



STADTPLANUNG  
SCHALLSCHUTZ  
LANDSCHAFTSPLANUNG  
PROJEKTMANAGEMENT

**PLANUNGSBÜRO LAUTERBACH**  
**ZIESENISSTRASSE 1**  
**31785 HAMELN**

TEL. 05151 / 60 98 57 0  
FAX. 05151 / 60 98 57 4

E-Mail: [info@lauterbach-planungsbuero.de](mailto:info@lauterbach-planungsbuero.de)  
[www.lauterbach-planungsbuero.de](http://www.lauterbach-planungsbuero.de)

**SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN**  
**ZUM GEPLANTEN NEUBAU**  
**EINES ALTENWOHN- UND PFLEGEHEIMS**  
**KOSAKENALLEE 11**  
**STADT MELLE**

Planung: K25 Brinkmann & Kalkmann  
Kirchstraße 25  
31162 Bodenburg

Auftraggeber: Seniorenpark Melle GmbH  
Schmalhorn 13  
29308 Winsen / Aller

Bearbeitung: Dipl.-Geogr.  
Askan Lauterbach  
Stadtplaner und Beratender Ingenieur

Planungsbüro Lauterbach  
Ziesenisstraße 1  
31785 Hameln

Tel: 05151 / 60 98 57 0  
Fax.: 05151 / 60 98 57 4

Hameln, den 30.10.2019



.....

## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                     | Seite     |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. ERLÄUTERUNGEN .....</b>                       | <b>4</b>  |
| 1.1 Allgemeine Erläuterungen, Aufgabenstellung..... | 4         |
| 1.2 Beurteilungsgrundlagen.....                     | 4         |
| 1.3 Technische Grundlagen .....                     | 7         |
| 1.4 Grundlagen zum Ansatz der Emissionspegel.....   | 9         |
| 1.5 Ergebnisse der Immissionsberechnungen.....      | 16        |
| 1.6 Qualität der Prognose.....                      | 19        |
| 1.7 Zusammenfassung.....                            | 19        |
| 1.8 Fundstellen .....                               | 20        |
| <b>II. ERGEBNISTABELLE.....</b>                     | <b>21</b> |
| <b>III. SCHALLTECHNISCHE LAGEPLÄNE .....</b>        | <b>34</b> |

## ANLAGENVERZEICHNIS

- A 1: Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Plangebietes
- A 2: Lageplan zur Objektplanung
- A 3: Programmausdrucke (Nachweise zu den Rechenläufen)

## I. ERLÄUTERUNGEN

### 1.1 Allgemeine Erläuterungen, Aufgabenstellung

Die Seniorenpark Melle GmbH, Winsen/Aller, beabsichtigt, auf dem Grundstück Kosakenallee 11 in Melle ein Altenwohn- und Pflegeheim zu errichten. Zur Sicherung des Vorhabens wird seitens der Stadt Melle der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Kosakenallee – 2. Vereinfachte Änderung“ aufgestellt.

Südlich verläuft die Allendorfer Straße bzw. in der Verlängerung die Gesmolder Straße, welche als Landesstraße (L 93) klassifiziert ist. Direkt südlich ist mit der Firma Häder GmbH Antriebstechnik eine gewerbliche Nutzung vorhanden. Die Verkehrsräusche der Straße sowie die gewerblichen Nutzungen stellen die relevanten Schallquellen dar.

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens sind die Auswirkungen der o.g. Schallquellen auf die geplante Pflege- und Wohneinrichtung sowie die Anlagengeräusche (Stellplatzgeräusche, Anlieferung) der geplanten Nutzungen auf die vorhandenen Wohngebäude nachzuweisen und - sofern erforderlich - Vorschläge für geeignete Schallschutzmaßnahmen zu unterbreiten.

### 1.2 Beurteilungsgrundlagen

#### **Baugesetzbuch**

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung u.a. die Belange des Umweltschutzes, d.h. auch der Immissionsschutz und damit der Schallschutz zu berücksichtigen. Eine nähere Konkretisierung fehlt jedoch im Städtebaurecht. Diese erfolgt im Bundesimmissionsschutzgesetz.

#### **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG)**

Der Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist es u.a., Menschen vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

In § 50 BImSchG wird deshalb festgelegt, dass die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebäude sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

### **Anlagengeräusche:**

#### **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm**

Die TA Lärm dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

Die TA Lärm findet u.a. auch Anwendung bei der Prüfung der Einhaltung des § 22 BImSchG („Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen“) im Rahmen der Prüfung von Anträgen auf öffentlich-rechtliche Zulassungen (hier insbesondere Baugenehmigungsverfahren).

Die **Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm** für den Vergleich mit den ermittelten Beurteilungspegeln betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

| Gebietsart                                                 | Immissionsrichtwerte in dB(A) |                   |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
|                                                            | tags (6-22 Uhr)               | Nachts (22-6 Uhr) |
| Industriegebiete (GI)                                      | 70                            | 70                |
| Gewerbegebiete (GE)                                        | 65                            | 50                |
| Kern- (MK), Dorf- (MD) und Mischgebieten (MI)              | 60                            | 45                |
| Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS) | 55                            | 40                |
| Reine Wohngebiete (WR)                                     | 50                            | 35                |
| in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten      | 45                            | 35                |

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

Die Immissionsrichtwerte für **seltene Ereignisse** betragen in den oben genannten Gebieten

|        |          |
|--------|----------|
| tags   | 70 dB(A) |
| nachts | 55 dB(A) |

### **Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit**

Für bestimmte Zeiten ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen.

|                            |                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. an Werktagen            | 06.00 – 07.00 Uhr<br>20.00 – 22.00 Uhr                      |
| 2. an Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr<br>13.00 – 15.00 Uhr<br>20.00 – 22.00 Uhr |

Der o.g. Ruhezeiten-Zuschlag ist ausschließlich für Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu berücksichtigen.

***In der vorliegenden Untersuchung ist der Ruhezeitenzuschlag für die als Reine und Allgemeine Wohngebiete einzustufenden Wohnnutzungen in Ansatz gebracht worden. (s.u.).***

### **DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“**

- Ausgabe Juli 2002 -

Anwendungsbereich und Zweck:

Diese Norm enthält Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Sie sind nicht für die Anwendung bei Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren für einzelne Objekte (z.B. gewerbliche Anlagen) gedacht, dafür gelten die Vorschriften des Immissionsschutzrechtes, z.B. TA Lärm.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung enthalten.

| Gebietsart                                                 | Orientierungswerte in dB(A) |                   |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|                                                            | tags (6-22 Uhr)             | Nachts (22-6 Uhr) |
| Gewerbe- (GE) und Kerngebiete (MK)                         | 65                          | 55/ 50            |
| Dorf- (MD) und Mischgebieten (MI)                          | 60                          | 50 / 45           |
| Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS) | 55                          | 45 / 40           |
| Reine Wohngebiete (WR)                                     | 50                          | 40 / 35           |

Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere Wert für Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm. Bei den sonstigen Sondergebieten ist für die Orientierungswerte lediglich ein Rahmen vorgesehen, der entsprechend der geplanten Nutzung einzuschränken ist.

#### **Schutzbedürftigkeit:**

Die Wohnnutzungen an der Bodelschwinghstraße sowie westlich der Kosakenallee befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 37 der Stadt Melle und werden dementsprechend als Wohngebiete eingestuft.

Die Bebauung östlich der Kosakenallee befindet sich nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes. In Abstimmung mit der Stadtverwaltung der Stadt Melle (Herr Reuschel mit Email vom 07.03.2019) werden diese wegen der örtlichen Prägung als Allgemeine Wohngebiete eingestuft.

Für das geplante Altenwohn- und Pflegeheims wird der vorhabenbezogene Bebauungsplans „Kosakenallee – 2. Vereinfachte Änderung“ der Stadt Melle aufgestellt. Dieser befindet sich derzeit noch nicht im Verfahren und die Ausweisung einer Nutzungskategorie ist noch nicht abschließend geklärt. Im Ursprungsbebauungsplan war an dieser Stelle ein Mischgebiet festgesetzt. Zur Sicherheit wird im Rahmen dieses Gutachten auf die Richtwerte eines Allgemeinen Wohngebietes abgestellt.

### **1.3 Technische Grundlagen**

#### **Verkehrsgeräusche:**

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der **Verkehrslärmschutzverordnung** (16. BImSchV) grundsätzlich zu berechnen. Die Methode für die Berechnung des Straßenlärms ergibt sich aus Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung: „**Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen**“ (RLS 90).

Erläuterungen:

Beurteilungspegel für Verkehrsräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schallereignisse wie z.B. der Straßenverkehrsräusche dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel  $L_{m,E}$  gekennzeichnet. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission wird aus der Verkehrsstärke, dem LKW-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet. Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen (DTV) einschließlich der zugehörigen LKW-Anteile zugrunde gelegt.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt, also auf den Immissionsort) wird durch den Mittelungspegel  $L_M$  gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Der Einfluss von Straßennässe wird nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten dient der Beurteilungspegel  $L_r$ . Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird. Die Beurteilungspegel von Verkehrsräuschen werden getrennt für die Zeiträume „Tag“ und „Nacht“ berechnet:

$L_{r,T}$  für die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und

$L_{r,N}$  für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

## Rechenmodell

Die Geometriedaten wurden dem Entwurf zur Objektplanung entnommen. Abschirmungen, Beugungen und Reflexionen durch vorhandene und geplante Objekte (Gebäude) wurden durch Digitalisierung ebenfalls berücksichtigt. Da für die Schallausbreitung keine relevanten Höhenunterschiede vorliegen, wurde auf die Ausbildung eines generellen digitalen Höhenmodells (DGM) verzichtet. Die vorhandene Geometrie des Parkdecks der Firma Häder wurde durch ein lokales Höhenmodell berücksichtigt.

Die schalltechnischen Berechnungen des vorliegenden Gutachtens wurden unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms „SoundPLAN“ (Version 8.1) der SoundPLAN GmbH, Backnang, durchgeführt.

### 1.4 Grundlagen zum Ansatz der Emissionspegel

Für die von den geplanten und vorhandenen Nutzungen ausgehenden Schallemissionen sind die folgend beschriebenen schallrelevanten Ereignisse mit den aufgeführten Schallleistungspegeln ( $L_{WA}$ ) und Einwirkzeiten in Ansatz gebracht worden:

#### A) Anlagengeräusche Bestand (Firma Häder)

##### I. Stellplätze

##### Parkdeck/östlich anschließender Parkbereich

Die Stellplatzfrequentierung auf dem Parkdeck wird - nach Rücksprache mit Herrn Firmeninhaber Herrn Detlef Häder - folgendermaßen geschätzt:

Insgesamt stehen auf dem Parkdeck und dem östlich angrenzenden Parkbereich ca. 40 Stellplätze zur Verfügung (je 20 auf dem Parkdeck und dem angrenzenden Parkbereich). Es wird davon ausgegangen, dass während der Öffnungszeiten (Öffnungszeiten von 7 - 18 Uhr, zur Sicherheit wird ein Zeitraum von 6 - 19 Uhr angenommen) auf jedem Stellplatz in jeder Stunde eine Parkplatzbewegung (An- und Abfahrt) stattfindet. Dieser Ansatz ist deutlich auf der sicheren Seite.

**Schallleistungspegel Stellplätze Parkdeck und östlich angrenzender Parkbereich:**  
 **$L_{WA} = 82,61 \text{ dB(A)}$  \*1)**

**\*1  $L_{WA}$  mit Tagesgang**

##### Parkplatzart:

- Besucher- und Mitarbeiter
- Impulshaltigkeit  $K_1 = 4 \text{ dB(A)}$
- Taktrmaximalpegelverfahren
- Asphaltierte Fahrgassen

### Ausweichparkplatz Firma Häder

Nordöstlich des Parkdecks werden für die Firma Häder 6 Ausweichparkplätze vorgehalten. Für diese 6 Stellplätze wird exemplarisch eine zweimalige Belegung in der Tageszeit angesetzt. Diese Stellplätze werden bei Verfügbarkeit und Bedarf ansonsten auch vom Altenwohn- und Pflegeheim benutzt und sicherheitshalber zusätzlich unter C) Anlagengeräusche Planung (Altenwohn- und Pflegeheim) berücksichtigt.

**Schallleistungspegel Stellplätze Parkdeck und östlich angrenzender Parkbereich:**  $L_{WA} = 75,78 \text{ dB(A)}$  \*1)

\*1  $L_{WA}$  mit Tagesgang

Parkplatzart:

- Besucher- und Mitarbeiter
- Impulshaltigkeit  $K_I = 4 \text{ dB(A)}$
- Taktmaximalpegelverfahren
- Betonsteinpflaster, Fuge > 3 mm

## II. Betriebsgeräusche Gebäude der Firma Häder

### Produktionshalle (als Industriehalle):

Das gesamte Gebäude der Firma Häder wird als Industriehalle schalltechnisch berücksichtigt. Dabei werden für die Wände und den Innenpegel pauschale Ansätze aus vergleichbaren Betrieben verwendet.

- Produktion nur während der Öffnungszeiten zwischen 7 - 18 Uhr
- Innenpegel 80 dB(A), Schalldämmmaß der Außenbauteile: 25 dB(A)

Im Bereich des Parkdecks wurden die Rolltore als durchdringende Bauteile berücksichtigt.

## III. Hof nördlich des Parkdecks

### Containerwechsel

In diesem Bereich stehen 4 Container, die je nach Bedarf ca. 1 x monatlich gewechselt werden. Dabei werden die 4 Container - gemäß Auskunft von Herrn Detlef Häder - niemals gleichzeitig am selben Tag gewechselt. In vorangegangenen Rechenschritten wurden alle auf dem Hof befindlichen Containerstandorte schalltechnisch berechnet. Die größte Relevanz für das geplante Altenwohn- und Pflegeheim wurde bei dem

Containerstandort im Bereich des geplanten Müllhauses ermittelt. Dementsprechend wurde dieser Standort für die weiter gehenden Berechnungen zu Grunde gelegt.

Containerwechsel (Aufnehmen/Absetzen): Schallrelevanter Zeitraum von **5 min./Vorgang** in der Tageszeit (06.00 – 16.00 Uhr), Schallleistungspegel:

$$L_{WA} = 110 \text{ dB(A)}$$

Der Schallleistungspegel wird als Flächenschallquellen auf den Containerstandort gelegt.

#### LKW-Fahrten

Für die Containerwechsel werden zwei mögliche Fahrwege mit LKW berücksichtigt. Dabei rangiert der LKW rückwärts in das Grundstück, von der Kosakenallee kommend, und verlässt das Grundstück vorwärts fahrend wieder.

Da das Rangieren gemäß unten angegebener Studie insgesamt schallintensiver ist, wird der gesamte Bewegungsraum der LKW in "Rangieren" und "Fahren" unterteilt.

Der Schallleistungspegel für die LKW-Bewegungen wird als Linienschallquelle auf die Fahrt- bzw. Rangierstrecke auf dem Anlagengelände gelegt.

Geräuschquellenart: Linienschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2

Schallleistungspegel "Fahrt":  $L'_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$  pro LKW,  
Meter und Stunde

Schallleistungspegel "Rangieren":  $L'_{WA,1h} = 68 \text{ dB(A)}$  pro LKW,  
Meter und Stunde

Relative Quellhöhe:  $h_e = 1,5 \text{ m}$  über Gelände

Streckenlänge "Fahrt":  $l = 17,7 \text{ m}$  bzw. 27,2

Streckenlänge "Rangieren":  $l = 17,7 \text{ m}$  bzw. 27,2

Anzahl der LKW: je 1 Stück täglich, in der Zeit ab 7 Uhr

(Quelle für Schallleistungspegel: „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW – und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 2005)

### Sonstige LKW-Geräusche

Zu den sonstigen LKW-Geräuschen zählen das Anlassen, das Türeenschlagen, das Bremsenentlüften und das Leerlaufgeräusch.

| Geräuschquellen | Schallleistung [dB(A)] | Einwirkzeit pro Ereignis | Anzahl der Ereignisse | Schallleistung pro Stunde [dB(A)] |
|-----------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Anlassen        | 100,0                  | 5                        | 1                     | 71,4                              |
| Türeenschlagen  | 100,0                  | 5                        | 2                     | 74,4                              |
| Leerlauf        | 94,0                   | 10                       | 1                     | 68,4                              |
| Betriebsbremse  | 108,0                  | 5                        | 1                     | 79,4                              |
|                 |                        |                          | Summe                 | 81,3                              |

Der Schallleistungspegel von  $L_{WA,1h} = 81,3$  dB(A) wird als Punktschallquelle in 1 m Höhe jeweils für 1 LKW angesetzt.

### Fahrten mit dem Gabelstapler

Im Nordwesten des Firmengebäudes befindet sich am Ende einer Rampe ein Ausgang zum Betriebsgebäude. Hier finden gemäß Auskunft von Herrn Detlef Häder Fahrten mit einem gasbetriebenen Gabelstapler statt. In diesem Bereich wurde eine entsprechende Flächenschallquelle als Bewegungsraum berücksichtigt. Über den gesamten Hof wurde eine Linien-schallquelle für Fahrten mit dem Gabelstapler angesetzt. Es werden jeweils 10 min - insgesamt also 20 min Fahrtzeit mit dem Gabelstapler - als schallrelevanter Zeitraum ab 7 Uhr in der Tageszeit berücksichtigt.

Schallleistungspegel:  **$L_{WA} = 104,8$  dB(A)**

### **IV. Spitzenpegel**

Als Spitzen-/Maximalpegel sind die folgend aufgeführten Ereignisse in Ansatz gebracht worden. Die entsprechenden Berechnungen erfolgen jeweils für die ungünstigsten Positionen der Schallquellen innerhalb der angegebenen Bewegungsräume (d.h. jeweils geringste Entfernung zum nächstgelegenen Immissionsort):

|                                               |                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>PKW-Türen-/Kofferraumschließen:</b>        | <b><math>L_{WA} = 98</math> dB(A) *</b>  |
| <b>Palettenhubwagen über</b>                  |                                          |
| <b>LKW-Ladebordwand ziehen:</b>               | <b><math>L_{WA} = 113</math> dB(A) *</b> |
| <b>Schlagen der Gabeln von Gabelstaplern:</b> | <b><math>L_{WA} = 110</math> dB(A) *</b> |

**LKW Entlüften Betriebsbremse:**

**$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$  \*)**

\*) Incl. Zuschlag für Impulshaltigkeit (Ki)

Quellen für Schalleistungspegel:

- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Tankstellen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1991
- Parkplatzlärmstudie 2007
- Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW – und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 2005)

## **B) Verkehrsgeräusche**

Als Emittenten für Straßenverkehrsgeräusche ist die Landesstraße L 93 zu berücksichtigen.

Gemäß Auskunft der Stadt Melle liegen für den Bereich keine aktuellen Zählwerte vor. Dementsprechend werden die Verkehrsmengendaten des Kartenservers der Straßenbauverwaltungen (NWSIB Niedersachsen) zurückgegriffen. Zudem werden die LKW-Anteile gemäß RLS-90<sup>1</sup> (20%/10% tags/nachts) angesetzt. Um Prognosewerte zu erhalten, werden Steigerungen der Verkehrszahlen sicherheitshalber um pauschal 10% berücksichtigt.

DTV gem. NWSIB: 2.300 PKW/24h

zuzüglich 10%: 2.530 PKW/24h

Als Geschwindigkeiten für PKW/LKW wurde 50/50 km/h angesetzt.

Zuschläge für Steigungs-/Gefällestrrecken über 5 % Längsneigung oder Mehrfachreflexionen durch Straßenschluchten (geschlossene Bebauungen) sind nicht getätigt worden.

Im Bereich der Einmündung der John-Kruse Straße wurde eine Ampelanlage berücksichtigt.

---

<sup>1</sup> Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990

## C) Anlagengeräusche Planung

### I. Stellplatzanlage des Altenwohn- und Pflegeheims

Die Stellplatzanlage für Mitarbeiter und Besucher ist im Süden des Grundstücks geplant und wird über insgesamt 36 Stellplätze (30 Stellplätze neu, 6 Stellplätze Bestand (s.a. Firma Häder) verfügen. Die Stellplatzanlage wird in zwei Bereiche unterteilt. Der südwestliche Bereich wird für die Mitarbeiter vorgehalten und über die Bodelschwingstraße angefahren. Die Besucher nutzen den südöstlichen Bereich und fahren über die Kosakenallee an. Die beiden Stellplatzbereiche werden durch (versenkbare) Poller oder eine entsprechende Vorrichtung getrennt und dementsprechend auch im Rahmen dieses Gutachtens getrennt angesetzt.

#### Mitarbeiterstellplätze

Für Mitarbeiter werden 16 Stellplätze vorgehalten. Branchentypisch ist von einem 3-Schicht-Betrieb auszugehen. Je Stellplatz werden vor Schichtbeginn (6-7 Uhr, 14-15 Uhr und 20-21 Uhr) sowie nach Schichtende (7-8 Uhr, 15-16 Uhr und 21-22 Uhr) eine Bewegung je Stunde (An- bzw. Abfahrt) angesetzt.

6-8 Uhr , 14 - 16 Uhr und 20-22 Uhr: 16 Bew./h : 16 Stp. = 1 Bew/h/Stp.

**PKW-Stellplätze:**  $L_{WA} = 82,15 \text{ dB(A)}^*$

Nachts (zwischen 22 - 6 Uhr) finden keine Parkplatzbewegungen statt.

#### Besucherstellplätze

Für Besucher werden in der Zeit von 8-18 Uhr je Besucherstellplatz eine Stellplatzbewegung je Stunde (bestehend aus je einer An- und Abfahrt) berücksichtigt. Es ergeben sich somit folgende Frequentierungen:

8- 18 Uhr: 20 Bew./h : 20 Stp. = 1,00 Bew/h/Stp. (nur Besucher)

**PKW-Stellplätze:**  $L_{WA} = 83,61 \text{ dB(A)}^*$

\*  $L_{WA}$  mit Tagesgang

Parkplatzart:

- Besucher- und Mitarbeiter
- Impulshaltigkeit  $K_I = 4 \text{ dB(A)}$
- Taktmaximalpegelverfahren
- Betonsteinpflaster, Fuge > 3 mm

Als Maximalpegel (kurzzeitige Geräuschspitze) wird das Türeinschlagen mit einem Schallleistungspegel  $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.

## II. Anlieferungen

Anlieferungen für das Altenwohn- und Pflegeheim erfolgen überwiegend mit Lieferfahrzeugen („Sprintern“). Diese Bewegungen werden nicht gesondert angesetzt. Aus vergleichbaren Einrichtungen ergibt sich jedoch eine Anlieferung von Wäsche und Lebensmitteln mit LKW (7,5 t). Diese erfolgt im Südwesten des geplanten Gebäudes und ist entsprechend schalltechnisch zu berücksichtigen.

Für die An- und Abfahrten der LKW werden täglich **2 LKW** in der Tageszeit angesetzt.

Die anfahrenden LKW fahren von der Bogelschwinghstraße über den Parkplatz bis zur vorgesehenen Anlieferungszone im Südwesten des geplanten Gebäudes. Von dort aus wird das Gelände über den Parkplatz bis zur Kosakenallee befahren und dann über die südöstliche Einfahrt wieder verlassen. Dafür wird die vorgesehene Absperrung zwischen den beiden Parkplatzbereichen kurzfristig geöffnet. Schalltechnisch ist eine umgekehrte Fahrstrecke (von der Kosakenallee kommend, Verlassen des Geländes über die Bodelschwinghstraße) mit diesem Ansatz ebenso abgedeckt. Im Bereich der Anlieferung wird eine kurze Rangierstrecke schalltechnisch berücksichtigt. Der Schallleistungspegel für die LKW-Bewegungen wird als Linienschallquelle auf die Fahrt- bzw. Rangierstrecke auf dem Anlagengelände gelegt.

Geräuschquellenart: Linienschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2

Schallleistungspegel "Fahrt":  $L'_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$  pro LKW,  
Meter und Stunde

Schallleistungspegel "Rangieren":  $L'_{WA,1h} = 68 \text{ dB(A)}$  pro LKW,  
Meter und Stunde

Relative Quellhöhe:  $h_e = 1,5 \text{ m}$  über Gelände

Streckenlänge "Fahrt":  $l = 87,6 \text{ m}$

Streckenlänge "Rangieren":  $l = 5,6 \text{ m}$

Anzahl der LKW: 2 Stück täglich, in der Zeit ab 7 Uhr

Als Maximalpegel (kurzzeitige Geräuschspitze) wird das Entlüften der LKW-Betriebsbremse mit einem Schalleistungspegel  $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.

(Quelle für Schalleistungspegel: „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW – und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 2005)

### **Sonstige LKW-Geräusche**

Zusätzlich werden die sonstigen LKW-Geräuschen (das Anlassen, das Türemschlagen, das Bremsenentlüften und das Leerlaufgeräusch) berücksichtigt (s.o.).

Der Schalleistungspegel von  $L_{WA,1h} = 81,3 \text{ dB(A)}$  wird als Punktschallquelle in 1 m Höhe jeweils für 2 LKW-Anlieferungen angesetzt.

### **Technische Anlagen (Lüfter, Kühlaggregate)**

Die im Rahmen der technischen Ausstattung des "Altenwohn- und Pflegeheims" vorgesehenen Gerätetypen liegen im Detail noch nicht vor. Laut Angaben der Anlagenplanung wird es sich um Geräte handeln, deren Schallemissionen mit dem Wohnen vereinbar sind. Es wird dementsprechend davon ausgegangen, dass es sich um keine relevanten Schallquellen handelt. Im Zuge der detaillierteren Objektplanung ist dazu ggf. ein Nachweis zu erbringen.

## **1.5 Ergebnisse der Immissionsberechnungen**

Die Berechnungen wurden in Form von Einzelpunktberechnungen sowie für die Außenwohnbereiche im Hinblick auf die Verkehrsgeräusche als Rasterlärmkarte durchgeführt. Die Beurteilung der Anlagengeräusche der geplanten Nutzung und der vorhandenen Nutzung erfolgt auf Grundlage der TA-Lärm und die Verkehrsgeräusche anhand der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

### A) Anlagengeräusche der Firma Häder

In der **Tabelle 1** werden die Immissionen durch die Firma Häder an dem geplanten Altenwohn- und Pflegeheim aufgeführt.

**Tags** werden die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)) unterschritten. Die berechneten Höchstpegel betragen im 54 dB(A) an der der Firma Häder zugewandten Seite des Altenwohn- und Pflegeheims. Die Beurteilungspegel liegen somit mindestens 1 dB(A) unter dem Richtwert.

**Nachts** finden keine Immissionen statt.

### Tabelle 2: Maximalpegel

Die Richtwerte für Maximalpegel werden überwiegend deutlich unterschritten. Die höchsten Beurteilungspegel (82 dB(A) an den Immissionsorten 1 und 18) resultieren aus dem Absetzen eines Containers im Hof der Firma. Dieser Pegel tritt nur selten auf und der Immissionsrichtwert für Maximalpegel von 85 dB(A) wird eingehalten.

### B) Verkehrsgeräusche

Die Beurteilung der Verkehrsgeräusche erfolgt anhand der Orientierungswerte für Verkehr der DIN 18005. Diese Betrachtung erfolgt jedoch ausschließlich für das geplante Vorhaben, für die vorhandenen Wohnnutzungen besteht diesbezüglich keine Veranlassung.

Gemäß **Tabelle 3** werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Wohngebiete hinsichtlich Verkehr (55/45 dB(A) tags/nachts) an dem geplanten Altenwohn- und Pflegeheim durchweg unterschritten, bzw. eingehalten. Die höchsten Beurteilungspegel am geplanten Altenwohn- und Pflegeheim betragen 48//37 dB(A). Schallschutzmaßnahmen im Hinblick auf den Verkehrslärm werden hier nicht erforderlich.

### C) Anlagengeräusche Altenwohn- und Pflegeheim

In der **Tabelle 4** werden die Auswirkungen der Planung auf die umliegenden Wohngebäude dargestellt.

Es zeigt sich, dass durch den Betrieb des Altenwohn- und Pflegeheims an keinem der umgebenden Wohngebäude Überschreitungen der Immissionsrichtwerte ausgelöst werden.

### **Verkehrsgeräusche**

Gemäß TA Lärm sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich zu vermindern, wenn

- sie rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht werden,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Mitarbeiterparkplatz und die Zufahrt des Lieferverkehrs werden über die Bodelschwinghstraße erschlossen. Lediglich die Ausfahrt des Lieferverkehrs sowie der Besucherverkehr wird über die Kosakenallee abgewickelt. Diese mündet nach kurzem Weg (< 100 m) auf die L 93. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist insgesamt gering und wird sich mit dem vorhandenen Verkehr vermischen.

Es besteht somit kein weiterer Untersuchungsbedarf der Verkehrsgeräusche im Hinblick auf den anlagenbezogenen Verkehr.

### **Maximalpegel (s. auch Tabelle 5)**

Die Immissionsrichtwerte für Maximalpegel (kurzzeitige Geräuschspitzen) gemäß TA Lärm werden unterschritten.

## 1.6 Qualität der Prognose

Zur Beurteilung der Qualität der Prognose der Geräuschimmissionen können die nachfolgenden Punkte herangezogen werden:

- Die verwendeten Emissionsgrößen beruhen auf gesicherten Vergleichsmessungen und dokumentierten Emissionsdaten.
- Das verwendete Rechenprogramm SoundPLAN der SoundPLAN GmbH ist ein anerkanntes Programm, das sich durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet
- Die rechnerischen Prognosepegel liegen erfahrungsgemäß aufgrund der in den Berechnungsverfahren enthaltenen Sicherheiten um ca. 1 – 2 dB(A) höher, als die nach Projektrealisierung messtechnisch erfassbaren Pegel.

## 1.7 Zusammenfassung

Die Seniorenpark Melle GmbH, Winsen/Aller, beabsichtigt, auf dem Grundstück Kosakenallee 11 in Melle ein Altenwohn- und Pflegeheim zu errichten. Zur Sicherung des Vorhabens wird seitens der Stadt Melle der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Kosakenallee – 2. Vereinfachte Änderung“ aufgestellt.

Südlich verläuft die Allendorfer Straße bzw. in der Verlängerung die Gesmolder Straße, welche als Landesstraße (L 93) klassifiziert ist. Direkt südlich ist mit der Firma Häder GmbH Antriebstechnik eine gewerbliche Nutzung vorhanden. Die Verkehrsräusche der Straße sowie die gewerblichen Nutzungen stellen die relevanten Schallquellen dar.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass durch die geplanten Nutzungen keine Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm verursacht werden. Unzumutbare Beeinträchtigungen der geplanten Nutzungen durch den vorhandenen Gewerbebetrieb (Firma Häder) sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehr werden am geplanten Altenwohn- und Pflegeheim durchweg unterschritten.

## 1.8 Fundstellen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634),
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I, S. 3786),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (**Bundes-Immissionsschutzgesetz** - BImSchG)“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist“
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes - Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**) vom 26.08.1998 (veröffentlicht: GMBI. S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- **DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“**, Oktober 1999, herausgegeben: Deutsches Institut für Normung, zu beziehen durch den Beuth Verlag, Berlin
- „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionsschutzgesetzes (**Verkehrslärmschutzverordnung** – 16. BImSchV)“ vom 12.06.1990 (veröffentlicht: BGBl 1990, S. 1036 ff)
- **Parkplatzlärmstudie**, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg 2006
- **Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW – und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten**, Hessisches Landesamt für Umwelt, Wiesbaden 2005
- **„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“**, bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208), zu beziehen bei der Geschäftsstelle der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln

## II. ERGEBNISTABELLEN

(5 Tabellen, 13 Blatt)

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 1

Beurteilungspegel Gewerbelärm - "001-Anlagenlärm-Häder.sit"

### Legende

|               |       |                                            |
|---------------|-------|--------------------------------------------|
| Immissionsort |       | Name des Immissionsorts                    |
| Nutzung       |       | Gebietsnutzung                             |
| Geschoss      |       | Geschoss                                   |
| HR            |       | Himmelsrichtung                            |
| IRW,T         | dB(A) | Immissionsrichtwert Tag                    |
| IRW,N         | dB(A) | Immissionsrichtwert Nacht                  |
| LrT           | dB(A) | Beurteilungspegel Tag                      |
| LrT,diff      | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 1

Beurteilungspegel Gewerbelärm - "001-Anlagenlärm-Häder.sit"

| Immissionsort | Nutzung | Geschoss           | HR | IRW,T<br>dB(A) | IRW,N<br>dB(A) | LrT<br>dB(A)   | LrT,diff<br>dB(A) |  |
|---------------|---------|--------------------|----|----------------|----------------|----------------|-------------------|--|
| IO 1          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | S  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 53<br>54<br>54 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 2          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | S  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 50<br>51<br>52 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 3          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | S  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 50<br>50<br>51 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 4          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | O  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 41<br>41<br>42 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 5          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | O  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 34<br>35<br>35 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 6          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | O  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 31<br>31<br>32 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 7          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | N  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 22<br>22<br>22 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 8          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | N  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 25<br>26<br>26 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 9          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 39<br>39<br>39 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 10         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | S  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 34<br>35<br>36 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 11         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 29<br>30<br>32 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 12         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 30<br>30<br>32 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 13         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | N  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 34<br>35<br>35 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 14         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 29<br>30<br>31 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 15         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | N  | 55<br>55<br>55 | 40<br>40<br>40 | 30<br>30<br>31 | ---<br>---<br>--- |  |
| IO 16         | WA      | EG<br>1.OG         | W  | 55<br>55       | 40<br>40       | 49<br>50       | ---<br>---        |  |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 1

Beurteilungspegel Gewerbelärm - "001-Anlagenlärm-Häder.sit"

| Immissionsort | Nutzung | Geschoss | HR | IRW,T<br>dB(A) | IRW,N<br>dB(A) | LrT<br>dB(A) | LrT,diff<br>dB(A) |  |
|---------------|---------|----------|----|----------------|----------------|--------------|-------------------|--|
|               |         | 2.OG     |    | 55             | 40             | 50           | ---               |  |
| IO 17         | WA      | 4.OG     | S  | 55             | 40             | 52           | ---               |  |
| IO 18         | WA      | 4.OG     | S  | 55             | 40             | 51           | ---               |  |
| IO 19         | WA      | 4.OG     | S  | 55             | 40             | 42           | ---               |  |
| IO 20         | WA      | 4.OG     | O  | 55             | 40             | 34           | ---               |  |
| IO 21         | WA      | 4.OG     | O  | 55             | 40             | 26           | ---               |  |
| IO 22         | WA      | 4.OG     | N  | 55             | 40             | 26           | ---               |  |
| IO 23         | WA      | 4.OG     | W  | 55             | 40             | 33           | ---               |  |
| IO 24         | WA      | 4.OG     | W  | 55             | 40             | 40           | ---               |  |
| IO 25         | WA      | 4.OG     | S  | 55             | 40             | 40           | ---               |  |
| IO 26         | WA      | 4.OG     | N  | 55             | 40             | 33           | ---               |  |
| IO 27         | WA      | 4.OG     | W  | 55             | 40             | 47           | ---               |  |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 2

Beurteilungspegel - "001-Anlagenlärm-Häder.sit" Maximalpegel

### Legende

|               |       |                                                |
|---------------|-------|------------------------------------------------|
| Immissionsort |       | Name des Immissionsorts                        |
| Nutzung       |       | Gebietsnutzung                                 |
| Ge- schoss    |       | Geschoss                                       |
| HR            |       | Himmelsrichtung                                |
| RW,T max      | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Tag                     |
| RW,N max      | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Nacht                   |
| LT max        | dB(A) | Maximalpegel Tag                               |
| LN max        | dB(A) | Maximalpegel Nacht                             |
| LT,max diff   | dB(A) | Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LT,max |
| LN,max diff   | dB(A) | Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LN,max |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 2

Beurteilungspegel - "001-Anlagenlärm-Häder.sit" Maximalpegel

| Immissionsort | Nutzung | Ge-<br>schoss      | HR | RW,T<br>max<br>dB(A) | RW,N<br>max<br>dB(A) | LT<br>max<br>dB(A) | LN<br>max<br>dB(A) | LT,max<br>diff<br>dB(A) | LN,max<br>diff<br>dB(A) |
|---------------|---------|--------------------|----|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| IO 1          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | S  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 82<br>82<br>82     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 2          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | S  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 74<br>76<br>78     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 3          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | S  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 80<br>81<br>80     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 4          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | O  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 72<br>72<br>72     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 5          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | O  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 65<br>65<br>65     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 6          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | O  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 61<br>61<br>62     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 7          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | N  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 46<br>46<br>46     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 8          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | N  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 50<br>50<br>50     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 9          | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 62<br>63<br>63     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 10         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | S  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 61<br>62<br>62     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 11         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 53<br>53<br>54     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 12         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 58<br>59<br>59     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 13         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | N  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 58<br>58<br>59     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 14         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | W  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 57<br>57<br>57     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 15         | WA      | EG<br>1.OG<br>2.OG | N  | 85<br>85<br>85       | 60<br>60<br>60       | 55<br>55<br>55     |                    | ---<br>---<br>---       |                         |
| IO 16         | WA      | EG<br>1.OG         | W  | 85<br>85             | 60<br>60             | 74<br>74           |                    | ---<br>---              |                         |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 2

Beurteilungspegel - "001-Anlagenlärm-Häder.sit" Maximalpegel

| Immissionsort | Nutzung | Ge-<br>schoss | HR | RW,T<br>max<br>dB(A) | RW,N<br>max<br>dB(A) | LT<br>max<br>dB(A) | LN<br>max<br>dB(A) | LT,max<br>diff<br>dB(A) | LN,max<br>diff<br>dB(A) |
|---------------|---------|---------------|----|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
|               |         | 2.OG          |    | 85                   | 60                   | 73                 |                    | ---                     |                         |
| IO 17         | WA      | 4.OG          | S  | 85                   | 60                   | 82                 |                    | ---                     |                         |
| IO 18         | WA      | 4.OG          | S  | 85                   | 60                   | 76                 |                    | ---                     |                         |
| IO 19         | WA      | 4.OG          | S  | 85                   | 60                   | 67                 |                    | ---                     |                         |
| IO 20         | WA      | 4.OG          | O  | 85                   | 60                   | 65                 |                    | ---                     |                         |
| IO 21         | WA      | 4.OG          | O  | 85                   | 60                   | 49                 |                    | ---                     |                         |
| IO 22         | WA      | 4.OG          | N  | 85                   | 60                   | 48                 |                    | ---                     |                         |
| IO 23         | WA      | 4.OG          | W  | 85                   | 60                   | 55                 |                    | ---                     |                         |
| IO 24         | WA      | 4.OG          | W  | 85                   | 60                   | 63                 |                    | ---                     |                         |
| IO 25         | WA      | 4.OG          | S  | 85                   | 60                   | 64                 |                    | ---                     |                         |
| IO 26         | WA      | 4.OG          | N  | 85                   | 60                   | 58                 |                    | ---                     |                         |
| IO 27         | WA      | 4.OG          | W  | 85                   | 60                   | 69                 |                    | ---                     |                         |

Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und  
Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11  
Tabelle 3  
Beurteilungspegel - "002-Verkehrslärm.sit"

**Legende**

|               |       |                                            |
|---------------|-------|--------------------------------------------|
| Immissionsort |       | Name des Immissionsorts                    |
| Nutzung       |       | Gebietsnutzung                             |
| Geschoss      |       | Geschoss                                   |
| HR            |       | Himmelsrichtung                            |
| GW,T          | dB(A) | Grenzwert                                  |
| GW,N          | dB(A) | Grenzwert Nacht                            |
| LrT           | dB(A) | Beurteilungspegel Tag                      |
| LrN           | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht                    |
| LrT,diff      | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |
| LrN,diff      | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 3

Beurteilungspegel - "002-Verkehrslärm.sit"

| Immissionsort | Nutzung | Geschoss | HR | GW,T<br>dB(A) | GW,N<br>dB(A) | LrT<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) | LrT,diff<br>dB(A) | LrN,diff<br>dB(A) |
|---------------|---------|----------|----|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
| IO 1          | WA      | EG       | S  | 55            | 45            | 44           | 33           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 45           | 34           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 46           | 35           | ---               | ---               |
| IO 2          | WA      | EG       | S  | 55            | 45            | 45           | 34           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 46           | 35           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 47           | 36           | ---               | ---               |
| IO 3          | WA      | EG       | S  | 55            | 45            | 46           | 35           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 47           | 36           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 48           | 37           | ---               | ---               |
| IO 4          | WA      | EG       | O  | 55            | 45            | 47           | 36           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 47           | 36           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 48           | 37           | ---               | ---               |
| IO 5          | WA      | EG       | O  | 55            | 45            | 46           | 35           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 46           | 35           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 47           | 36           | ---               | ---               |
| IO 6          | WA      | EG       | O  | 55            | 45            | 45           | 34           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 45           | 34           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 46           | 35           | ---               | ---               |
| IO 7          | WA      | EG       | N  | 55            | 45            | 30           | 19           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 31           | 20           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 31           | 20           | ---               | ---               |
| IO 8          | WA      | EG       | N  | 55            | 45            | 36           | 25           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 37           | 26           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 28           | 17           | ---               | ---               |
| IO 9          | WA      | EG       | W  | 55            | 45            | 36           | 24           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 37           | 26           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 39           | 28           | ---               | ---               |
| IO 10         | WA      | EG       | S  | 55            | 45            | 31           | 20           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 34           | 23           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 38           | 27           | ---               | ---               |
| IO 11         | WA      | EG       | W  | 55            | 45            | 29           | 18           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 32           | 21           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 36           | 25           | ---               | ---               |
| IO 12         | WA      | EG       | W  | 55            | 45            | 32           | 21           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 35           | 24           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 37           | 26           | ---               | ---               |
| IO 13         | WA      | EG       | N  | 55            | 45            | 34           | 23           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 36           | 25           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 38           | 27           | ---               | ---               |
| IO 14         | WA      | EG       | W  | 55            | 45            | 30           | 19           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 32           | 21           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 35           | 24           | ---               | ---               |
| IO 15         | WA      | EG       | N  | 55            | 45            | 30           | 19           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 31           | 20           | ---               | ---               |
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 32           | 21           | ---               | ---               |
| IO 16         | WA      | EG       | W  | 55            | 45            | 36           | 25           | ---               | ---               |
|               |         | 1.OG     |    | 55            | 45            | 38           | 27           | ---               | ---               |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 3

Beurteilungspegel - "002-Verkehrslärm.sit"

| Immissionsort | Nutzung | Geschoss | HR | GW,T<br>dB(A) | GW,N<br>dB(A) | LrT<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) | LrT,diff<br>dB(A) | LrN,diff<br>dB(A) |
|---------------|---------|----------|----|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
|               |         | 2.OG     |    | 55            | 45            | 39           | 28           | ---               | ---               |
| IO 17         | WA      | 4.OG     | S  | 55            | 45            | 47           | 36           | ---               | ---               |
| IO 18         | WA      | 4.OG     | S  | 55            | 45            | 48           | 37           | ---               | ---               |
| IO 19         | WA      | 4.OG     | S  | 55            | 45            | 50           | 39           | ---               | ---               |
| IO 20         | WA      | 4.OG     | O  | 55            | 45            | 47           | 36           | ---               | ---               |
| IO 21         | WA      | 4.OG     | O  | 55            | 45            | 43           | 32           | ---               | ---               |
| IO 22         | WA      | 4.OG     | N  | 55            | 45            | 34           | 23           | ---               | ---               |
| IO 23         | WA      | 4.OG     | W  | 55            | 45            | 38           | 27           | ---               | ---               |
| IO 24         | WA      | 4.OG     | W  | 55            | 45            | 41           | 30           | ---               | ---               |
| IO 25         | WA      | 4.OG     | S  | 55            | 45            | 43           | 32           | ---               | ---               |
| IO 26         | WA      | 4.OG     | N  | 55            | 45            | 37           | 26           | ---               | ---               |
| IO 27         | WA      | 4.OG     | W  | 55            | 45            | 42           | 31           | ---               | ---               |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 4

### Beurteilungspegel Gewerbelärm - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"

#### Legende

|               |       |                                            |
|---------------|-------|--------------------------------------------|
| Immissionsort |       | Name des Immissionsorts                    |
| Nutzung       |       | Gebietsnutzung                             |
| Geschoss      |       | Geschoss                                   |
| HR            |       | Himmelsrichtung                            |
| IRW,T         | dB(A) | Immissionsrichtwert Tag                    |
| IRW,N         | dB(A) | Immissionsrichtwert Nacht                  |
| LrT           | dB(A) | Beurteilungspegel Tag                      |
| LrN           | dB(A) | Beurteilungspegel Nacht                    |
| LrT,diff      | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT |
| LrN,diff      | dB(A) | Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 4

Beurteilungspegel Gewerbelärm - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"

| Immissionsort           | Nutzung | Geschoss | HR | IRW,T<br>dB(A) | IRW,N<br>dB(A) | LrT<br>dB(A) | LrN<br>dB(A) | LrT,diff<br>dB(A) | LrN,diff<br>dB(A) |
|-------------------------|---------|----------|----|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Bodelschwinghstraße 19B | WA      | EG       | O  | 55             | 40             | 36           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 36           |              | ---               |                   |
| Bodelschwinghstraße 19B | WA      | EG       | S  | 55             | 40             | 39           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 39           |              | ---               |                   |
| Bodelschwinghstraße 19C | WA      | EG       | SO | 55             | 40             | 26           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 30           |              | ---               |                   |
|                         |         | 2.OG     |    | 55             | 40             | 31           |              | ---               |                   |
|                         |         | 3.OG     |    | 55             | 40             | 32           |              | ---               |                   |
| Bodelschwinghstraße 22  | WA      | EG       | SO | 55             | 40             | 45           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 44           |              | ---               |                   |
| Bodelschwinghstraße 22  | WA      | EG       | NO | 55             | 40             | 44           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 44           |              | ---               |                   |
| Bodelschwinghstraße 32  | WA      | EG       | S  | 55             | 40             | 22           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 22           |              | ---               |                   |
| Bodelschwinghstraße 32  | WA      | EG       | S  | 55             | 40             | 27           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 27           |              | ---               |                   |
| Bodelschwinghstraße 32  | WA      | EG       | S  | 55             | 40             | 18           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 18           |              | ---               |                   |
| Bodelschwinghstraße 32  | WA      | EG       | S  | 55             | 40             | 19           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 19           |              | ---               |                   |
| John-Kruse-Straße 3     | WA      | EG       | W  | 55             | 40             | 35           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 35           |              | ---               |                   |
| John-Kruse-Straße 5     | WA      | EG       | W  | 55             | 40             | 32           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 32           |              | ---               |                   |
| John-Kruse-Straße 7     | WA      | EG       | W  | 55             | 40             | 31           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 31           |              | ---               |                   |
| John-Kruse-Straße 9     | WA      | EG       | W  | 55             | 40             | 29           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 29           |              | ---               |                   |
| John-Kruse-Straße 11    | WA      | EG       | W  | 55             | 40             | 29           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 28           |              | ---               |                   |
| John-Kruse-Straße 13    | WA      | EG       | W  | 55             | 40             | 27           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 55             | 40             | 27           |              | ---               |                   |
| Kosakenallee 3, Praxis  | MI      | EG       | N  | 60             | 45             | 35           |              | ---               |                   |
|                         |         | 1.OG     |    | 60             | 45             | 40           |              | ---               |                   |
|                         |         | 2.OG     |    | 60             | 45             | 43           |              | ---               |                   |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 5

Beurteilungspegel - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel

### Legende

|               |       |                                                |
|---------------|-------|------------------------------------------------|
| Immissionsort |       | Name des Immissionsorts                        |
| Nutzung       |       | Gebietsnutzung                                 |
| Ge- schoss    |       | Geschoss                                       |
| HR            |       | Himmelsrichtung                                |
| RW,T max      | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Tag                     |
| *Limit1       |       | -                                              |
| RW,N max      | dB(A) | Richtwert Maximalpegel Nacht                   |
| *Limit2       |       | -                                              |
| LT max        | dB(A) | Maximalpegel Tag                               |
| LN max        | dB(A) | Maximalpegel Nacht                             |
| LT,max diff   | dB(A) | Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LT,max |
| LN,max diff   | dB(A) | Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LN,max |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Tabelle 5

Beurteilungspegel - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel

| Immissionsort           | Nutzung | Ge-<br>schoss | HR | RW,T<br>max<br>dB(A) | *Limit1 | RW,N<br>max<br>dB(A) | *Limit2 | LT<br>max<br>dB(A) |  |
|-------------------------|---------|---------------|----|----------------------|---------|----------------------|---------|--------------------|--|
| Bodelschwinghstraße 19B | WA      | EG            | O  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 68                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 67                 |  |
| Bodelschwinghstraße 19B | WA      | EG            | S  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 71                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 71                 |  |
| Bodelschwinghstraße 19C | WA      | EG            | SO | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 54                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 62                 |  |
|                         |         | 2.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 62                 |  |
|                         |         | 3.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 62                 |  |
| Bodelschwinghstraße 22  | WA      | EG            | SO | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 72                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 72                 |  |
| Bodelschwinghstraße 22  | WA      | EG            | NO | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 72                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 72                 |  |
| Bodelschwinghstraße 32  | WA      | EG            | S  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 57                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 57                 |  |
| Bodelschwinghstraße 32  | WA      | EG            | S  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 57                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 57                 |  |
| Bodelschwinghstraße 32  | WA      | EG            | S  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 45                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 45                 |  |
| Bodelschwinghstraße 32  | WA      | EG            | S  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 46                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 46                 |  |
| John-Kruse-Straße 3     | WA      | EG            | W  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 61                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 61                 |  |
| John-Kruse-Straße 5     | WA      | EG            | W  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 58                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 58                 |  |
| John-Kruse-Straße 7     | WA      | EG            | W  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 58                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 58                 |  |
| John-Kruse-Straße 9     | WA      | EG            | W  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 57                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 57                 |  |
| John-Kruse-Straße 11    | WA      | EG            | W  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 57                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 57                 |  |
| John-Kruse-Straße 13    | WA      | EG            | W  | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 55                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 85                   | 55      | 60                   | 40      | 55                 |  |
| Kosakenallee 3, Praxis  | MI      | EG            | N  | 90                   | 60      | 65                   | 45      | 63                 |  |
|                         |         | 1.OG          |    | 90                   | 60      | 65                   | 45      | 69                 |  |
|                         |         | 2.OG          |    | 90                   | 60      | 65                   | 45      | 73                 |  |

### III. SCHALLTECHNISCHE LAGEPLÄNE

(3 Blatt)

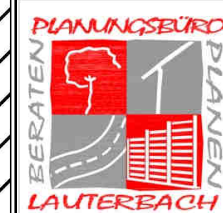


## Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- Absorptionsflächen Boden
- Linien-schallquelle
- Punktschallquelle
- Fassade als Quelle
- Dach als Quelle
- Durchdringendes Bauteil
- Wand
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete

Planformat im Original: DIN A 3

## Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims Kosakenallee 11 49324 Melle



**Planungsbüro Lauterbach**

- Stadtplanung
- Landschaftsplanung
- Schallschutz
- Projektmanagement

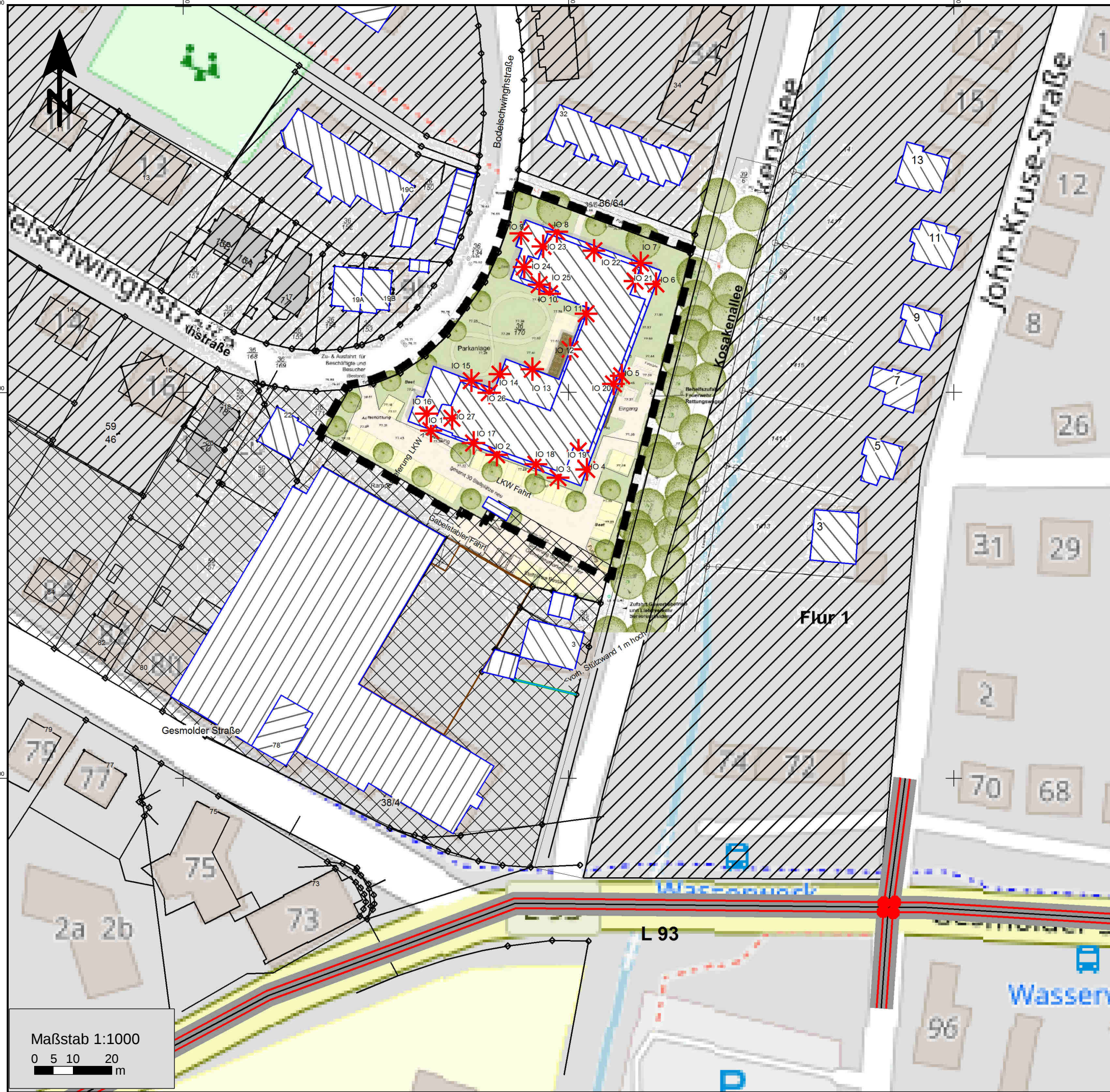
Ziesenisstraße 1  
31785 Hameln  
Tel.: 05151/609857-0 • Fax.: 05151/609857-4

## Karte 1

### Schalltechnischer Lageplan

### Anlagenlärm Firma Häder

02.10.2019



### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Wand
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Straße
- Emission Straße
- Straße
- Straßenachse
- Lichtzeichenanlage

## Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims Kosakenallee 11 49324 Melle

**Planungsbüro Lauterbach**

- Stadtplanung
- Schallschutz
- Landschaftsplanung
- Projektmanagement

Ziesenisstraße 1  
31785 Hameln  
Tel.: 05151/609857-0 • Fax.: 05151/609857-4

### Karte 2

Schalltechnischer Lageplan  
Verkehrslärm Landesstraße L 93

02.10.2019

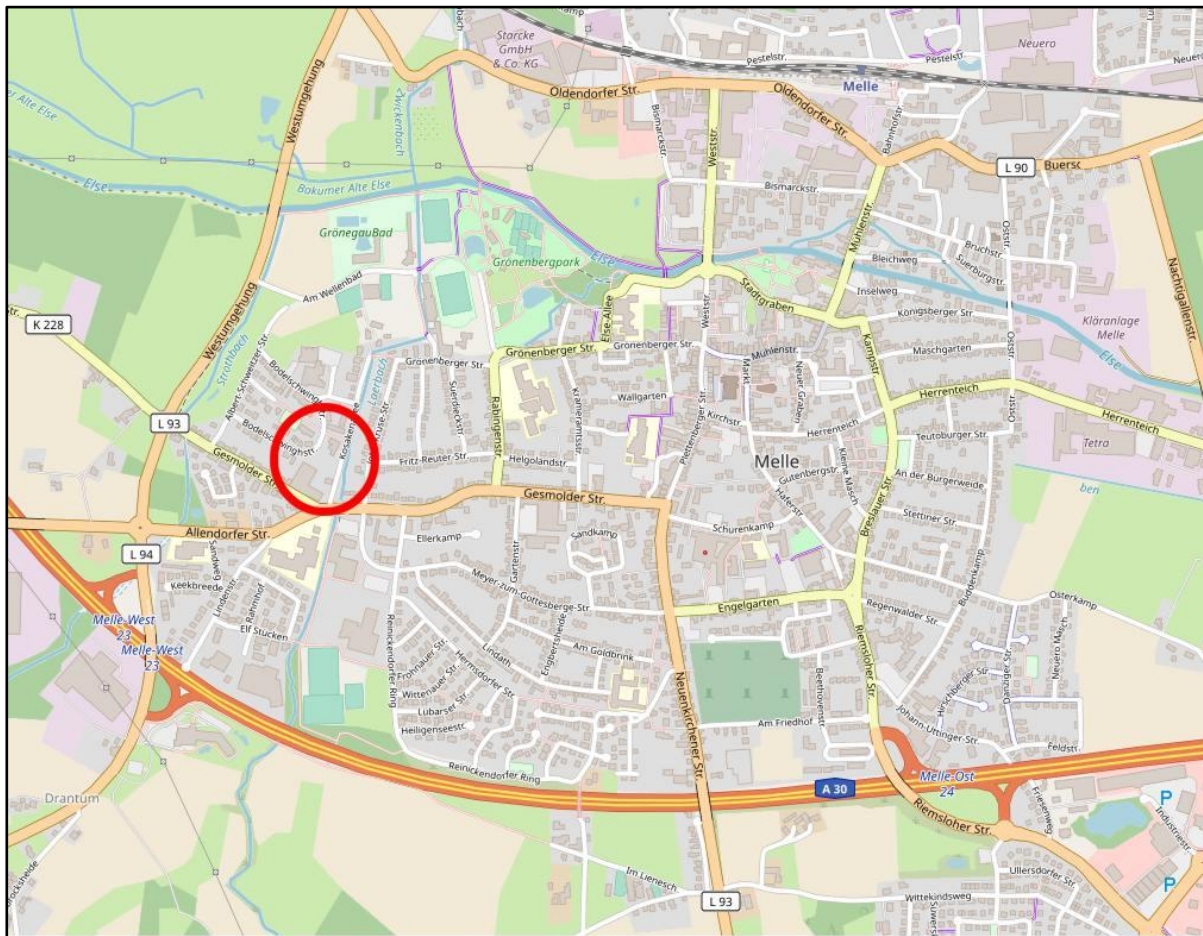
Maßstab 1:1000

0 5 10 20  
m



## ANLAGEN

## A 1: Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Plangebietes



Auszug aus: Openstreetmap



### **A 3: Programmausdrucke (Nachweise zu den Rechenläufen)**

(24 Blatt)

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "001-Anlagenlärm-Häder.sit" -

### Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11  
 Projekt Nr.: 610  
 Projektbearbeiter: Ulrike Seydel-Bergmann  
 Auftraggeber: Seniorenpark Melle GmbH, Schmalhorn 13, 29308 Winsen/Aller

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
 Titel: "001-Anlagenlärm-Häder.sit"  
 Gruppe:  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 2  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)  
 Berechnungsbeginn: 25.03.2019 13:57:46  
 Berechnungsende: 25.03.2019 13:57:51  
 Rechenzeit: 00:04:337 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 27  
 Anzahl berechneter Punkte: 27  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (14.02.2019) - 32 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

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

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

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "001-Anlagenlärm-Häder.sit" -

### Geometriedaten

|                                            |                     |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 001-Anlagenlärm-Häder.sit                  | 25.03.2019 13:54:24 |                     |
| - enthält:                                 |                     |                     |
| DXF_0.geo                                  | 06.03.2019 09:13:38 |                     |
| DXF_aufsicht.geo                           | 06.03.2019 09:13:38 |                     |
| DXF_Bäume.geo                              | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_Bauwerke_Einrichtungen_Siedlungsf..geo |                     | 06.03.2019 09:13:38 |
| DXF_FlurstÄ%cke_Punkte.geo                 | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Gebäude (Katasterbestand).geo          | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_grenze-neu.geo                         | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Lagebezeichnungen.geo                  | 06.03.2019 10:44:36 |                     |
| DXF_LST 000 GebP LGS D.geo                 | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 000 GP LGS D.geo                   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 000 GP schlechte Koordinaten.geo   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 100 GebP LGS 2.geo                 | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 100 GP LGS 2.geo                   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_Markierung_Symbol.geo                  | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_OKD_Symbol.geo                         | 05.03.2019 08:41:52 |                     |
| Geofile1.geo                               | 04.03.2019 13:18:50 |                     |
| SP_Ausweichparkplatz.geo                   | 25.03.2019 13:45:36 |                     |
| SP_Bodeneffekte.geo                        | 25.03.2019 13:56:28 |                     |
| SP_Containerwechsel.geo                    | 25.03.2019 12:47:44 |                     |
| SP_Gabelstabler.geo                        | 25.03.2019 12:28:48 |                     |
| SP_Gebäude.geo                             | 25.03.2019 11:44:48 |                     |
| SP_Gebietsnutzung.geo                      | 25.03.2019 13:08:26 |                     |
| SP_Höhen.geo                               | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| SP_Höhenlinien.geo                         | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| SP_Immiorte-Pflegeheim.geo                 | 25.03.2019 13:29:08 |                     |
| SP_Industriehalle.geo                      | 06.03.2019 13:23:58 |                     |
| SP_LKW-Container.geo                       | 25.03.2019 13:45:36 |                     |
| SP_Parkdeck.geo                            | 25.03.2019 12:49:56 |                     |
| SP_Seniorenwohnen.geo                      | 25.03.2019 13:27:06 |                     |
| SP_Wand-Parkdeck.geo                       | 07.03.2019 10:59:40 |                     |
| RDGM0001.dgm                               | 05.03.2019 11:52:02 |                     |



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "002-Verkehrslärm.sit" -

### Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11  
 Projekt Nr.: 610  
 Projektbearbeiter: Ulrike Seydel-Bergmann  
 Auftraggeber: Seniorenpark Melle GmbH, Schmalhorn 13, 29308 Winsen/Aller

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
 Titel: "002-Verkehrslärm.sit"  
 Gruppe:  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 3  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)  
 Berechnungsbeginn: 25.03.2019 13:58:04  
 Berechnungsende: 25.03.2019 13:58:05  
 Rechenzeit: 00:00:405 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 27  
 Anzahl berechneter Punkte: 27  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (14.02.2019) - 32 bit

### Rechenlaufparameter

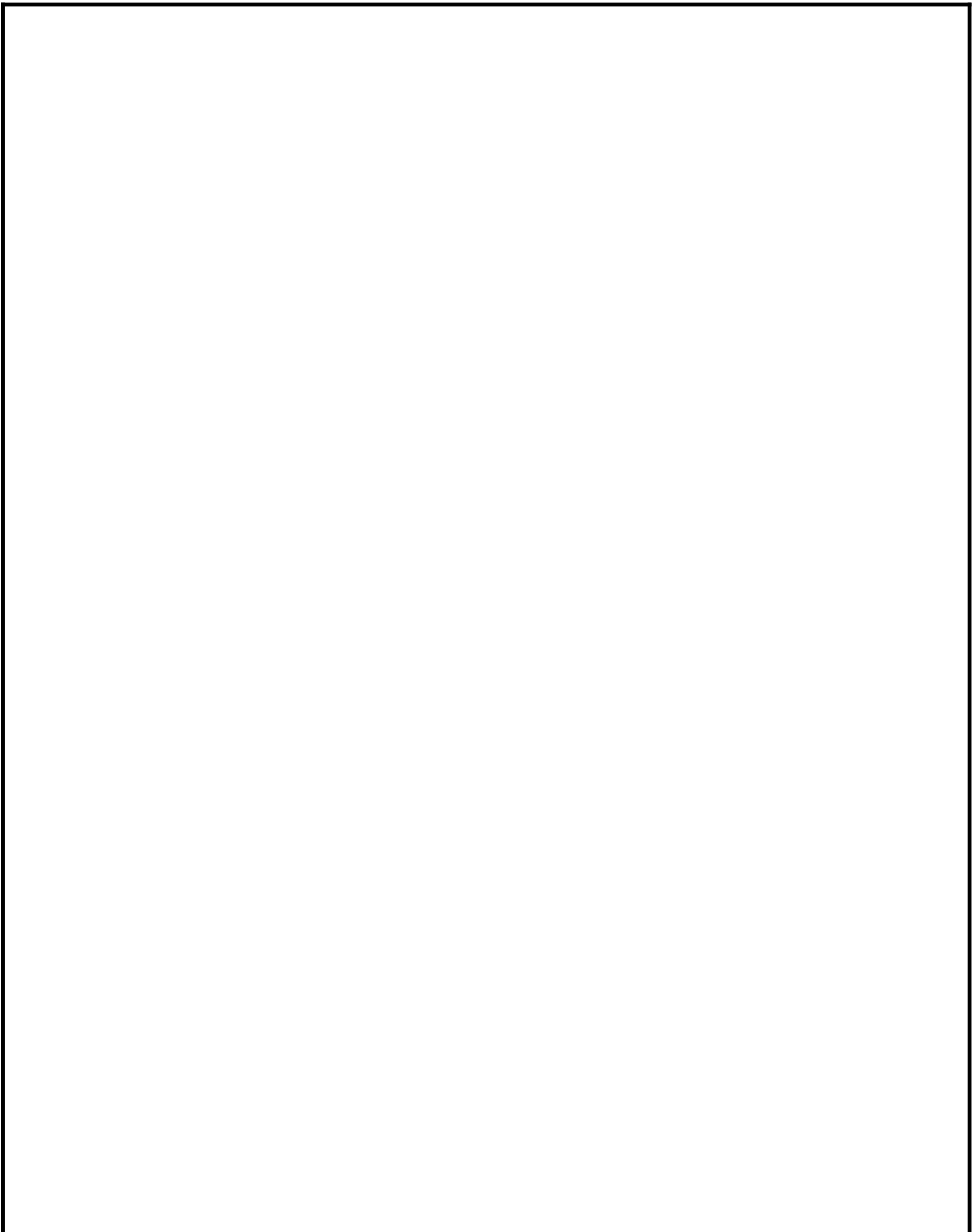
Reflexionsordnung 1  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Richtlinien:  
   Straße: RLS-90  
   Rechtsverkehr  
   Emissionsberechnung nach: RLS-90  
   Straßensteigung geglättet über eine Länge von : 15 m  
   Seitenbeugung: ausgeschaltet  
   Minderung  
     Bewuchs: Benutzerdefiniert  
     Bebauung: Benutzerdefiniert  
     Industriegelände: Benutzerdefiniert  
   Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr  
   Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

002-Verkehrslärm.sit 25.03.2019 12:31:10  
 - enthält:  
   DXF\_0.geo 06.03.2019 09:13:38  
   DXF\_AR\_7\_6.geo 06.03.2019 09:13:38  
   DXF\_aufsicht.geo 06.03.2019 09:13:38  
   DXF\_Bäume.geo 05.03.2019 08:34:58  
   DXF\_Bauwerke\_Einrichtungen\_Siedlungsf..geo 06.03.2019 09:13:38  
   DXF\_einrichtung.geo 06.03.2019 09:13:40  
   DXF\_FlurstÄck\_Punkte.geo 06.03.2019 09:13:40  
   DXF\_Gebäude (Katasterbestand).geo 06.03.2019 09:13:40  
   DXF\_grenze-neu.geo 06.03.2019 09:13:40  
   DXF\_Lagebezeichnungen.geo 06.03.2019 10:44:36  
   DXF\_LST 000 GebP LGS D.geo 05.03.2019 08:34:58  
   DXF\_LST 000 GP LGS D.geo 05.03.2019 08:34:58  
   DXF\_LST 000 GP schlechte Koordinaten.geo 05.03.2019 08:34:58  
   DXF\_LST 100 GebP LGS 2.geo 05.03.2019 08:34:58  
   DXF\_LST 100 GP LGS 2.geo 05.03.2019 08:34:58  
   DXF\_Markierung\_Symbol.geo 05.03.2019 08:34:58  
   DXF\_mw.geo 06.03.2019 09:13:40  
   DXF\_OKD\_Symbol.geo 05.03.2019 08:41:52  
   Geofile1.geo 04.03.2019 13:18:50  
   SP\_Ampel.geo 06.03.2019 09:13:40  
   SP\_Bodeneffekte.geo 25.03.2019 13:56:28  
   SP\_Gebäude.geo 25.03.2019 11:44:48  
   SP\_Gebäude-Häder.geo 05.03.2019 12:03:12  
   SP\_Gebietsnutzung.geo 25.03.2019 13:08:26  
   SP\_Höhen.geo 06.03.2019 09:13:40  
   SP\_Höhenlinien.geo 06.03.2019 09:13:40  
   SP\_Immorte-Pflegeheim.geo 25.03.2019 13:29:08  
   SP\_Seniorenwohnen.geo 25.03.2019 13:27:06  
   SP\_Straße.geo 07.03.2019 11:03:08  
   SP\_Wand-Parkdeck.geo 07.03.2019 10:59:40  
   RDGM0001.dgm 05.03.2019 11:52:02



**Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und  
Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11  
Rechenlauf-Info - "002-Verkehrslärm.sit" -**



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "003-Anlagenlärm-Heim.sit" -

### Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11  
 Projekt Nr.: 610  
 Projektbearbeiter: Ulrike Seydel-Bergmann  
 Auftraggeber: Seniorenpark Melle GmbH, Schmalhorn 13, 29308 Winsen/Aller

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
 Titel: "003-Anlagenlärm-Heim.sit"  
 Gruppe:  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 4  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)  
 Berechnungsbeginn: 25.03.2019 13:58:17  
 Berechnungsende: 25.03.2019 13:58:18  
 Rechenzeit: 00:00:655 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 16  
 Anzahl berechneter Punkte: 16  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (14.02.2019) - 32 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

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

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

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "003-Anlagenlärm-Heim.sit" -

### Geometriedaten

|                                            |                     |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 003-Anlagenlärm-Heim.sit                   | 25.03.2019 13:57:36 |                     |
| - enthält:                                 |                     |                     |
| DXF_0.geo                                  | 06.03.2019 09:13:38 |                     |
| DXF_aufsicht.geo                           | 06.03.2019 09:13:38 |                     |
| DXF_Bäume.geo                              | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_Bauwerke_Einrichtungen_Siedlungsf..geo |                     | 06.03.2019 09:13:38 |
| DXF_einrichtung.geo                        | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_FlurstÄ%cke_Punkte.geo                 | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Gebäude (Katasterbestand).geo          | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Lagebezeichnungen.geo                  | 06.03.2019 10:44:36 |                     |
| DXF_LST 000 GebP LGS D.geo                 | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 000 GP LGS D.geo                   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 000 GP schlechte Koordinaten.geo   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 100 GebP LGS 2.geo                 | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 100 GP LGS 2.geo                   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_Markierung_Symbol.geo                  | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_OKD_Symbol.geo                         | 05.03.2019 08:41:52 |                     |
| Geofile1.geo                               | 04.03.2019 13:18:50 |                     |
| SP_Bodeneffekte.geo                        | 25.03.2019 13:56:28 |                     |
| SP_Gebäude.geo                             | 25.03.2019 11:44:48 |                     |
| SP_Gebietsnutzung.geo                      | 25.03.2019 13:08:26 |                     |
| SP_Höhen.geo                               | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| SP_Höhenlinien.geo                         | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| SP_Immorte-Umfeld.geo                      | 06.03.2019 10:10:10 |                     |
| SP_LKW-Anlieferung-Heim.geo                | 25.03.2019 13:56:08 |                     |
| SP_Parkplatz-Altenwohnen.geo               | 25.03.2019 13:08:26 |                     |
| SP_Seniorenwohnen.geo                      | 25.03.2019 13:27:06 |                     |
| SP_Wand-Parkdeck.geo                       | 07.03.2019 10:59:40 |                     |
| RDGM0001.dgm                               | 05.03.2019 11:52:02 |                     |



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "003-Anlagenlärm-Heim.sit" -

### Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11  
 Projekt Nr.: 610  
 Projektbearbeiter: Ulrike Seydel-Bergmann  
 Auftraggeber: Seniorenpark Melle GmbH, Schmalhorn 13, 29308 Winsen/Aller

Beschreibung:  
 Bearbeitung Planstand 08.08.2019

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
 Titel: "003-Anlagenlärm-Heim.sit"  
 Gruppe:  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 4  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)  
 Berechnungsbeginn: 30.10.2019 09:51:41  
 Berechnungsende: 30.10.2019 09:51:42  
 Rechenzeit: 00:00:702 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 16  
 Anzahl berechneter Punkte: 16  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (26.08.2019) - 32 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

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

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

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "003-Anlagenlärm-Heim.sit" -

### Geometriedaten

|                                            |                     |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 003-Anlagenlärm-Heim.sit                   | 30.10.2019 09:51:36 |                     |
| - enthält:                                 |                     |                     |
| DXF_0.geo                                  | 29.10.2019 15:28:38 |                     |
| DXF_aufsicht.geo                           | 06.03.2019 09:13:38 |                     |
| DXF_Bäume.geo                              | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_Bauwerke_Einrichtungen_Siedlungsf..geo |                     | 06.03.2019 09:13:38 |
| DXF_einrichtung.geo                        | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Flurstück_Punkte.geo                   | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Gebäude (Katasterbestand).geo          | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Lagebezeichnungen.geo                  | 29.10.2019 15:21:14 |                     |
| DXF_LST 000 GebP LGS D.geo                 | 29.10.2019 15:21:14 |                     |
| DXF_LST 000 GP LGS D.geo                   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 000 GP schlechte Koordinaten.geo   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 100 GebP LGS 2.geo                 | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 100 GP LGS 2.geo                   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_Markierung_Symbol.geo                  | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_OKD_Symbol.geo                         | 05.03.2019 08:41:52 |                     |
| Geofile1.geo                               | 04.03.2019 13:18:50 |                     |
| SP_Bodeneffekte.geo                        | 29.10.2019 15:28:38 |                     |
| SP_Gebäude.geo                             | 29.10.2019 15:21:14 |                     |
| SP_Gebietsnutzung.geo                      | 29.10.2019 13:54:04 |                     |
| SP_Höhen.geo                               | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| SP_Höhenlinien.geo                         | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| SP_Immorte-Umfeld.geo                      | 06.03.2019 10:10:10 |                     |
| SP_LKW-Anlieferung-Heim.geo                | 29.10.2019 15:15:24 |                     |
| SP_Seniorenwohnen.geo                      | 30.10.2019 09:08:14 |                     |
| SP_Wand-Parkdeck.geo                       | 07.03.2019 10:59:40 |                     |
| SP_Mitarbeiterstellplatz.geo               | 30.10.2019 09:05:54 |                     |
| SP_Besucherparkplatz.geo                   | 30.10.2019 09:08:16 |                     |
| RDGM0001.dgm                               | 05.03.2019 11:52:02 |                     |



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel -

### Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11  
 Projekt Nr.: 610  
 Projektbearbeiter: Ulrike Seydel-Bergmann  
 Auftraggeber: Seniorenpark Melle GmbH, Schmalhorn 13, 29308 Winsen/Aller

Beschreibung:  
 Bearbeitung Planstand 08.08.2019

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
 Titel: "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel  
 Gruppe:  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 6  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)  
 Berechnungsbeginn: 30.10.2019 09:51:43  
 Berechnungsende: 30.10.2019 09:51:44  
 Rechenzeit: 00:00:811 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 16  
 Anzahl berechneter Punkte: 16  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (26.08.2019) - 32 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
 Suchradius 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:

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

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

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

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

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Rechenlauf-Info - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel -

### Geometriedaten

|                                            |                     |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 003-Anlagenlärm-Heim.sit                   | 30.10.2019 09:51:36 |                     |
| - enthält:                                 |                     |                     |
| DXF_0.geo                                  | 29.10.2019 15:28:38 |                     |
| DXF_aufsicht.geo                           | 06.03.2019 09:13:38 |                     |
| DXF_Bäume.geo                              | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_Bauwerke_Einrichtungen_Siedlungsf..geo |                     | 06.03.2019 09:13:38 |
| DXF_einrichtung.geo                        | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_FlurstÄ%cke_Punkte.geo                 | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Gebäude (Katasterbestand).geo          | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| DXF_Lagebezeichnungen.geo                  | 29.10.2019 15:21:14 |                     |
| DXF_LST 000 GebP LGS D.geo                 | 29.10.2019 15:21:14 |                     |
| DXF_LST 000 GP LGS D.geo                   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 000 GP schlechte Koordinaten.geo   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 100 GebP LGS 2.geo                 | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_LST 100 GP LGS 2.geo                   | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_Markierung_Symbol.geo                  | 05.03.2019 08:34:58 |                     |
| DXF_OKD_Symbol.geo                         | 05.03.2019 08:41:52 |                     |
| Geofile1.geo                               | 04.03.2019 13:18:50 |                     |
| SP_Bodeneffekte.geo                        | 29.10.2019 15:28:38 |                     |
| SP_Gebäude.geo                             | 29.10.2019 15:21:14 |                     |
| SP_Gebietsnutzung.geo                      | 29.10.2019 13:54:04 |                     |
| SP_Höhen.geo                               | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| SP_Höhenlinien.geo                         | 06.03.2019 09:13:40 |                     |
| SP_Immorte-Umfeld.geo                      | 06.03.2019 10:10:10 |                     |
| SP_LKW-Anlieferung-Heim.geo                | 29.10.2019 15:15:24 |                     |
| SP_Seniorenwohnen.geo                      | 30.10.2019 09:08:14 |                     |
| SP_Wand-Parkdeck.geo                       | 07.03.2019 10:59:40 |                     |
| SP_Mitarbeiterstellplatz.geo               | 30.10.2019 09:05:54 |                     |
| SP_Besucherparkplatz.geo                   | 30.10.2019 09:08:16 |                     |
| RDGM0001.dgm                               | 05.03.2019 11:52:02 |                     |



# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee

11

## Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - "001-Anlagenlärm-Häder.sit"

### Legende

|                      |                                  |                                             |
|----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Parkplatz            | Name des Parkplatz               |                                             |
| KPA                  | Zuschlag Parkplatztyp            |                                             |
| KI                   | Korrektur Impulshaltigkeit       |                                             |
| KD                   | Zuschlag für Fahrgasseneinheit   |                                             |
| PPT                  | Parkplatztyp                     |                                             |
| KStrO                | Zuschlag Straßenoberfläche       |                                             |
| Einheit B0           | Einheit für Parkplatzgröße B0    |                                             |
| Größe B              | Größe B Parkplatz                |                                             |
| TG                   | Verweis auf Tagesgang-Bibliothek |                                             |
| f                    | Stellplatzfaktor                 |                                             |
| Getrenntes Verfahren | X = ja                           | Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee

11

## Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - "001-Anlagenlärm-Häder.sit"

| Parkplatz               | KPA  | KI   | KD   | PPT                       | KStrO | Einheit B0   | Größe B | TG | f    | Getrenntes<br>Verfahren<br>X = ja |  |
|-------------------------|------|------|------|---------------------------|-------|--------------|---------|----|------|-----------------------------------|--|
| Ausweichparkplatz Häder | 0,00 | 4,00 | 0,00 | Besucher- und Mitarbeiter | 1,00  | 1 Stellplatz | 6,00    | 8  | 1,00 |                                   |  |
| Parkdeck                | 0,00 | 4,00 | 2,60 | Besucher- und Mitarbeiter | 0,00  | 1 Stellplatz | 20,00   | 1  | 1,00 |                                   |  |
| Parkplatz Häder         | 0,00 | 4,00 | 2,60 | Besucher- und Mitarbeiter | 0,00  | 1 Stellplatz | 20,00   | 1  | 1,00 |                                   |  |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee

11

## Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"

### Legende

|                      |                                  |                                             |
|----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Parkplatz            | Name des Parkplatz               |                                             |
| KPA                  | Zuschlag Parkplatztyp            |                                             |
| KI                   | Korrektur Impulshaltigkeit       |                                             |
| KD                   | Zuschlag für Fahrgasseneinheit   |                                             |
| PPT                  | Parkplatztyp                     |                                             |
| KStrO                | Zuschlag Straßenoberfläche       |                                             |
| Einheit B0           | Einheit für Parkplatzgröße B0    |                                             |
| Größe B              | Größe B Parkplatz                |                                             |
| TG                   | Verweis auf Tagesgang-Bibliothek |                                             |
| f                    | Stellplatzfaktor                 |                                             |
| Getrenntes Verfahren | X = ja                           | Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee

11

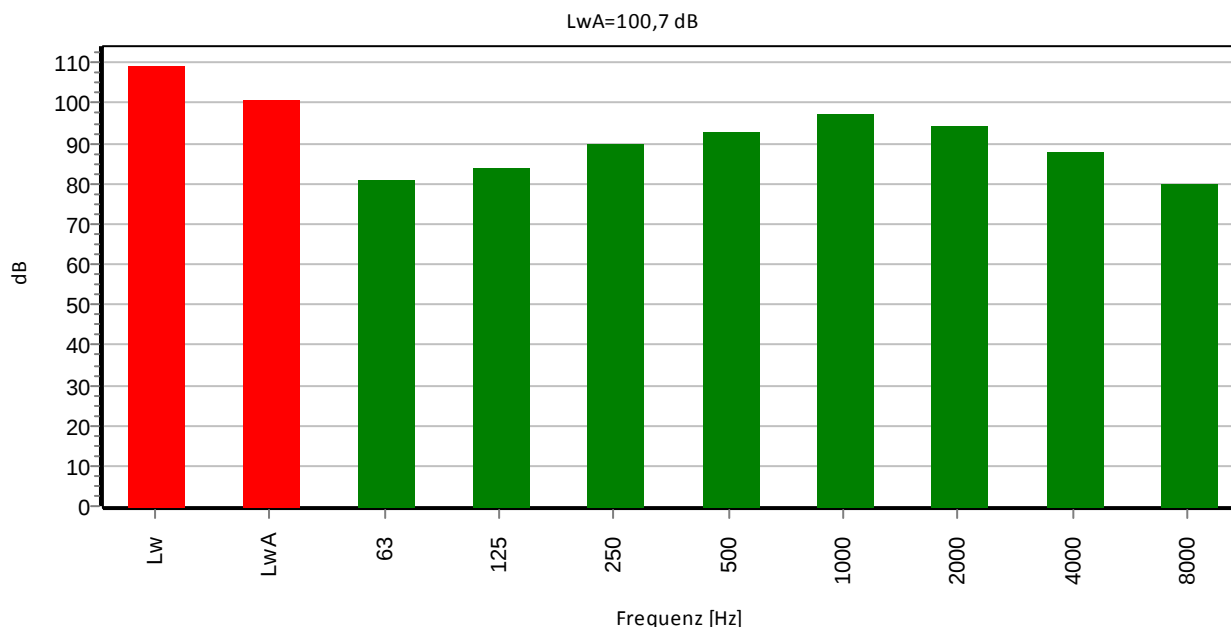
## Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"

| Parkplatz             | KPA  | KI   | KD   | PPT                       | KStrO | Einheit B0   | Größe B | TG | f    | Getrenntes<br>Verfahren<br>X = ja |  |
|-----------------------|------|------|------|---------------------------|-------|--------------|---------|----|------|-----------------------------------|--|
| Mitarbeiterstellplatz | 0,00 | 4,00 | 2,11 | Besucher- und Mitarbeiter | 1,00  | 1 Stellplatz | 16,00   | 9  | 1,00 |                                   |  |
| Besucherparkplatz     | 0,00 | 4,00 | 2,60 | Besucher- und Mitarbeiter | 1,00  | 1 Stellplatz | 20,00   | 10 | 1,00 |                                   |  |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## SoundPLAN Emissionsbibliothek

### 1 : Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h



| Einheit         | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1kHz | 2kHz | 4kHz | 8kHz | Summe |
|-----------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| dB(A)/Lw/Anlage | 81,0 | 84,0  | 90,0  | 93,0  | 97,0 | 94,0 | 88,0 | 80,0 | 100,7 |

#### Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -  
Standardabweichung [dB]: -

#### Kommentare

Mittelwert über zahlreiche Messungen

\*\*\*\*\*

Quelle:  
Støjdatabogen, 1999-01-25  
DELTA Acoustics & Vibration  
Danish Acoustical Institute  
DK-2800 Lyngby

Eintrag bearbeitet am 07.02.2018

#### Zugeordnete Gruppen

Kraftfahrzeuge  
Lkw  
Motoren



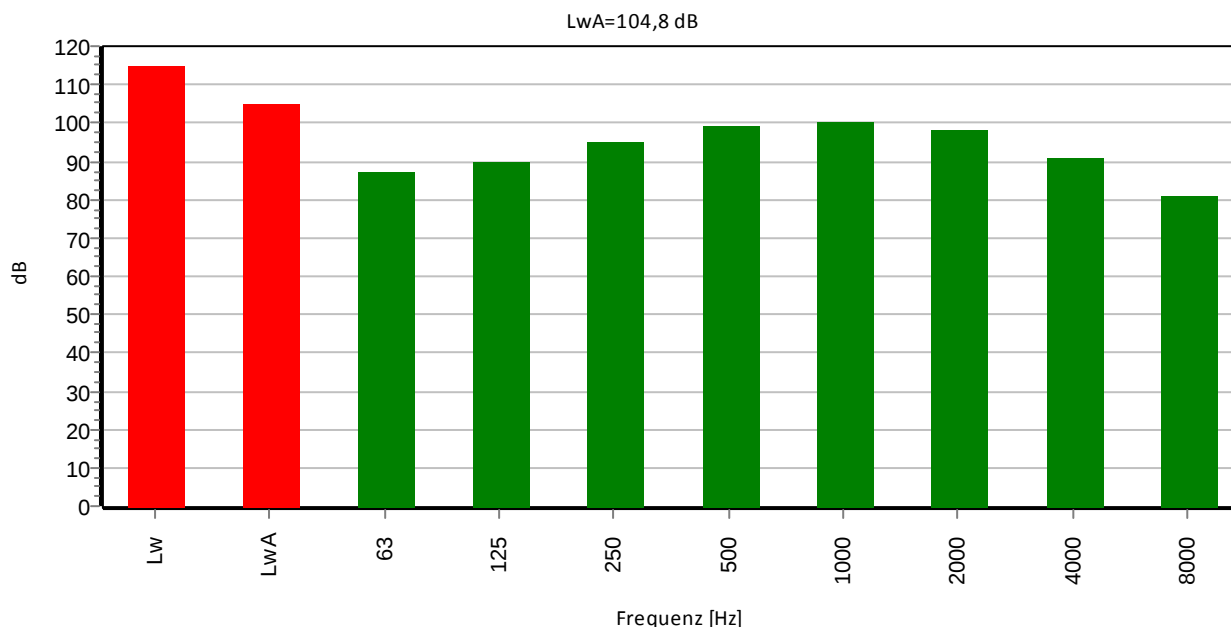
Planungsbüro Lauterbach Ziesenisstraße 1 31785 Hameln Tel. 05151/6098570

Seite1  
07.03.2019

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## SoundPLAN Emissionsbibliothek

### 4 : Gabelstapler, Benzin/Gas, 50 kW, fahrend



| Einheit         | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1kHz  | 2kHz | 4kHz | 8kHz | Summe |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| dB(A)/Lw/Anlage | 87,0 | 90,0  | 95,0  | 99,0  | 100,0 | 98,0 | 91,0 | 81,0 | 104,8 |

#### Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -  
Standardabweichung [dB]: -

#### Kommentare

Mittelwert über zahlreiche Messungen

\*\*\*\*\*

Quelle:  
Støjdatabogen, 2000-04-23  
DELTA Acoustics & Vibration  
Danish Acoustical Institute  
DK-2800 Lyngby

Eintrag bearbeitet am 07.02.2018

#### Zugeordnete Gruppen

Kraftfahrzeuge  
Ladegeräusche  
Motoren



Planungsbüro Lauterbach Ziesenisstraße 1 31785 Hameln Tel. 05151/6098570

Seite1  
07.03.2019

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Liste der Schallquellen - "001-Anlagenlärm-Häder.sit"

### Legende

|              |                  |                                      |
|--------------|------------------|--------------------------------------|
| Schallquelle |                  | Bezeichnung der Schallquelle         |
| Z            | m                | Z-Koordinate (Höhe über NN)          |
| l oder S     | m,m <sup>2</sup> | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| *LwMax       | dB               | Maximalpegel                         |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11 Liste der Schallquellen - "001-Anlagenlärm-Häder.sit"

| Schallquelle               | Z    | I oder S | *LwMax |  |
|----------------------------|------|----------|--------|--|
| Beladung                   | 1,50 | 36       | 110,00 |  |
| Containerwechsel 4         | 1,00 | 15       | 116,00 |  |
| Dach 01                    | 8,00 | 3591     |        |  |
| Durchdringendes Bauteil 01 | 1,45 | 8        |        |  |
| Durchdringendes Bauteil 01 | 1,45 | 8        |        |  |
| Durchdringendes Bauteil 01 | 1,45 | 8        |        |  |
| Durchdringendes Bauteil 01 | 1,45 | 8        |        |  |
| Durchdringendes Bauteil 01 | 1,45 | 8        |        |  |
| Einzelereignis LKW         | 1,50 |          |        |  |
| Einzelereignis LKW         | 1,50 |          |        |  |
| Fassade 01                 | 4,00 | 204      |        |  |
| Fassade 02                 | 4,00 | 69       |        |  |
| Fassade 03                 | 4,00 | 16       |        |  |
| Fassade 04                 | 4,00 | 26       |        |  |
| Fassade 05                 | 4,00 | 16       |        |  |
| Fassade 06                 | 4,00 | 69       |        |  |
| Fassade 07                 | 4,00 | 328      |        |  |
| Fassade 08                 | 4,32 | 314      |        |  |
| Fassade 09                 | 4,00 | 296      |        |  |
| Fassade 10                 | 4,00 | 66       |        |  |
| Fassade 11                 | 4,00 | 32       |        |  |
| Fassade 12                 | 4,00 | 504      |        |  |
| Fassade 13                 | 4,00 | 197      |        |  |
| Fassade 14                 | 4,00 | 122      |        |  |
| Fassade 15                 | 4,00 | 76       |        |  |
| Fassade 16                 | 4,00 | 33       |        |  |
| Fassade 17                 | 4,00 | 7        |        |  |
| Fassade 18                 | 4,00 | 52       |        |  |
| Fassade 19                 | 4,00 | 166      |        |  |
| Fassade 20                 | 4,00 | 20       |        |  |
| Gabelstapler Bewegung      | 0,00 | 135      | 110,00 |  |
| LKW Container Fahrt        | 1,50 | 18       | 108,00 |  |
| LKW Container Fahrt        | 1,50 | 27       | 108,00 |  |
| LKW-Container rangieren    | 1,50 | 27       | 108,00 |  |
| LKW-Container rangieren    | 1,50 | 18       | 108,00 |  |
| Ausweichparkplatz Häder    | 0,50 | 79       | 98,00  |  |
| Parkdeck                   | 1,86 | 1075     | 98,00  |  |
| Parkplatz Häder            | 0,62 | 602      | 98,00  |  |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Liste der Schallquellen - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel

### Legende

|              |                  |                                      |
|--------------|------------------|--------------------------------------|
| Schallquelle |                  | Bezeichnung der Schallquelle         |
| Z            | m                | Z-Koordinate (Höhe über NN)          |
| l oder S     | m,m <sup>2</sup> | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| *LwMax       | dB               | Maximalpegel                         |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Liste der Schallquellen - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel

| Schallquelle                     | Z    | I oder S | *LwMax |  |
|----------------------------------|------|----------|--------|--|
| Anlieferung Heim, rangieren      | 1,50 | 6        | 108,00 |  |
| Einzelereignis LKW               | 1,50 |          |        |  |
| LKW Anlieferung Pflegeheim Fahrt | 1,50 | 87       | 108,00 |  |
| Besucherparkplatz                | 0,50 | 711      | 98,00  |  |
| Mitarbeiterstellplatz            | 0,50 | 445      | 98,00  |  |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Liste der Schallquellen - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"

### Legende

|              |                  |                                      |
|--------------|------------------|--------------------------------------|
| Schallquelle |                  | Bezeichnung der Schallquelle         |
| Z            | m                | Z-Koordinate (Höhe über NN)          |
| I oder S     | m,m <sup>2</sup> | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| Lw           | dB(A)            | Anlagenleistung                      |
| Lw'          | dB(A)            | Leistung pro m,m <sup>2</sup>        |

Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und  
Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11  
Liste der Schallquellen - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"

| Schallquelle                     | Z    | I oder S | Lw   | Lw'  |  |
|----------------------------------|------|----------|------|------|--|
| Anlieferung Heim, rangieren      | 1,50 | 5,60     | 75,5 | 68,0 |  |
| Einzelereignis LKW               | 1,50 |          | 81,3 | 81,3 |  |
| LKW Anlieferung Pflegeheim Fahrt | 1,50 | 87,63    | 82,4 | 63,0 |  |
| Parkplatz Altenpflege            | 0,50 | 1154,04  | 87,1 | 56,5 |  |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Liste der Schallquellen - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel

### Legende

|              |                  |                                      |
|--------------|------------------|--------------------------------------|
| Schallquelle |                  | Bezeichnung der Schallquelle         |
| Z            | m                | Z-Koordinate (Höhe über NN)          |
| l oder S     | m,m <sup>2</sup> | Größe der Quelle (Länge oder Fläche) |
| *LwMax       | dB               | Maximalpegel                         |

# Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines Altenwohn- und Pflegeheims in 49324 Melle, Kosakenallee 11

## Liste der Schallquellen - "003-Anlagenlärm-Heim.sit"Maximalpegel

| Schallquelle                     | Z    | I oder S | *LwMax |  |
|----------------------------------|------|----------|--------|--|
| Anlieferung Heim, rangieren      | 1,50 | 6        | 108,00 |  |
| Einzelereignis LKW               | 1,50 |          |        |  |
| LKW Anlieferung Pflegeheim Fahrt | 1,50 | 88       | 108,00 |  |
| Parkplatz Altenpflege            | 0,50 | 1154     | 98,00  |  |