,3
Foyer West	12	64	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-47,1	-0,6	-4,9	-0,1	0,0	17,3	-2,0	0,0	3,4	18,6	17,3
Kommunikation 1	18	70			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-47,9	0,5	-9,0	-0,3	0,1	-13,7	8,0	16,0	3,4	3,7	8,4
Kommunikation 2	17	76			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-48,7	0,5	-19,4	-0,3	0,0	-25,3	-0,3	7,8	3,4	-16,1	-11,5
Kommunikation 3	35	76			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-48,6	0,5	-22,4	-0,3	0,2	-24,9	1,9	10,0	3,4	-13,5	-8,9
Kommunikation Außenbereich	24	69			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-47,8	0,5	-20,3	-0,3	0,0	7,1	-2,0	0,0	3,4	16,5	15,1
Küche Nord Fenster 1	1	55	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,8	-0,1	-4,0	-0,1	0,1	-0,6	-2,0	0,0	3,4	0,8	-0,6
Küche Nord Fenster 2	1	54	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,7	-0,1	-4,7	-0,1	0,1	-1,2	-2,0	0,0	3,4	0,1	-1,2
Küche Nord Fenster 3	1	54	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,6	-0,2	-5,1	-0,1	0,1	-1,6	-2,0	0,0	3,4	-0,2	-1,6
Küche Nord Tür 1	2	56	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-45,9	-0,4	-1,7	-0,2	0,0	-9,2	-2,0	0,0	3,4	-7,8	-9,2
Küche Nord Tür 2	2	53	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-45,5	-0,5	-5,9	-0,1	0,0	1,2	-2,0	0,0	3,4	2,5	1,2
Transporter Fahrweg	48	61			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-46,7	0,1	-9,2	-0,3	0,1	13,8	-9,0		6,0	10,8	
Transporter Rangieren	110	51			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-45,1	0,2	-8,0	-0,3	1,4	26,5	-12,0		6,0	20,5	
Verladung Rollwagen	10	54			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-45,6	-2,4	-2,0	-0,2	1,0	40,9	-12,0		6,0	34,8	
Parkplatz Ost	447	90			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,0	-0,4	-4,3	-0,8	0,0	31,1	-8,1		3,4	26,4	
Parkplatz Seite 1	82	82			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-49,3	-0,3	-6,7	-0,2	0,0	19,3	-8,1	0,0	3,4	14,6	19,3
Parkplatz Seite 2	121	91			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-50,2	-0,4	-14,4	-0,1	0,0	12,9	-8,1	0,0	3,4	8,3	12,9
Parkplatz West	623	63			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-46,9	-0,2	-8,2	-0,2	0,1	31,3	-8,1	0,0	3,4	26,6	31,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A17

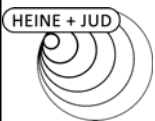
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude D SW 2.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 38,4 dB(A) LrN 35,4 dB(A) LT,max 68,7 dB(A) LN,max 47,4 dB(A)																				
Dach Foyer	29	65	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-47,2	0,9	-4,4	-0,1	0,0	25,0	-2,0	0,0	3,4	26,4	25,0
Dach Halle	204	66	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-47,4	1,0	-4,4	-0,1	0,0	20,3	-2,0	0,0	3,4	21,7	20,3
Dach Küche	45	56	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-46,0	1,0	-4,4	-0,1	0,0	17,2	-2,0	0,0	3,4	18,6	17,2
Fensterfassade Nord	35	62	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-46,8	0,3	-0,9	-0,2	0,0	27,0	-2,0	0,0	3,4	28,4	27,0
Fensterfassade Süd	59	72	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-48,2	0,1	-15,6	0,0	0,0	13,2	-2,0	0,0	3,4	14,6	13,2
Foyer Fenster	6	59	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-46,5	0,8	-2,7	-0,3	0,0	20,5	-2,0	0,0	3,4	21,9	20,5
Foyer Süd	10	67	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-47,5	-0,3	-15,9	0,0	0,0	2,5	-2,0	0,0	3,4	3,8	2,5
Foyer Süd Tür	4	67	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-47,5	-0,5	-16,4	0,0	0,0	-2,0	-2,0	0,0	3,4	-0,6	-2,0
Foyer West	12	64	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-47,1	-0,3	-4,1	-0,1	0,0	18,4	-2,0	0,0	3,4	19,7	18,4
Kommunikation 1	18	70			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-47,9	0,5	-6,5	-0,3	0,1	-11,2	8,0	16,0	3,4	6,2	10,8
Kommunikation 2	17	76			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-48,7	0,5	-18,1	-0,3	0,0	-23,9	-0,3	7,8	3,4	-14,8	-10,2
Kommunikation 3	35	76			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-48,6	0,5	-21,9	-0,3	0,2	-24,4	1,9	10,0	3,4	-13,0	-8,4
Kommunikation Außenbereich	24	69			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-47,8	0,5	-18,8	-0,3	0,0	8,6	-2,0	0,0	3,4	18,0	16,6
Küche Nord Fenster 1	1	55	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,8	0,1	-3,4	-0,1	0,2	0,2	-2,0	0,0	3,4	1,6	0,2
Küche Nord Fenster 2	1	54	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,7	0,1	-4,1	-0,1	0,2	-0,3	-2,0	0,0	3,4	1,0	-0,3
Küche Nord Fenster 3	1	54	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-45,6	0,1	-4,5	-0,1	0,2	-0,6	-2,0	0,0	3,4	0,7	-0,6
Küche Nord Tür 1	2	56	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-45,9	-0,1	-1,4	-0,2	0,0	-8,6	-2,0	0,0	3,4	-7,2	-8,6
Küche Nord Tür 2	2	53	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-45,5	-0,2	-5,1	-0,1	0,0	2,2	-2,0	0,0	3,4	3,5	2,2
Transporter Fahrweg	48	61			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-46,7	0,1	-6,8	-0,4	0,1	16,1	-9,0		6,0	13,1	
Transporter Rangieren	110	51			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-45,1	0,2	-7,3	-0,3	2,0	27,9	-12,0		6,0	21,8	
Verladung Rollwagen	10	54			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-45,6	-2,3	-1,8	-0,2	1,3	41,5	-12,0		6,0	35,4	
Parkplatz Ost	447	90			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,1	-0,1	-2,1	-0,9	0,0	33,4	-8,1		3,4	28,8	
Parkplatz Seite 1	82	82			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-49,3	-0,1	-4,6	-0,4	0,1	21,4	-8,1	0,0	3,4	16,8	21,4
Parkplatz Seite 2	121	91			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-50,2	-0,1	-13,0	-0,1	0,0	14,6	-8,1	0,0	3,4	9,9	14,6
Parkplatz West	623	63			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-46,9	0,1	-6,5	-0,3	0,1	33,1	-8,1	0,0	3,4	28,5	33,1



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A18

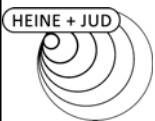
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Immissionsort Gebäude E SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 31,8 dB(A) LrN 30,2 dB(A) LT,max 61,3 dB(A) LN,max 42,3 dB(A)																				
Dach Foyer	29	91	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-50,2	-0,3	-4,5	-0,1	0,0	20,7	-2,0	0,0	3,4	22,1	20,7
Dach Halle	204	94	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-50,5	-0,2	-4,6	-0,1	0,0	15,9	-2,0	0,0	3,4	17,2	15,9
Dach Küche	45	83	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-49,4	-0,2	-4,2	-0,2	0,0	12,8	-2,0	0,0	3,4	14,2	12,8
Fensterfassade Nord	35	90	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-50,1	-0,8	-2,4	-0,3	0,0	21,0	-2,0	0,0	3,4	22,4	21,0
Fensterfassade Süd	59	99	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-50,9	-0,8	-15,3	-0,1	0,0	9,8	-2,0	0,0	3,4	11,1	9,8
Foyer Fenster	6	85	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-49,6	-0,3	-3,8	-0,2	0,0	15,3	-2,0	0,0	3,4	16,7	15,3
Foyer Süd	10	93	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-50,4	-1,0	-15,8	-0,1	0,0	-1,0	-2,0	0,0	3,4	0,3	-1,0
Foyer Süd Tür	4	93	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-50,4	-1,2	-15,3	-0,1	0,0	-4,5	-2,0	0,0	3,4	-3,1	-4,5
Foyer West	12	89	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-50,0	-1,1	-5,5	-0,1	0,0	13,3	-2,0	0,0	3,4	14,7	13,3
Kommunikation 1	18	95			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-50,5	0,2	-10,9	-0,3	1,4	-17,4	8,0	16,0	3,4	0,0	4,6
Kommunikation 2	17	102			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-51,1	0,2	-14,1	-0,4	0,1	-22,8	-0,3	7,8	3,4	-13,6	-9,0
Kommunikation 3	35	103			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-51,2	0,2	-22,7	-0,4	0,4	-28,1	1,9	10,0	3,4	-16,7	-12,1
Kommunikation Außenbereich	24	95			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-50,6	0,2	-18,1	-0,4	0,0	6,1	-2,0	0,0	3,4	15,5	14,1
Küche Nord Fenster 1	1	82	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,3	-0,8	-4,4	-0,1	0,1	-5,3	-2,0	0,0	3,4	-4,0	-5,3
Küche Nord Fenster 2	1	82	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,2	-0,8	-4,9	-0,1	0,1	-5,7	-2,0	0,0	3,4	-4,4	-5,7
Küche Nord Fenster 3	1	81	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,1	-0,9	-5,2	-0,1	0,0	-6,0	-2,0	0,0	3,4	-4,7	-6,0
Küche Nord Tür 1	2	84	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-49,5	-1,0	-3,6	-0,1	0,0	-15,2	-2,0	0,0	3,4	-13,8	-15,2
Küche Nord Tür 2	2	79	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-49,0	-1,1	-5,9	-0,1	0,0	-3,1	-2,0	0,0	3,4	-1,7	-3,1
Transporter Fahrweg	48	83			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-49,4	-0,2	-10,8	-0,3	0,2	9,4	-9,0		6,0	6,3	
Transporter Rangieren	110	77			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-48,7	-0,2	-9,9	-0,4	1,4	20,6	-12,0		6,0	14,5	
Verladung Rollwagen	10	81			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-49,2	-3,9	-5,9	-0,2	2,2	33,0	-12,0		6,0	26,9	
Parkplatz Ost	447	119			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-52,5	0,2	-5,8	-0,7	0,0	27,8	-8,1		3,4	23,2	
Parkplatz Seite 1	82	106			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-51,5	0,1	-8,4	-0,2	0,2	15,9	-8,1	0,0	3,4	11,3	15,9
Parkplatz Seite 2	121	119			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-52,5	0,2	-15,5	-0,1	0,0	10,1	-8,1	0,0	3,4	5,4	10,1
Parkplatz West	623	84			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-49,4	0,0	-9,2	-0,2	0,1	27,8	-8,1	0,0	3,4	23,2	27,8



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A19

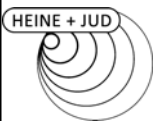
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude E SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 33,0 dB(A) LrN 31,0 dB(A) LT,max 62,7 dB(A) LN,max 42,9 dB(A)																				
Dach Foyer	29	90	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-50,1	0,6	-4,8	-0,2	0,0	21,4	-2,0	0,0	3,4	22,7	21,4
Dach Halle	204	94	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-50,4	0,6	-4,8	-0,2	0,0	16,6	-2,0	0,0	3,4	18,0	16,6
Dach Küche	45	83	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-49,4	0,6	-4,5	-0,2	0,0	13,3	-2,0	0,0	3,4	14,7	13,3
Fensterfassade Nord	35	90	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-50,1	-0,2	-1,6	-0,3	0,0	22,4	-2,0	0,0	3,4	23,8	22,4
Fensterfassade Süd	59	99	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-50,9	-0,4	-15,6	-0,1	0,0	10,0	-2,0	0,0	3,4	11,4	10,0
Foyer Fenster	6	85	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-49,6	0,4	-4,2	-0,2	0,0	15,6	-2,0	0,0	3,4	17,0	15,6
Foyer Süd	10	93	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-50,4	-0,8	-15,2	-0,1	0,0	-0,2	-2,0	0,0	3,4	1,2	-0,2
Foyer Süd Tür	4	93	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-50,3	-1,0	-15,5	-0,1	0,0	-4,5	-2,0	0,0	3,4	-3,1	-4,5
Foyer West	12	89	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-50,0	-0,9	-4,9	-0,1	0,0	14,1	-2,0	0,0	3,4	15,5	14,1
Kommunikation 1	18	94			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-50,5	0,5	-9,0	-0,4	1,3	-15,2	8,0	16,0	3,4	2,2	6,8
Kommunikation 2	17	101			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-51,1	0,4	-12,2	-0,4	0,1	-20,6	-0,3	7,8	3,4	-11,5	-6,8
Kommunikation 3	35	102			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-51,2	0,4	-22,4	-0,4	0,4	-27,6	1,9	10,0	3,4	-16,2	-11,6
Kommunikation Außenbereich	24	95			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-50,5	0,5	-16,6	-0,4	0,0	7,9	-2,0	0,0	3,4	17,3	15,9
Küche Nord Fenster 1	1	82	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,3	-0,4	-4,3	-0,1	0,1	-4,8	-2,0	0,0	3,4	-3,4	-4,8
Küche Nord Fenster 2	1	81	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,2	-0,4	-4,8	-0,1	0,1	-5,2	-2,0	0,0	3,4	-3,8	-5,2
Küche Nord Fenster 3	1	81	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,1	-0,4	-5,1	-0,1	0,0	-5,5	-2,0	0,0	3,4	-4,1	-5,5
Küche Nord Tür 1	2	84	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-49,4	-0,7	-3,1	-0,1	0,1	-14,2	-2,0	0,0	3,4	-12,8	-14,2
Küche Nord Tür 2	2	79	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-49,0	-0,8	-5,7	-0,1	0,0	-2,5	-2,0	0,0	3,4	-1,1	-2,5
Transporter Fahrweg	48	83			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-49,4	0,0	-9,3	-0,3	0,1	10,9	-9,0		6,0	7,8	
Transporter Rangieren	110	77			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-48,7	0,0	-9,4	-0,4	1,7	21,5	-12,0		6,0	15,4	
Verladung Rollwagen	10	81			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-49,2	-3,1	-4,1	-0,2	1,7	35,0	-12,0		6,0	29,0	
Parkplatz Ost	447	119			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-52,5	-0,5	-5,0	-0,8	0,1	28,0	-8,1		3,4	23,3	
Parkplatz Seite 1	82	106			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-51,5	-0,5	-6,9	-0,3	0,2	16,8	-8,1	0,0	3,4	12,2	16,8
Parkplatz Seite 2	121	119			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-52,5	-0,5	-14,8	-0,1	0,0	10,0	-8,1	0,0	3,4	5,4	10,0
Parkplatz West	623	84			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-49,4	-0,3	-8,2	-0,2	0,1	28,5	-8,1	0,0	3,4	23,8	28,5



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A20

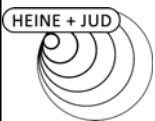
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude E SW 2.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 33,9 dB(A) LrN 32,1 dB(A) LT,max 63,2 dB(A) LN,max 44,2 dB(A)																				
Dach Foyer	29	90	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-50,1	0,9	-4,4	-0,2	0,0	22,0	-2,0	0,0	3,4	23,4	22,0
Dach Halle	204	94	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-50,4	0,9	-4,5	-0,2	0,0	17,2	-2,0	0,0	3,4	18,6	17,2
Dach Küche	45	83	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-49,4	0,9	-4,4	-0,2	0,0	13,8	-2,0	0,0	3,4	15,2	13,8
Fensterfassade Nord	35	90	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-50,1	0,1	-1,5	-0,3	0,0	22,9	-2,0	0,0	3,4	24,2	22,9
Fensterfassade Süd	59	99	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-50,9	-0,1	-15,7	-0,1	0,0	10,2	-2,0	0,0	3,4	11,5	10,2
Foyer Fenster	6	85	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-49,6	0,7	-3,6	-0,4	0,0	16,4	-2,0	0,0	3,4	17,8	16,4
Foyer Süd	10	93	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-50,3	-0,4	-15,4	-0,1	0,0	0,0	-2,0	0,0	3,4	1,3	0,0
Foyer Süd Tür	4	93	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-50,3	-0,7	-15,6	-0,1	0,0	-4,3	-2,0	0,0	3,4	-2,9	-4,3
Foyer West	12	89	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-50,0	-0,5	-4,4	-0,1	0,0	15,0	-2,0	0,0	3,4	16,3	15,0
Kommunikation 1	18	94			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-50,5	0,5	-6,9	-0,4	1,3	-13,2	8,0	16,0	3,4	4,2	8,9
Kommunikation 2	17	101			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-51,1	0,4	-10,1	-0,5	0,0	-18,6	-0,3	7,8	3,4	-9,4	-4,8
Kommunikation 3	35	102			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-51,2	0,4	-22,1	-0,4	0,4	-27,2	1,9	10,0	3,4	-15,9	-11,2
Kommunikation Außenbereich	24	95			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-50,5	0,5	-14,9	-0,4	0,0	9,6	-2,0	0,0	3,4	19,0	17,6
Küche Nord Fenster 1	1	82	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,3	-0,1	-4,1	-0,1	0,2	-4,1	-2,0	0,0	3,4	-2,8	-4,1
Küche Nord Fenster 2	1	81	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,2	-0,1	-4,5	-0,1	0,2	-4,5	-2,0	0,0	3,4	-3,1	-4,5
Küche Nord Fenster 3	1	80	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-49,1	-0,2	-4,7	-0,1	0,0	-4,8	-2,0	0,0	3,4	-3,5	-4,8
Küche Nord Tür 1	2	84	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-49,4	-0,4	-2,8	-0,1	0,1	-13,6	-2,0	0,0	3,4	-12,3	-13,6
Küche Nord Tür 2	2	79	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-49,0	-0,5	-5,3	-0,1	0,0	-1,8	-2,0	0,0	3,4	-0,4	-1,8
Transporter Fahrweg	48	83			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-49,4	0,0	-7,5	-0,4	0,2	12,7	-9,0		6,0	9,7	
Transporter Rangieren	110	77			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-48,7	0,0	-8,8	-0,3	2,1	22,6	-12,0		6,0	16,5	
Verladung Rollwagen	10	81			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-49,2	-3,0	-3,7	-0,2	1,9	35,8	-12,0		6,0	29,7	
Parkplatz Ost	447	119			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-52,5	-0,2	-3,5	-1,1	0,1	29,4	-8,1		3,4	24,7	
Parkplatz Seite 1	82	106			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-51,5	-0,2	-5,5	-0,4	0,3	18,5	-8,1	0,0	3,4	13,8	18,5
Parkplatz Seite 2	121	119			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-52,5	-0,2	-14,1	-0,1	0,0	11,1	-8,1	0,0	3,4	6,4	11,1
Parkplatz West	623	83			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-49,4	-0,1	-7,1	-0,3	0,1	29,8	-8,1	0,0	3,4	25,2	29,8



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A21

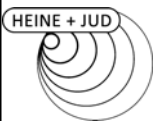
Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Immissionsort Gebäude F SW EG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 35,6 dB(A) LrN 30,1 dB(A) LT,max 64,8 dB(A) LN,max 41,7 dB(A)																				
Dach Foyer	29	82	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-49,3	-0,1	-5,4	-0,1	0,0	21,0	-2,0	0,0	3,4	22,4	21,0
Dach Halle	204	80	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-49,0	0,0	-5,0	-0,1	0,0	17,2	-2,0	0,0	3,4	18,6	17,2
Dach Küche	45	72	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-48,1	0,0	-4,4	-0,1	0,0	14,1	-2,0	0,0	3,4	15,5	14,1
Fensterfassade Nord	35	73	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-48,3	-0,5	-2,2	-0,3	0,0	23,3	-2,0	0,0	3,4	24,7	23,3
Fensterfassade Süd	59	86	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-49,6	-0,7	-14,9	-0,1	0,0	11,6	-2,0	0,0	3,4	12,9	11,6
Foyer Fenster	6	78	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-48,8	-0,2	-11,7	0,0	0,0	8,5	-2,0	0,0	3,4	9,9	8,5
Foyer Süd	10	84	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-49,5	-1,0	-16,0	-0,1	0,0	-0,3	-2,0	0,0	3,4	1,0	-0,3
Foyer Süd Tür	4	84	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-49,5	-1,2	-16,2	-0,1	0,0	-4,5	-2,0	0,0	3,4	-3,1	-4,5
Foyer West	12	82	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-49,2	-1,1	-15,7	-0,1	0,0	3,9	-2,0	0,0	3,4	5,3	3,9
Kommunikation 1	18	88			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-49,9	0,3	-13,9	-0,3	0,1	-20,9	8,0	16,0	3,4	-3,5	1,1
Kommunikation 2	17	94			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-50,4	0,3	-21,1	-0,3	0,0	-29,0	-0,3	7,8	3,4	-19,9	-15,2
Kommunikation 3	35	89			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-50,0	0,3	-22,9	-0,4	0,1	-27,3	1,9	10,0	3,4	-15,9	-11,3
Kommunikation Außenbereich	24	86			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-49,7	0,3	-23,4	-0,4	0,1	1,9	-2,0	0,0	3,4	11,3	9,9
Küche Nord Fenster 1	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,8	-0,6	-2,2	-0,3	0,0	-1,7	-2,0	0,0	3,4	-0,3	-1,7
Küche Nord Fenster 2	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,8	-0,6	-2,5	-0,2	0,1	-1,7	-2,0	0,0	3,4	-0,4	-1,7
Küche Nord Fenster 3	1	70	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,8	-0,7	-4,0	-0,1	0,1	-3,3	-2,0	0,0	3,4	-1,9	-3,3
Küche Nord Tür 1	2	69	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-47,8	-0,9	-2,5	-0,3	0,0	-12,4	-2,0	0,0	3,4	-11,1	-12,4
Küche Nord Tür 2	2	70	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-47,9	-1,0	-5,8	-0,1	0,0	-1,8	-2,0	0,0	3,4	-0,4	-1,8
Transporter Fahrweg	48	85			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-49,6	-0,2	-11,0	-0,3	0,3	9,0	-9,0		6,0	6,0	
Transporter Rangieren	110	68			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-47,6	-0,1	-6,3	-0,5	1,7	25,5	-12,0		6,0	19,5	
Verladung Rollwagen	10	67			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-47,5	-3,4	-1,4	-0,2	2,3	39,8	-12,0		6,0	33,7	
Parkplatz Ost	447	93			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,4	-0,1	-5,4	-0,4	0,0	30,4	-8,1		3,4	25,8	
Parkplatz Seite 1	82	100			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-51,0	0,0	-12,4	-0,1	0,0	12,3	-8,1	0,0	3,4	7,6	12,3
Parkplatz Seite 2	121	101			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-51,0	0,0	-15,9	-0,1	0,0	10,9	-8,1	0,0	3,4	6,3	10,9
Parkplatz West	623	86			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-49,7	-0,1	-9,4	-0,2	0,1	27,4	-8,1	0,0	3,4	22,7	27,4



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A22

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m ²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude F SW 1.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 36,6 dB(A) LrN 31,3 dB(A) LT,max 65,5 dB(A) LN,max 42,8 dB(A)																				
Dach Foyer	29	82	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-49,2	0,6	-5,1	-0,1	0,0	22,0	-2,0	0,0	3,4	23,4	22,0
Dach Halle	204	79	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-49,0	0,7	-4,9	-0,1	0,0	18,0	-2,0	0,0	3,4	19,3	18,0
Dach Küche	45	72	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-48,1	0,7	-4,6	-0,1	0,0	14,6	-2,0	0,0	3,4	16,0	14,6
Fensterfassade Nord	35	73	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-48,2	0,0	-1,0	-0,2	0,0	25,1	-2,0	0,0	3,4	26,5	25,1
Fensterfassade Süd	59	85	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-49,6	-0,3	-15,0	-0,1	0,0	12,0	-2,0	0,0	3,4	13,3	12,0
Foyer Fenster	6	77	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-48,7	0,5	-9,1	-0,1	0,0	11,8	-2,0	0,0	3,4	13,2	11,8
Foyer Süd	10	84	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-49,5	-0,7	-16,2	-0,1	0,0	-0,2	-2,0	0,0	3,4	1,2	-0,2
Foyer Süd Tür	4	84	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-49,5	-0,9	-16,3	-0,1	0,0	-4,3	-2,0	0,0	3,4	-3,0	-4,3
Foyer West	12	82	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-49,2	-0,8	-15,8	-0,1	0,0	4,2	-2,0	0,0	3,4	5,6	4,2
Kommunikation 1	18	88			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-49,9	0,5	-11,7	-0,3	0,1	-18,5	8,0	16,0	3,4	-1,1	3,5
Kommunikation 2	17	93			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-50,4	0,5	-20,2	-0,3	0,0	-27,8	-0,3	7,8	3,4	-18,7	-14,1
Kommunikation 3	35	89			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-50,0	0,5	-22,3	-0,4	0,1	-26,5	1,9	10,0	3,4	-15,1	-10,5
Kommunikation Außenbereich	24	86			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-49,7	0,5	-23,2	-0,4	0,1	2,4	-2,0	0,0	3,4	11,8	10,4
Küche Nord Fenster 1	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,8	-0,2	-1,0	-0,2	0,0	0,0	-2,0	0,0	3,4	1,3	0,0
Küche Nord Fenster 2	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,8	-0,3	-2,0	-0,2	0,2	-0,8	-2,0	0,0	3,4	0,5	-0,8
Küche Nord Fenster 3	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,8	-0,3	-3,9	-0,1	0,1	-2,7	-2,0	0,0	3,4	-1,4	-2,7
Küche Nord Tür 1	2	69	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-47,7	-0,5	-1,5	-0,3	0,0	-11,0	-2,0	0,0	3,4	-9,6	-11,0
Küche Nord Tür 2	2	70	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-47,9	-0,7	-5,4	-0,1	0,1	-0,9	-2,0	0,0	3,4	0,4	-0,9
Transporter Fahrweg	48	85			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-49,6	-0,1	-9,6	-0,3	0,4	10,6	-9,0		6,0	7,6	
Transporter Rangieren	110	67			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-47,6	0,0	-5,2	-0,4	2,0	27,2	-12,0		6,0	21,1	
Verladung Rollwagen	10	67			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-47,5	-2,8	-1,1	-0,2	2,1	40,5	-12,0		6,0	34,4	
Parkplatz Ost	447	93			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,4	-0,4	-3,5	-0,6	0,0	31,8	-8,1		3,4	27,2	
Parkplatz Seite 1	82	100			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-51,0	-0,4	-11,2	-0,2	0,0	12,9	-8,1	0,0	3,4	8,3	12,9
Parkplatz Seite 2	121	100			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-51,0	-0,5	-14,9	-0,1	0,0	11,5	-8,1	0,0	3,4	6,9	11,5
Parkplatz West	623	86			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-49,7	-0,4	-8,3	-0,2	0,2	28,3	-8,1	0,0	3,4	23,7	28,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (privat) -

Anlage A23

Schallquelle	I oder S	S	Li	Rw	Lw	L'w	Kl	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	LrT	LrN
	m,m²	m	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Tag	Nacht
Immissionsort Gebäude F SW 2.OG Nutzung WA RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 37,4 dB(A) LrN 32,3 dB(A) LT,max 66,3 dB(A) LN,max 43,9 dB(A)																				
Dach Foyer	29	81	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-49,2	0,9	-4,6	-0,1	0,0	22,8	-2,0	0,0	3,4	24,1	22,8
Dach Halle	204	79	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-48,9	1,0	-4,7	-0,1	0,0	18,5	-2,0	0,0	3,4	19,9	18,5
Dach Küche	45	71	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-48,1	1,0	-4,5	-0,1	0,0	15,0	-2,0	0,0	3,4	16,3	15,0
Fensterfassade Nord	35	73	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-48,2	0,2	-0,7	-0,2	0,0	25,7	-2,0	0,0	3,4	27,0	25,7
Fensterfassade Süd	59	85	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-49,6	0,0	-15,0	-0,1	0,0	12,3	-2,0	0,0	3,4	13,7	12,3
Foyer Fenster	6	77	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-48,7	0,7	-6,6	-0,1	0,0	14,5	-2,0	0,0	3,4	15,9	14,5
Foyer Süd	10	84	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-49,5	-0,4	-16,2	-0,1	0,0	0,2	-2,0	0,0	3,4	1,5	0,2
Foyer Süd Tür	4	84	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-49,5	-0,6	-16,3	-0,1	0,0	-4,0	-2,0	0,0	3,4	-2,6	-4,0
Foyer West	12	81	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-49,2	-0,5	-15,7	-0,1	0,0	4,6	-2,0	0,0	3,4	5,9	4,6
Kommunikation 1	18	88			42,9	30,2	3,0	3,0	0	-49,9	0,5	-9,5	-0,4	0,2	-16,2	8,0	16,0	3,4	1,1	5,8
Kommunikation 2	17	93			42,6	30,2	3,0	3,0	0	-50,4	0,5	-19,2	-0,3	0,1	-26,8	-0,3	7,8	3,4	-17,7	-13,0
Kommunikation 3	35	89			45,7	30,2	3,0	3,0	0	-50,0	0,5	-22,0	-0,3	0,1	-26,1	1,9	10,0	3,4	-14,7	-10,1
Kommunikation Außenbereich	24	86			75,0	61,2	5,0	3,0	0	-49,7	0,5	-22,9	-0,3	0,3	2,8	-2,0	0,0	3,4	12,1	10,8
Küche Nord Fenster 1	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,7	0,0	-0,9	-0,2	0,0	0,4	-2,0	0,0	3,4	1,8	0,4
Küche Nord Fenster 2	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,8	0,0	-1,8	-0,2	0,3	-0,2	-2,0	0,0	3,4	1,2	-0,2
Küche Nord Fenster 3	1	69	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-47,8	0,0	-3,5	-0,1	0,2	-2,0	-2,0	0,0	3,4	-0,7	-2,0
Küche Nord Tür 1	2	69	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-47,7	-0,2	-1,2	-0,2	0,0	-10,4	-2,0	0,0	3,4	-9,1	-10,4
Küche Nord Tür 2	2	70	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-47,9	-0,4	-4,9	-0,1	0,1	-0,2	-2,0	0,0	3,4	1,2	-0,2
Transporter Fahrweg	48	85			69,8	53,0	0,0	0,0	0	-49,6	0,0	-7,7	-0,4	0,3	12,4	-9,0		6,0	9,4	
Transporter Rangieren	110	67			78,3	57,9	0,0	0,0	0	-47,6	0,1	-5,0	-0,4	2,6	28,0	-12,0		6,0	22,0	
Verladung Rollwagen	10	67			90,0	79,9	0,0	0,0	0	-47,5	-2,7	-0,5	-0,2	2,1	41,2	-12,0		6,0	35,2	
Parkplatz Ost	447	93			86,6	60,1	0,0	0,0	0	-50,4	-0,1	-2,3	-1,0	0,0	32,9	-8,1		3,4	28,2	
Parkplatz Seite 1	82	100			75,8	56,7	0,0	0,0	0	-51,0	-0,1	-9,8	-0,2	0,0	14,7	-8,1	0,0	3,4	10,1	14,7
Parkplatz Seite 2	121	100			78,0	57,2	0,0	0,0	0	-51,0	-0,1	-12,9	-0,1	0,0	13,8	-8,1	0,0	3,4	9,2	13,8
Parkplatz West	623	86			86,6	58,7	0,0	0,0	0	-49,7	0,0	-7,2	-0,2	0,2	29,7	-8,1	0,0	3,4	25,0	29,7



Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
 Projekt Nr.: 2549
 Projektbearbeiter: TH-CM
 Auftraggeber: Stadt Hüfingen

Beschreibung:

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Gewerbe:	ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption:	ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt	
Begrenzung des Beugungsverlusts:	
einfach/mehrfach	20,0 dB / 25,0 dB
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)	
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung	
Umgebung:	
Luftdruck	1013,3 mbar
relative Feuchte	70,0 %
Temperatur	10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;	
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:	Nein
Beugungsparameter:	C2=20,0
Zerlegungsparameter:	
Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Parkplätze:	ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007	
Luftabsorption:	ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt	
Begrenzung des Beugungsverlusts:	
einfach/mehrfach	20,0 dB / 25,0 dB
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)	
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung	
Umgebung:	
Luftdruck	1013,3 mbar
relative Feuchte	70,0 %
Temperatur	10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;	
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:	Nein
Beugungsparameter:	C2=20,0
Zerlegungsparameter:	
Faktor Abstand / Durchmesser	8



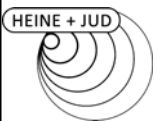
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	Freizeitlärmrichtlinie 2015 - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

2. Veranstaltung mLS Wand.sit	17.04.2020 12:34:54	
- enthält:		
BE001-Bodeneffekt.geo	26.06.2019 07:55:04	
F001-Rechengebiet.geo	26.06.2019 07:55:04	
GE001-Gebietsnutzung.geo	26.06.2019 07:55:04	
IO001-Immissionsort.geo	17.04.2020 11:13:52	
LS001-Wand Nord 2.geo	17.04.2020 11:19:40	
Q001-Halle mLS.geo	17.04.2020 12:34:54	
Q002-Parkplatz mLS Sperrung.geo		15.04.2020 15:06:12
Q003-Anlieferung.geo	15.04.2020 15:28:48	
Q004-Kommunikation ohne Ost.geo		13.02.2020 17:33:10
R001-Gebäude Bestand.geo	26.06.2019 07:55:06	
T001-Text1.geo	15.04.2020 15:06:12	
RDGM0999.dgm	06.06.2019 15:15:56	

Legende

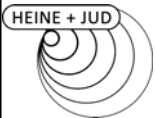
Name		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
Rw	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Liste der Schallquellen, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B4

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Dach Foyer	Fläche	29	80,0	23	72,8	58,2	0,0	0,0		62,8	65,9	68,7	65,2	61,9	53,2	56,4	53,0
Dach Halle	Fläche	204	85,0	38	71,3	48,2	0,0	0,0		61,3	64,4	67,2	63,7	60,4	51,7	54,9	51,5
Dach Küche	Fläche	45	76,0	30	63,8	47,2	0,0	0,0		53,8	56,9	59,7	56,2	52,9	44,2	47,4	44,0
Fensterfassade Nord	Fläche	35	85,0	30	71,6	56,2	0,0	0,0		61,7	64,8	67,6	64,1	60,8	52,1	55,3	51,9
Fensterfassade Süd	Fläche	59	85,0	30	73,9	56,2	0,0	0,0		63,9	67,0	69,8	66,3	63,0	54,3	57,5	54,1
Foyer Fenster	Fläche	6	80,0	23	66,2	58,2	0,0	0,0		56,2	59,3	62,1	58,6	55,3	46,6	49,8	46,4
Foyer Süd	Fläche	10	80,0	28	63,2	53,2	0,0	0,0		53,2	56,3	59,1	55,6	52,3	43,6	46,8	43,4
Foyer Süd Tür	Fläche	4	80,0	28	59,4	53,2	0,0	0,0		49,4	52,5	55,3	51,8	48,5	39,8	43,0	39,6
Foyer West	Fläche	12	80,0	25	67,0	56,2	0,0	0,0		57,0	60,1	62,9	59,4	56,1	47,4	50,6	47,2
Kommunikation 1	Linie	18			42,9	30,2	3,0	3,0	86,0	1,3	5,5	18,1	38,0	39,7	35,1	26,8	9,8
Kommunikation 3	Linie	35			45,7	30,2	3,0	3,0	86,0	4,1	8,3	20,9	40,8	42,5	37,9	29,6	12,6
Kommunikation 4	Linie	17			42,6	30,2	3,0	3,0		1,0	5,2	17,8	37,7	39,4	34,8	26,5	9,5
Kommunikation Außenbereich	Fläche	24			75,0	61,2	5,0	3,0	86,0	33,4	37,6	50,2	70,1	71,8	67,2	58,9	41,9
Küche Nord Fenster 1	Fläche	1	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0		36,3	39,4	42,2	38,7	35,4	26,7	29,9	26,5
Küche Nord Fenster 2	Fläche	1	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0		36,3	39,4	42,2	38,7	35,4	26,7	29,9	26,5
Küche Nord Fenster 3	Fläche	1	76,0	30	46,2	47,2	0,0	0,0		36,3	39,4	42,2	38,7	35,4	26,7	29,9	26,5
Küche Nord Tür 1	Fläche	2	62,0	30	36,0	33,2	0,0	0,0		26,0	29,1	31,9	28,4	25,1	16,4	19,6	16,2
Küche Nord Tür 2	Fläche	2	76,0	30	50,0	47,2	0,0	0,0		40,0	43,1	45,9	42,4	39,1	30,4	33,6	30,2
Parkplatz Ost	Parkplatz	447			86,6	60,1	0,0	0,0	100,0	70,0	81,6	74,1	78,6	78,7	79,1	76,4	70,2
Parkplatz Seite 1	Parkplatz	82			75,8	56,7	0,0	0,0	100,0	59,1	70,7	63,2	67,7	67,8	68,2	65,5	59,3
Parkplatz Seite 2	Parkplatz	121			78,0	57,2	0,0	0,0	100,0	61,3	72,9	65,4	69,9	70,0	70,4	67,7	61,5
Parkplatz West	Parkplatz	623			86,6	58,7	0,0	0,0	100,0	70,0	81,6	74,1	78,6	78,7	79,1	76,4	70,2
Transporter Fahrweg	Linie	48			69,8	53,0	0,0	0,0	100,0	50,2	53,2	59,2	62,2	66,2	63,2	57,2	49,2
Transporter Rangieren	Fläche	110			78,3	57,9	0,0	0,0	100,0	58,6	61,6	67,6	70,6	74,6	71,6	65,6	57,6
Verladung Rollwagen	Fläche	10			90,0	79,9	0,0	0,0	115,0	65,5	72,5	84,0	87,6	80,0	77,2	68,0	57,3

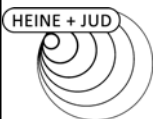


Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B5

Legende

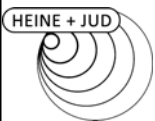
Schallquelle		Name der Schallquelle
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLw(LrMi) mittags	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrA) abends	dB	Korrektur Betriebszeiten abends
dLw(LrTaR) aRZ	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(Lr,N) nachts	dB	Korrektur Betriebszeiten nachts
LrMi mittags	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrA abends	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR aRz	dB(A)	Beurteilungspegel tags außerhalb der Ruhezeiten
Lr,N	dB(A)	Beurteilungspegel nachts



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B6

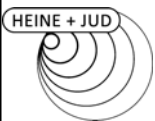
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRz dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude A SW EG RW,TiR 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrMo dB(A) LrMi 37,6 dB(A) LrA 33,3 dB(A) LrTaR 31,5 dB(A) LrN 36,9 dB(A) LT,max 63,6 dB(A) LN,max 51,9 dB(A)																					
Dach Foyer	29	52	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,1	-4,9	-0,1	0,0	-45,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	25,6	25,6	23,9	25,6
Dach Halle	204	60	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,1	-5,0	-0,1	0,0	-46,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	19,8	19,8	18,0	19,8
Dach Küche	45	49	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,2	-4,5	-0,1	0,0	-44,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,6	17,6	15,9	17,6
Fensterfassade Nord	35	60	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-0,4	-7,0	-0,1	0,0	-46,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	20,6	20,6	18,8	20,6
Fensterfassade Süd	59	63	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,6	-15,6	0,0	0,0	-47,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	13,7	13,7	11,9	13,7
Foyer Fenster	6	47	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,1	-4,3	-0,1	0,0	-44,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	20,5	20,5	18,7	20,5
Foyer Süd	10	54	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,7	-16,9	0,0	0,0	-45,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,9	2,9	1,1	2,9
Foyer Süd Tür	4	54	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,9	-17,2	0,0	0,0	-45,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,3	-1,3	-3,1	-1,3
Foyer West	12	50	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,7	-5,4	-0,1	0,0	-44,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,8	18,8	17,1	18,8
Kommunikation 1	18	53	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-10,0	-0,2	1,5	-45,5	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	5,1	5,1	3,3	11,1
Kommunikation 2	17	61	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,3	-10,4	-0,2	0,1	-46,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-6,6	-6,6	-8,3	-0,6
Kommunikation 3	35	66	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,3	-22,0	-0,3	0,4	-47,4	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-13,3	-13,3	-15,0	-7,2
Kommunikation Außenbereich	24	56	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,4	-13,9	-0,2	0,1	-45,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,5	23,5	21,7	23,5
Küche Nord Fenster 1	1	50	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,4	-4,9	-0,1	0,0	-45,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,1	-1,1	-2,9	-1,1
Küche Nord Fenster 2	1	48	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,4	-5,1	-0,1	0,0	-44,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,0	-1,0	-2,7	-1,0
Küche Nord Fenster 3	1	47	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,4	-5,2	-0,1	0,0	-44,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,8	-0,8	-2,5	-0,8
Küche Nord Tür 1	2	53	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,7	-4,8	-0,1	0,0	-45,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-11,9	-11,9	-13,7	-11,9
Küche Nord Tür 2	2	44	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-5,6	0,0	0,0	-43,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,9	2,9	1,1	2,9
Transporter Fahrweg	48	37	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,2	-10,7	-0,1	0,6	-42,3	0,0	0,0				17,4			
Transporter Rangieren	110	41	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,1	-10,3	-0,2	1,2	-43,3	0,0	-3,0				22,8			
Verladung Rollwagen	10	51	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-3,0	-5,9	-0,1	2,4	-45,1	0,0	-3,0				35,3			
Parkplatz Ost	447	93	86,6	60,1	0,0	0,0	0	0,0	-10,7	-0,2	0,0	-50,3	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		19,4	19,4	17,6	
Parkplatz Seite 1	82	63	75,8	56,7	0,0	0,0	0	0,0	-7,9	-0,1	0,0	-47,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	14,7	14,7	12,9	20,7
Parkplatz Seite 2	121	85	78,0	57,2	0,0	0,0	0	0,0	-13,8	-0,1	0,0	-49,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	8,5	8,5	6,7	14,5
Parkplatz West	623	36	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,3	-9,3	-0,1	0,2	-42,1	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	29,6	29,6	27,9	35,7



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B7

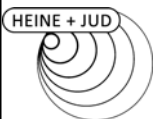
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRz dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude A SW 1.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 40,2 dB(A)	LrA 35,8 dB(A)	LrTaR 34,0 dB(A)	LrN 39,7 dB(A)	LT,max 66,1 dB(A)	LN,max 54,6 dB(A)											
Dach Foyer	29	52	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,8	-4,1	-0,1	0,0	-45,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	27,0	27,0	25,2	27,0
Dach Halle	204	60	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,8	-4,4	-0,1	0,0	-46,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	21,0	21,0	19,2	21,0
Dach Küche	45	48	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,8	-4,4	-0,1	0,0	-44,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,3	18,3	16,6	18,3
Fensterfassade Nord	35	60	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,1	-6,0	-0,1	0,0	-46,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,1	22,1	20,3	22,1
Fensterfassade Süd	59	63	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,1	-13,8	0,0	0,0	-47,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,0	16,0	14,2	16,0
Foyer Fenster	6	47	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,6	-3,0	-0,2	0,0	-44,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,3	22,3	20,5	22,3
Foyer Süd	10	54	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,3	-13,3	0,0	0,0	-45,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,9	6,9	5,1	6,9
Foyer Süd Tür	4	54	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,5	-15,2	0,0	0,0	-45,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	1,0	1,0	-0,7	1,0
Foyer West	12	50	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,4	-3,9	-0,1	0,0	-45,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	20,6	20,6	18,9	20,6
Kommunikation 1	18	53	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,6	-5,6	-0,3	1,3	-45,5	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	9,4	9,4	7,7	15,5
Kommunikation 2	17	61	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,6	-6,1	-0,3	0,0	-46,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-2,2	-2,2	-4,0	3,8
Kommunikation 3	35	66	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-20,8	-0,2	0,3	-47,4	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-11,9	-11,9	-13,6	-5,8
Kommunikation Außenbereich	24	56	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,6	-9,7	-0,3	0,0	-45,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	27,7	27,7	26,0	27,7
Küche Nord Fenster 1	1	50	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-4,1	-0,1	0,0	-45,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,1	0,1	-1,7	0,1
Küche Nord Fenster 2	1	48	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-4,2	-0,1	0,0	-44,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,3	0,3	-1,5	0,3
Küche Nord Fenster 3	1	47	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-4,2	-0,1	0,0	-44,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,5	0,5	-1,2	0,5
Küche Nord Tür 1	2	53	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,3	-3,9	-0,1	0,0	-45,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-10,8	-10,8	-12,5	-10,8
Küche Nord Tür 2	2	44	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,3	-4,5	-0,1	0,0	-43,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	4,3	4,3	2,6	4,3
Transporter Fahrweg	48	37	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,4	-6,4	-0,2	0,7	-42,3	0,0	0,0				22,0			
Transporter Rangieren	110	41	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,3	-7,6	-0,2	1,8	-43,3	0,0	-3,0				26,3			
Verladung Rollwagen	10	51	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-2,3	-4,4	-0,1	2,8	-45,1	0,0	-3,0				37,8			
Parkplatz Ost	447	93	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,4	-7,6	-0,4	0,0	-50,3	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		21,9	21,9	20,1	
Parkplatz Seite 1	82	63	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,2	-4,1	-0,5	0,0	-47,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	18,0	18,0	16,2	24,0
Parkplatz Seite 2	121	85	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,4	-12,6	-0,1	0,0	-49,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	9,4	9,4	7,6	15,4
Parkplatz West	623	36	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,2	-6,4	-0,2	0,5	-42,2	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	32,5	32,5	30,8	38,5



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B8

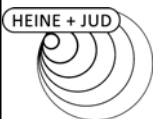
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude A	SW 2.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 42,5 dB(A)	LrA 38,8 dB(A)	LrTaR 37,1 dB(A)	LrN 43,0 dB(A)	LT,max 67,8 dB(A)	LN,max 59,0 dB(A)										
Dach Foyer	29	52	72,8	58,2	0,0	0,0	3	1,0	-4,6	-0,2	0,0	-45,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	26,7	26,7	24,9	26,7
Dach Halle	204	60	71,3	48,2	0,0	0,0	0	1,0	-4,4	-0,2	0,0	-46,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	21,1	21,1	19,4	21,1
Dach Küche	45	48	63,8	47,2	0,0	0,0	3	1,0	-4,6	-0,1	0,0	-44,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,3	18,3	16,6	18,3
Fensterfassade Nord	35	60	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,3	-4,7	-0,1	0,0	-46,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,6	23,6	21,8	23,6
Fensterfassade Süd	59	64	73,9	56,2	0,0	0,0	3	0,2	-11,6	-0,1	0,0	-47,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,4	18,4	16,6	18,4
Foyer Fenster	6	47	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,9	-0,6	-0,1	0,0	-44,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	25,0	25,0	23,2	25,0
Foyer Süd	10	54	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,1	-9,0	0,0	0,0	-45,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	11,3	11,3	9,6	11,3
Foyer Süd Tür	4	54	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,3	-14,5	-0,1	0,0	-45,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	1,9	1,9	0,1	1,9
Foyer West	12	50	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,1	-1,9	-0,2	0,0	-45,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,8	22,8	21,0	22,8
Kommunikation 1	18	53	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,6	-0,9	-0,3	1,3	-45,5	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	14,1	14,1	12,3	20,1
Kommunikation 2	17	61	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,6	-1,4	-0,3	0,0	-46,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	2,5	2,5	0,7	8,5
Kommunikation 3	35	66	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-14,0	-0,3	0,2	-47,4	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-5,2	-5,2	-7,0	0,8
Kommunikation Außenbereich	24	56	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,6	-4,8	-0,3	0,0	-45,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	32,6	32,6	30,8	32,6
Küche Nord Fenster 1	1	50	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,2	-3,5	-0,2	0,0	-45,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,7	0,7	-1,1	0,7
Küche Nord Fenster 2	1	49	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,2	-3,5	-0,2	0,0	-44,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	1,0	1,0	-0,8	1,0
Küche Nord Fenster 3	1	47	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,2	-3,5	-0,2	0,0	-44,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	1,3	1,3	-0,5	1,3
Küche Nord Tür 1	2	53	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,1	-3,6	-0,2	0,0	-45,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-10,3	-10,3	-12,1	-10,3
Küche Nord Tür 2	2	44	50,0	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-3,6	-0,2	0,0	-43,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	5,3	5,3	3,5	5,3
Transporter Fahrweg	48	37	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,4	-2,1	-0,3	0,8	-42,4	0,0	0,0				26,2			
Transporter Rangieren	110	42	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,3	-4,8	-0,3	2,1	-43,4	0,0	-3,0				29,2			
Verladung Rollwagen	10	51	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-2,2	-2,6	-0,1	2,6	-45,2	0,0	-3,0				39,5			
Parkplatz Ost	447	93	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,1	-6,9	-0,5	0,0	-50,4	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		22,8	22,8	21,0	
Parkplatz Seite 1	82	64	75,8	56,7	0,0	0,0	0	0,1	-1,1	-0,7	0,0	-47,1	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	20,9	20,9	19,2	27,0
Parkplatz Seite 2	121	85	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,1	-8,4	-0,1	0,0	-49,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	13,7	13,7	12,0	19,8
Parkplatz West	623	37	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,4	-3,0	-0,4	0,7	-42,3	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	36,0	36,0	34,2	42,0



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B9

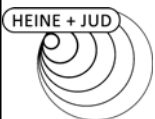
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude B SW EG RW,TiR 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrMo dB(A) LrMi 44,9 dB(A) LrA 35,7 dB(A) LrTaR 33,9 dB(A) LrN 37,2 dB(A) LT,max 74,1 dB(A) LN,max 50,5 dB(A)																					
Dach Foyer	29	38	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,3	-6,5	0,0	0,0	-42,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	27,0	27,0	25,2	27,0
Dach Halle	204	39	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,3	-5,8	0,0	0,0	-42,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,0	23,0	21,3	23,0
Dach Küche	45	29	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,5	-5,2	0,0	0,0	-40,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	21,8	21,8	20,0	21,8
Fensterfassade Nord	35	34	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,0	-1,5	-0,1	0,0	-41,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	31,2	31,2	29,5	31,2
Fensterfassade Süd	59	44	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,3	-15,8	0,0	0,0	-44,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,8	16,8	15,1	16,8
Foyer Fenster	6	33	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,3	-11,9	0,0	0,0	-41,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,2	16,2	14,4	16,2
Foyer Süd	10	40	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,5	-16,4	0,0	0,0	-43,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,1	6,1	4,4	6,1
Foyer Süd Tür	4	40	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,6	-16,6	0,0	0,0	-43,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,0	2,0	0,3	2,0
Foyer West	12	38	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,5	-16,0	0,0	0,0	-42,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	11,0	11,0	9,3	11,0
Kommunikation 1	18	44	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-12,7	-0,2	0,1	-44,0	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	2,5	2,5	0,7	8,5
Kommunikation 2	17	48	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-21,3	-0,2	0,2	-44,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-15,2	-15,2	-17,0	-9,2
Kommunikation 3	35	48	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-23,1	-0,2	0,4	-44,6	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-11,4	-11,4	-13,2	-5,4
Kommunikation Außenbereich	24	43	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,4	-23,4	-0,2	0,0	-43,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,2	16,2	14,5	16,2
Küche Nord Fenster 1	1	27	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,1	-4,5	0,0	0,0	-39,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	5,1	5,1	3,4	5,1
Küche Nord Fenster 2	1	27	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,1	-5,5	0,0	0,0	-39,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	4,4	4,4	2,6	4,4
Küche Nord Fenster 3	1	26	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,1	-6,1	0,0	0,0	-39,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	3,8	3,8	2,1	3,8
Küche Nord Tür 1	2	28	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,1	-2,0	-0,1	0,0	-39,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-3,2	-3,2	-4,9	-3,2
Küche Nord Tür 2	2	26	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,1	-6,9	0,0	0,0	-39,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,6	6,6	4,9	6,6
Transporter Fahrweg	48	39	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,2	-11,1	-0,1	0,3	-42,8	0,0	0,0				16,2			
Transporter Rangieren	110	24	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,4	-8,3	-0,1	0,8	-38,6	0,0	-3,0				29,4			
Verladung Rollwagen	10	26	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-1,7	-2,5	-0,1	0,7	-39,3	0,0	-3,0				44,1			
Parkplatz Ost	447	64	86,6	60,1	0,0	0,0	0	0,0	-5,1	-0,5	0,0	-47,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		28,0	28,0	26,2	
Parkplatz Seite 1	82	56	75,8	56,7	0,0	0,0	0	0,0	-9,8	-0,1	0,1	-46,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	14,0	14,0	12,3	20,0
Parkplatz Seite 2	121	63	78,0	57,2	0,0	0,0	0	0,0	-15,0	-0,1	0,0	-47,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	9,9	9,9	8,1	15,9
Parkplatz West	623	41	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,2	-9,1	-0,1	0,1	-43,3	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	28,4	28,4	26,7	34,4



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B10

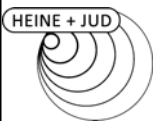
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude B SW 1.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 46,6 dB(A)	LrA 37,6 dB(A)	LrTaR 35,8 dB(A)	LrN 39,4 dB(A)	LT,max 76,0 dB(A)	LN,max 52,0 dB(A)											
Dach Foyer	29	38	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,8	-5,1	-0,1	0,0	-42,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	29,0	29,0	27,2	29,0
Dach Halle	204	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,9	-4,9	-0,1	0,0	-42,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	24,6	24,6	22,8	24,6
Dach Küche	45	29	63,8	47,2	0,0	0,0	3	1,0	-4,7	-0,1	0,0	-40,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,8	22,8	21,1	22,8
Fensterfassade Nord	35	34	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,4	-0,7	-0,1	0,0	-41,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	32,5	32,5	30,7	32,5
Fensterfassade Süd	59	44	73,9	56,2	0,0	0,0	3	0,1	-15,9	0,0	0,0	-43,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,2	17,2	15,4	17,2
Foyer Fenster	6	33	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,8	-5,6	-0,1	0,0	-41,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,9	22,9	21,2	22,9
Foyer Süd	10	40	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,1	-16,6	0,0	0,0	-43,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,4	6,4	4,6	6,4
Foyer Süd Tür	4	40	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,3	-16,8	0,0	0,0	-43,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,2	2,2	0,5	2,2
Foyer West	12	38	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,1	-16,1	0,0	0,0	-42,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	11,3	11,3	9,5	11,3
Kommunikation 1	18	44	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,7	-7,4	-0,2	0,2	-43,9	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	8,2	8,2	6,4	14,2
Kommunikation 2	17	48	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,6	-19,9	-0,2	1,0	-44,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-12,8	-12,8	-14,5	-6,7
Kommunikation 3	35	48	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,6	-22,5	-0,2	0,4	-44,6	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-10,6	-10,6	-12,4	-4,6
Kommunikation Außenbereich	24	43	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,7	-23,1	-0,2	0,0	-43,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,8	16,8	15,0	16,8
Küche Nord Fenster 1	1	27	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,4	-3,5	0,0	0,1	-39,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,6	6,6	4,8	6,6
Küche Nord Fenster 2	1	27	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,4	-4,2	0,0	0,1	-39,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,0	6,0	4,3	6,0
Küche Nord Fenster 3	1	26	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,4	-4,6	0,0	0,1	-39,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	5,7	5,7	3,9	5,7
Küche Nord Tür 1	2	28	36,0	33,2	0,0	0,0	3	0,2	-1,0	-0,1	0,0	-39,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,8	-1,8	-3,6	-1,8
Küche Nord Tür 2	2	26	50,0	47,2	0,0	0,0	3	0,2	-5,3	0,0	0,1	-39,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	8,6	8,6	6,8	8,6
Transporter Fahrweg	48	39	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,4	-6,9	-0,2	0,4	-42,8	0,0	0,0				20,6			
Transporter Rangieren	110	24	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,6	-7,0	-0,1	1,6	-38,6	0,0	-3,0				31,6			
Verladung Rollwagen	10	26	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-1,1	-1,6	-0,1	1,0	-39,3	0,0	-3,0				45,9			
Parkplatz Ost	447	64	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,2	-2,8	-0,6	0,0	-47,1	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		30,0	30,0	28,2	
Parkplatz Seite 1	82	56	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,1	-6,5	-0,3	0,6	-46,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	17,4	17,4	15,7	23,4
Parkplatz Seite 2	121	63	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,2	-13,8	-0,1	0,0	-47,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	10,9	10,9	9,1	16,9
Parkplatz West	623	41	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,1	-6,4	-0,2	0,3	-43,3	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	31,0	31,0	29,3	37,1



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B11

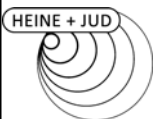
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRz dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude B SW 2.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 47,7 dB(A)	LrA 39,0 dB(A)	LrTaR 37,3 dB(A)	LrN 41,9 dB(A)	LT,max 76,2 dB(A)	LN,max 55,9 dB(A)											
Dach Foyer	29	38	72,8	58,2	0,0	0,0	3	1,1	-4,7	-0,1	0,0	-42,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	29,5	29,5	27,8	29,5
Dach Halle	204	38	71,3	48,2	0,0	0,0	0	1,1	-4,7	-0,1	0,0	-42,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	24,9	24,9	23,2	24,9
Dach Küche	45	29	63,8	47,2	0,0	0,0	3	1,1	-4,8	-0,1	0,0	-40,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,9	22,9	21,2	22,9
Fensterfassade Nord	35	34	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,6	-0,5	-0,1	0,0	-41,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	32,9	32,9	31,1	32,9
Fensterfassade Süd	59	45	73,9	56,2	0,0	0,0	3	0,4	-13,5	0,0	0,0	-44,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	19,7	19,7	18,0	19,7
Foyer Fenster	6	33	66,2	58,2	0,0	0,0	3	1,0	-4,2	-0,1	0,0	-41,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	24,6	24,6	22,8	24,6
Foyer Süd	10	41	63,2	53,2	0,0	0,0	3	0,1	-12,0	0,0	0,0	-43,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	11,1	11,1	9,3	11,1
Foyer Süd Tür	4	41	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,1	-12,6	0,0	0,0	-43,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,5	6,5	4,7	6,5
Foyer West	12	38	67,0	56,2	0,0	0,0	3	0,1	-11,5	-0,1	0,0	-42,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,0	16,0	14,2	16,0
Kommunikation 1	18	45	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,7	-2,5	-0,2	0,0	-44,0	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	12,9	12,9	11,1	18,9
Kommunikation 2	17	49	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,6	-13,2	-0,2	0,3	-44,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-6,8	-6,8	-8,6	-0,8
Kommunikation 3	35	48	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,6	-17,3	-0,2	0,3	-44,6	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-5,4	-5,4	-7,2	0,6
Kommunikation Außenbereich	24	43	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,7	-16,9	-0,2	0,0	-43,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,0	23,0	21,3	23,0
Küche Nord Fenster 1	1	27	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,6	-3,8	-0,1	0,3	-39,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,5	6,5	4,7	6,5
Küche Nord Fenster 2	1	27	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,6	-3,8	-0,1	0,3	-39,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,6	6,6	4,8	6,6
Küche Nord Fenster 3	1	27	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,6	-3,9	-0,1	0,3	-39,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	6,6	6,6	4,8	6,6
Küche Nord Tür 1	2	28	36,0	33,2	0,0	0,0	3	0,4	-1,1	-0,1	0,0	-40,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,8	-1,8	-3,6	-1,8
Küche Nord Tür 2	2	26	50,0	47,2	0,0	0,0	3	0,4	-4,0	-0,1	0,3	-39,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	10,1	10,1	8,3	10,1
Transporter Fahrweg	48	39	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,4	-2,8	-0,3	0,5	-42,9	0,0	0,0				24,7			
Transporter Rangieren	110	24	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,6	-4,6	-0,2	2,4	-38,8	0,0	-3,0				34,7			
Verladung Rollwagen	10	26	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-1,0	-1,0	-0,1	1,4	-39,4	0,0	-3,0				46,8			
Parkplatz Ost	447	64	86,6	60,1	0,0	0,0	0	0,1	-2,4	-0,5	0,0	-47,1	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		30,6	30,6	28,9	
Parkplatz Seite 1	82	56	75,8	56,7	0,0	0,0	0	0,1	-2,5	-0,5	0,4	-46,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	21,2	21,2	19,5	27,2
Parkplatz Seite 2	121	63	78,0	57,2	0,0	0,0	0	0,0	-11,2	-0,1	0,0	-47,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	13,7	13,7	11,9	19,7
Parkplatz West	623	42	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,3	-3,1	-0,5	0,4	-43,4	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	34,3	34,3	32,5	40,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B12

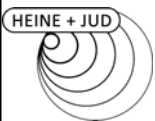
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude C	SW EG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 34,5 dB(A)	LrA 30,4 dB(A)	LrTaR 28,6 dB(A)	LrN 33,3 dB(A)	LT,max 60,3 dB(A)	LN,max 46,3 dB(A)										
Dach Foyer	29	75	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,0	-4,2	-0,2	0,0	-48,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,0	23,0	21,2	23,0
Dach Halle	204	82	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,0	-4,5	-0,1	0,1	-49,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,4	17,4	15,7	17,4
Dach Küche	45	71	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,1	-4,2	-0,2	0,0	-48,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	14,5	14,5	12,8	14,5
Fensterfassade Nord	35	81	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-0,5	-5,3	-0,1	0,0	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	19,5	19,5	17,7	19,5
Fensterfassade Süd	59	86	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,7	-15,1	-0,1	0,0	-49,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	11,4	11,4	9,7	11,4
Foyer Fenster	6	69	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,0	-4,0	-0,2	0,0	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,2	17,2	15,5	17,2
Foyer Süd	10	77	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,9	-14,5	-0,1	0,0	-48,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,0	2,0	0,3	2,0
Foyer Süd Tür	4	77	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-1,1	-14,7	-0,1	0,0	-48,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,1	-2,1	-3,9	-2,1
Foyer West	12	73	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-1,0	-4,9	-0,1	0,0	-48,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,8	15,8	14,1	15,8
Kommunikation 1	18	76	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-8,9	-0,3	1,8	-48,6	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	3,2	3,2	1,5	9,3
Kommunikation 2	17	84	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,3	-9,3	-0,3	0,1	-49,5	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-8,3	-8,3	-10,1	-2,3
Kommunikation 3	35	89	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,3	-21,5	-0,3	0,4	-50,0	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-15,5	-15,5	-17,2	-9,4
Kommunikation Außenbereich	24	79	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,4	-13,0	-0,3	0,1	-48,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	21,3	21,3	19,6	21,3
Küche Nord Fenster 1	1	72	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-4,6	-0,1	0,0	-48,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,1	-4,1	-5,8	-4,1
Küche Nord Fenster 2	1	70	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-4,7	-0,1	0,0	-47,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,1	-4,1	-5,8	-4,1
Küche Nord Fenster 3	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-4,8	-0,1	0,0	-47,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,0	-4,0	-5,8	-4,0
Küche Nord Tür 1	2	74	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,9	-4,4	-0,1	0,0	-48,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-14,7	-14,7	-16,5	-14,7
Küche Nord Tür 2	2	66	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,9	-5,3	-0,1	0,0	-47,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,6	-0,6	-2,4	-0,6
Transporter Fahrweg	48	61	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,0	-9,6	-0,2	0,6	-46,7	0,0	0,0				13,9			
Transporter Rangieren	110	64	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,0	-10,2	-0,2	1,6	-47,1	0,0	-3,0				19,3			
Verladung Rollwagen	10	72	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-3,5	-5,6	-0,1	2,5	-48,2	0,0	-3,0				32,2			
Parkplatz Ost	447	114	86,6	60,1	0,0	0,0	0	0,0	-8,2	-0,6	0,0	-52,1	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		19,7	19,7	18,0	
Parkplatz Seite 1	82	86	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,2	-7,3	-0,2	0,0	-49,7	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	12,4	12,4	10,6	18,4
Parkplatz Seite 2	121	107	78,0	57,2	0,0	0,0	0	0,0	-13,9	-0,1	0,0	-51,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	6,3	6,3	4,6	12,3
Parkplatz West	623	60	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,0	-8,6	-0,1	0,2	-46,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	25,6	25,6	23,8	31,6



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B13

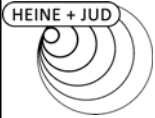
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRz dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude C SW 1.OG	RW,TiR 50 dB(A)		RW,TaR 50 dB(A)		RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 35,9 dB(A)	LrA 31,8 dB(A)	LrTaR 30,0 dB(A)	LrN 34,9 dB(A)	LT,max 61,7 dB(A)	LN,max 47,8 dB(A)									
Dach Foyer	29	75	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,7	-4,3	-0,2	0,0	-48,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,5	23,5	21,8	23,5
Dach Halle	204	82	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,7	-4,3	-0,2	0,0	-49,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,3	18,3	16,5	18,3
Dach Küche	45	71	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,7	-4,3	-0,2	0,0	-48,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,0	15,0	13,3	15,0
Fensterfassade Nord	35	81	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-0,1	-5,4	-0,2	0,0	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	19,8	19,8	18,0	19,8
Fensterfassade Süd	59	86	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,2	-15,2	-0,1	0,0	-49,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	11,7	11,7	9,9	11,7
Foyer Fenster	6	69	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,5	-3,6	-0,3	0,1	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,1	18,1	16,4	18,1
Foyer Süd	10	77	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,6	-14,6	-0,1	0,0	-48,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,2	2,2	0,4	2,2
Foyer Süd Tür	4	77	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,8	-14,8	-0,1	0,0	-48,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,0	-2,0	-3,7	-2,0
Foyer West	12	73	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,7	-4,0	-0,1	0,0	-48,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,0	17,0	15,2	17,0
Kommunikation 1	18	76	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-5,9	-0,3	1,5	-48,6	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	6,0	6,0	4,2	12,0
Kommunikation 2	17	84	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-6,3	-0,4	0,0	-49,5	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-5,3	-5,3	-7,1	0,7
Kommunikation 3	35	89	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-21,0	-0,3	0,4	-50,0	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-14,8	-14,8	-16,6	-8,8
Kommunikation Außenbereich	24	79	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,5	-10,2	-0,4	0,0	-48,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	24,0	24,0	22,3	24,0
Küche Nord Fenster 1	1	72	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,3	-4,1	-0,1	0,0	-48,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-3,3	-3,3	-5,1	-3,3
Küche Nord Fenster 2	1	70	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,3	-4,3	-0,1	0,0	-47,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-3,3	-3,3	-5,1	-3,3
Küche Nord Fenster 3	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,3	-4,4	-0,1	0,0	-47,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-3,2	-3,2	-5,0	-3,2
Küche Nord Tür 1	2	74	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,6	-4,0	-0,1	0,0	-48,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-14,0	-14,0	-15,8	-14,0
Küche Nord Tür 2	2	66	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-4,7	-0,1	0,0	-47,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,2	0,2	-1,5	0,2
Transporter Fahrweg	48	61	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,1	-6,9	-0,3	0,7	-46,7	0,0	0,0				16,8			
Transporter Rangieren	110	64	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,1	-8,8	-0,3	1,7	-47,1	0,0	-3,0				20,9			
Verladung Rollwagen	10	72	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-2,9	-5,0	-0,1	2,7	-48,2	0,0	-3,0				33,5			
Parkplatz Ost	447	114	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,5	-6,0	-0,9	0,0	-52,1	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		21,1	21,1	19,3	
Parkplatz Seite 1	82	86	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,4	-4,9	-0,4	0,0	-49,7	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	14,4	14,4	12,6	20,4
Parkplatz Seite 2	121	107	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,5	-12,7	-0,1	0,0	-51,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	7,1	7,1	5,3	13,1
Parkplatz West	623	60	86,6	58,7	0,0	0,0	0	-0,1	-6,8	-0,2	0,4	-46,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	27,3	27,3	25,5	33,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B14

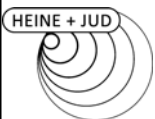
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRz dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude C SW 2.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 37,3 dB(A)	LrA 33,1 dB(A)	LrTaR 31,4 dB(A)	LrN 36,4 dB(A)	LT,max 63,1 dB(A)	LN,max 49,9 dB(A)											
Dach Foyer	29	75	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,9	-4,7	-0,2	0,1	-48,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,5	23,5	21,7	23,5
Dach Halle	204	82	71,3	48,2	0,0	0,0	0	1,0	-4,6	-0,2	0,0	-49,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,2	18,2	16,4	18,2
Dach Küche	45	71	63,8	47,2	0,0	0,0	3	1,0	-4,7	-0,2	0,0	-48,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	14,9	14,9	13,2	14,9
Fensterfassade Nord	35	81	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,2	-4,7	-0,2	0,0	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	20,7	20,7	18,9	20,7
Fensterfassade Süd	59	86	73,9	56,2	0,0	0,0	3	0,0	-12,5	-0,1	0,0	-49,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	14,6	14,6	12,9	14,6
Foyer Fenster	6	69	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,8	-1,7	-0,2	0,1	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	20,3	20,3	18,5	20,3
Foyer Süd	10	77	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,3	-12,6	-0,1	0,0	-48,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	4,4	4,4	2,7	4,4
Foyer Süd Tür	4	77	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,6	-14,1	-0,1	0,0	-48,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,0	-1,0	-2,8	-1,0
Foyer West	12	73	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,4	-3,7	-0,2	0,1	-48,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,6	17,6	15,8	17,6
Kommunikation 1	18	76	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-4,3	-0,4	1,5	-48,6	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	7,5	7,5	5,8	13,6
Kommunikation 2	17	84	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-4,4	-0,5	0,0	-49,5	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-3,5	-3,5	-5,3	2,5
Kommunikation 3	35	89	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-14,7	-0,3	0,3	-50,0	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-8,6	-8,6	-10,4	-2,6
Kommunikation Außenbereich	24	79	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,5	-8,3	-0,4	0,0	-48,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	25,9	25,9	24,2	25,9
Küche Nord Fenster 1	1	72	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-3,9	-0,2	0,0	-48,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,9	-2,9	-4,6	-2,9
Küche Nord Fenster 2	1	70	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-3,9	-0,2	0,0	-47,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,8	-2,8	-4,5	-2,8
Küche Nord Fenster 3	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-4,0	-0,2	0,0	-47,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,6	-2,6	-4,4	-2,6
Küche Nord Tür 1	2	74	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,3	-3,6	-0,1	0,0	-48,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-13,4	-13,4	-15,2	-13,4
Küche Nord Tür 2	2	66	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,3	-4,2	-0,1	0,0	-47,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	1,0	1,0	-0,7	1,0
Transporter Fahrweg	48	61	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,1	-4,9	-0,5	1,0	-46,7	0,0	0,0				18,9			
Transporter Rangieren	110	64	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,1	-7,1	-0,3	1,8	-47,1	0,0	-3,0				22,7			
Verladung Rollwagen	10	72	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-2,8	-3,8	-0,1	2,8	-48,2	0,0	-3,0				34,9			
Parkplatz Ost	447	114	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,1	-4,7	-0,9	0,0	-52,1	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		22,8	22,8	21,0	
Parkplatz Seite 1	82	86	75,8	56,7	0,0	0,0	0	0,0	-3,8	-0,7	0,0	-49,7	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	15,5	15,5	13,7	21,5
Parkplatz Seite 2	121	108	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,1	-10,0	-0,2	0,0	-51,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0
Parkplatz West	623	60	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,1	-5,3	-0,4	0,5	-46,6	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	29,0	29,0	27,2	35,0



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B15

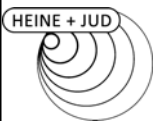
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude D	SW EG		RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 37,8 dB(A)	LrA 31,4 dB(A)	LrTaR 29,6 dB(A)	LrN 32,8 dB(A)	LT,max 66,9 dB(A)	LN,max 45,0 dB(A)									
Dach Foyer	29	65	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-0,1	-5,3	-0,1	0,0	-47,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,1	23,1	21,3	23,1
Dach Halle	204	67	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-0,1	-5,0	-0,1	0,0	-47,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,6	18,6	16,9	18,6
Dach Küche	45	57	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-4,5	-0,1	0,0	-46,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,1	16,1	14,4	16,1
Fensterfassade Nord	35	62	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-0,5	-1,8	-0,2	0,0	-46,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	25,2	25,2	23,4	25,2
Fensterfassade Süd	59	72	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,7	-15,3	0,0	0,0	-48,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	12,7	12,7	10,9	12,7
Foyer Fenster	6	60	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-0,1	-4,0	-0,1	0,0	-46,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,4	18,4	16,6	18,4
Foyer Süd	10	67	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,9	-15,6	0,0	0,0	-47,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,0	2,0	0,3	2,0
Foyer Süd Tür	4	67	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-1,1	-16,2	0,0	0,0	-47,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,5	-2,5	-4,2	-2,5
Foyer West	12	64	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-1,0	-5,8	-0,1	0,0	-47,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,0	16,0	14,3	16,0
Kommunikation 1	18	70	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,2	-11,7	-0,3	0,1	-47,9	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	-0,7	-0,7	-2,5	5,3
Kommunikation 2	17	76	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,2	-20,4	-0,3	0,5	-48,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-18,3	-18,3	-20,0	-12,3
Kommunikation 3	35	76	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,2	-22,9	-0,3	0,2	-48,6	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-15,7	-15,7	-17,5	-9,7
Kommunikation Außenbereich	24	70	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,2	-21,5	-0,3	0,1	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	13,6	13,6	11,9	13,6
Küche Nord Fenster 1	1	55	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,5	-4,2	-0,1	0,0	-45,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,3	-1,3	-3,1	-1,3
Küche Nord Fenster 2	1	54	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-5,0	0,0	0,0	-45,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,0	-2,0	-3,8	-2,0
Küche Nord Fenster 3	1	54	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-5,5	0,0	0,1	-45,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,5	-2,5	-4,2	-2,5
Küche Nord Tür 1	2	56	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,8	-2,3	-0,2	0,0	-46,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-10,2	-10,2	-11,9	-10,2
Küche Nord Tür 2	2	53	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,8	-6,4	0,0	0,0	-45,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,2	0,2	-1,5	0,2
Transporter Fahrweg	48	61	69,8	53,0	0,0	0,0	0	-0,1	-11,2	-0,2	0,0	-46,8	0,0	0,0				11,6			
Transporter Rangieren	110	51	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,0	-8,4	-0,3	1,0	-45,1	0,0	-3,0				22,5			
Verladung Rollwagen	10	54	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-3,2	-2,6	-0,2	1,0	-45,6	0,0	-3,0				36,5			
Parkplatz Ost	447	90	86,6	60,1	0,0	0,0	0	0,1	-5,5	-0,5	0,0	-50,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		24,6	24,6	22,8	
Parkplatz Seite 1	82	82	75,8	56,7	0,0	0,0	0	0,0	-8,7	-0,1	0,0	-49,3	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	11,6	11,6	9,9	17,6
Parkplatz Seite 2	121	91	78,0	57,2	0,0	0,0	0	0,1	-15,7	-0,1	0,0	-50,2	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	6,0	6,0	4,3	12,1
Parkplatz West	623	63	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,0	-9,4	-0,1	0,1	-46,9	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	24,2	24,2	22,4	30,2



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B16

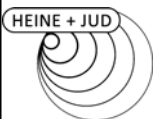
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRz dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude D SW 1.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 39,1 dB(A)	LrA 32,3 dB(A)	LrTaR 30,6 dB(A)	LrN 33,9 dB(A)	LT,max 68,4 dB(A)	LN,max 45,7 dB(A)											
Dach Foyer	29	65	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,7	-5,0	-0,1	0,0	-47,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	24,1	24,1	22,4	24,1
Dach Halle	204	66	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,7	-4,9	-0,1	0,0	-47,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	19,6	19,6	17,8	19,6
Dach Küche	45	56	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,7	-4,6	-0,1	0,0	-46,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,7	16,7	15,0	16,7
Fensterfassade Nord	35	62	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,0	-1,2	-0,2	0,0	-46,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	26,4	26,4	24,7	26,4
Fensterfassade Süd	59	72	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,2	-15,5	0,0	0,0	-48,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	13,0	13,0	11,2	13,0
Foyer Fenster	6	59	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,5	-4,3	-0,2	0,0	-46,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,7	18,7	17,0	18,7
Foyer Süd	10	67	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,5	-15,8	0,0	0,0	-47,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,2	2,2	0,5	2,2
Foyer Süd Tür	4	67	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,8	-16,3	0,0	0,0	-47,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,3	-2,3	-4,0	-2,3
Foyer West	12	64	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,6	-4,9	-0,1	0,0	-47,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,3	17,3	15,5	17,3
Kommunikation 1	18	70	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-9,0	-0,3	0,1	-47,9	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	2,3	2,3	0,6	8,4
Kommunikation 2	17	76	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-19,4	-0,3	0,0	-48,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-17,5	-17,5	-19,3	-11,5
Kommunikation 3	35	76	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-22,4	-0,3	0,2	-48,6	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-14,9	-14,9	-16,6	-8,9
Kommunikation Außenbereich	24	69	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,5	-20,3	-0,3	0,0	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,1	15,1	13,4	15,1
Küche Nord Fenster 1	1	55	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,1	-4,0	-0,1	0,1	-45,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,6	-0,6	-2,3	-0,6
Küche Nord Fenster 2	1	54	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,1	-4,7	-0,1	0,1	-45,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,2	-1,2	-3,0	-1,2
Küche Nord Fenster 3	1	54	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,2	-5,1	-0,1	0,1	-45,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,6	-1,6	-3,4	-1,6
Küche Nord Tür 1	2	56	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,4	-1,7	-0,2	0,0	-45,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-9,2	-9,2	-10,9	-9,2
Küche Nord Tür 2	2	53	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,5	-5,9	-0,1	0,0	-45,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	1,2	1,2	-0,6	1,2
Transporter Fahrweg	48	61	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,1	-9,2	-0,3	0,1	-46,7	0,0	0,0				13,8			
Transporter Rangieren	110	51	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,2	-8,0	-0,3	1,4	-45,1	0,0	-3,0				23,5			
Verladung Rollwagen	10	54	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-2,4	-2,0	-0,2	1,0	-45,6	0,0	-3,0				37,8			
Parkplatz Ost	447	90	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,4	-4,3	-0,8	0,0	-50,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		25,1	25,1	23,3	
Parkplatz Seite 1	82	82	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,3	-6,7	-0,2	0,0	-49,3	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	13,2	13,2	11,5	19,3
Parkplatz Seite 2	121	91	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,4	-14,4	-0,1	0,0	-50,2	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	6,9	6,9	5,1	12,9
Parkplatz West	623	63	86,6	58,7	0,0	0,0	0	-0,2	-8,2	-0,2	0,1	-46,9	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	25,3	25,3	23,5	31,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B17

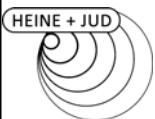
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude D SW 2.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 39,9 dB(A)	LrA 33,7 dB(A)	LrTaR 31,9 dB(A)	LrN 35,4 dB(A)	LT,max 68,7 dB(A)	LN,max 47,4 dB(A)											
Dach Foyer	29	65	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,9	-4,4	-0,1	0,0	-47,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	25,0	25,0	23,2	25,0
Dach Halle	204	66	71,3	48,2	0,0	0,0	0	1,0	-4,4	-0,1	0,0	-47,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	20,3	20,3	18,6	20,3
Dach Küche	45	56	63,8	47,2	0,0	0,0	3	1,0	-4,4	-0,1	0,0	-46,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,2	17,2	15,4	17,2
Fensterfassade Nord	35	62	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,3	-0,9	-0,2	0,0	-46,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	27,0	27,0	25,3	27,0
Fensterfassade Süd	59	72	73,9	56,2	0,0	0,0	3	0,1	-15,6	0,0	0,0	-48,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	13,2	13,2	11,4	13,2
Foyer Fenster	6	59	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,8	-2,7	-0,3	0,0	-46,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	20,5	20,5	18,8	20,5
Foyer Süd	10	67	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,3	-15,9	0,0	0,0	-47,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,5	2,5	0,7	2,5
Foyer Süd Tür	4	67	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,5	-16,4	0,0	0,0	-47,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,0	-2,0	-3,8	-2,0
Foyer West	12	64	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,3	-4,1	-0,1	0,0	-47,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,4	18,4	16,6	18,4
Kommunikation 1	18	70	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-6,5	-0,3	0,1	-47,9	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	4,8	4,8	3,1	10,8
Kommunikation 2	17	76	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-18,1	-0,3	0,0	-48,7	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-16,2	-16,2	-17,9	-10,2
Kommunikation 3	35	76	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-21,9	-0,3	0,2	-48,6	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-14,4	-14,4	-16,1	-8,4
Kommunikation Außenbereich	24	69	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,5	-18,8	-0,3	0,0	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,6	16,6	14,8	16,6
Küche Nord Fenster 1	1	55	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,1	-3,4	-0,1	0,2	-45,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,2	0,2	-1,5	0,2
Küche Nord Fenster 2	1	54	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,1	-4,1	-0,1	0,2	-45,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,3	-0,3	-2,1	-0,3
Küche Nord Fenster 3	1	54	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,1	-4,5	-0,1	0,2	-45,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,6	-0,6	-2,4	-0,6
Küche Nord Tür 1	2	56	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,1	-1,4	-0,2	0,0	-45,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-8,6	-8,6	-10,3	-8,6
Küche Nord Tür 2	2	53	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,2	-5,1	-0,1	0,0	-45,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	2,2	2,2	0,4	2,2
Transporter Fahrweg	48	61	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,1	-6,8	-0,4	0,1	-46,7	0,0	0,0				16,1			
Transporter Rangieren	110	51	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,2	-7,3	-0,3	2,0	-45,1	0,0	-3,0				24,9			
Verladung Rollwagen	10	54	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-2,3	-1,8	-0,2	1,3	-45,6	0,0	-3,0				38,5			
Parkplatz Ost	447	90	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,1	-2,1	-0,9	0,0	-50,1	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		27,4	27,4	25,6	
Parkplatz Seite 1	82	82	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,1	-4,6	-0,4	0,1	-49,3	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	15,4	15,4	13,7	21,4
Parkplatz Seite 2	121	91	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,1	-13,0	-0,1	0,0	-50,2	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	8,5	8,5	6,8	14,6
Parkplatz West	623	63	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,1	-6,5	-0,3	0,1	-46,9	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	27,1	27,1	25,3	33,1



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B18

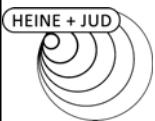
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude E SW EG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 32,5 dB(A)	LrA 28,5 dB(A)	LrTaR 26,8 dB(A)	LrN 30,2 dB(A)	LT,max 61,3 dB(A)	LN,max 42,3 dB(A)											
Dach Foyer	29	91	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-0,3	-4,5	-0,1	0,0	-50,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	20,7	20,7	19,0	20,7
Dach Halle	204	94	71,3	48,2	0,0	0,0	0	-0,2	-4,6	-0,1	0,0	-50,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,9	15,9	14,1	15,9
Dach Küche	45	83	63,8	47,2	0,0	0,0	3	-0,2	-4,2	-0,2	0,0	-49,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	12,8	12,8	11,1	12,8
Fensterfassade Nord	35	90	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-0,8	-2,4	-0,3	0,0	-50,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	21,0	21,0	19,3	21,0
Fensterfassade Süd	59	99	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,8	-15,3	-0,1	0,0	-50,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	9,8	9,8	8,0	9,8
Foyer Fenster	6	85	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-0,3	-3,8	-0,2	0,0	-49,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,3	15,3	13,5	15,3
Foyer Süd	10	93	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-1,0	-15,8	-0,1	0,0	-50,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,0	-1,0	-2,8	-1,0
Foyer Süd Tür	4	93	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-1,2	-15,3	-0,1	0,0	-50,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,5	-4,5	-6,3	-4,5
Foyer West	12	89	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-1,1	-5,5	-0,1	0,0	-50,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	13,3	13,3	11,6	13,3
Kommunikation 1	18	95	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,2	-10,9	-0,3	1,4	-50,5	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	-1,4	-1,4	-3,2	4,6
Kommunikation 2	17	102	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,2	-14,1	-0,4	0,1	-51,1	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-15,0	-15,0	-16,8	-9,0
Kommunikation 3	35	103	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,2	-22,7	-0,4	0,4	-51,2	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-18,1	-18,1	-19,9	-12,1
Kommunikation Außenbereich	24	95	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,2	-18,1	-0,4	0,0	-50,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	14,1	14,1	12,4	14,1
Küche Nord Fenster 1	1	82	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,8	-4,4	-0,1	0,1	-49,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-5,3	-5,3	-7,1	-5,3
Küche Nord Fenster 2	1	82	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,8	-4,9	-0,1	0,1	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-5,7	-5,7	-7,5	-5,7
Küche Nord Fenster 3	1	81	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,9	-5,2	-0,1	0,0	-49,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	-6,0
Küche Nord Tür 1	2	84	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-1,0	-3,6	-0,1	0,0	-49,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-15,2	-15,2	-16,9	-15,2
Küche Nord Tür 2	2	79	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-1,1	-5,9	-0,1	0,0	-49,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-3,1	-3,1	-4,9	-3,1
Transporter Fahrweg	48	83	69,8	53,0	0,0	0,0	0	-0,2	-10,8	-0,3	0,2	-49,4	0,0	0,0				9,4			
Transporter Rangieren	110	77	78,3	57,9	0,0	0,0	0	-0,2	-9,9	-0,4	1,4	-48,7	0,0	-3,0				17,5			
Verladung Rollwagen	10	81	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-3,9	-5,9	-0,2	2,2	-49,2	0,0	-3,0				30,0			
Parkplatz Ost	447	119	86,6	60,1	0,0	0,0	0	0,2	-5,8	-0,7	0,0	-52,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		21,8	21,8	20,1	
Parkplatz Seite 1	82	106	75,8	56,7	0,0	0,0	0	0,1	-8,4	-0,2	0,2	-51,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	9,9	9,9	8,1	15,9
Parkplatz Seite 2	121	119	78,0	57,2	0,0	0,0	0	0,2	-15,5	-0,1	0,0	-52,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	4,0	4,0	2,3	10,1
Parkplatz West	623	84	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,0	-9,2	-0,2	0,1	-49,4	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	21,8	21,8	20,0	27,8



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B19

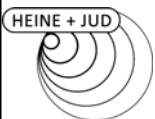
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRz dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude E SW 1.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 34,0 dB(A)	LrA 29,2 dB(A)	LrTaR 27,5 dB(A)	LrN 31,0 dB(A)	LT,max 62,7 dB(A)	LN,max 42,9 dB(A)											
Dach Foyer	29	90	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,6	-4,8	-0,2	0,0	-50,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	21,4	21,4	19,6	21,4
Dach Halle	204	94	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,6	-4,8	-0,2	0,0	-50,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,6	16,6	14,8	16,6
Dach Küche	45	83	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,6	-4,5	-0,2	0,0	-49,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	13,3	13,3	11,5	13,3
Fensterfassade Nord	35	90	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-0,2	-1,6	-0,3	0,0	-50,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,4	22,4	20,6	22,4
Fensterfassade Süd	59	99	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,4	-15,6	-0,1	0,0	-50,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	10,0	10,0	8,2	10,0
Foyer Fenster	6	85	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,4	-4,2	-0,2	0,0	-49,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,6	15,6	13,8	15,6
Foyer Süd	10	93	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,8	-15,2	-0,1	0,0	-50,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,2	-0,2	-2,0	-0,2
Foyer Süd Tür	4	93	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-1,0	-15,5	-0,1	0,0	-50,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,5	-4,5	-6,2	-4,5
Foyer West	12	89	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,9	-4,9	-0,1	0,0	-50,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	14,1	14,1	12,4	14,1
Kommunikation 1	18	94	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-9,0	-0,4	1,3	-50,5	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	0,8	0,8	-1,0	6,8
Kommunikation 2	17	101	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-12,2	-0,4	0,1	-51,1	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-12,8	-12,8	-14,6	-6,8
Kommunikation 3	35	102	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-22,4	-0,4	0,4	-51,2	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-17,6	-17,6	-19,4	-11,6
Kommunikation Außenbereich	24	95	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,5	-16,6	-0,4	0,0	-50,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,9	15,9	14,1	15,9
Küche Nord Fenster 1	1	82	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,4	-4,3	-0,1	0,1	-49,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,8	-4,8	-6,5	-4,8
Küche Nord Fenster 2	1	81	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,4	-4,8	-0,1	0,1	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-5,2	-5,2	-6,9	-5,2
Küche Nord Fenster 3	1	81	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,4	-5,1	-0,1	0,0	-49,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-5,5	-5,5	-7,2	-5,5
Küche Nord Tür 1	2	84	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,7	-3,1	-0,1	0,1	-49,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-14,2	-14,2	-16,0	-14,2
Küche Nord Tür 2	2	79	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,8	-5,7	-0,1	0,0	-49,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,5	-2,5	-4,3	-2,5
Transporter Fahrweg	48	83	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,0	-9,3	-0,3	0,1	-49,4	0,0	0,0				10,9			
Transporter Rangieren	110	77	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,0	-9,4	-0,4	1,7	-48,7	0,0	-3,0				18,5			
Verladung Rollwagen	10	81	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-3,1	-4,1	-0,2	1,7	-49,2	0,0	-3,0				32,0			
Parkplatz Ost	447	119	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,5	-5,0	-0,8	0,1	-52,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		21,9	21,9	20,2	
Parkplatz Seite 1	82	106	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,5	-6,9	-0,3	0,2	-51,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	10,8	10,8	9,0	16,8
Parkplatz Seite 2	121	119	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,5	-14,8	-0,1	0,0	-52,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0
Parkplatz West	623	84	86,6	58,7	0,0	0,0	0	-0,3	-8,2	-0,2	0,1	-49,4	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	22,5	22,5	20,7	28,5



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B20

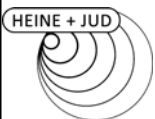
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude E SW 2.OG	RW,TiR 50 dB(A)	RW,TaR 50 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 34,8 dB(A)	LrA 30,2 dB(A)	LrTaR 28,5 dB(A)	LrN 32,1 dB(A)	LT,max 63,2 dB(A)	LN,max 44,2 dB(A)											
Dach Foyer	29	90	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,9	-4,4	-0,2	0,0	-50,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,0	22,0	20,2	22,0
Dach Halle	204	94	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,9	-4,5	-0,2	0,0	-50,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,2	17,2	15,4	17,2
Dach Küche	45	83	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,9	-4,4	-0,2	0,0	-49,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	13,8	13,8	12,0	13,8
Fensterfassade Nord	35	90	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,1	-1,5	-0,3	0,0	-50,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,9	22,9	21,1	22,9
Fensterfassade Süd	59	99	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,1	-15,7	-0,1	0,0	-50,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	10,2	10,2	8,4	10,2
Foyer Fenster	6	85	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,7	-3,6	-0,4	0,0	-49,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	16,4	16,4	14,6	16,4
Foyer Süd	10	93	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,4	-15,4	-0,1	0,0	-50,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0
Foyer Süd Tür	4	93	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,7	-15,6	-0,1	0,0	-50,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,3	-4,3	-6,0	-4,3
Foyer West	12	89	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,5	-4,4	-0,1	0,0	-50,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,0	15,0	13,2	15,0
Kommunikation 1	18	94	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-6,9	-0,4	1,3	-50,5	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	2,8	2,8	1,1	8,9
Kommunikation 2	17	101	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-10,1	-0,5	0,0	-51,1	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-10,8	-10,8	-12,6	-4,8
Kommunikation 3	35	102	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,4	-22,1	-0,4	0,4	-51,2	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-17,2	-17,2	-19,0	-11,2
Kommunikation Außenbereich	24	95	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,5	-14,9	-0,4	0,0	-50,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,6	17,6	15,9	17,6
Küche Nord Fenster 1	1	82	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,1	-4,1	-0,1	0,2	-49,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,1	-4,1	-5,9	-4,1
Küche Nord Fenster 2	1	81	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,1	-4,5	-0,1	0,2	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,5	-4,5	-6,3	-4,5
Küche Nord Fenster 3	1	80	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,2	-4,7	-0,1	0,0	-49,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,8	-4,8	-6,6	-4,8
Küche Nord Tür 1	2	84	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,4	-2,8	-0,1	0,1	-49,4	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-13,6	-13,6	-15,4	-13,6
Küche Nord Tür 2	2	79	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,5	-5,3	-0,1	0,0	-49,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,8	-1,8	-3,6	-1,8
Transporter Fahrweg	48	83	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,0	-7,5	-0,4	0,2	-49,4	0,0	0,0				12,7			
Transporter Rangieren	110	77	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,0	-8,8	-0,3	2,1	-48,7	0,0	-3,0				19,6			
Verladung Rollwagen	10	81	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-3,0	-3,7	-0,2	1,9	-49,2	0,0	-3,0				32,7			
Parkplatz Ost	447	119	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,2	-3,5	-1,1	0,1	-52,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		23,4	23,4	21,6	
Parkplatz Seite 1	82	106	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,2	-5,5	-0,4	0,3	-51,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	12,4	12,4	10,7	18,5
Parkplatz Seite 2	121	119	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,2	-14,1	-0,1	0,0	-52,5	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	5,1	5,1	3,3	11,1
Parkplatz West	623	83	86,6	58,7	0,0	0,0	0	-0,1	-7,1	-0,3	0,1	-49,4	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	23,8	23,8	22,0	29,8



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B21

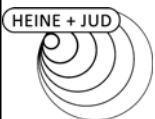
Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude F SW EG RW,TiR 50 dB(A) RW,TaR 50 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrMo dB(A) LrMi 37,6 dB(A) LrA 29,4 dB(A) LrTaR 27,7 dB(A) LrN 30,1 dB(A) LT,max 64,8 dB(A) LN,max 41,7 dB(A)																					
Dach Foyer	29	82	72,8	58,2	0,0	0,0	3	-0,1	-5,4	-0,1	0,0	-49,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	21,0	21,0	19,3	21,0
Dach Halle	204	80	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,0	-5,0	-0,1	0,0	-49,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	17,2	17,2	15,5	17,2
Dach Küche	45	72	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-4,4	-0,1	0,0	-48,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	14,1	14,1	12,4	14,1
Fensterfassade Nord	35	73	71,6	56,2	0,0	0,0	3	-0,5	-2,2	-0,3	0,0	-48,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	23,3	23,3	21,6	23,3
Fensterfassade Süd	59	86	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,7	-14,9	-0,1	0,0	-49,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	11,6	11,6	9,8	11,6
Foyer Fenster	6	78	66,2	58,2	0,0	0,0	3	-0,2	-11,7	0,0	0,0	-48,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	8,5	8,5	6,8	8,5
Foyer Süd	10	84	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-1,0	-16,0	-0,1	0,0	-49,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,3	-0,3	-2,1	-0,3
Foyer Süd Tür	4	84	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-1,2	-16,2	-0,1	0,0	-49,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,5	-4,5	-6,3	-4,5
Foyer West	12	82	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-1,1	-15,7	-0,1	0,0	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	3,9	3,9	2,2	3,9
Kommunikation 1	18	88	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,3	-13,9	-0,3	0,1	-49,9	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	-4,9	-4,9	-6,7	1,1
Kommunikation 2	17	94	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,3	-21,1	-0,3	0,0	-50,4	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-21,2	-21,2	-23,0	-15,2
Kommunikation 3	35	89	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,3	-22,9	-0,4	0,1	-50,0	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-17,3	-17,3	-19,1	-11,3
Kommunikation Außenbereich	24	86	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,3	-23,4	-0,4	0,1	-49,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	9,9	9,9	8,2	9,9
Küche Nord Fenster 1	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-2,2	-0,3	0,0	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,7	-1,7	-3,4	-1,7
Küche Nord Fenster 2	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,6	-2,5	-0,2	0,1	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,7	-1,7	-3,5	-1,7
Küche Nord Fenster 3	1	70	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,7	-4,0	-0,1	0,1	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-3,3	-3,3	-5,0	-3,3
Küche Nord Tür 1	2	69	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,9	-2,5	-0,3	0,0	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-12,4	-12,4	-14,2	-12,4
Küche Nord Tür 2	2	70	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-1,0	-5,8	-0,1	0,0	-47,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-1,8	-1,8	-3,5	-1,8
Transporter Fahrweg	48	85	69,8	53,0	0,0	0,0	0	-0,2	-11,0	-0,3	0,3	-49,6	0,0	0,0				9,0			
Transporter Rangieren	110	68	78,3	57,9	0,0	0,0	0	-0,1	-6,3	-0,5	1,7	-47,6	0,0	-3,0				22,5			
Verladung Rollwagen	10	67	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-3,4	-1,4	-0,2	2,3	-47,5	0,0	-3,0				36,8			
Parkplatz Ost	447	93	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,1	-5,4	-0,4	0,0	-50,4	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		24,4	24,4	22,7	
Parkplatz Seite 1	82	100	75,8	56,7	0,0	0,0	0	0,0	-12,4	-0,1	0,0	-51,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	6,2	6,2	4,5	12,3
Parkplatz Seite 2	121	101	78,0	57,2	0,0	0,0	0	0,0	-15,9	-0,1	0,0	-51,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	4,9	4,9	3,2	10,9
Parkplatz West	623	86	86,6	58,7	0,0	0,0	0	-0,1	-9,4	-0,2	0,1	-49,7	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	21,3	21,3	19,6	27,4



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B22

Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRZ dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude F SW 1.OG	RW,TiR 50 dB(A)		RW,TaR 50 dB(A)		RW,N 40 dB(A)	LrMo dB(A)	LrMi 38,5 dB(A)	LrA 30,7 dB(A)	LrTaR 29,0 dB(A)	LrN 31,3 dB(A)	LT,max 65,5 dB(A)	LN,max 42,8 dB(A)									
Dach Foyer	29	82	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,6	-5,1	-0,1	0,0	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,0	22,0	20,3	22,0
Dach Halle	204	79	71,3	48,2	0,0	0,0	0	0,7	-4,9	-0,1	0,0	-49,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,0	18,0	16,2	18,0
Dach Küche	45	72	63,8	47,2	0,0	0,0	3	0,7	-4,6	-0,1	0,0	-48,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	14,6	14,6	12,9	14,6
Fensterfassade Nord	35	73	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,0	-1,0	-0,2	0,0	-48,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	25,1	25,1	23,4	25,1
Fensterfassade Süd	59	85	73,9	56,2	0,0	0,0	3	-0,3	-15,0	-0,1	0,0	-49,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	12,0	12,0	10,2	12,0
Foyer Fenster	6	77	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,5	-9,1	-0,1	0,0	-48,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	11,8	11,8	10,0	11,8
Foyer Süd	10	84	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,7	-16,2	-0,1	0,0	-49,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,2	-0,2	-1,9	-0,2
Foyer Süd Tür	4	84	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,9	-16,3	-0,1	0,0	-49,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,3	-4,3	-6,1	-4,3
Foyer West	12	82	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,8	-15,8	-0,1	0,0	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	4,2	4,2	2,4	4,2
Kommunikation 1	18	88	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-11,7	-0,3	0,1	-49,9	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	-2,5	-2,5	-4,2	3,5
Kommunikation 2	17	93	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-20,2	-0,3	0,0	-50,4	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-20,1	-20,1	-21,8	-14,1
Kommunikation 3	35	89	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-22,3	-0,4	0,1	-50,0	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-16,5	-16,5	-18,2	-10,5
Kommunikation Außenbereich	24	86	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,5	-23,2	-0,4	0,1	-49,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	10,4	10,4	8,7	10,4
Küche Nord Fenster 1	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,2	-1,0	-0,2	0,0	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0
Küche Nord Fenster 2	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,3	-2,0	-0,2	0,2	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,8	-0,8	-2,6	-0,8
Küche Nord Fenster 3	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	-0,3	-3,9	-0,1	0,1	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,7	-2,7	-4,5	-2,7
Küche Nord Tür 1	2	69	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,5	-1,5	-0,3	0,0	-47,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-11,0	-11,0	-12,8	-11,0
Küche Nord Tür 2	2	70	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,7	-5,4	-0,1	0,1	-47,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,9	-0,9	-2,7	-0,9
Transporter Fahrweg	48	85	69,8	53,0	0,0	0,0	0	-0,1	-9,6	-0,3	0,4	-49,6	0,0	0,0				10,6			
Transporter Rangieren	110	67	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,0	-5,2	-0,4	2,0	-47,6	0,0	-3,0				24,2			
Verladung Rollwagen	10	67	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-2,8	-1,1	-0,2	2,1	-47,5	0,0	-3,0				37,5			
Parkplatz Ost	447	93	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,4	-3,5	-0,6	0,0	-50,4	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		25,8	25,8	24,1	
Parkplatz Seite 1	82	100	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,4	-11,2	-0,2	0,0	-51,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	6,9	6,9	5,2	12,9
Parkplatz Seite 2	121	100	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,5	-14,9	-0,1	0,0	-51,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	5,5	5,5	3,7	11,5
Parkplatz West	623	86	86,6	58,7	0,0	0,0	0	-0,4	-8,3	-0,2	0,2	-49,7	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	22,3	22,3	20,5	28,3



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Ausbreitungsberechnung, Veranstaltung (soziokult.) -

Anlage B23

Schallquelle	I oder S m,m²	S m	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Adiv dB	ADI dB	dLw(LrMi) mittags dB	dLw(LrA) abends dB	dLw(LrTaR) aRz dB	dLw(Lr,N) nachts dB	LrMi mittags dB(A)	LrA abends dB(A)	LrTaR aRz dB(A)	Lr,N dB(A)
Immissionsort Gebäude F SW 2.OG	RW,TiR 50 dB(A)		RW,TaR 50 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		LrMo dB(A)		LrMi 39,3 dB(A)		LrA 31,6 dB(A)		LrTaR 29,9 dB(A)		LrN 32,3 dB(A)		LT,max 66,3 dB(A)		LN,max 43,9 dB(A)		
Dach Foyer	29	81	72,8	58,2	0,0	0,0	3	0,9	-4,6	-0,1	0,0	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	22,8	22,8	21,0	22,8
Dach Halle	204	79	71,3	48,2	0,0	0,0	0	1,0	-4,7	-0,1	0,0	-48,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	18,5	18,5	16,8	18,5
Dach Küche	45	71	63,8	47,2	0,0	0,0	3	1,0	-4,5	-0,1	0,0	-48,1	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	15,0	15,0	13,2	15,0
Fensterfassade Nord	35	73	71,6	56,2	0,0	0,0	3	0,2	-0,7	-0,2	0,0	-48,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	25,7	25,7	23,9	25,7
Fensterfassade Süd	59	85	73,9	56,2	0,0	0,0	3	0,0	-15,0	-0,1	0,0	-49,6	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	12,3	12,3	10,6	12,3
Foyer Fenster	6	77	66,2	58,2	0,0	0,0	3	0,7	-6,6	-0,1	0,0	-48,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	14,5	14,5	12,7	14,5
Foyer Süd	10	84	63,2	53,2	0,0	0,0	3	-0,4	-16,2	-0,1	0,0	-49,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,2	0,2	-1,6	0,2
Foyer Süd Tür	4	84	59,4	53,2	0,0	0,0	3	-0,6	-16,3	-0,1	0,0	-49,5	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-4,0	-4,0	-5,7	-4,0
Foyer West	12	81	67,0	56,2	0,0	0,0	3	-0,5	-15,7	-0,1	0,0	-49,2	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	4,6	4,6	2,8	4,6
Kommunikation 1	18	88	42,9	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-9,5	-0,4	0,2	-49,9	0,0	10,0	10,0	8,2	16,0	-0,2	-0,2	-2,0	5,8
Kommunikation 2	17	93	42,6	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-19,2	-0,3	0,1	-50,4	0,0	1,8	1,8	0,0	7,8	-19,1	-19,1	-20,8	-13,0
Kommunikation 3	35	89	45,7	30,2	3,0	3,0	0	0,5	-22,0	-0,3	0,1	-50,0	0,0	4,0	4,0	2,2	10,0	-16,1	-16,1	-17,8	-10,1
Kommunikation Außenbereich	24	86	75,0	61,2	5,0	3,0	0	0,5	-22,9	-0,3	0,3	-49,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	10,8	10,8	9,0	10,8
Küche Nord Fenster 1	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-0,9	-0,2	0,0	-47,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	0,4	0,4	-1,4	0,4
Küche Nord Fenster 2	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-1,8	-0,2	0,3	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,2	-0,2	-1,9	-0,2
Küche Nord Fenster 3	1	69	46,2	47,2	0,0	0,0	3	0,0	-3,5	-0,1	0,2	-47,8	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-2,0	-2,0	-3,8	-2,0
Küche Nord Tür 1	2	69	36,0	33,2	0,0	0,0	3	-0,2	-1,2	-0,2	0,0	-47,7	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-10,4	-10,4	-12,2	-10,4
Küche Nord Tür 2	2	70	50,0	47,2	0,0	0,0	3	-0,4	-4,9	-0,1	0,1	-47,9	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,2	-0,2	-1,9	-0,2
Transporter Fahrweg	48	85	69,8	53,0	0,0	0,0	0	0,0	-7,7	-0,4	0,3	-49,6	0,0	0,0				12,4			
Transporter Rangieren	110	67	78,3	57,9	0,0	0,0	0	0,1	-5,0	-0,4	2,6	-47,6	0,0	-3,0				25,0			
Verladung Rollwagen	10	67	90,0	79,9	0,0	0,0	0	-2,7	-0,5	-0,2	2,1	-47,5	0,0	-3,0				38,2			
Parkplatz Ost	447	93	86,6	60,1	0,0	0,0	0	-0,1	-2,3	-1,0	0,0	-50,4	0,0	-6,0	-6,0	-7,8		26,9	26,9	25,1	
Parkplatz Seite 1	82	100	75,8	56,7	0,0	0,0	0	-0,1	-9,8	-0,2	0,0	-51,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	8,7	8,7	6,9	14,7
Parkplatz Seite 2	121	100	78,0	57,2	0,0	0,0	0	-0,1	-12,9	-0,1	0,0	-51,0	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	7,8	7,8	6,0	13,8
Parkplatz West	623	86	86,6	58,7	0,0	0,0	0	0,0	-7,2	-0,2	0,2	-49,7	0,0	-6,0	-6,0	-7,8	0,0	23,6	23,6	21,9	29,7



Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
 Projekt Nr.: 2549
 Projektbearbeiter: TH-CM
 Auftraggeber: Stadt Hüfingen

Beschreibung:

Rechenlaufparameter

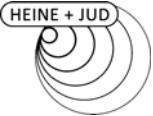
Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Gewerbe:	VDI 2714: 1988	
Luftabsorption:	ISO 3891	
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20,0 dB / 25,0 dB	
Seitenbeugung: Verbesserte Methode (keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht) -		
ISO 17534-3 konform		
Umgebung:		
Luftdruck	1013,3 mbar	
relative Feuchte	70,0 %	
Temperatur	10,0 °C	
Beugungsparameter:	C2=20,0	
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser	8	
Minimale Distanz [m]	1 m	
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB	
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Parkplätze:		
Emissionsberechnung nach:	RLS-90	
Seitenbeugung: Verbesserte Methode (keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht) -		
ISO 17534-3 konform		
Minderung		
Bewuchs:	Benutzerdefiniert	
Bebauung:	Benutzerdefiniert	
Industriegelände:	Benutzerdefiniert	
Bewertung:		
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	18.BImSchV 2017 - Werktag	

Geometriedaten

6. Sport mLS Wand.sit 17.04.2020 12:49:00
 - enthält:
 BE001-Bodeneffekt.geo 26.06.2019 07:55:04
 F001-Rechengebiet.geo 26.06.2019 07:55:04
 GE001-Gebietsnutzung.geo 26.06.2019 07:55:04
 IO001-Immissionsort.geo 17.04.2020 11:13:52



LS001-Wand Nord 2.geo	17.04.2020 11:19:40	
Q002-Parkplatz Sport mLS nachts.geo		17.04.2020 12:49:00
R001-Gebäude Bestand.geo	26.06.2019 07:55:06	
R003-Halle.geo	12.06.2019 12:42:42	
T001-Text1.geo	15.04.2020 15:06:12	
RDGM0999.dgm	06.06.2019 15:15:56	

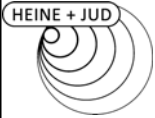


Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Liste der Schallquellen, Sport -

Anlage C3

Legende

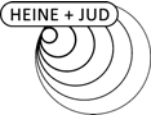
Name		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L _w	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
L' _w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
L _w Max	dB(A)	Spitzenpegel
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Liste der Schallquellen, Sport -

Anlage C4

Name	Quellentyp	l oder S m,m²	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Spitze 1	Punkt		0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	-36,5	-23,8	-13,6	-6,9	-3,7	-7,0	-10,0	-15,6
Spitze 2	Punkt		0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	-36,5	-23,8	-13,6	-6,9	-3,7	-7,0	-10,0	-15,6
Spitze 3	Punkt		0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	-36,5	-23,8	-13,6	-6,9	-3,7	-7,0	-10,0	-15,6
Spitze 4	Punkt		0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	-36,5	-23,8	-13,6	-6,9	-3,7	-7,0	-10,0	-15,6
Parkplatz Ost	Parkplatz	447	86,2	59,7							86,2				
Parkplatz Seite 1	Parkplatz	82	78,0	58,9							78,0				
Parkplatz Seite 2	Parkplatz	121	80,2	59,4							80,2				
Parkplatz West	Parkplatz	623	86,2	58,3							86,2				

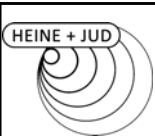


Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Sport -

Anlage C5

Legende

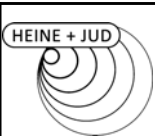
Schallquelle		Name der Schallquelle
L _w	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
L' _w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw(LrMo)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrA)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrMo)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLw(LrTaR)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrTaR)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit morgens
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Sport -

Anlage C6

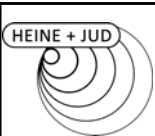
Schallquelle	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrMo)	dLw(LrA)	ZR(LrMo)	dLw(LrTaR)	ZR(LrTaR)	LrMo	LrA	LrTaR
	dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort Gebäude A	SW EG		RW,Mo 50 dB(A)		RW,A 55 dB(A)		RW,TaR 55 dB(A)		LrMo 32,3 dB(A)		LrA 32,3 dB(A)		LrTaR 32,3 dB(A)		LMo,max 49,3 dB(A)		LA,max 49,3 dB(A)		LTaR,max 49,3 dB(A)		
Spitze 1	0,0	0,0		21	0,0	0,0	3	-37,4	-1,3	-14,8	-0,1	0,0	-50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,7	-50,7	-50,7
Spitze 2	0,0	0,0		28	0,0	0,0	3	-39,8	-2,5	-12,7	-0,1	0,0	-52,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,1	-52,1	-52,1
Spitze 3	0,0	0,0		83	0,0	0,0	3	-49,3	-4,3	-6,1	-0,4	0,1	-57,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-57,0	-57,0	-57,0
Spitze 4	0,0	0,0		93	0,0	0,0	3	-50,4	-4,3	-0,4	-0,6	0,1	-52,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,7	-52,7	-52,7
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	93				-28,1	0,0	-14,4	-0,5	0,5	24,5	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	21,5	21,5	21,5
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	63				-24,8	0,0	-11,7	-0,3	0,9	22,9	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	19,9	19,9	19,9
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	85				-27,4	0,0	-17,7	-0,4	0,1	15,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	12,6	12,6	12,6
Parkplatz West	67,0	39,1	623	36				-19,9	0,0	-13,9	-0,2	1,6	34,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	31,6	31,6	31,6
Immissionsort Gebäude A	SW 1.OG		RW,Mo 50 dB(A)		RW,A 55 dB(A)		RW,TaR 55 dB(A)		LrMo 38,3 dB(A)		LrA 38,3 dB(A)		LrTaR 38,3 dB(A)		LMo,max 51,2 dB(A)		LA,max 51,2 dB(A)		LTaR,max 51,2 dB(A)		
Spitze 1	0,0	0,0		21	0,0	0,0	3	-37,5	0,0	-14,2	-0,1	0,0	-48,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,8	-48,8	-48,8
Spitze 2	0,0	0,0		28	0,0	0,0	3	-39,9	0,0	-13,3	-0,1	0,0	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,2	-50,2	-50,2
Spitze 3	0,0	0,0		83	0,0	0,0	3	-49,4	-3,6	-2,0	-0,4	0,0	-52,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,4	-52,4	-52,4
Spitze 4	0,0	0,0		93	0,0	0,0	3	-50,4	-3,7	0,0	-0,6	0,1	-51,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,7	-51,7	-51,7
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	93				-28,1	-0,1	-9,3	-0,5	0,1	29,1	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	26,1	26,1	26,1
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	63				-24,8	0,0	-4,8	-0,3	0,8	29,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	26,7	26,7	26,7
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	85				-27,4	0,0	-16,1	-0,4	0,1	17,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	14,1	14,1	14,1
Parkplatz West	67,0	39,1	623	36				-20,0	0,0	-7,7	-0,2	1,6	40,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	37,7	37,7	37,7
Immissionsort Gebäude A	SW 2.OG		RW,Mo 50 dB(A)		RW,A 55 dB(A)		RW,TaR 55 dB(A)		LrMo 43,0 dB(A)		LrA 43,0 dB(A)		LrTaR 43,0 dB(A)		LMo,max 53,4 dB(A)		LA,max 53,4 dB(A)		LTaR,max 53,4 dB(A)		
Spitze 1	0,0	0,0		22	0,0	0,0	3	-37,7	0,0	-11,8	-0,1	0,0	-46,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,6	-46,6	-46,6
Spitze 2	0,0	0,0		28	0,0	0,0	3	-40,0	0,0	-10,6	-0,1	0,0	-47,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,7	-47,7	-47,7
Spitze 3	0,0	0,0		83	0,0	0,0	3	-49,4	-2,9	-1,8	-0,6	0,0	-51,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,7	-51,7	-51,7
Spitze 4	0,0	0,0		93	0,0	0,0	3	-50,4	-3,1	0,0	-0,6	0,0	-51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,2	-51,2	-51,2
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	93				-28,2	-0,5	-7,9	-0,5	0,0	30,0	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	27,0	27,0	27,0
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	64				-24,8	-2,4	0,0	-0,3	0,1	31,3	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	28,3	28,3	28,3
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	85				-27,4	0,0	-13,7	-0,4	0,8	20,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	17,2	17,2	17,2
Parkplatz West	67,0	39,1	623	37				-20,1	-0,3	-1,8	-0,2	1,1	45,8	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	42,7	42,7	42,7



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Sport -

Anlage C7

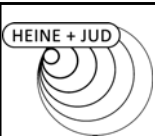
Schallquelle	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrMo)	dLw(LrA)	ZR(LrMo)	dLw(LrTaR)	ZR(LrTaR)	LrMo	LrA	LrTaR
	dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort Gebäude B SW EG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 34,8 dB(A) LrA 34,8 dB(A) LrTaR 34,8 dB(A) LMo,max 52,9 dB(A) LA,max 52,9 dB(A) LTaR,max 52,9 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		35	0,0	0,0	3	-42,0	-3,3	-11,5	-0,2	2,8	-51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,0	-51,0	-51,0
Spitze 2	0,0	0,0		26	0,0	0,0	3	-39,3	-2,4	-13,2	-0,1	0,0	-52,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,1	-52,1	-52,1
Spitze 3	0,0	0,0		52	0,0	0,0	3	-45,3	-3,8	-0,6	-0,4	0,0	-47,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,1	-47,1	-47,1
Spitze 4	0,0	0,0		61	0,0	0,0	3	-46,7	-4,0	-0,6	-0,4	0,0	-48,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-48,8	-48,8	-48,8
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	64				-24,8	-1,9	-4,0	-0,3	0,0	36,0	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	33,0	33,0	33,0
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	56				-23,8	0,0	-14,6	-0,3	1,9	22,0	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	19,0	19,0	19,0
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	63				-24,8	0,0	-20,1	-0,3	0,4	16,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	13,2	13,2	13,2
Parkplatz West	67,0	39,1	623	41				-21,1	0,0	-13,9	-0,2	0,9	32,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	29,6	29,6	29,6
Immissionsort Gebäude B SW 1.OG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 38,1 dB(A) LrA 38,1 dB(A) LrTaR 38,1 dB(A) LMo,max 54,7 dB(A) LA,max 54,7 dB(A) LTaR,max 54,7 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		35	0,0	0,0	3	-42,0	-1,3	-11,7	-0,1	4,5	-47,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,6	-47,6	-47,6
Spitze 2	0,0	0,0		26	0,0	0,0	3	-39,4	0,0	-13,8	-0,1	0,0	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,2	-50,2	-50,2
Spitze 3	0,0	0,0		52	0,0	0,0	3	-45,3	-2,6	0,0	-0,4	0,0	-45,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,3	-45,3	-45,3
Spitze 4	0,0	0,0		61	0,0	0,0	3	-46,7	-3,0	0,0	-0,4	0,0	-47,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,2	-47,2	-47,2
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	64				-24,9	-1,5	-3,4	-0,3	0,0	37,0	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	34,0	34,0	34,0
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	56				-23,8	0,0	-7,6	-0,3	2,0	29,1	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	26,0	26,0	26,0
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	63				-24,8	0,0	-18,3	-0,3	0,4	18,0	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	15,0	15,0	15,0
Parkplatz West	67,0	39,1	623	41				-21,1	0,0	-8,0	-0,2	0,9	38,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	35,5	35,5	35,5
Immissionsort Gebäude B SW 2.OG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 42,0 dB(A) LrA 42,0 dB(A) LrTaR 42,0 dB(A) LMo,max 55,9 dB(A) LA,max 55,9 dB(A) LTaR,max 55,9 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		36	0,0	0,0	3	-42,0	0,0	-10,5	-0,2	4,9	-44,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,7	-44,7	-44,7
Spitze 2	0,0	0,0		27	0,0	0,0	3	-39,5	0,0	-11,3	-0,1	0,0	-47,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,9	-47,9	-47,9
Spitze 3	0,0	0,0		52	0,0	0,0	3	-45,4	-1,4	0,0	-0,4	0,0	-44,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-44,1	-44,1	-44,1
Spitze 4	0,0	0,0		61	0,0	0,0	3	-46,8	-2,1	0,0	-0,4	0,0	-46,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,2	-46,2	-46,2
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	64				-24,9	-1,0	-2,9	-0,3	0,0	37,9	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	34,9	34,9	34,9
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	56				-23,8	-1,0	-2,6	-0,3	0,8	31,9	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	28,9	28,9	28,9
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	63				-24,8	0,0	-17,2	-0,3	0,4	19,1	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	16,1	16,1	16,1
Parkplatz West	67,0	39,1	623	42				-21,2	-0,5	-1,9	-0,2	0,5	43,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	40,7	40,7	40,7



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Sport -

Anlage C8

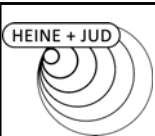
Schallquelle	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrMo)	dLw(LrA)	ZR(LrMo)	dLw(LrTaR)	ZR(LrTaR)	LrMo	LrA	LrTaR
	dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort Gebäude C SW EG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 30,2 dB(A) LrA 30,2 dB(A) LrTaR 30,2 dB(A) LMo,max 46,3 dB(A) LA,max 46,3 dB(A) LTaR,max 46,3 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		43	0,0	0,0	3	-43,8	-3,2	-12,6	-0,2	0,3	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,4	-56,4	-56,4
Spitze 2	0,0	0,0		50	0,0	0,0	3	-45,1	-3,5	-11,7	-0,2	0,4	-57,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-57,1	-57,1	-57,1
Spitze 3	0,0	0,0		103	0,0	0,0	3	-51,3	-4,3	-0,4	-0,7	0,0	-53,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,7	-53,7	-53,7
Spitze 4	0,0	0,0		113	0,0	0,0	3	-52,0	-4,4	-0,4	-0,8	0,2	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,3	-54,3	-54,3
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	114				-29,9	0,0	-9,3	-0,6	0,4	27,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	24,6	24,6	24,6
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	86				-27,5	0,0	-10,7	-0,4	0,3	20,5	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	17,5	17,5	17,5
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	107				-29,4	0,0	-18,1	-0,5	0,4	13,3	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	10,3	10,3	10,3
Parkplatz West	67,0	39,1	623	60				-24,3	0,0	-12,7	-0,3	1,7	31,4	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	28,4	28,4	28,4
Immissionsort Gebäude C SW 1.OG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 33,5 dB(A) LrA 33,5 dB(A) LrTaR 33,5 dB(A) LMo,max 46,8 dB(A) LA,max 46,8 dB(A) LTaR,max 46,8 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		44	0,0	0,0	3	-43,8	-1,7	-13,1	-0,2	0,3	-55,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,5	-55,5	-55,5
Spitze 2	0,0	0,0		51	0,0	0,0	3	-45,1	-2,2	-12,1	-0,2	0,4	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,2	-56,2	-56,2
Spitze 3	0,0	0,0		103	0,0	0,0	3	-51,3	-3,8	-0,4	-0,7	0,0	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,2	-53,2	-53,2
Spitze 4	0,0	0,0		113	0,0	0,0	3	-52,1	-3,9	-0,1	-0,8	0,3	-53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,5	-53,5	-53,5
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	114				-29,9	-0,9	-6,8	-0,6	0,2	29,1	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	26,1	26,1	26,1
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	86				-27,5	0,0	-6,1	-0,4	0,2	25,0	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	22,0	22,0	22,0
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	107				-29,4	0,0	-16,6	-0,5	0,1	14,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	11,6	11,6	11,6
Parkplatz West	67,0	39,1	623	60				-24,3	0,0	-9,1	-0,3	2,0	35,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	32,2	32,2	32,2
Immissionsort Gebäude C SW 2.OG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 36,1 dB(A) LrA 36,1 dB(A) LrTaR 36,1 dB(A) LMo,max 47,7 dB(A) LA,max 47,7 dB(A) LTaR,max 47,7 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		44	0,0	0,0	3	-43,8	-0,2	-13,6	-0,2	0,3	-54,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,4	-54,4	-54,4
Spitze 2	0,0	0,0		51	0,0	0,0	3	-45,1	-0,9	-12,3	-0,2	0,4	-55,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,1	-55,1	-55,1
Spitze 3	0,0	0,0		103	0,0	0,0	3	-51,3	-3,3	0,0	-0,7	0,0	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,3	-52,3	-52,3
Spitze 4	0,0	0,0		113	0,0	0,0	3	-52,1	-3,4	0,0	-0,8	0,3	-53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,0	-53,0	-53,0
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	114				-29,9	-0,9	-6,4	-0,6	0,3	29,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	26,5	26,5	26,5
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	86				-27,5	-3,1	0,0	-0,4	0,2	27,9	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	24,9	24,9	24,9
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	108				-29,4	0,0	-14,7	-0,5	0,1	16,4	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	13,4	13,4	13,4
Parkplatz West	67,0	39,1	623	60				-24,4	-0,5	-5,2	-0,3	1,6	38,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	35,2	35,2	35,2



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Sport -

Anlage C9

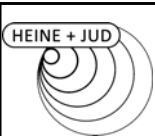
Schallquelle	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrMo)	dLw(LrA)	ZR(LrMo)	dLw(LrTaR)	ZR(LrTaR)	LrMo	LrA	LrTaR
	dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort Gebäude D	SW EG		RW,Mo 50 dB(A)		RW,A 55 dB(A)		RW,TaR 55 dB(A)		LrMo 31,2 dB(A)		LrA 31,2 dB(A)		LrTaR 31,2 dB(A)		LMo,max 48,4 dB(A)		LA,max 48,4 dB(A)		LTaR,max 48,4 dB(A)		
Spitze 1	0,0	0,0		50	0,0	0,0	3	-45,0	-3,8	-12,6	-0,2	1,4	-57,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-57,2	-57,2	-57,2
Spitze 2	0,0	0,0		47	0,0	0,0	3	-44,4	-3,7	-12,8	-0,2	0,1	-58,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-58,0	-58,0	-58,0
Spitze 3	0,0	0,0		77	0,0	0,0	3	-48,8	-4,4	-1,0	-0,5	0,0	-51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,6	-51,6	-51,6
Spitze 4	0,0	0,0		85	0,0	0,0	3	-49,6	-4,5	-0,5	-0,5	0,0	-52,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,2	-52,2	-52,2
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	90				-27,8	0,0	-6,2	-0,4	0,2	32,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	29,7	29,7	29,7
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	82				-27,1	0,0	-13,5	-0,4	1,4	19,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	16,2	16,2	16,2
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	91				-28,0	0,0	-20,7	-0,5	0,8	12,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	9,6	9,6	9,6
Parkplatz West	67,0	39,1	623	63				-24,7	0,0	-14,5	-0,3	0,7	28,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	25,1	25,1	25,1
Immissionsort Gebäude D	SW 1.OG		RW,Mo 50 dB(A)		RW,A 55 dB(A)		RW,TaR 55 dB(A)		LrMo 33,1 dB(A)		LrA 33,1 dB(A)		LrTaR 33,1 dB(A)		LMo,max 49,0 dB(A)		LA,max 49,0 dB(A)		LTaR,max 49,0 dB(A)		
Spitze 1	0,0	0,0		50	0,0	0,0	3	-45,0	-2,6	-13,1	-0,2	2,1	-55,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,7	-55,7	-55,7
Spitze 2	0,0	0,0		47	0,0	0,0	3	-44,4	-2,3	-13,4	-0,2	0,3	-57,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-57,1	-57,1	-57,1
Spitze 3	0,0	0,0		77	0,0	0,0	3	-48,8	-3,7	-1,0	-0,5	0,0	-51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,0	-51,0	-51,0
Spitze 4	0,0	0,0		85	0,0	0,0	3	-49,6	-3,8	-0,8	-0,6	0,0	-51,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,8	-51,8	-51,8
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	90				-27,8	-2,6	-2,2	-0,4	0,2	34,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	31,1	31,1	31,1
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	82				-27,1	0,0	-9,7	-0,4	0,9	22,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	19,5	19,5	19,5
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	91				-28,0	0,0	-18,5	-0,5	1,1	15,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	12,2	12,2	12,2
Parkplatz West	67,0	39,1	623	63				-24,7	0,0	-11,8	-0,3	0,8	31,0	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	28,0	28,0	28,0
Immissionsort Gebäude D	SW 2.OG		RW,Mo 50 dB(A)		RW,A 55 dB(A)		RW,TaR 55 dB(A)		LrMo 34,9 dB(A)		LrA 34,9 dB(A)		LrTaR 34,9 dB(A)		LMo,max 50,6 dB(A)		LA,max 50,6 dB(A)		LTaR,max 50,6 dB(A)		
Spitze 1	0,0	0,0		50	0,0	0,0	3	-45,0	-1,3	-13,6	-0,2	3,0	-54,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,1	-54,1	-54,1
Spitze 2	0,0	0,0		47	0,0	0,0	3	-44,4	-0,9	-14,0	-0,2	0,3	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,2	-56,2	-56,2
Spitze 3	0,0	0,0		78	0,0	0,0	3	-48,8	-2,9	-0,2	-0,6	0,0	-49,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-49,4	-49,4	-49,4
Spitze 4	0,0	0,0		85	0,0	0,0	3	-49,6	-3,1	-0,1	-0,6	0,0	-50,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,4	-50,4	-50,4
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	90				-27,8	-2,2	-1,9	-0,4	0,1	34,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	31,7	31,7	31,7
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	82				-27,1	0,0	-5,5	-0,4	0,9	26,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	23,7	23,7	23,7
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	91				-28,0	0,0	-17,8	-0,5	2,0	16,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	13,7	13,7	13,7
Parkplatz West	67,0	39,1	623	63				-24,7	0,0	-8,4	-0,3	0,9	34,4	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	31,4	31,4	31,4



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Sport -

Anlage C10

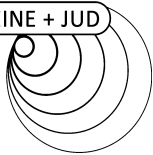
Schallquelle	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrMo)	dLw(LrA)	ZR(LrMo)	dLw(LrTaR)	ZR(LrTaR)	LrMo	LrA	LrTaR
	dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort Gebäude E SW EG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 28,8 dB(A) LrA 28,8 dB(A) LrTaR 28,8 dB(A) LMo,max 45,2 dB(A) LA,max 45,2 dB(A) LTaR,max 45,2 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		68	0,0	0,0	3	-47,6	-4,2	-12,4	-0,3	0,1	-61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-61,4	-61,4	-61,4
Spitze 2	0,0	0,0		69	0,0	0,0	3	-47,8	-4,1	-12,3	-0,3	0,0	-61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-61,4	-61,4	-61,4
Spitze 3	0,0	0,0		107	0,0	0,0	3	-51,5	-4,5	-1,1	-0,6	0,0	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,8	-54,8	-54,8
Spitze 4	0,0	0,0		114	0,0	0,0	3	-52,1	-4,6	-0,5	-0,7	0,0	-55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,0	-55,0	-55,0
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	119				-30,3	0,0	-6,5	-0,6	0,2	29,9	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	26,9	26,9	26,9
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	106				-29,3	0,0	-13,0	-0,5	2,6	18,5	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	15,5	15,5	15,5
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	119				-30,3	0,0	-20,2	-0,6	0,5	10,3	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	7,3	7,3	7,3
Parkplatz West	67,0	39,1	623	84				-27,2	0,0	-14,3	-0,4	1,7	26,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	23,7	23,7	23,7
Immissionsort Gebäude E SW 1.OG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 29,9 dB(A) LrA 29,9 dB(A) LrTaR 29,9 dB(A) LMo,max 46,3 dB(A) LA,max 46,3 dB(A) LTaR,max 46,3 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		68	0,0	0,0	3	-47,6	-3,3	-12,8	-0,3	0,1	-60,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-60,9	-60,9	-60,9
Spitze 2	0,0	0,0		69	0,0	0,0	3	-47,8	-3,3	-12,6	-0,3	0,0	-60,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-60,9	-60,9	-60,9
Spitze 3	0,0	0,0		107	0,0	0,0	3	-51,5	-4,0	-0,8	-0,7	0,4	-53,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,7	-53,7	-53,7
Spitze 4	0,0	0,0		114	0,0	0,0	3	-52,1	-4,1	-0,7	-0,8	0,4	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-54,3	-54,3	-54,3
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	119				-30,3	-0,8	-5,1	-0,6	0,5	30,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	27,7	27,7	27,7
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	106				-29,3	0,0	-10,3	-0,5	1,3	19,9	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	16,9	16,9	16,9
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	119				-30,3	0,0	-19,6	-0,6	0,4	10,9	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	7,9	7,9	7,9
Parkplatz West	67,0	39,1	623	84				-27,2	0,0	-12,3	-0,4	1,1	28,2	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	25,1	25,1	25,1
Immissionsort Gebäude E SW 2.OG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 31,5 dB(A) LrA 31,5 dB(A) LrTaR 31,5 dB(A) LMo,max 46,5 dB(A) LA,max 46,5 dB(A) LTaR,max 46,5 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		68	0,0	0,0	3	-47,6	-2,4	-13,1	-0,3	0,3	-60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-60,1	-60,1	-60,1
Spitze 2	0,0	0,0		69	0,0	0,0	3	-47,8	-2,4	-12,9	-0,3	0,0	-60,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-60,4	-60,4	-60,4
Spitze 3	0,0	0,0		107	0,0	0,0	3	-51,5	-3,5	-1,1	-0,8	0,3	-53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,5	-53,5	-53,5
Spitze 4	0,0	0,0		114	0,0	0,0	3	-52,1	-3,6	-0,6	-0,8	0,3	-53,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,8	-53,8	-53,8
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	119				-30,3	-2,3	-2,6	-0,6	0,3	31,6	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	28,6	28,6	28,6
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	106				-29,3	0,0	-7,2	-0,5	1,2	23,0	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	20,0	20,0	20,0
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	119				-30,3	0,0	-17,9	-0,6	0,5	12,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	9,7	9,7	9,7
Parkplatz West	67,0	39,1	623	83				-27,2	0,0	-9,9	-0,4	1,2	30,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	27,7	27,7	27,7



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Sport -

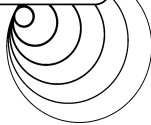
Anlage C11

Schallquelle	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw(LrMo)	dLw(LrA)	ZR(LrMo)	dLw(LrTaR)	ZR(LrTaR)	LrMo	LrA	LrTaR
	dB(A)	dB(A)	m, m²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort Gebäude F SW EG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 30,7 dB(A) LrA 30,7 dB(A) LrTaR 30,7 dB(A) LMo,max 47,4 dB(A) LA,max 47,4 dB(A) LTaR,max 47,4 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		76	0,0	0,0	3	-48,6	-4,4	-11,7	-0,3	3,5	-58,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-58,5	-58,5	-58,5
Spitze 2	0,0	0,0		69	0,0	0,0	3	-47,8	-4,3	-12,0	-0,3	1,1	-60,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-60,3	-60,3	-60,3
Spitze 3	0,0	0,0		80	0,0	0,0	3	-49,1	-4,7	-1,5	-0,4	0,0	-52,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,7	-52,7	-52,7
Spitze 4	0,0	0,0		85	0,0	0,0	3	-49,5	-4,7	-1,2	-0,5	0,3	-52,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,6	-52,6	-52,6
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	93				-28,2	0,0	-6,0	-0,5	0,3	32,7	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	29,7	29,7	29,7
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	100				-28,8	0,0	-17,4	-0,5	1,2	13,3	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	10,3	10,3	10,3
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	100				-28,8	0,0	-21,3	-0,5	1,0	11,4	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	8,4	8,4	8,4
Parkplatz West	67,0	39,1	623	86				-27,5	0,0	-14,6	-0,4	1,9	26,4	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	23,4	23,4	23,4
Immissionsort Gebäude F SW 1.OG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 32,2 dB(A) LrA 32,2 dB(A) LrTaR 32,2 dB(A) LMo,max 48,7 dB(A) LA,max 48,7 dB(A) LTaR,max 48,7 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		75	0,0	0,0	3	-48,5	-3,6	-12,0	-0,3	4,2	-57,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-57,3	-57,3	-57,3
Spitze 2	0,0	0,0		69	0,0	0,0	3	-47,8	-3,5	-12,3	-0,3	1,5	-59,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-59,3	-59,3	-59,3
Spitze 3	0,0	0,0		80	0,0	0,0	3	-49,1	-4,0	-0,9	-0,5	0,1	-51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,3	-51,3	-51,3
Spitze 4	0,0	0,0		84	0,0	0,0	3	-49,5	-4,0	-0,6	-0,6	0,3	-51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,5	-51,5	-51,5
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	93				-28,1	-0,7	-3,9	-0,5	0,3	34,1	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	31,1	31,1	31,1
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	100				-28,8	0,0	-15,7	-0,5	1,7	15,5	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	12,5	12,5	12,5
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	100				-28,8	0,0	-20,6	-0,5	1,2	12,3	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	9,3	9,3	9,3
Parkplatz West	67,0	39,1	623	86				-27,5	0,0	-12,6	-0,4	1,8	28,3	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	25,3	25,3	25,3
Immissionsort Gebäude F SW 2.OG RW,Mo 50 dB(A) RW,A 55 dB(A) RW,TaR 55 dB(A) LrMo 33,5 dB(A) LrA 33,5 dB(A) LrTaR 33,5 dB(A) LMo,max 49,6 dB(A) LA,max 49,6 dB(A) LTaR,max 49,6 dB(A)																					
Spitze 1	0,0	0,0		75	0,0	0,0	3	-48,5	-2,8	-12,2	-0,3	5,0	-55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,9	-55,9	-55,9
Spitze 2	0,0	0,0		69	0,0	0,0	3	-47,8	-2,6	-12,6	-0,3	2,2	-58,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-58,1	-58,1	-58,1
Spitze 3	0,0	0,0		80	0,0	0,0	3	-49,1	-3,3	-1,1	-0,6	0,1	-51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,0	-51,0	-51,0
Spitze 4	0,0	0,0		84	0,0	0,0	3	-49,5	-3,4	-0,1	-0,6	0,2	-50,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,4	-50,4	-50,4
Parkplatz Ost	67,0	40,5	447	93				-28,1	-3,6	0,0	-0,5	0,2	35,1	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	32,0	32,0	32,0
Parkplatz Seite 1	58,8	39,7	82	100				-28,8	0,0	-13,2	-0,5	2,0	18,3	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	15,3	15,3	15,3
Parkplatz Seite 2	61,0	40,2	121	100				-28,8	0,0	-14,3	-0,5	0,5	17,9	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	14,9	14,9	14,9
Parkplatz West	67,0	39,1	623	86				-27,5	0,0	-10,2	-0,5	1,6	30,5	-3,0	-3,0	0,0	-3,0	0,0	27,5	27,5	27,5



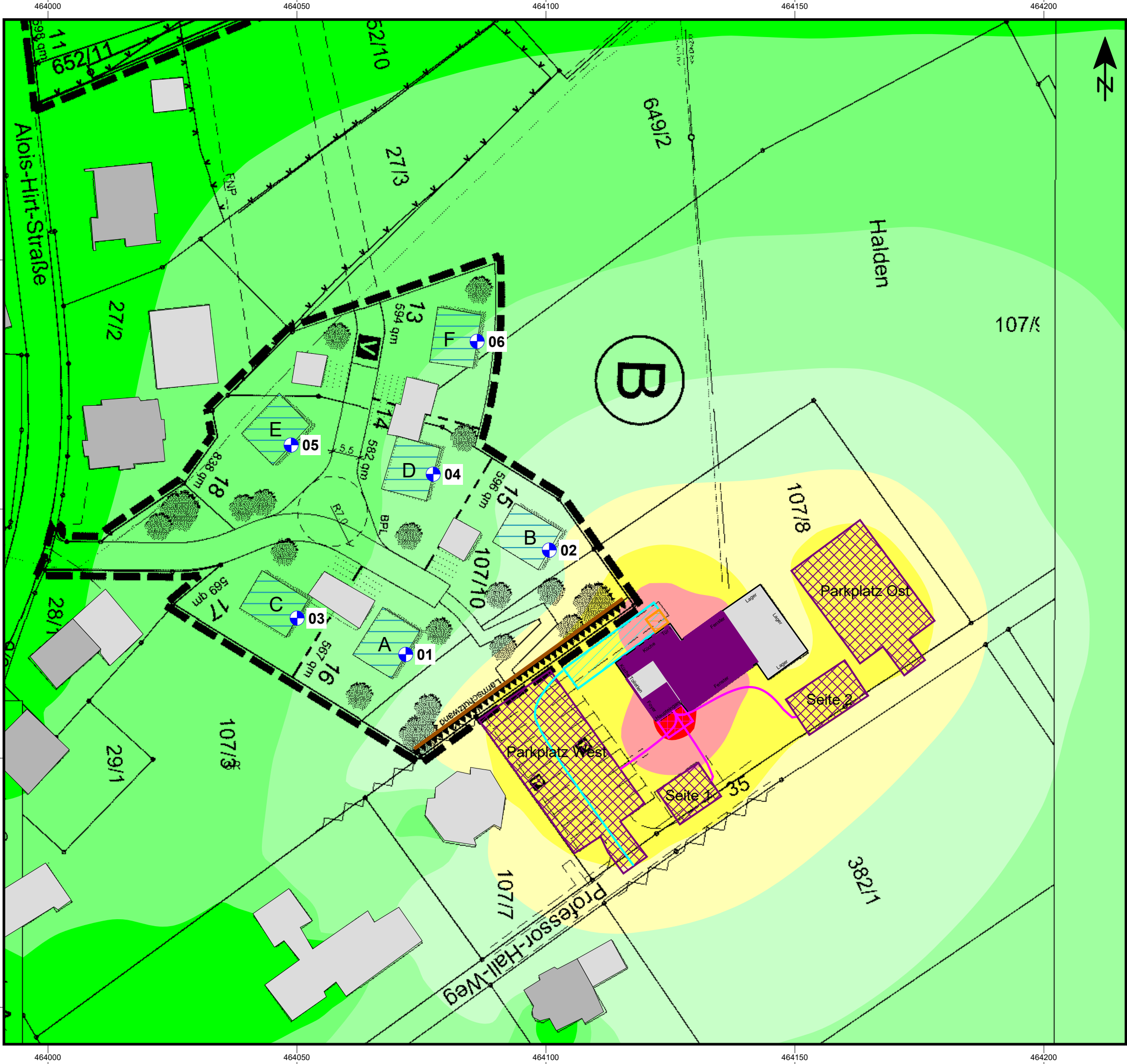
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Veranstaltungen (privat)

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
Beurteilungspegel (Veranstaltung, privat)	Beurteilungspegel Veranstaltung (privat) Tag/Nacht
mALP tags	maßgeblicher Außenlärmpegel tags nach DIN 4109-1 (2018)
mALP nachts	maßgeblicher Außenlärmpegel nachts nach DIN 4109-1 (2018)
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)
Lärmpegelbereich	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 (2018)



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (2018) - Veranstaltungen (privat)

SW	Beurteilungspegel (Veranstaltung, privat)		mALP tags 2018	mALP nachts 2018	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018)	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1 2018
	Tag	Nacht				
	dB(A)					
<i>Gebäude A</i>	<i>WA</i>					
EG	37	37	40	50	50	I
1.OG	40	40	43	53	53	I
2.OG	42	43	45	56	56	II
<i>Gebäude B</i>	<i>WA</i>					
EG	43	38	46	51	51	I
1.OG	45	40	48	53	53	I
2.OG	46	42	49	55	55	I
<i>Gebäude C</i>	<i>WA</i>					
EG	34	34	37	47	47	I
1.OG	36	35	39	48	48	I
2.OG	37	37	40	50	50	I
<i>Gebäude D</i>	<i>WA</i>					
EG	37	33	40	46	46	I
1.OG	38	34	41	47	47	I
2.OG	39	36	42	49	49	I
<i>Gebäude E</i>	<i>WA</i>					
EG	32	31	35	44	44	I
1.OG	33	31	36	44	44	I
2.OG	34	33	37	46	46	I
<i>Gebäude F</i>	<i>WA</i>					
EG	36	31	39	44	44	I
1.OG	37	32	40	45	45	I
2.OG	38	33	41	46	46	I



Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 1

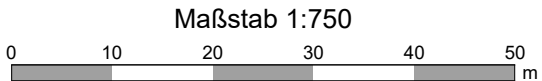
Pegelverteilung Baarblickhalle (priv. Veranstaltung)
mit Lärmschutz
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
Beurteilungspegel Tag
Rechenhöhe 5 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Baarblickhalle
- Parkplatz
- Kommunikation
- Kommunikation
- Transporter Rangieren
- Transporter Fahrweg
- Verladung Rollwagen

**Pegelwerte tags
in dB(A)**

<= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	
50 < <= 55	IRW
55 < <= 60	WA
60 < <= 65	MI
65 < <= 70	GE
> 70	

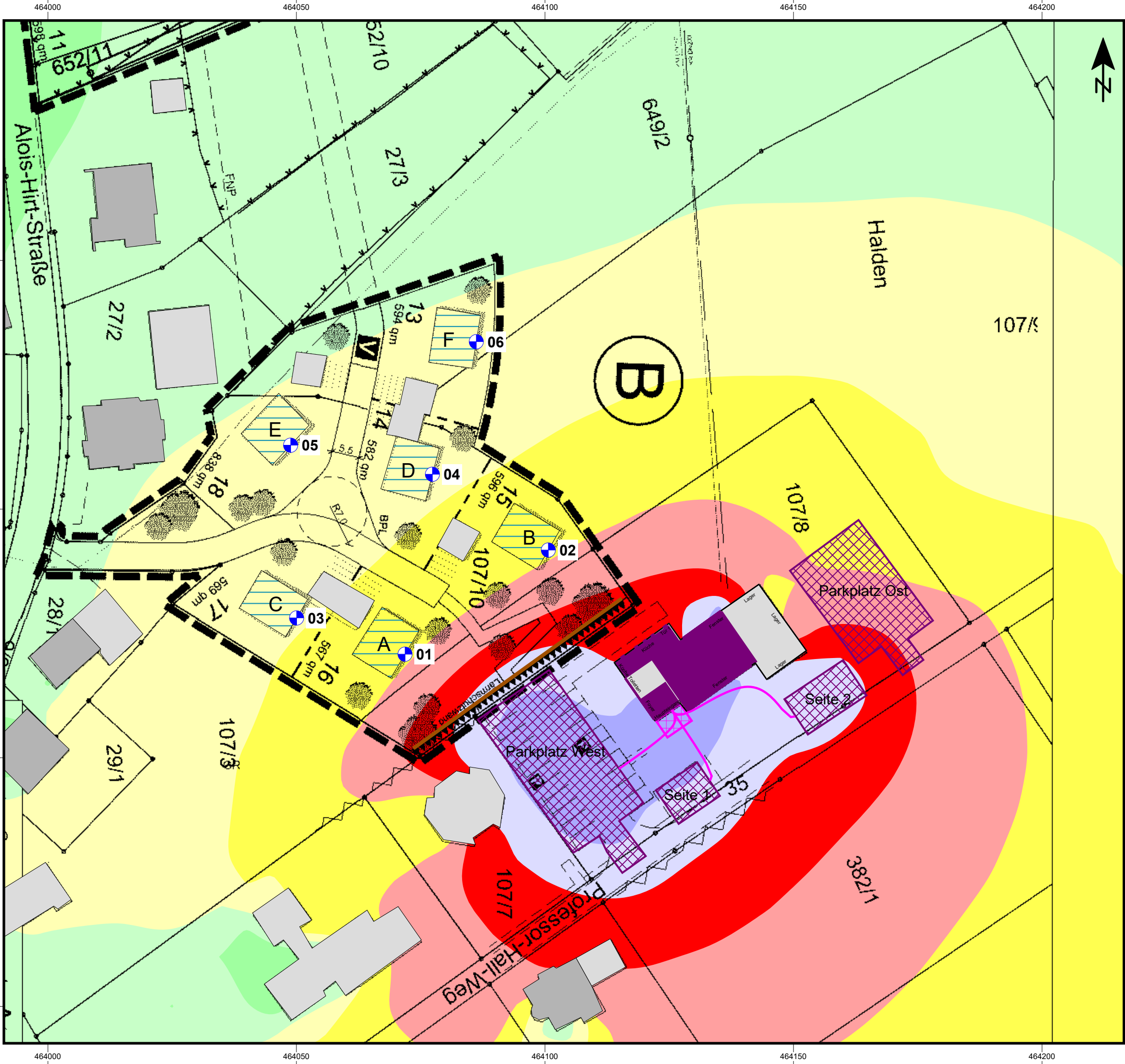


Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.

HEINE + JUD



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan



Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 2

Pegelverteilung Baarblickhalle (priv. Veranstaltung)
mit Lärmschutz
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
Beurteilungspegel Nacht
Rechenhöhe 5 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Baarblickhalle
- Parkplatz
- Kommunikation
- Kommunikation

**Pegelwerte nachts
in dB(A)**

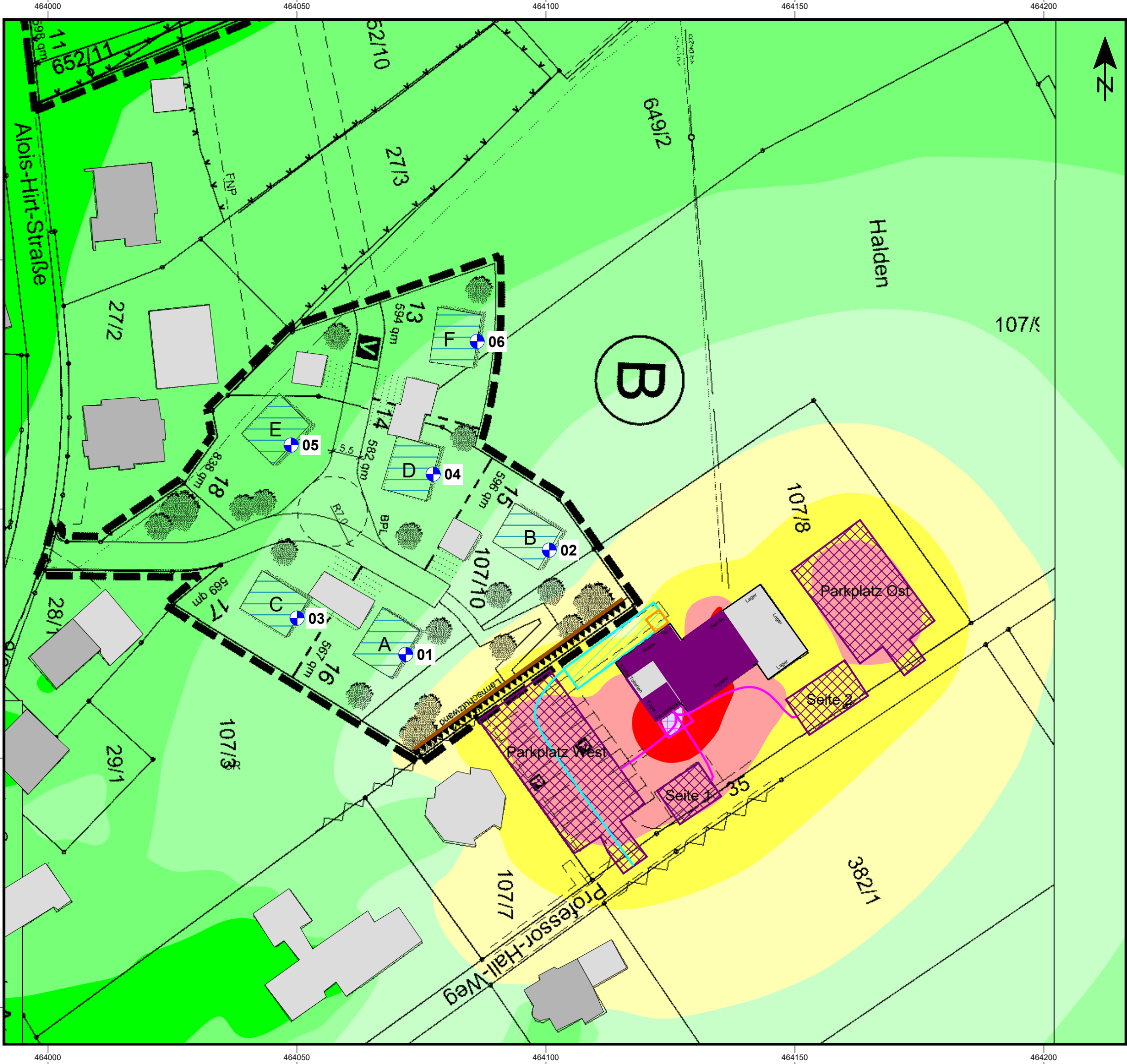
<= 15	IRW
15 < <= 20	WA
20 < <= 25	MI
25 < <= 30	GE
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	
50 < <= 55	
55 <	

Maßstab 1:750
0 10 20 30 40 50 m

Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan



Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 4

Pegelverteilung Baarblickhalle (soz.k. Veranstaltung)
mit Lärmschutz
Beurteilungsgrundlage: Freizeitlärmrichtlinie
Beurteilungspegel abends
Rechenhöhe 5 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Baarblickhalle
- Parkplatz
- Kommunikation
- Kommunikation
- Transporter Rangieren
- Transporter Fahrweg
- Verladung Rollwagen

**Pegelwerte tags
in dB(A)**

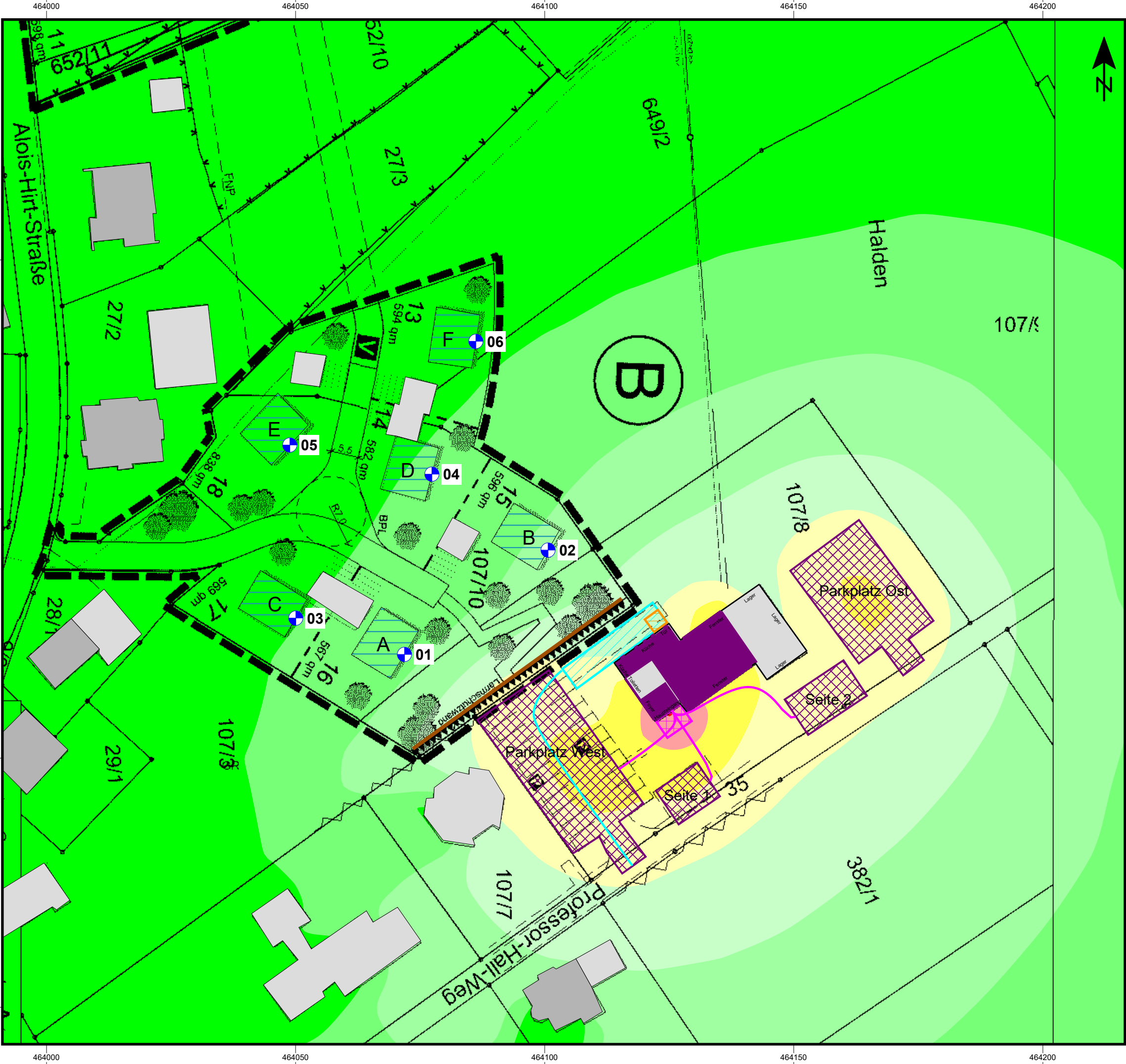
<= 25	
25 < <= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	IRW
50 < <= 55	WA
55 < <= 60	MI
60 < <= 65	GE
65 <	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan



Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 5

Pegelverteilung Baarblickhalle (soz.k. Veranstaltung)
mit Lärmschutz
Beurteilungsgrundlage: Freizeitlärmrichtlinie
Beurteilungspegel tags a.R.
Rechenhöhe 5 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Baarblickhalle
- Parkplatz
- Kommunikation
- Kommunikation
- Transporter Rangieren
- Transporter Fahrweg
- Verladung Rollwagen

**Pegelwerte tags
in dB(A)**

<= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	
50 < <= 55	IRW
55 < <= 60	WA
60 < <= 65	MI
65 < <= 70	GE
> 70	

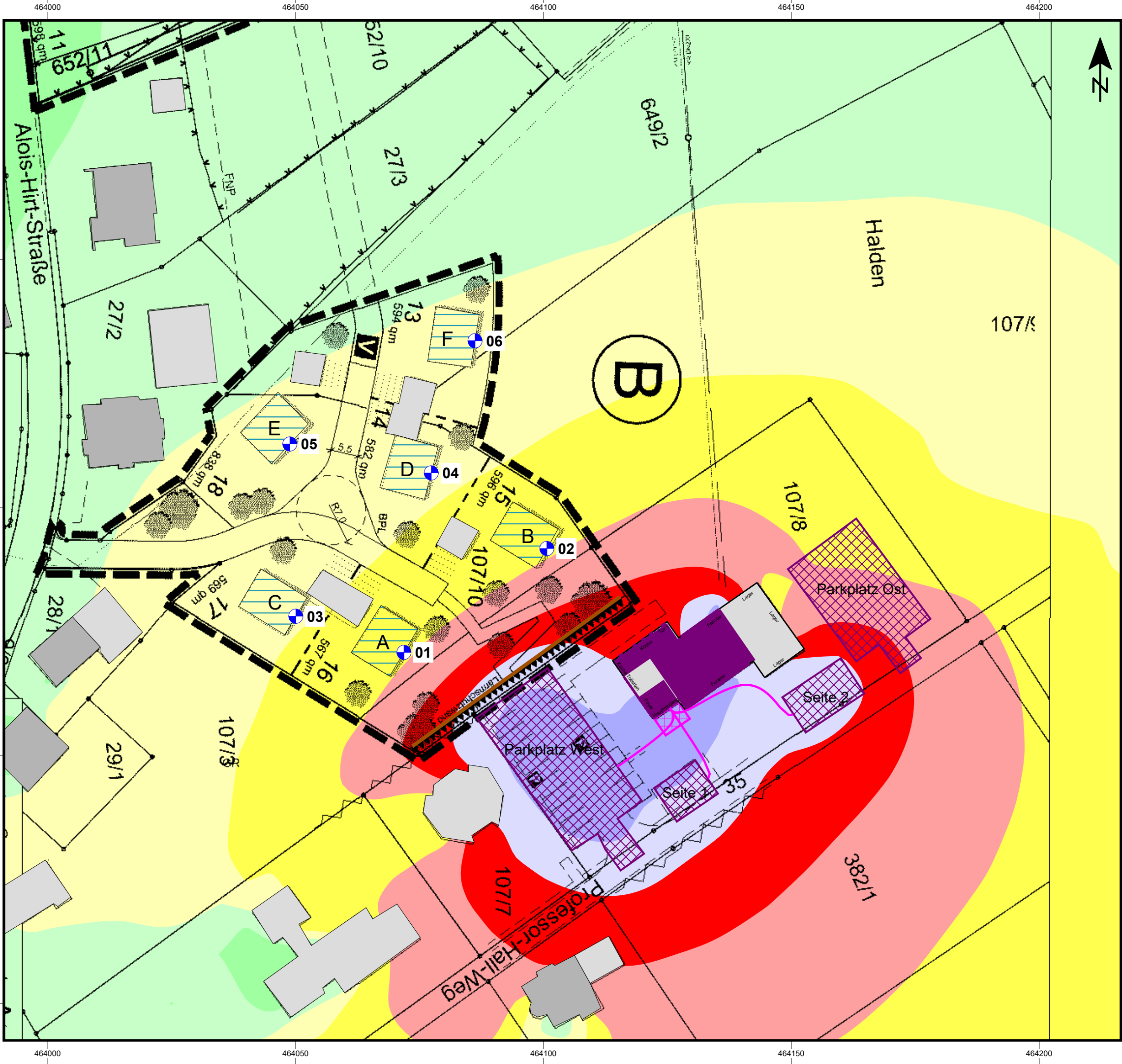


Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.

HEINE + JUD



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan



Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 6

Pegelverteilung Baarblickhalle (soz.k. Veranstaltung)
mit Lärmschutz
Beurteilungsgrundlage: Freizeitlärmrichtlinie
Beurteilungspegel nachts
Rechenhöhe 5 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Baarblickhalle
- Parkplatz
- Kommunikation
- Kommunikation

Pegelwerte nachts
in dB(A)

<= 15	
15 < <= 20	
20 < <= 25	
25 < <= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	IRW
40 < <= 45	WA
45 < <= 50	MI
50 < <= 55	GE
55 <	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan

Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 7

Pegelverteilung Baarblickhalle (soz.k. Veranstaltung)
mit Lärmschutz
Beurteilungsgrundlage: Freizeitlärmrichtlinie
Beurteilungspegel nachts
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Baarblickhalle
- Parkplatz
- Kommunikation
- Kommunikation

Pegelwerte nachts
in dB(A)

<= 15	
15 < <= 20	
20 < <= 25	
25 < <= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	IRW
40 < <= 45	WA
45 < <= 50	MI
50 < <= 55	GE
55 <	

Maßstab 1:750

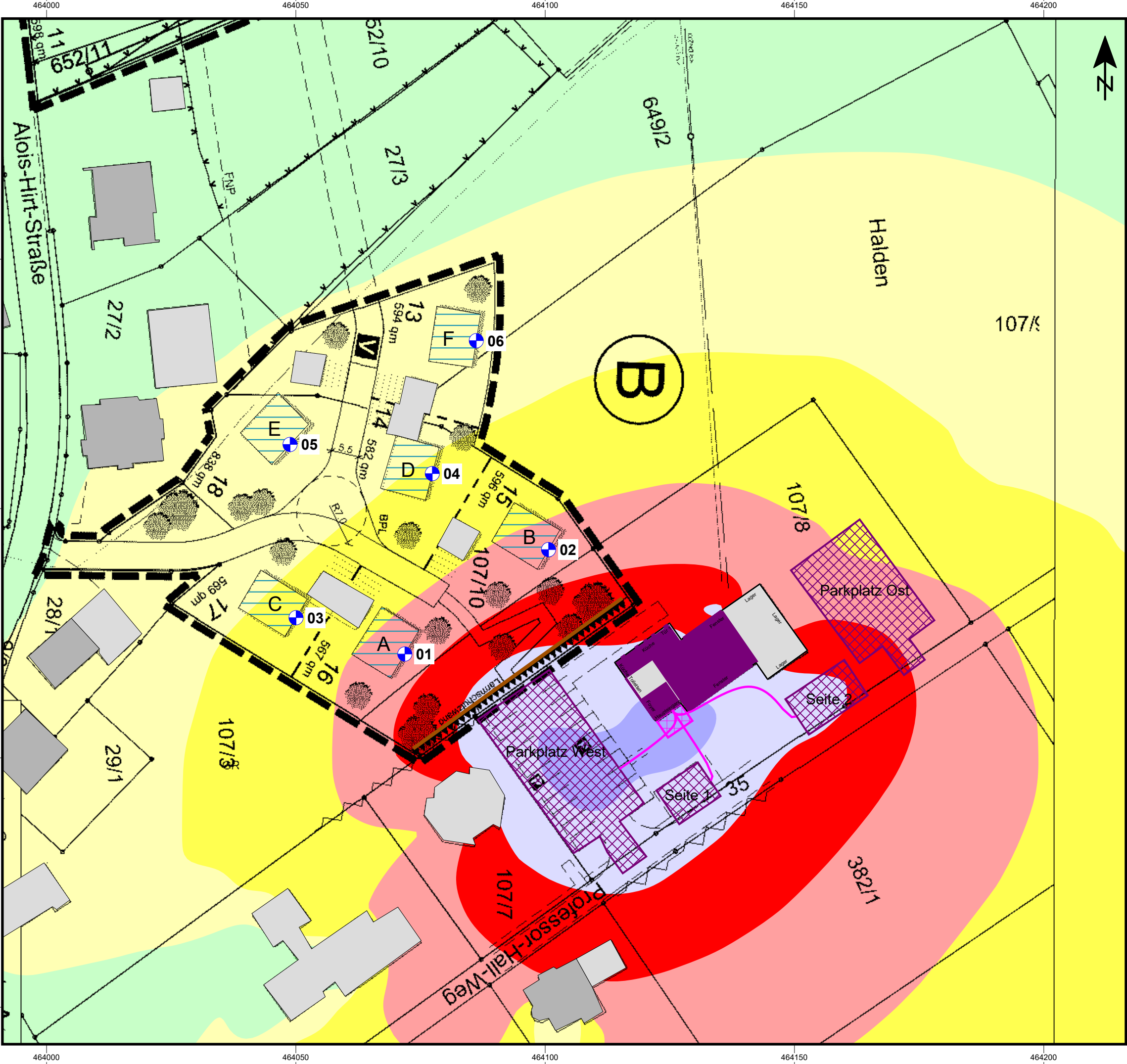
0 10 20 30 40 50 m

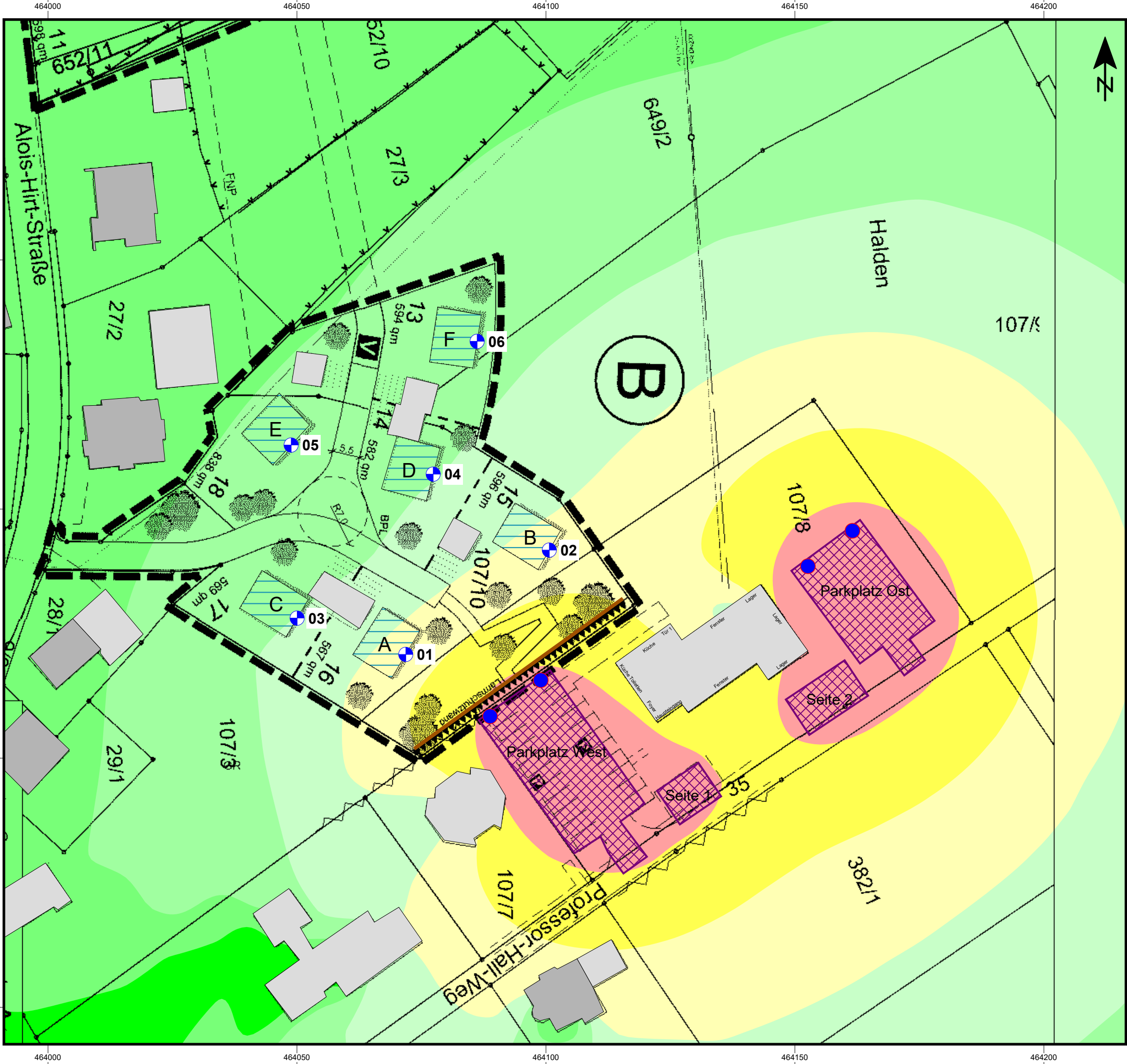
Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
Reflexionen, etc.

HEINE + JUD



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan





Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 8

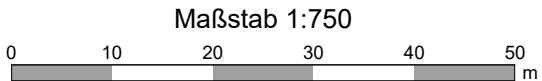
Pegelverteilung Sportbetrieb
mit Lärmschutz
Beurteilungsgrundlage: 18. BImSchV
Beurteilungspegel Ruhezeit morgens
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Parkplatz
- Pegelspitzen

**Pegelwerte tags
in dB(A)**

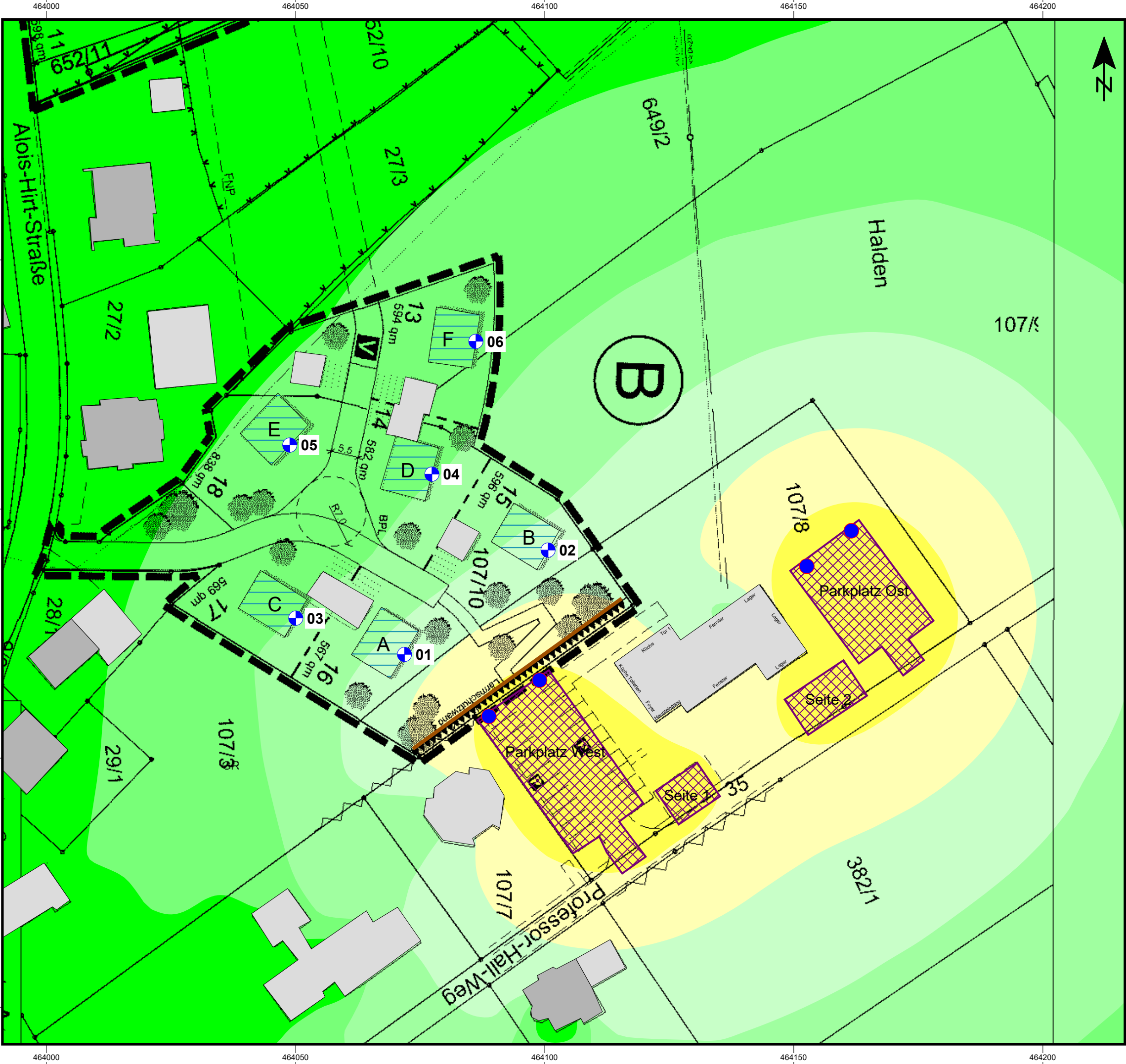
<= 25	
25 < <= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	IRW
50 < <= 55	WA
55 < <= 60	MI
60 < <= 65	GE
65 <	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan



Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 9

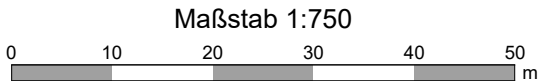
Pegelverteilung Sportbetrieb
mit Lärmschutz
Beurteilungsgrundlage: 18. BImSchV
Beurteilungspegel tags a.R.
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort
- Parkplatz
- Pegelspitzen

Pegelwerte tags
in dB(A)

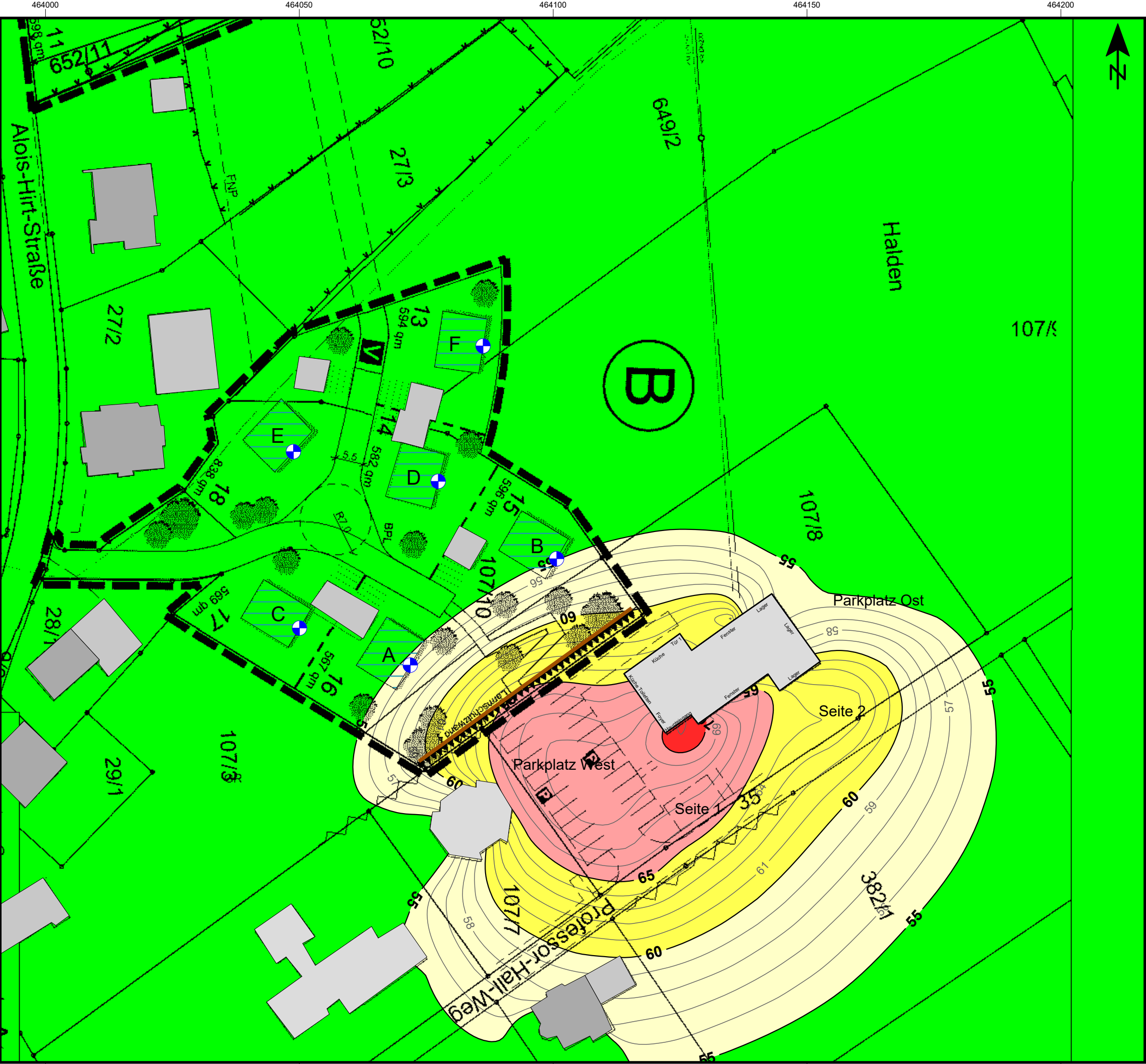
<= 30	
30 < <= 35	
35 < <= 40	
40 < <= 45	
45 < <= 50	
50 < <= 55	IRW
55 < <= 60	WA
60 < <= 65	MI
65 < <= 70	GE
70 <	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan



Bebauungsplan "Baarblick" in Hüfingen

Karte 10

Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 (2018)
nachts (22-6 Uhr)

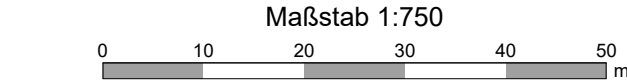
Rechenhöhe 8 m über Gelände
Stand: 23.04.2020

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude Planung
- Lärmschutzwand
- Immissionsort

Lärmpegelbereich
in dB(A)

I	<=	55
II	<=	60
III	<=	65
IV	<=	70
V	<=	75
VI	<=	80
VII	<=	85



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
Reflexionen, etc.



Bearbeitung: TH-CM
Projektnummer: 2549
Auftraggeber: Stadt Hüfingen
Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik
Quelle Hintergrundkarte: kommunalPlan