

**Stadt Bad Mergentheim,  
Bebauungsplan „Mühläcker III“ - Stadtteil Althausen**

**Schallimmissionsprognose Anlagenlärm**

Auftraggeber: Stadt Bad Mergentheim  
Bahnhofplatz 1  
97980 Bad Mergentheim

Berichtsnummer: Y0007.017.01.001

Dieser Bericht umfasst 7 Seiten Text und 14 Seiten Anhang.



Akkreditierung nach  
DIN EN ISO/IEC 17025  
für die Prüfarten Geräusche,  
Erschütterungen und  
Bauakustik

Höchberg, 10.02.2022

Bekanntgegebene  
Messstelle nach  
§ 29b BImSchG  
für Geräusche und  
Erschütterungen



Dipl.-Ing. C. Gebert  
Bearbeitung



Dipl.-Ing. (FH) G. Bergold-Nitaj  
Prüfung und Freigabe  
fachliche Verantwortung

VMPA-anerkannte  
Schallschutzprüfstelle  
nach DIN 4109,  
VMPA-SPG-210-04-BY

## Änderungsindex

| Version | Datum      | Geänderte<br>Seiten/Kapitel | Hinzugefügte<br>Seiten/Kapitel | Erläuterungen |
|---------|------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------|
| 001     | 10.02.2022 | -                           | -                              | Erstellung    |

## Inhaltsverzeichnis

|                                           |                                                                     |     |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 1                                         | Aufgabenstellung.....                                               | 3   |
| 2                                         | Unterlagenverzeichnis.....                                          | 4   |
| 3                                         | Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes..... | 5   |
| 4                                         | Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen.....         | 5   |
| 5                                         | Berechnung der Gewerbelärmimmissionen, Beurteilungspegel.....       | 7   |
| 6                                         | Bewertung, Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz .....               | 7   |
| Anhang A Planunterlagen                   |                                                                     |     |
|                                           | Bebauungsplanentwurf.....                                           | A-1 |
|                                           | Lageplan.....                                                       | A-2 |
| Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse    |                                                                     |     |
|                                           | Lageplan Berechnungsmodell .....                                    | B-1 |
|                                           | Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel.....                 | B-2 |
|                                           | Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel.....                  | B-3 |
| Anhang C Eingabedaten der Berechnung..... |                                                                     | C-1 |

## **1 Aufgabenstellung**

Die Stadt Bad Mergentheim plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Mühlacker III“ im Stadtteil Althausen zur Ausweisung von Wohnbauflächen.

Südlich des Bebauungsplangebietes befinden sich auf Misch- bzw. Dorfgebietsflächen bestehende gewerbliche Nutzungen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans sind die im Plangebiet zu erwartenden Anlagenlärmimmissionen zu ermitteln und zu bewerten.

Bei Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte sind Hinweise und Vorschläge zu möglichen Schallschutzmaßnahmen zu geben.

## 2 Unterlagenverzeichnis

| Nr. | Dokument/Quelle                                                     | Bezeichnung/Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /1/ | Stadt Bad Mergentheim                                               | Vorentwurf Bebauungsplan „Mühlacker III“ Stand 30.03.2021<br>Genehmigungsbescheide der Firmen auf den Grundstücken Bobstadter Straße 4, 6 und 8<br>Nutzungsbeschreibung Schlosserei, Bobstadter Straße 6, erhalten am 17.12.2021                                         |
| /2/ | Fam. Wolpert, Althausen, Bad Mergentheim                            | Nutzungsbeschreibung Zimmerei, Bobstadter Straße 2, telefonisch am 16.11.2021                                                                                                                                                                                            |
| /3/ | DIN 18005-1, 2002-07<br><br>Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, 1987-05 | Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung<br>Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung                                                                                                                        |
| /4/ | TA Lärm, 1998-08<br>geändert 2017-06                                | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz<br>(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)                                                                                                                                     |
| /5/ | DIN ISO 9613-2, 1999-10<br>und Entwurf 1997-09                      | Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren                                                                                                                                                                   |
| /6/ | TÜV Rheinland<br>26.09.2005                                         | Bericht Nr. 933/2103333/01 Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, vergleichende Studie                                                                                                                                                    |
| /7/ | Wölfel Engineering GmbH<br>+ Co. KG                                 | „IMMI“ Release 20211206,<br>Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714: 1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS 90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019 |

### 3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das Plangebiet befindet sich im nordöstlichen Bereich des Stadtteils Althausen der Großen Kreisstadt Bad Mergentheim. Direkt östlich und nordöstlich befinden sich Allgemeine Wohngebietsflächen der Bebauungspläne Mühlacker I und II. Nördlich und nordwestlich schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet. Südlich befinden sich in einem als Dorfgebiet einzustufenden Bereich Wohnnutzungen, ein Garagen-/Lagergebäude sowie eine Zimmerei und eine Schlosserei.

Die Planungen sehen für das neue Baugebiet die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) vor.

In der DIN 18005 /3/ sind für die Bauleitplanung die folgenden Orientierungswerte (OW) für Gewerbelärmimmissionen in WA-Gebieten in dB(A) festgelegt:

| Beurteilungszeitraum |                   | OW / dB(A)<br>WA |
|----------------------|-------------------|------------------|
| tags                 | 06:00 – 22:00 Uhr | 55               |
| nachts               | 22:00 – 06:00 Uhr | 40               |

Die genannten Orientierungswerte für Gewerbelärm sind identisch mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /4/, welche gemäß Rechtsprechung auch im Rahmen der Bauleitplanung bindend sind.

Die genannten IRW gelten für die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel ist nach Nr. 6.5 der TA-Lärm für Immissionsorte in Wohngebieten (WR und WA) die besondere Störwirkung von Geräuschen in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen. Diese Ruhezeiten sind:

|                         |                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| an Werktagen            | 06:00 - 07:00 Uhr, 20:00 - 22:00 Uhr                    |
| an Sonn- und Feiertagen | 06:00 - 09:00 Uhr, 13:00 - 15:00 Uhr, 20:00 - 22:00 Uhr |

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

### 4 Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen

Südlich des Plangebiets befindet sich auf dem Grundstück Bobstadter Straße 4 eine Werkhalle einer Zimmerei. In den vorliegenden Unterlagen der Behörden wird der Betrieb als nicht erheblich belästigend und verträglich mit den umliegenden Dorfgebietsnutzungen (MD) eingeschätzt. Derzeit ist den Angaben der Stadt Bad Mergentheim folgend kein Gewerbebetrieb angemeldet. Nach vorliegenden Informationen wird der ursprüngliche Zimmereibetrieb nur noch im Rahmen einer Nebenerwerbstätigkeit genutzt. Arbeiten in der Halle finden vorwiegend an Freitagen und Samstagen statt. Die Tore und der Freibereich der Werkstatt befinden sich in Richtung Bobstadter Straße. In Richtung Bebauungsplangebiet befinden sich nicht zu öffnende Fenster. Die Bauausführung der Halle ist aus Mauerwerk und die Dacheindeckung aus Ethernitplatten. Technische Aggregate im Freien oder schalltechnisch relevante Abluftöffnungen sind nicht vorhanden.

Auf dem Grundstück Bobstadter Straße 6 befindet sich eine für Schlosserarbeiten genutzte Werkhalle. Hier werden nebenerwerbsmäßig Schweiß- und Flexarbeiten durchgeführt. Der Werkstattbereich befindet sich gemäß dem vorliegenden Übersichtslageplan in Richtung Bobstadter Straße. In Richtung des geplanten Baugebiets befinden sich Lagerräume. Freibereiche befinden sich in Richtung Osten und Süden. Der aktuellen Nutzungsbeschreibung folgend finden Arbeiten nur im Gebäude statt. Freibereiche, auf denen Ladetätigkeiten stattfinden, liegen in Richtung Bobstadter Straße. Die Arbeitszeit ist werktags von 07:00 bis 18:00 Uhr. Mitarbeiter sind im Betrieb keine angestellt. Eine Erweiterung des Betriebs ist nicht vorgesehen.

Das Grundstück Bobstadter Straße 8 wird gemäß Genehmigungsbescheid als Garagengebäude mit Lagerräumen und darüber liegender Wohnung genutzt.

Ein Bebauungsplan existiert für die Grundstücke in der Bobstadter Straße nicht, der umliegenden Nutzung entsprechend werden sie als Dorfgebiet (MD) eingestuft.

Da die zu erwartenden geräuschrelevanten Tätigkeiten der vorgenannten Betriebe zum einen aus der Schallabstrahlung der Gebäude und zum anderen durch Verladetätigkeiten etc. auf den Freiflächen bestimmt werden, wird für die Arbeiten im Gebäude ein für die jeweiligen Betriebe typischer Innenpegel und für die Vorgänge auf den Freiflächen der Betrieb eines Dieselstaplers berücksichtigt.

### Schallabstrahlung der Gebäude

In der Studie /6/ Handwerk und Wohnen wird für typische Tischler- und Metallbaubetriebe ein Innenpegel von 83 dB(A) genannt. Auf dieser Grundlage wird ein mittlerer Innenpegel von 83 dB(A) in allen Gebäudebereichen (Lager/Werkstatt/Wohnbereiche) sowohl für die Zimmerei als auch für die Schlosserei für die Dauer von 8 Stunden im Tageszeitraum angesetzt.

Die Arbeitszeit der Schlosserei erfolgt nicht zu Zeiten erhöhter Empfindlichkeit. Die der Zimmerei kann aufgrund der Nebenerwerbstätigkeit auch zu Zeiten erhöhter Empfindlichkeit stattfinden. Da der mittlere Innenpegel von 83 dB(A) über 8 Stunden berücksichtigt wird, ist auch ein Betrieb zu Zeiten erhöhter Empfindlichkeit abdeckend erfasst.

Der beurteilte Innenpegel ergibt sich zu:

$$L_{\text{Innen,r}} = 83,0 + 10 \lg (8 / 16) = 80,0 \text{ dB(A)}$$

Folgende Bauschalldämm-Maße werden als mittlere Werte angesetzt:

|                          |       |                        |
|--------------------------|-------|------------------------|
| Außenwände inkl. Fenster | $R_w$ | $\geq 30,0 \text{ dB}$ |
| Dachflächen              | $R_w$ | $\geq 25,0 \text{ dB}$ |

Am Garagengebäude mit Lagerräumen ist mit keiner relevanten Geräuschabstrahlung über die Außenbauteile zu rechnen, so dass hier kein Innenpegel berücksichtigt wird.

### Staplerbetrieb

Für die Vorgänge auf den Freiflächen wird für die Dauer von 6 Stunden (im Mittel 2 Stunden pro Betrieb) im Tageszeitraum (nicht zu Zeiten erhöhter Empfindlichkeit) der Einsatz eines dieselbetriebenen Staplers berücksichtigt. Hiermit ist auch eventueller Lkw-Verkehr u.ä. auf den Betriebsgrundstücken abgedeckt.

|           |   |                                                                                          |                                      |
|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| $L_{w,r}$ | = | $L_w + K_I + 10 \lg (T / T_r)$                                                           |                                      |
| $L_w$     | = | zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für den Betrieb eines Staplers mit Dieselmotor | = 100,0 dB(A)                        |
| $K_I$     | = | Zuschlag für Impulshaltigkeit Verladen, Gabelschlagen, gewählt                           | = 5,0 dB                             |
| $T$       | = | Betriebszeit 6 Stunden                                                                   | $10 \lg (6) = 7,8 \text{ dB}$        |
| $T_r$     | = | Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden                                                      | $10 \lg (1 / 16) = -12,0 \text{ dB}$ |
|           |   | $L_{w,r} = 100,0 + 5,0 + 7,8 - 12,0$                                                     | = 100,8 dB(A)                        |

### Spitzenpegel

Maßgebliche Spitzenpegelereignisse sind tagsüber als unkritisch zu bewerten. Im Nachtzeitraum findet keine gewerbliche Nutzung statt.

## 5 Berechnung der Gewerbelärmimmissionen, Beurteilungspegel

Die infolge der zu Grunde gelegten Ansätze für die gewerblichen Nutzungen im Plangebiet zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMMI /7/ gemäß DIN ISO 9613-2 ermittelt und dargestellt.

Die Topografie des Geländes wird entsprechend der Höheninformationen im Bebauungsplanentwurf beachtet und es wird unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der Gebäude Bobstadter Straße 4, 6 und 8 (pauschale Modellierung von Erd- und Obergeschoss) gerechnet.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen der Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet in Höhe 6,0 m ü. GOK (OG) sind für den Tageszeitraum auf der Seite B-2 dargestellt. Die entsprechenden Ergebnisse der Einzelpunktberechnung in den Ebenen 3,0 m, 6,0 m und 9,0 m ü. GOK (EG / OG / DG) sind auf der Seite B-3 dokumentiert.

Die zu erwartenden Beurteilungspegel im Plangebiet sind:

| Beurteilungspegel<br>dB(A) | OW WA<br>dB(A) |
|----------------------------|----------------|
| tags                       | tags           |
| 38 ... 54                  | 55             |

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete werden mit den getroffenen Annahmen im Bebauungsplangebiet innerhalb der Baugrenzen eingehalten. Die Einzelpunktberechnung zeigt, dass die Immissionen von dem angesetzten Betrieb des Staplers auf den Freiflächen bestimmt werden.

Die Qualität der Ergebnisse entspricht dem Standard der Prognose der TA Lärm mit A-bewerteten Schallpegeln (Nr. A.2.3.1, Abs. 3). Bei den berechneten Beurteilungspegeln handelt es sich um Mitwind-Mittelungspegel  $L_{AT}$  (DW). Die Berechnungsansätze für die Geräuschquellen wurden auf der Basis von pauschalen Annahmen getroffen und unterliegen somit einer gewissen Unsicherheit. Die tatsächliche Einhaltung wurde nicht überprüft.

## 6 Bewertung, Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz

Mit den zu Grunde gelegten Ansätzen (typischer Innenpegel, Betrieb eines Staplers auf den Freiflächen) werden durch die Anlagenlärmimmissionen tags die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete innerhalb der Baugrenzen im gesamten Bebauungsplangebiet eingehalten. Nachts findet kein Betrieb statt.

Aktuell liegt nur für die Schlosserei eine gewerbliche Genehmigung vor. Dieser Betrieb plant keine Erweiterung der Tätigkeiten. Die angesetzten Emissionen geben den aktuellen Betrieb nach vorliegenden Informationen ausreichend sicher wieder. Die Betreiberangaben zum aktuellen Betrieb sind jedoch wenig detailliert.

Wir weisen darauf hin, dass durch geräuschintensive Arbeiten bei geöffneten Fenster in Richtung Baugebiet oder, über den angesetzten Emissionen des Staplers hinausgehende, auf den Freiflächen stattfindende geräuschintensive Tätigkeiten durch die angesetzten Annahmen nicht abgedeckt sind.

Durch Ausweisung des Baugebietes werden die Nutzungen auf den südlich angrenzenden Grundstücken formal eingeschränkt. Es sei jedoch erwähnt, dass die Flächen des Bebauungsplans bereits im Flächennutzungsplan als WA-Flächen dargestellt sind und somit zumindest eine planerische Absicht zur Ausweisung von WA-Flächen bereits bestand.

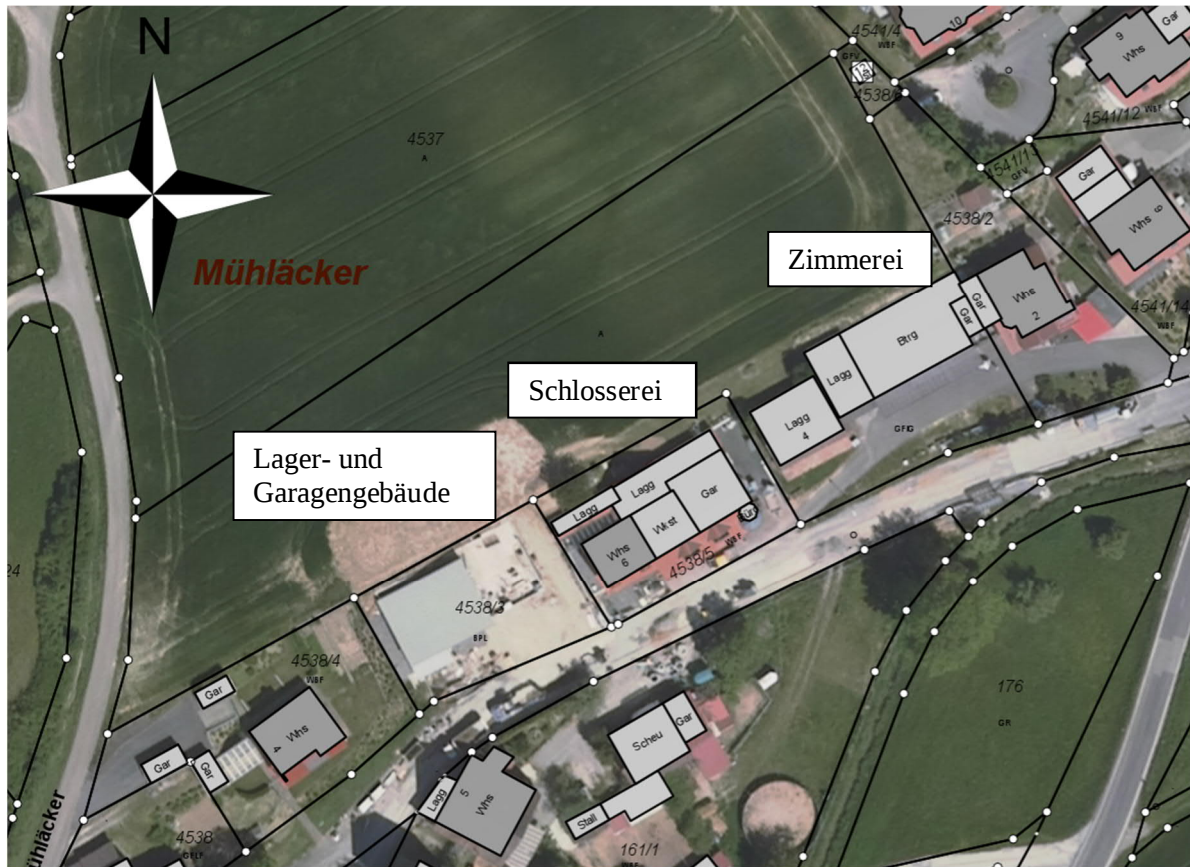
## Anhang A Planunterlagen

### Bebauungsplanentwurf



Planunterlage: Stadt Bad Mergentheim /1/

## Lageplan



Planunterlage: Stadt Bad Mergentheim /1/

## Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

### Lageplan Berechnungsmodell



Planunterlage: Stadt Bad Mergentheim /1/

Planunterlage: Stadt Bad Mergentheim /1/

## Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

L<sub>r,i,A</sub> Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle  
L<sub>r,A</sub> Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort aufsummiert

### Übersicht:

| Kurze Liste          |          | Punktberechnung                              |                  |       |                  |  |  |  |  |
|----------------------|----------|----------------------------------------------|------------------|-------|------------------|--|--|--|--|
| Immissionsberechnung |          |                                              |                  |       |                  |  |  |  |  |
| betriebsspezifisch   |          | Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" |                  |       |                  |  |  |  |  |
|                      |          | Tag                                          |                  | Nacht |                  |  |  |  |  |
|                      |          | IRW                                          | L <sub>r,A</sub> | IRW   | L <sub>r,A</sub> |  |  |  |  |
|                      |          | /dB                                          | /dB              | /dB   | /dB              |  |  |  |  |
| IPkt001              | IP SO EG |                                              | 53,5             |       |                  |  |  |  |  |
| IPkt002              | IP SO OG |                                              | 54,1             |       |                  |  |  |  |  |
| IPkt009              | IP SO DG |                                              | 54,4             |       |                  |  |  |  |  |
| IPkt007              | IP SW EG |                                              | 53,6             |       |                  |  |  |  |  |
| IPkt008              | IP SW OG |                                              | 54,1             |       |                  |  |  |  |  |
| IPkt010              | IP SW DG |                                              | 54,2             |       |                  |  |  |  |  |

### Berechnungstabellen:

| IPkt009 »           | IP SO DG             | betriebsspezifisch Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" |                  |                    |                  |              |  |  |  |
|---------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------|--|--|--|
|                     |                      | x = 554315,93 m                                                 |                  | y = 5480262,07 m   |                  | z = 254,77 m |  |  |  |
|                     |                      | Tag                                                             |                  | Nacht              |                  |              |  |  |  |
|                     |                      | L <sub>r,i,A</sub>                                              | L <sub>r,A</sub> | L <sub>r,i,A</sub> | L <sub>r,A</sub> |              |  |  |  |
|                     |                      | /dB                                                             | /dB              | /dB                | /dB              |              |  |  |  |
| Staplerbetrieb      | Linien-SQ /ISO 9613  | 53,6                                                            | 53,6             |                    |                  |              |  |  |  |
| Gebäude-abstrahlung | Flächen-SQ /ISO 9613 | 47,1                                                            | 54,4             |                    |                  |              |  |  |  |
|                     | Summe                |                                                                 | 54,4             |                    |                  |              |  |  |  |

| IPkt010 »           | IP SW DG             | betriebsspezifisch Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung" |                  |                    |                  |              |  |  |  |
|---------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------|--|--|--|
|                     |                      | x = 554284,56 m                                                 |                  | y = 5480244,64 m   |                  | z = 255,42 m |  |  |  |
|                     |                      | Tag                                                             |                  | Nacht              |                  |              |  |  |  |
|                     |                      | L <sub>r,i,A</sub>                                              | L <sub>r,A</sub> | L <sub>r,i,A</sub> | L <sub>r,A</sub> |              |  |  |  |
|                     |                      | /dB                                                             | /dB              | /dB                | /dB              |              |  |  |  |
| Staplerbetrieb      | Linien-SQ /ISO 9613  | 53,7                                                            | 53,7             |                    |                  |              |  |  |  |
| Gebäude-abstrahlung | Flächen-SQ /ISO 9613 | 44,8                                                            | 54,2             |                    |                  |              |  |  |  |
|                     | Summe                |                                                                 | 54,2             |                    |                  |              |  |  |  |

## Anhang C Eingabedaten der Berechnung

| Projekt   Eigenschaften |                         |     |          |          |
|-------------------------|-------------------------|-----|----------|----------|
| Prognosetyp:            | Lärm                    |     |          |          |
| Prognoseart:            | Lärm (nationale Normen) |     |          |          |
| Beurteilung nach:       | Keine Beurteilung       | Nr. | Zeitraum | Dauer /h |
|                         |                         | 1   | Tag      | 16,00    |
|                         |                         | 2   | Nacht    | 8,00     |
| Projekt-Notizen         |                         |     |          |          |

| Arbeitsbereich                 |            |                  |            |          |
|--------------------------------|------------|------------------|------------|----------|
|                                | von ...    | bis ...          | Ausdehnung | Fläche   |
| x /m                           | 553980,00  | 554660,00        | 680,00     | 0.35 km² |
| y /m                           | 5480030,00 | 5480550,00       | 520,00     |          |
| z /m                           | -10,00     | 310,00           | 320,00     |          |
| Geländehöhen in den Eckpunkten |            |                  |            |          |
| xmin / ymax (z4)               | 300,00     | xmax / ymax (z3) | 250,00     |          |
| xmin / ymin (z1)               | 250,00     | xmax / ymin (z2) | 250,00     |          |

| Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten |            |          |                    |  |  |
|-----------------------------------------------|------------|----------|--------------------|--|--|
| Elementgruppen                                | Variante 0 | Pauschal | betriebsspezifisch |  |  |
| Gruppe 0                                      | +          | +        | +                  |  |  |
| dx                                            | +          | +        | +                  |  |  |
| betriebsspezifisch                            | +          |          | +                  |  |  |

| Verfügbare Raster |           |           |            |            |       |       |     |     |         |         |            |
|-------------------|-----------|-----------|------------|------------|-------|-------|-----|-----|---------|---------|------------|
| Name              | x min /m  | x max /m  | y min /m   | y max /m   | dx /m | dy /m | nx  | ny  | Bezug   | Höhe /m | Bereich    |
| 2x2, 3m           | 554161,15 | 554446,70 | 5480163,01 | 5480435,20 | 2,00  | 2,00  | 143 | 137 | relativ | 3,00    | gemäß NuGe |
| 2x2, 6m           | 554161,15 | 554446,70 | 5480163,01 | 5480435,20 | 2,00  | 2,00  | 143 | 137 | relativ | 6,00    | gemäß NuGe |
| 2x2, 9m           | 554161,15 | 554446,70 | 5480163,01 | 5480435,20 | 2,00  | 2,00  | 143 | 137 | relativ | 9,00    | gemäß NuGe |

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

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

| Globale Parameter                                 | Kopie von "Referenzeinstellung" |       |       |       |  |  |  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|--|--|--|
| Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen |                                 |       |       | 0,00  |  |  |  |
| Temperatur /°                                     |                                 |       |       | 10    |  |  |  |
| relative Feuchte /%                               |                                 |       |       | 70    |  |  |  |
| Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)            |                                 |       |       | 40,00 |  |  |  |
| Mittlere Stockwerkshöhe in m                      |                                 |       |       | 2,80  |  |  |  |
| Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):    | Tag                             | Abend | Nacht |       |  |  |  |
| Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):    | 2,00                            | 1,00  | 0,00  |       |  |  |  |

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

| Emissionsvarianten |       |  |  |  |
|--------------------|-------|--|--|--|
| T1                 | Tag   |  |  |  |
| T2                 | Nacht |  |  |  |

| Höhenlinie (5) |           |          |                                   |           |             |           | Variante 0 |
|----------------|-----------|----------|-----------------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| HOEL001        | 250       | Gruppe 0 | Länge /m                          |           | 405,05      |           |            |
|                |           |          | Konstante abs. Höhe /m            |           | 250,00      |           |            |
|                |           |          | Als Beugungskante berücksichtigen |           | Ja          |           |            |
|                | Geometrie | Nr       | x/m                               | y/m       | ! z(abs) /m | z(rel) /m |            |
|                |           | Knoten:  | 1                                 | 554192,01 | 5480138,65  | 250,00    | 0,00       |
|                |           |          | 2                                 | 554212,77 | 5480151,70  | 250,00    | 0,00       |
|                |           |          | 3                                 | 554254,10 | 5480219,39  | 250,00    | 0,00       |
|                |           |          | 4                                 | 554261,93 | 5480245,23  | 250,00    | -0,00      |
|                |           |          | 5                                 | 554276,60 | 5480266,40  | 250,00    | -0,00      |
|                |           |          | 6                                 | 554289,94 | 5480275,56  | 250,00    | -0,00      |
|                |           |          | 7                                 | 554313,45 | 5480284,06  | 250,00    | 0,00       |
|                |           |          | 8                                 | 554341,39 | 5480298,23  | 250,00    | -0,00      |
|                |           |          | 9                                 | 554351,06 | 5480304,40  | 250,00    | 0,00       |
|                |           |          | 10                                | 554415,80 | 5480342,61  | 250,00    | -0,00      |

|         |           |          |                                   |           |             |           |       |
|---------|-----------|----------|-----------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------|
|         |           |          | 11                                | 554431,80 | 5480386,28  | 250,00    | 0,00  |
|         |           |          | 12                                | 554417,47 | 5480426,61  | 250,00    | -0,00 |
| HOEL002 | 255       | Gruppe 0 | Länge /m                          |           |             | 371,43    |       |
|         |           |          | Konstante abs. Höhe /m            |           |             | 255,00    |       |
|         |           |          | Als Beugungskante berücksichtigen |           |             | Ja        |       |
|         | Geometrie | Nr       | x/m                               | y/m       | ! z(abs) /m | z(rel) /m |       |
|         |           | Knoten:  | 1                                 | 554373,79 | 5480424,61  | 255,00    | -0,00 |
|         |           |          | 2                                 | 554383,46 | 5480407,95  | 255,00    | 0,00  |
|         |           |          | 3                                 | 554390,12 | 5480377,61  | 255,00    | 0,00  |
|         |           |          | 4                                 | 554384,79 | 5480360,94  | 255,00    | -0,00 |
|         |           |          | 5                                 | 554351,78 | 5480334,28  | 255,00    | 0,00  |
|         |           |          | 6                                 | 554330,11 | 5480319,28  | 255,00    | -0,00 |
|         |           |          | 7                                 | 554315,10 | 5480310,27  | 255,00    | -0,00 |
|         |           |          | 8                                 | 554293,76 | 5480301,61  | 255,00    | -0,00 |
|         |           |          | 9                                 | 554281,76 | 5480297,27  | 255,00    | 0,00  |
|         |           |          | 10                                | 554270,07 | 5480293,41  | 255,00    | 0,00  |
|         |           |          | 11                                | 554255,57 | 5480282,24  | 255,00    | 0,00  |
|         |           |          | 12                                | 554248,90 | 5480271,91  | 255,00    | 0,00  |
|         |           |          | 13                                | 554245,56 | 5480263,91  | 255,00    | -0,00 |
|         |           |          | 14                                | 554239,09 | 5480246,97  | 255,00    | 0,00  |
|         |           |          | 15                                | 554233,19 | 5480226,70  | 255,00    | -0,00 |
|         |           |          | 16                                | 554224,94 | 5480202,65  | 255,00    | -0,00 |
|         |           |          | 17                                | 554182,60 | 5480152,99  | 255,00    | 0,00  |
| HOEL003 | 260       | Gruppe 0 | Länge /m                          |           |             | 331,96    |       |
|         |           |          | Konstante abs. Höhe /m            |           |             | 260,00    |       |
|         |           |          | Als Beugungskante berücksichtigen |           |             | Ja        |       |
|         | Geometrie | Nr       | x/m                               | y/m       | ! z(abs) /m | z(rel) /m |       |
|         |           | Knoten:  | 1                                 | 554328,61 | 5480424,44  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 2                                 | 554346,66 | 5480401,20  | 260,00    | 0,00  |
|         |           |          | 3                                 | 554346,52 | 5480393,81  | 260,00    | 0,00  |
|         |           |          | 4                                 | 554343,24 | 5480383,97  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 5                                 | 554337,91 | 5480373,17  | 260,00    | 0,00  |
|         |           |          | 6                                 | 554336,40 | 5480368,52  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 7                                 | 554323,28 | 5480354,08  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 8                                 | 554296,76 | 5480335,75  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 9                                 | 554259,20 | 5480318,12  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 10                                | 554244,58 | 5480308,95  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 11                                | 554237,74 | 5480302,12  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 12                                | 554224,05 | 5480285,49  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 13                                | 554217,49 | 5480264,43  | 260,00    | 0,00  |
|         |           |          | 14                                | 554212,43 | 5480263,34  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 15                                | 554204,75 | 5480243,98  | 260,00    | -0,00 |
|         |           |          | 16                                | 554209,94 | 5480223,19  | 260,00    | 0,00  |
|         |           |          | 17                                | 554203,11 | 5480198,50  | 260,00    | 0,00  |
|         |           |          | 18                                | 554187,53 | 5480171,67  | 260,00    | 0,00  |
| HOEL004 | 265       | Gruppe 0 | Länge /m                          |           |             | 150,74    |       |
|         |           |          | Konstante abs. Höhe /m            |           |             | 265,00    |       |
|         |           |          | Als Beugungskante berücksichtigen |           |             | Ja        |       |
|         | Geometrie | Nr       | x/m                               | y/m       | ! z(abs) /m | z(rel) /m |       |
|         |           | Knoten:  | 1                                 | 554207,46 | 5480324,86  | 265,00    | -0,00 |
|         |           |          | 2                                 | 554215,39 | 5480328,00  | 265,00    | 0,00  |
|         |           |          | 3                                 | 554238,76 | 5480338,81  | 265,00    | -0,00 |
|         |           |          | 4                                 | 554259,81 | 5480351,39  | 265,00    | 0,00  |
|         |           |          | 5                                 | 554277,44 | 5480364,24  | 265,00    | 0,00  |
|         |           |          | 6                                 | 554287,83 | 5480374,49  | 265,00    | 0,00  |
|         |           |          | 7                                 | 554294,83 | 5480389,54  | 265,00    | 0,00  |
|         |           |          | 8                                 | 554297,56 | 5480401,57  | 265,00    | 0,00  |
|         |           |          | 9                                 | 554296,88 | 5480406,08  | 265,00    | 0,00  |
|         |           |          | 10                                | 554293,05 | 5480415,51  | 265,00    | -0,00 |
|         |           |          | 11                                | 554285,67 | 5480424,79  | 265,00    | -0,00 |
| HOEL005 | 245       | Gruppe 0 | Länge /m                          |           |             | 488,28    |       |
|         |           |          | Konstante abs. Höhe /m            |           |             | 245,00    |       |
|         |           |          | Als Beugungskante berücksichtigen |           |             | Ja        |       |
|         | Geometrie | Nr       | x/m                               | y/m       | ! z(abs) /m | z(rel) /m |       |
|         |           | Knoten:  | 1                                 | 554197,66 | 5480117,14  | 245,00    | -0,00 |

|  |  |  |    |           |            |        |       |
|--|--|--|----|-----------|------------|--------|-------|
|  |  |  | 2  | 554228,92 | 5480133,40 | 245,00 | -0,00 |
|  |  |  | 3  | 554246,85 | 5480156,42 | 245,00 | -0,00 |
|  |  |  | 4  | 554287,78 | 5480236,13 | 245,00 | 0,00  |
|  |  |  | 5  | 554299,59 | 5480251,63 | 245,00 | 0,00  |
|  |  |  | 6  | 554330,58 | 5480263,57 | 245,00 | -0,00 |
|  |  |  | 7  | 554344,80 | 5480266,99 | 245,00 | -0,00 |
|  |  |  | 8  | 554355,60 | 5480275,00 | 245,00 | -0,00 |
|  |  |  | 9  | 554439,13 | 5480315,81 | 245,00 | -0,00 |
|  |  |  | 10 | 554491,96 | 5480378,55 | 245,00 | -0,00 |
|  |  |  | 11 | 554493,89 | 5480457,03 | 245,00 | -0,00 |

| Immissionspunkt (10) |           |                   |                   |            |           |        |             | Variante 0 |
|----------------------|-----------|-------------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|------------|
| Bezeichnung          | Gruppe    | Richtwerte /dB(A) |                   | Nutzung    | T1        | T2     |             |            |
|                      |           | Geometrie: x /m   |                   | y /m       | z(abs) /m |        | z(rel) /m   |            |
| IPkt001              | IP SO EG  | Gruppe 0          | Richtwerte /dB(A) | ---        | -99,00    | -99,00 |             |            |
|                      | Geometrie | Nr                | x/m               | y/m        | z(abs) /m |        | ! z(rel) /m |            |
|                      |           | Geometrie:        | 554315,93         | 5480262,07 | 248,77    |        | 3,00        |            |
| IPkt002              | IP SO OG  | Gruppe 0          | Richtwerte /dB(A) | ---        | -99,00    | -99,00 |             |            |
|                      | Geometrie | Nr                | x/m               | y/m        | z(abs) /m |        | ! z(rel) /m |            |
|                      |           | Geometrie:        | 554315,93         | 5480262,07 | 251,77    |        | 6,00        |            |
| IPkt009              | IP SO DG  | Gruppe 0          | Richtwerte /dB(A) | ---        | -99,00    | -99,00 |             |            |
|                      | Geometrie | Nr                | x/m               | y/m        | z(abs) /m |        | ! z(rel) /m |            |
|                      |           | Geometrie:        | 554315,93         | 5480262,07 | 254,77    |        | 9,00        |            |
| IPkt007              | IP SW EG  | Gruppe 0          | Richtwerte /dB(A) | ---        | -99,00    | -99,00 |             |            |
|                      | Geometrie | Nr                | x/m               | y/m        | z(abs) /m |        | ! z(rel) /m |            |
|                      |           | Geometrie:        | 554284,56         | 5480244,64 | 249,42    |        | 3,00        |            |
| IPkt008              | IP SW OG  | Gruppe 0          | Richtwerte /dB(A) | ---        | -99,00    | -99,00 |             |            |
|                      | Geometrie | Nr                | x/m               | y/m        | z(abs) /m |        | ! z(rel) /m |            |
|                      |           | Geometrie:        | 554284,56         | 5480244,64 | 252,42    |        | 6,00        |            |
| IPkt010              | IP SW DG  | Gruppe 0          | Richtwerte /dB(A) | ---        | -99,00    | -99,00 |             |            |
|                      | Geometrie | Nr                | x/m               | y/m        | z(abs) /m |        | ! z(rel) /m |            |
|                      |           | Geometrie:        | 554284,56         | 5480244,64 | 255,42    |        | 9,00        |            |

| Gebäude (4) |              |                    |    |                        |            |                     | Variante 0  |  |
|-------------|--------------|--------------------|----|------------------------|------------|---------------------|-------------|--|
| HAUS000     | Bobst. 4     | betriebsspezifisch |    | Reflexion              |            | --- Keine Reflexion |             |  |
|             |              |                    |    | Konstante rel. Höhe /m |            | 3,00                |             |  |
|             |              |                    |    | Gebäudenutzung         |            | unbewohnt           |             |  |
|             |              |                    |    | Dachform               |            | Giebeldach          |             |  |
|             | Geometrie    |                    | Nr | x/m                    | y/m        | z(abs) /m           | ! z(rel) /m |  |
|             |              | Knoten:            | 1  | 554323,98              | 5480251,61 | 248,11              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 2  | 554334,93              | 5480257,59 | 248,11              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 3  | 554339,41              | 5480248,38 | 248,11              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 4  | 554328,83              | 5480242,40 | 248,11              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 5  | 554323,98              | 5480251,61 | 248,11              | 3,00        |  |
| HAUS001     | Bobstadter 4 | betriebsspezifisch |    | Reflexion              |            | --- Keine Reflexion |             |  |
|             |              |                    |    | Konstante rel. Höhe /m |            | 3,00                |             |  |
|             |              |                    |    | Gebäudenutzung         |            | unbewohnt           |             |  |
|             |              |                    |    | Dachform               |            | Giebeldach          |             |  |
|             | Geometrie    |                    | Nr | x/m                    | y/m        | z(abs) /m           | ! z(rel) /m |  |
|             |              | Knoten:            | 1  | 554332,94              | 5480261,32 | 248,18              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 2  | 554338,29              | 5480250,62 | 248,18              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 3  | 554363,78              | 5480264,06 | 248,18              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 4  | 554357,94              | 5480274,64 | 248,18              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 5  | 554332,94              | 5480261,32 | 248,18              | 3,00        |  |
| HAUS002     | Bobstadter 6 | betriebsspezifisch |    | Reflexion              |            | --- Keine Reflexion |             |  |
|             |              |                    |    | Konstante rel. Höhe /m |            | 3,00                |             |  |
|             |              |                    |    | Gebäudenutzung         |            | unbewohnt           |             |  |
|             |              |                    |    | Dachform               |            | Giebeldach          |             |  |
|             | Geometrie    |                    | Nr | x/m                    | y/m        | z(abs) /m           | ! z(rel) /m |  |
|             |              | Knoten:            | 1  | 554293,01              | 5480233,94 | 248,06              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 2  | 554300,35              | 5480222,23 | 248,06              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 3  | 554324,11              | 5480236,55 | 248,06              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 4  | 554317,14              | 5480248,13 | 248,06              | 3,00        |  |
|             |              |                    | 5  | 554293,01              | 5480233,94 | 248,06              | 3,00        |  |

|         |              |           |                        |                     |           |             |
|---------|--------------|-----------|------------------------|---------------------|-----------|-------------|
| HAUS003 | Bobstadter 8 | Gruppe 0  | Reflexion              | --- Keine Reflexion |           |             |
|         |              |           | Konstante rel. Höhe /m | 6,00                |           |             |
|         |              |           | Gebäudenutzung         | unbewohnt           |           |             |
|         | Geometrie    | Nr        | x/m                    | y/m                 | z(abs) /m | ! z(rel) /m |
|         |              | Knoten: 1 | 554262,29              | 5480220,12          | 254,44    | 6,00        |
|         |              | 2         | 554285,18              | 5480232,69          | 251,17    | 6,00        |
|         |              | 3         | 554291,27              | 5480222,36          | 251,00    | 6,00        |
|         |              | 4         | 554267,39              | 5480209,16          | 252,30    | 6,00        |
|         |              | 5         | 554261,30              | 5480219,50          | 254,58    | 6,00        |
|         |              | 6         | 554262,29              | 5480220,12          | 254,44    | 6,00        |

|                         |               |                   |               |            |                          |             |        |       |  |            |
|-------------------------|---------------|-------------------|---------------|------------|--------------------------|-------------|--------|-------|--|------------|
| Linien-SQ /ISO 9613 (1) |               |                   |               |            |                          |             |        |       |  | Variante 0 |
| LIQI001                 | Bezeichnung   | Stapler           | Wirkradius /m |            | 99999,00                 |             |        |       |  |            |
|                         | Gruppe        | betriebspezifisch | D0            |            | 0,00                     |             |        |       |  |            |
|                         | Knotenzahl    | 3                 | Hohe Quelle   |            | Nein                     |             |        |       |  |            |
|                         | Länge /m      | 112,31            | Emission ist  |            | Schalleistungspegel (Lw) |             |        |       |  |            |
|                         | Länge /m (2D) | 112,30            | Emi.Variant   | Emission   | Dämmung                  | Zuschlag    | Lw     | Lw'   |  |            |
|                         | Fläche /m²    | --                |               | dB(A)      | dB                       | dB          | dB(A)  | dB(A) |  |            |
|                         |               |                   | Tag           | 100,80     | -                        | -           | 100,80 | 80,30 |  |            |
|                         |               |                   | Nacht         | -99,00     | -                        | -           | -99,00 |       |  |            |
|                         | Geometrie     | Nr                | x/m           | y/m        | z(abs) /m                | ! z(rel) /m |        |       |  |            |
|                         |               | Knoten: 1         | 554368,39     | 5480255,10 | 246,31                   | 1,00        |        |       |  |            |
|                         |               | 2                 | 554299,98     | 5480218,13 | 246,00                   | 1,00        |        |       |  |            |
|                         |               | 3                 | 554268,26     | 5480204,43 | 246,65                   | 1,00        |        |       |  |            |

| Flächen-SQ /ISO 9613 (18)                 |               |                    |    |               |            |             |                         |           |       | Variante 0 |
|-------------------------------------------|---------------|--------------------|----|---------------|------------|-------------|-------------------------|-----------|-------|------------|
| Quelle zu HAUS000 Quell-Öffnung (FLQi004) | Bezeichnung   | Bobst. 4 Wand 1    |    | Wirkradius /m |            |             | 99999,00                |           |       |            |
|                                           | Gruppe        | betriebspezifisch  |    | D0            |            |             | 3,00                    |           |       |            |
|                                           | Knotenzahl    | 5                  |    | Hohe Quelle   |            |             | Nein                    |           |       |            |
|                                           | Länge /m      | 31,56              |    | Emission ist  |            |             | Innenpegel (Lp)         |           |       |            |
|                                           | Länge /m (2D) | 25,35              |    | Emi.Variant   | Emission   | Dämmung     | Zuschlag                | Lw        | Lw"   |            |
|                                           | Fläche /m²    | 39,36              |    |               | dB(A)      | dB          | dB                      | dB(A)     | dB(A) |            |
|                                           |               |                    |    | Tag           | 80,00      | 30,00       | -                       | 62,95     | 47,00 |            |
|                                           |               |                    |    | Nacht         | -99,00     | -           | -                       | -99,00    |       |            |
|                                           |               |                    |    | C(diffus) /dB |            |             | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |           |       |            |
|                                           | Geometrie     |                    | Nr | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m |                         | z(rel) /m |       |            |
|                                           |               | Knoten:            | 1  | 554323,85     | 5480251,65 | 245,00      |                         | -0,00     |       |            |
|                                           |               |                    | 2  | 554334,97     | 5480257,73 | 245,00      |                         | -0,00     |       |            |
|                                           |               |                    | 3  | 554334,97     | 5480257,73 | 248,11      |                         | 3,11      |       |            |
|                                           |               |                    | 4  | 554323,85     | 5480251,65 | 248,11      |                         | 3,11      |       |            |
|                                           |               |                    | 5  | 554323,85     | 5480251,65 | 245,00      |                         | -0,00     |       |            |
| Quelle zu HAUS000 Quell-Öffnung (FLQi005) | Bezeichnung   | Bobst. 4 Wand 2    |    | Wirkradius /m |            |             | 99999,00                |           |       |            |
|                                           | Gruppe        | betriebspezifisch  |    | D0            |            |             | 3,00                    |           |       |            |
|                                           | Knotenzahl    | 5                  |    | Hohe Quelle   |            |             | Nein                    |           |       |            |
|                                           | Länge /m      | 27,09              |    | Emission ist  |            |             | Innenpegel (Lp)         |           |       |            |
|                                           | Länge /m (2D) | 20,88              |    | Emi.Variant   | Emission   | Dämmung     | Zuschlag                | Lw        | Lw"   |            |
|                                           | Fläche /m²    | 32,43              |    |               | dB(A)      | dB          | dB                      | dB(A)     | dB(A) |            |
|                                           |               |                    |    | Tag           | 80,00      | 30,00       | -                       | 62,11     | 47,00 |            |
|                                           |               |                    |    | Nacht         | -99,00     | -           | -                       | -99,00    |       |            |
|                                           |               |                    |    | C(diffus) /dB |            |             | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |           |       |            |
|                                           | Geometrie     |                    | Nr | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m |                         | z(rel) /m |       |            |
|                                           |               | Knoten:            | 1  | 554334,97     | 5480257,73 | 245,00      |                         | -0,00     |       |            |
|                                           |               |                    | 2  | 554339,54     | 5480248,33 | 245,00      |                         | -0,11     |       |            |
|                                           |               |                    | 3  | 554339,54     | 5480248,33 | 248,11      |                         | 3,00      |       |            |
|                                           |               |                    | 4  | 554334,97     | 5480257,73 | 248,11      |                         | 3,11      |       |            |
|                                           |               |                    | 5  | 554334,97     | 5480257,73 | 245,00      |                         | -0,00     |       |            |
| Quelle zu HAUS000 Quell-Öffnung (FLQi006) | Bezeichnung   | Bobst. 4 Wand 3    |    | Wirkradius /m |            |             | 99999,00                |           |       |            |
|                                           | Gruppe        | betriebsspezifisch |    | D0            |            |             | 3,00                    |           |       |            |
|                                           | Knotenzahl    | 5                  |    | Hohe Quelle   |            |             | Nein                    |           |       |            |
|                                           | Länge /m      | 30,89              |    | Emission ist  |            |             | Innenpegel (Lp)         |           |       |            |
|                                           | Länge /m (2D) | 24,68              |    | Emi.Variant   | Emission   | Dämmung     | Zuschlag                | Lw        | Lw"   |            |
|                                           | Fläche /m²    | 38,33              |    |               | dB(A)      | dB          | dB                      | dB(A)     | dB(A) |            |
|                                           |               |                    |    | Tag           | 80,00      | 30,00       | -                       | 62,83     | 47,00 |            |
|                                           |               |                    |    | Nacht         | -99,00     | -           | -                       | -99,00    |       |            |
|                                           |               |                    |    | C(diffus) /dB |            |             | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |           |       |            |

|                                     | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|-------------------------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|
|                                     |               | Knoten:             | 1             | 554339,54 | 5480248,33              | 245,00      | -0,11     |
|                                     |               |                     | 2             | 554328,79 | 5480242,26              | 245,00      | -0,06     |
|                                     |               |                     | 3             | 554328,79 | 5480242,26              | 248,11      | 3,05      |
|                                     |               |                     | 4             | 554339,54 | 5480248,33              | 248,11      | 3,00      |
|                                     |               |                     | 5             | 554339,54 | 5480248,33              | 245,00      | -0,11     |
| Quelle zu<br>HAUSEINGANG<br>Öffnung | Bezeichnung   | Bobst. 4 Wand 4     | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
|                                     | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi007)                           | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|                                     | Länge /m      | 27,44               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |
|                                     | Länge /m (2D) | 21,22               | Emi.Variant   | Emission  | Dämmung                 | Zuschlag    | Lw        |
|                                     | Fläche /m²    | 32,96               |               | dB(A)     | dB                      | dB          | dB(A)     |
|                                     |               |                     | Tag           | 80,00     | 30,00                   | -           | 62,18     |
|                                     |               |                     | Nacht         | -99,00    | -                       | -           | -99,00    |
|                                     |               |                     | C(diffus) /dB |           | EN 12354-4; B.1-4: -3,0 |             |           |
|                                     | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|                                     |               | Knoten:             | 1             | 554328,79 | 5480242,26              | 245,00      | -0,06     |
|                                     |               |                     | 2             | 554323,85 | 5480251,65              | 245,00      | -0,00     |
|                                     |               |                     | 3             | 554323,85 | 5480251,65              | 248,11      | 3,11      |
|                                     |               |                     | 4             | 554328,79 | 5480242,26              | 248,11      | 3,05      |
|                                     |               |                     | 5             | 554328,79 | 5480242,26              | 245,00      | -0,06     |
| Quelle zu<br>HAUSEINGANG<br>Öffnung | Bezeichnung   | Bobst. 4 Dach 1     | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
|                                     | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi008)                           | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|                                     | Länge /m      | 39,15               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |
|                                     | Länge /m (2D) | 35,10               | Emi.Variant   | Emission  | Dämmung                 | Zuschlag    | Lw        |
|                                     | Fläche /m²    | 89,00               |               | dB(A)     | dB                      | dB          | dB(A)     |
|                                     |               |                     | Tag           | 80,00     | 25,00                   | -           | 71,49     |
|                                     |               |                     | Nacht         | -99,00    | -                       | -           | -99,00    |
|                                     |               |                     | C(diffus) /dB |           | EN 12354-4; B.1-4: -3,0 |             |           |
|                                     | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|                                     |               | Knoten:             | 1             | 554323,98 | 5480251,61              | 248,11      | 3,11      |
|                                     |               |                     | 2             | 554334,93 | 5480257,59              | 248,11      | 3,11      |
|                                     |               |                     | 3             | 554337,17 | 5480252,98              | 253,11      | 8,06      |
|                                     |               |                     | 4             | 554326,41 | 5480247,01              | 253,11      | 8,11      |
|                                     |               |                     | 5             | 554323,98 | 5480251,61              | 248,11      | 3,11      |
| Quelle zu<br>HAUSEINGANG<br>Öffnung | Bezeichnung   | Bobst. 4 Dach 3     | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
|                                     | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi009)                           | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|                                     | Länge /m      | 38,82               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |
|                                     | Länge /m (2D) | 34,78               | Emi.Variant   | Emission  | Dämmung                 | Zuschlag    | Lw        |
|                                     | Fläche /m²    | 87,82               |               | dB(A)     | dB                      | dB          | dB(A)     |
|                                     |               |                     | Tag           | 80,00     | 25,00                   | -           | 71,44     |
|                                     |               |                     | Nacht         | -99,00    | -                       | -           | -99,00    |
|                                     |               |                     | C(diffus) /dB |           | EN 12354-4; B.1-4: -3,0 |             |           |
|                                     | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|                                     |               | Knoten:             | 1             | 554339,41 | 5480248,38              | 248,11      | 3,00      |
|                                     |               |                     | 2             | 554328,83 | 5480242,40              | 248,11      | 3,05      |
|                                     |               |                     | 3             | 554326,41 | 5480247,01              | 253,11      | 8,11      |
|                                     |               |                     | 4             | 554337,17 | 5480252,98              | 253,11      | 8,06      |
|                                     |               |                     | 5             | 554339,41 | 5480248,38              | 248,11      | 3,00      |
| Quelle zu<br>HAUSEINGANG<br>Öffnung | Bezeichnung   | Bobstadter 4 Wand 1 | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
|                                     | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi010)                           | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|                                     | Länge /m      | 30,69               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |
|                                     | Länge /m (2D) | 24,33               | Emi.Variant   | Emission  | Dämmung                 | Zuschlag    | Lw        |
|                                     | Fläche /m²    | 38,70               |               | dB(A)     | dB                      | dB          | dB(A)     |
|                                     |               |                     | Tag           | 80,00     | 30,00                   | -           | 62,88     |
|                                     |               |                     | Nacht         | -99,00    | -                       | -           | -99,00    |
|                                     |               |                     | C(diffus) /dB |           | EN 12354-4; B.1-4: -3,0 |             |           |
|                                     | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|                                     |               | Knoten:             | 1             | 554332,81 | 5480261,36              | 245,00      | -0,00     |
|                                     |               |                     | 2             | 554338,24 | 5480250,48              | 245,00      | -0,08     |
|                                     |               |                     | 3             | 554338,24 | 5480250,48              | 248,18      | 3,10      |
|                                     |               |                     | 4             | 554332,81 | 5480261,36              | 248,18      | 3,18      |

|           |               |                     |               |           |                         |             |           |
|-----------|---------------|---------------------|---------------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|
|           |               |                     | 5             | 554332,81 | 5480261,36              | 245,00      | -0,00     |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 4 Wand 2 | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi011) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|           | Länge /m      | 64,42               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |
|           | Länge /m (2D) | 58,06               | Emi.Variant   | Emission  | Dämmung                 | Zuschlag    | Lw        |
|           | Fläche /m²    | 92,33               |               | dB(A)     | dB                      | dB          | dB(A)     |
|           |               |                     | Tag           | 80,00     | 30,00                   | -           | 66,65     |
|           |               |                     | Nacht         | -99,00    | -                       | -           | -99,00    |
|           |               |                     | C(diffus) /dB |           | EN 12354-4; B.1-4: -3,0 |             |           |
|           | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|           |               | Knoten:             | 1             | 554338,24 | 5480250,48              | 245,00      | -0,08     |
|           |               |                     | 2             | 554363,92 | 5480264,02              | 245,00      | -0,18     |
|           |               |                     | 3             | 554363,92 | 5480264,02              | 248,18      | 3,00      |
|           |               |                     | 4             | 554338,24 | 5480250,48              | 248,18      | 3,10      |
|           |               |                     | 5             | 554338,24 | 5480250,48              | 245,00      | -0,08     |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 4 Wand 3 | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi012) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|           | Länge /m      | 30,94               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |
|           | Länge /m (2D) | 24,58               | Emi.Variant   | Emission  | Dämmung                 | Zuschlag    | Lw        |
|           | Fläche /m²    | 39,09               |               | dB(A)     | dB                      | dB          | dB(A)     |
|           |               |                     | Tag           | 80,00     | 30,00                   | -           | 62,92     |
|           |               |                     | Nacht         | -99,00    | -                       | -           | -99,00    |
|           |               |                     | C(diffus) /dB |           | EN 12354-4; B.1-4: -3,0 |             |           |
|           | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|           |               | Knoten:             | 1             | 554363,92 | 5480264,02              | 245,00      | -0,18     |
|           |               |                     | 2             | 554357,98 | 5480274,78              | 245,00      | -0,02     |
|           |               |                     | 3             | 554357,98 | 5480274,78              | 248,18      | 3,16      |
|           |               |                     | 4             | 554363,92 | 5480264,02              | 248,18      | 3,00      |
|           |               |                     | 5             | 554363,92 | 5480264,02              | 245,00      | -0,18     |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 4 Wand 4 | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi013) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|           | Länge /m      | 63,41               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |
|           | Länge /m (2D) | 57,04               | Emi.Variant   | Emission  | Dämmung                 | Zuschlag    | Lw        |
|           | Fläche /m²    | 90,72               |               | dB(A)     | dB                      | dB          | dB(A)     |
|           |               |                     | Tag           | 80,00     | 30,00                   | -           | 66,58     |
|           |               |                     | Nacht         | -99,00    | -                       | -           | -99,00    |
|           |               |                     | C(diffus) /dB |           | EN 12354-4; B.1-4: -3,0 |             |           |
|           | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|           |               | Knoten:             | 1             | 554357,98 | 5480274,78              | 245,00      | -0,02     |
|           |               |                     | 2             | 554332,81 | 5480261,36              | 245,00      | -0,00     |
|           |               |                     | 3             | 554332,81 | 5480261,36              | 248,18      | 3,18      |
|           |               |                     | 4             | 554357,98 | 5480274,78              | 248,18      | 3,16      |
|           |               |                     | 5             | 554357,98 | 5480274,78              | 245,00      | -0,02     |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 4 Dach 1 | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi014) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|           | Länge /m      | 73,04               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |
|           | Länge /m (2D) | 69,43               | Emi.Variant   | Emission  | Dämmung                 | Zuschlag    | Lw        |
|           | Fläche /m²    | 224,43              |               | dB(A)     | dB                      | dB          | dB(A)     |
|           |               |                     | Tag           | 80,00     | 25,00                   | -           | 75,51     |
|           |               |                     | Nacht         | -99,00    | -                       | -           | -99,00    |
|           |               |                     | C(diffus) /dB |           | EN 12354-4; B.1-4: -3,0 |             |           |
|           | Geometrie     |                     | Nr            | x/m       | y/m                     | ! z(abs) /m | z(rel) /m |
|           |               | Knoten:             | 1             | 554338,29 | 5480250,62              | 248,18      | 3,10      |
|           |               |                     | 2             | 554363,78 | 5480264,06              | 248,18      | 3,00      |
|           |               |                     | 3             | 554360,86 | 5480269,35              | 253,18      | 8,08      |
|           |               |                     | 4             | 554335,61 | 5480255,97              | 253,18      | 8,18      |
|           |               |                     | 5             | 554338,29 | 5480250,62              | 248,18      | 3,10      |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 4 Dach 3 | Wirkradius /m |           | 99999,00                |             |           |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |           | 3,00                    |             |           |
| (FLQi015) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |           | Nein                    |             |           |
|           | Länge /m      | 72,54               | Emission ist  |           | Innenpegel (Lp)         |             |           |

|           |               |                     |               |               |            |                         |                         |        |       |
|-----------|---------------|---------------------|---------------|---------------|------------|-------------------------|-------------------------|--------|-------|
|           | Länge /m (2D) | 68,93               |               | Emi.Variant   | Emission   | Dämmung                 | Zuschlag                | Lw     | Lw"   |
|           | Fläche /m²    | 222,48              |               |               | dB(A)      | dB                      | dB                      | dB(A)  | dB(A) |
|           |               |                     |               | Tag           | 80,00      | 25,00                   | -                       | 75,47  | 52,00 |
|           |               |                     |               | Nacht         | -99,00     | -                       | -                       | -99,00 |       |
|           |               |                     |               | C(diffus) /dB |            |                         | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |        |       |
|           | Geometrie     |                     | Nr            | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m             | z(rel) /m               |        |       |
|           |               | Knoten:             | 1             | 554357,94     | 5480274,64 | 248,18                  | 3,16                    |        |       |
|           |               |                     | 2             | 554332,94     | 5480261,32 | 248,18                  | 3,18                    |        |       |
|           |               |                     | 3             | 554335,61     | 5480255,97 | 253,18                  | 8,18                    |        |       |
|           |               |                     | 4             | 554360,86     | 5480269,35 | 253,18                  | 8,08                    |        |       |
|           |               |                     | 5             | 554357,94     | 5480274,64 | 248,18                  | 3,16                    |        |       |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 6 Wand 1 | Wirkradius /m |               |            | 99999,00                |                         |        |       |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |               |            | 3,00                    |                         |        |       |
| (FLQi016) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |               |            | Nein                    |                         |        |       |
|           | Länge /m      | 34,15               | Emission ist  |               |            | Innenpegel (Lp)         |                         |        |       |
|           | Länge /m (2D) | 28,03               | Emi.Variant   | Emission      | Dämmung    | Zuschlag                | Lw                      | Lw"    |       |
|           | Fläche /m²    | 42,88               |               | dB(A)         | dB         | dB                      | dB(A)                   | dB(A)  |       |
|           |               |                     | Tag           | 80,00         | 30,00      | -                       | 63,32                   | 47,00  |       |
|           |               |                     | Nacht         | -99,00        | -          | -                       | -99,00                  |        |       |
|           |               |                     | C(diffus) /dB |               |            | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |                         |        |       |
|           | Geometrie     |                     | Nr            | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m             | z(rel) /m               |        |       |
|           |               | Knoten:             | 1             | 554292,88     | 5480233,97 | 245,00                  | 0,00                    |        |       |
|           |               |                     | 2             | 554300,32     | 5480222,10 | 245,00                  | 0,00                    |        |       |
|           |               |                     | 3             | 554300,32     | 5480222,10 | 248,06                  | 3,06                    |        |       |
|           |               |                     | 4             | 554292,88     | 5480233,97 | 248,06                  | 3,06                    |        |       |
|           |               |                     | 5             | 554292,88     | 5480233,97 | 245,00                  | 0,00                    |        |       |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 6 Wand 2 | Wirkradius /m |               |            | 99999,00                |                         |        |       |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |               |            | 3,00                    |                         |        |       |
| (FLQi017) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |               |            | Nein                    |                         |        |       |
|           | Länge /m      | 61,99               | Emission ist  |               |            | Innenpegel (Lp)         |                         |        |       |
|           | Länge /m (2D) | 55,87               | Emi.Variant   | Emission      | Dämmung    | Zuschlag                | Lw                      | Lw"    |       |
|           | Fläche /m²    | 85,47               |               | dB(A)         | dB         | dB                      | dB(A)                   | dB(A)  |       |
|           |               |                     | Tag           | 80,00         | 30,00      | -                       | 66,32                   | 47,00  |       |
|           |               |                     | Nacht         | -99,00        | -          | -                       | -99,00                  |        |       |
|           |               |                     | C(diffus) /dB |               |            | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |                         |        |       |
|           | Geometrie     |                     | Nr            | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m             | z(rel) /m               |        |       |
|           |               | Knoten:             | 1             | 554300,32     | 5480222,10 | 245,00                  | 0,00                    |        |       |
|           |               |                     | 2             | 554324,25     | 5480236,52 | 245,00                  | -0,06                   |        |       |
|           |               |                     | 3             | 554324,25     | 5480236,52 | 248,06                  | 3,00                    |        |       |
|           |               |                     | 4             | 554300,32     | 5480222,10 | 248,06                  | 3,06                    |        |       |
|           |               |                     | 5             | 554300,32     | 5480222,10 | 245,00                  | 0,00                    |        |       |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 6 Wand 3 | Wirkradius /m |               |            | 99999,00                |                         |        |       |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |               |            | 3,00                    |                         |        |       |
| (FLQi018) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |               |            | Nein                    |                         |        |       |
|           | Länge /m      | 33,54               | Emission ist  |               |            | Innenpegel (Lp)         |                         |        |       |
|           | Länge /m (2D) | 27,42               | Emi.Variant   | Emission      | Dämmung    | Zuschlag                | Lw                      | Lw"    |       |
|           | Fläche /m²    | 41,95               |               | dB(A)         | dB         | dB                      | dB(A)                   | dB(A)  |       |
|           |               |                     | Tag           | 80,00         | 30,00      | -                       | 63,23                   | 47,00  |       |
|           |               |                     | Nacht         | -99,00        | -          | -                       | -99,00                  |        |       |
|           |               |                     | C(diffus) /dB |               |            | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |                         |        |       |
|           | Geometrie     |                     | Nr            | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m             | z(rel) /m               |        |       |
|           |               | Knoten:             | 1             | 554324,25     | 5480236,52 | 245,00                  | -0,06                   |        |       |
|           |               |                     | 2             | 554317,18     | 5480248,26 | 245,00                  | 0,00                    |        |       |
|           |               |                     | 3             | 554317,18     | 5480248,26 | 248,06                  | 3,06                    |        |       |
|           |               |                     | 4             | 554324,25     | 5480236,52 | 248,06                  | 3,00                    |        |       |
|           |               |                     | 5             | 554324,25     | 5480236,52 | 245,00                  | -0,06                   |        |       |
| Quelle zu | Bezeichnung   | Bobstadter 6 Wand 4 | Wirkradius /m |               |            | 99999,00                |                         |        |       |
| Öffnung   | Gruppe        | betriebsspezifisch  | D0            |               |            | 3,00                    |                         |        |       |
| (FLQi019) | Knotenzahl    | 5                   | Hohe Quelle   |               |            | Nein                    |                         |        |       |
|           | Länge /m      | 62,51               | Emission ist  |               |            | Innenpegel (Lp)         |                         |        |       |
|           | Länge /m (2D) | 56,39               | Emi.Variant   | Emission      | Dämmung    | Zuschlag                | Lw                      | Lw"    |       |
|           | Fläche /m²    | 86,27               |               | dB(A)         | dB         | dB                      | dB(A)                   | dB(A)  |       |
|           |               |                     | Tag           | 80,00         | 30,00      | -                       | 66,36                   | 47,00  |       |
|           |               |                     | Nacht         | -99,00        | -          | -                       | -99,00                  |        |       |
|           |               |                     | C(diffus) /dB |               |            | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |                         |        |       |

|                          | Geometrie     |                     | Nr | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m             | z(rel) /m |
|--------------------------|---------------|---------------------|----|---------------|------------|-------------------------|-----------|
|                          |               | Knoten:             | 1  | 554317,18     | 5480248,26 | 245,00                  | 0,00      |
|                          |               |                     | 2  | 554292,88     | 5480233,97 | 245,00                  | 0,00      |
|                          |               |                     | 3  | 554292,88     | 5480233,97 | 248,06                  | 3,06      |
|                          |               |                     | 4  | 554317,18     | 5480248,26 | 248,06                  | 3,06      |
|                          |               |                     | 5  | 554317,18     | 5480248,26 | 245,00                  | 0,00      |
| Quelle zu<br>HAUSEINGANG | Bezeichnung   | Bobstadter 6 Dach 1 |    | Wirkradius /m |            | 99999,00                |           |
| Öffnung                  | Gruppe        | betriebsspezifisch  |    | D0            |            | 3,00                    |           |
| (FLQi020)                | Knotenzahl    | 5                   |    | Hohe Quelle   |            | Nein                    |           |
|                          | Länge /m      | 72,53               |    | Emission ist  |            | Innenpegel (Lp)         |           |
|                          | Länge /m (2D) | 69,26               |    | Emi.Variant   | Emission   | Dämmung                 | Zuschlag  |
|                          | Fläche /m²    | 235,30              |    |               | dB(A)      | dB                      | Lw        |
|                          |               |                     |    |               | dB(A)      | dB                      | Lw"       |
|                          |               |                     |    | Tag           | 80,00      | 25,00                   | -         |
|                          |               |                     |    | Nacht         | -99,00     | -                       | -         |
|                          |               |                     |    | C(diffus) /dB |            | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |           |
|                          | Geometrie     |                     | Nr | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m             | z(rel) /m |
|                          |               | Knoten:             | 1  | 554300,35     | 5480222,23 | 248,06                  | 3,06      |
|                          |               |                     | 2  | 554324,11     | 5480236,55 | 248,06                  | 3,00      |
|                          |               |                     | 3  | 554320,63     | 5480242,34 | 253,06                  | 8,06      |
|                          |               |                     | 4  | 554296,68     | 5480228,09 | 253,06                  | 8,06      |
|                          |               |                     | 5  | 554300,35     | 5480222,23 | 248,06                  | 3,06      |
| Quelle zu<br>HAUSEINGANG | Bezeichnung   | Bobstadter 6 Dach 3 |    | Wirkradius /m |            | 99999,00                |           |
| Öffnung                  | Gruppe        | betriebsspezifisch  |    | D0            |            | 3,00                    |           |
| (FLQi021)                | Knotenzahl    | 5                   |    | Hohe Quelle   |            | Nein                    |           |
|                          | Länge /m      | 72,79               |    | Emission ist  |            | Innenpegel (Lp)         |           |
|                          | Länge /m (2D) | 69,52               |    | Emi.Variant   | Emission   | Dämmung                 | Zuschlag  |
|                          | Fläche /m²    | 236,38              |    |               | dB(A)      | dB                      | Lw        |
|                          |               |                     |    |               | dB(A)      | dB                      | Lw"       |
|                          |               |                     |    | Tag           | 80,00      | 25,00                   | -         |
|                          |               |                     |    | Nacht         | -99,00     | -                       | -         |
|                          |               |                     |    | C(diffus) /dB |            | EN 12354-4; B.1-4: -3.0 |           |
|                          | Geometrie     |                     | Nr | x/m           | y/m        | ! z(abs) /m             | z(rel) /m |
|                          |               | Knoten:             | 1  | 554317,14     | 5480248,13 | 248,06                  | 3,06      |
|                          |               |                     | 2  | 554293,01     | 5480233,94 | 248,06                  | 3,06      |
|                          |               |                     | 3  | 554296,68     | 5480228,09 | 253,06                  | 8,06      |
|                          |               |                     | 4  | 554320,63     | 5480242,34 | 253,06                  | 8,06      |
|                          |               |                     | 5  | 554317,14     | 5480248,13 | 248,06                  | 3,06      |