

Schalltechnischer Bericht

Nr. 03-27

Prognose und Beurteilung der Gewerbelärmimmission in der Nachbarschaft Errichtung eines Erntemaschinenzentrums in Beckum

Auftraggeber: IGK - Ingenieurgesellschaft Gierse - Klauke mbH
Stiftscenter, 59872 Meschede

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Draeger
Dipl.-Ing. (FH) Frank Draeger

Datum: 6. 11. 2003
Seitenzahl: 24

Kurzfassung:

Die beim Betrieb des geplanten Erntemaschinenzentrums „Stücker“ in Beckum in der Nachbarschaft zu erwartende Geräuschimmission wird ermittelt und beurteilt. Es ist, mit dem vorgesehenen Betriebsumfang, keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm in der Nachbarschaft durch den Betrieb zu erwarten. Lärmschutzmaßnahmen werden beschrieben, Hinweise werden gegeben.



Inhalt

0. Aufgabenstellung	3
1. Beurteilungsgrundlagen	3
1.1. Immissionsrichtwerte	5
2. Aufbau und Lage der Anlage	6
3. Betriebszeiten	7
4. Emissionsquellen und Einwirkzeiten	7
5. Immissionsorte	11
6. Ermittlung der Geräuschimmission	12
6.1. Messungen	12
6.2. Schalleistungspegel	14
6.3. Außenbauteile Werkstathalle	17
6.4. Schallausbreitungsberechnung	18
6.5. Resultierende Immissionspegel	19
6.5.1. Beurteilungspegel L_r	19
6.5.2. Maximalpegel $L_{A\max}$	21
7. Beurteilung der Immissionspegel	22
Anhang	24



0. Aufgabenstellung

Die Stücker Landtechnik GmbH & Co. KG, mit Hauptsitz in 33397 Rietberg, plant einen neuen selbständigen Landmaschinen-Filialbetrieb in 59269 Beckum. Art und Umfang der geplanten Anlage sind mit dem bestehenden Betrieb in Rietberg vergleichbar. Der Betriebsgebäudeneubau soll im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes verwirklicht werden, Bauherrin ist Frau Elisabeth Stücke, Alte Landstraße 20, 33397 Rietberg.

In der Nachbarschaft des vorgesehenen Betriebsgrundstücks befinden sich Wohngebäude.

Die zu erwartende auf die nächstbenachbarten, südöstlich des Betriebsgrundstücks gelegenen Wohngebäude einwirkende Geräuschimmission, mit dem vorgesehenen Betriebsumfang, soll ermittelt und nach der TA Lärm [1] beurteilt werden.

Falls erforderlich und soweit möglich, sollen Maßnahmen erarbeitet werden, die eine Einhaltung der Richtwerte ermöglichen.

1. Beurteilungsgrundlagen

Diese Untersuchung berücksichtigt folgende Richtlinien, Veröffentlichungen und Unterlagen:

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, 26. August 1998
- [2] DIN 45 645 Teil 1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Juli 1996
- [3] DIN 45 641: Mittelung von Schallpegeln
Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Juni 1990
- [4] VDI 2571: Schallabstrahlung von Industriebauten,
Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf, August 1976
- [5] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2:
Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996)
Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Oktober 1999
- [6] VDI 2714: Schallausbreitung im Freien,
Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf, Januar 1988
- [7] Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192,
Hessische Landesanstalt für Umwelt, Mai 1995



- [8] Parkplatzlärmstudie, Heft 89 der Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Augsburg 2003,
4. vollständig überarbeitet Auflage 2003
- [9] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV, 12. Juni 1990
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90,
Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1990
- [11] Beiblatt 1 zu DIN 4109: Schallschutz im Hochbau
Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren
November 1989, Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin
- [12] VDI 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen,
Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf, August 1987
- [13] Untersuchung zur Minderung und Überwachung der Lärmabstrahlung über Hallentore bei lärmintensiven Arbeitsstätten
Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 140,
Hessische Landesanstalt für Umwelt, Juni 1992
- [14] Planunterlagen, übersandt vom Ingenieurbüro IGK:
Errichtung eines John Deere Erntemaschinezentrums mit Ersatzteillager und Fachwerkstatt,
 - Lageplan und Geländeschnitte, als Plandaten, Maßstab 1:500 und als DXF-Datei (262007E1 und 262008E1) Stand Oktober 2003
 - Grundriss EG, Vorentwurf, Maßstab 1:500, Stand 7. 7. 2003Auszug aus dem in Aufstellung Flächennutzungsplan der Stadt Beckum,
Datum: 10. 10. 2002, Stand gem. §4 (1) BauGB 12/2002,
nach Auskunft der Stadt Beckum inzwischen rechtswirksam
Maßstab 1:10.000



1.1. Immissionsrichtwerte

Zur Beurteilung der Geräuschimmission durch gewerbliche Anlagen setzt die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, TA Lärm [1], in Abhängigkeit von der im Bebauungsplan festgesetzten Gebietsausweisung nach der Baunutzungsverordnung, folgende Immissionsrichtwerte fest, die der Beurteilungspegel L_r nicht überschreiten darf:

Tabelle 1: Gewerbelärm-Immissionsrichtwerte TA Lärm [1], außen

Gebiet nach der Baunutzungsverordnung	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
a) Industriegebiet (§ 9)	70	70
b) Gewerbegebiet (§ 8)	65	50
c) Misch- (§ 6), Dorf-(§ 5), Kerngebiet (§ 7)	60	45
d) Allgemeines Wohngebiet (§ 4), Kleinsiedlungsgebiet (§ 2)	55	40
e) Reines Wohngebiet (§ 3)	50	35
f) Kur-, Klinikgebiet (§ 11)	45	35

Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Tabelle 1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 1 beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags: 6:00 - 22:00 Uhr,
nachts: 22:00 - 6:00 Uhr.

Die Richtwerte gelten am Tag für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden, Beurteilungszeitraum während der Nacht ist die volle Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Der Beurteilungspegel L_r ergibt sich aus der Mittelung der Immissionspegel des zu beurteilenden Geräusches während des Beurteilungszeitraums, gegebenenfalls unter Berücksichtigung von Pegelzuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit, Impulshaltigkeit und für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.

In den Gebieten d bis f nach Tabelle 1 erfolgt bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ein Pegelzuschlag von 6 dB für Geräusche, die während folgender Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten:

werktags: 6:00 - 7:00 Uhr, 20:00 - 22:00 Uhr,
sonn- und feiertags: 6:00 - 9:00 Uhr, 13:00 - 15:00 Uhr, 20:00 - 22:00 Uhr.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Außen-Immissionsrichtwerte nach Tabelle 1 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.



2. Aufbau und Lage der Anlage

Das zu betrachtende ca. 14.700 m² große Grundstück befindet sich am nördlichen Stadtrand von Beckum. Im Osten grenzt das vorgesehene Betriebsgelände teilweise an die B 475 „Neubeckumer Straße“ an, südlich wird es durch die Straße „Grüner Weg“ begrenzt, westlich befindet sich landwirtschaftliche Nutzfläche, im Norden grenzt das Areal an den Weg „Zum Wasserturm“.

Die vorliegende Planung sieht ein ca. 1.180 m² großes Betriebsgebäude im nordwestlichen Bereich des Betriebsgeländes vor. Das zweigeschossige Gebäude soll über 474 m² Werkstattfläche, ein insgesamt 198 m² großes Ersatzteillager mit Ersatzteilausgabe, 73 m² Büroflächen, einen 34 m² großen Schulungsraum, 256 m² Ausstellungsfläche und ca. 60 m² Sozialräume verfügen. Im Obergeschoß ist eine Betriebswohnung vorgesehen.

Das ca. 8,7 m hohe Gebäude soll über insgesamt 4 jeweils ca. 4,2 m x 4,2 m große Werkstattore an den Nordwest-, Nordost- und Ostfassaden verfügen. Für die Druckluftversorgung der Werkstatt ist ein zentraler Kompressor in einem nach außen geschlossenen Kompressorraum, entsprechend dem vorhandenen Betrieb in Rietberg, vorgesehen. Die Klimatisierung der Hallen soll voraussichtlich über eine zentrale Heizungs-/Lüftungskombination erfolgen, deren Lage und Aufbau noch nicht feststehen. Unter Umständen wird eine Abgasabsauganlage installiert werden, Aufbau und Lage des Aggregates stehen ebenfalls noch nicht fest.

Nahe der Nordwestgrenze des Betriebsgrundstücks sind insgesamt 19 Kunden- und Mitarbeiter-PKW-Stellplätze vorgesehen. Der größte Teil des Betriebsgeländes soll als 8.400 m² große asphaltierte Ausstellungsfreifläche für zu verkaufende und zu reparierende beziehungweise zu wartende Landmaschinen dienen. Zwischen der südöstlichen Grundstücksgrenze und der Ausstellungsfläche ist ein Grünstreifen vorgesehenen, auf dem eventuell ein Wall als Lärm- und Sichtschutz angelegt werden soll, dessen Ausdehnung und Höhe noch nicht feststeht. Bereits überschlägige Betrachtungen im Vorfeld der Untersuchung zeigen, daß mit den gegebenen Abständen und Quellenhöhen eine wesentliche abschirmende Wirkung mit einem Wall der hier vertretbaren Höhen (< 4 m) am maßgeblichen Immissionsort, im 1. Obergeschoß, nicht erzielbar ist. Der Wall wird im folgenden daher vernachlässigt. Der Abstand zwischen der südöstlichen Grundstücksgrenze und der asphaltierten Ausstellungsfläche wird mit 10 m angenommen.

Im Bereich der südlichen Ecke des Betriebsgeländes ist ein ca. 600 m² großes Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Die Betriebszufahrt zwischen der Neubeckumer Straße und dem Betriebsgrundstück soll zunächst als Privatweg für den Betrieb Stücker angelegt werden. Zu einem späteren Zeitpunkt wird die Zufahrt voraussichtlich über eine neue öffentliche Straße erfolgen, die zur Erschließung zukünftiger Gewerbegebiete im Nachbarbereich des betrachteten Betriebsgrundstücks im Flächennutzungsplan vorgesehen ist.

Geräuschrelevante Außenanlagen sind nicht vorgesehen.



Die Anlage ist in Abbildung 1 auf Seite 10 dargestellt. Die zugrunde gelegten Geometriedaten wurden den vorliegenden Planunterlagen [14] entnommen.

3. Betriebszeiten

Für den Betrieb sind folgende Regelbetriebszeiten geplant:

montags bis freitags: 7:30 - 17:30 Uhr
samstags: 8:00 - 12:00 Uhr

Während der Erntezeit, von Ende Juni bis Anfang August, kann zudem montags bis freitags Werkstattbetrieb bis 19:00 Uhr erfolgen. Zudem können während der Erntezeit, bei Notfällen, Bereitschaftsfahrten während der Nachtstunden erfolgen, vereinzelt ist bei solchen Fällen Nachtbetrieb in der Werkstatt erforderlich.

Die Anlieferungen am Tag sollen während der Regelbetriebszeiten durchgeführt werden. Außerdem erfolgt eine Fahrzeugteile-Anlieferung während der Nacht (Nachtverteiler), typisch etwa um 5 Uhr.

Die Heizungsanlage des Betriebes soll rund um die Uhr betrieben werden.

4. Emissionsquellen und Einwirkzeiten

Der vorgesehene Betrieb umfaßt den Handel mit Landmaschinen und entsprechenden Anbaugeräten, Zubehör und Ersatzteilen sowie eine Landmaschinen-Reparaturwerkstatt. Die zu erwartende Geräuschemission der Anlage wird bestimmt durch den Rangierbetrieb und Kundenverkehr mit Landmaschinen, den Lieferverkehr und die Mitarbeiter- und Kunden-PKW-Fahrten mit Parkvorgängen auf dem Betriebsgelände sowie die Werkstattgeräusche, die aus den Betriebshallen dringen. Lage und Umfang der vorgesehenen Anlagenteile sowie die Betriebsdaten werden nach den Angaben des Betriebes Stück für Stück und entsprechend den vorliegenden Planunterlagen [14] angenommen.

Der geplante Betrieb soll zunächst etwa 12 Mitarbeiter beschäftigen, 6 davon arbeiten in der Werkstatt und 2 im Lager. Außerdem sollen 2 Verkäufer und 2 Verwaltungsmitarbeiter beschäftigt werden. Bei einer später möglichen Vollauslastung wird von bis zu insgesamt 22 Mitarbeitern ausgegangen, von denen bis zu 12 in der Werkstatt arbeiten. Die Reparaturen und Wartungsarbeiten sollen ausschließlich in der geplanten Werkstatthalle erfolgen. Die Außenflächen werden als Ausstellungsflächen für angebotene Landmaschinen sowie außerdem als Abstellplatz für Landmaschinen, die zu Servicezwecken auf dem Betriebsgelände sind, genutzt.

Für einen Tag hoher Auslastung beim Regelbetrieb kann nach Angaben des Betriebes von bis zu 20 Kunden ausgegangen werden, die den Betrieb mit Landmaschinen anfahren. Hierbei handelt es sich um Kaufinteressenten, Teilekunden und Werkstattkunden. Wir gehen für diese Vorgänge von insgesamt 80 Minuten Landmaschinen-Rangierbetrieb im Bereich nahe des Betriebsgebäudes



aus. Es kann außerdem von bis zu 30 Minuten Landmaschinen-Rangierbetrieb bei Probefahrten von Interessenten und Vorführungen auf dem Betriebsgelände ausgegangen werden. Bis zu 20 weitere Kunden fahren den Betrieb mit PKW an und nutzen die dazu vorgesehenen Parkplatzflächen. Außerdem kann für die Mitarbeiter von 20 PKW-An- und Abfahrten mit Parkvorgängen ausgegangen werden. Alle vorstehend genannten Vorgänge erfolgen während der Öffnungszeiten beziehungsweise im Falle der Mitarbeiterfahrten bis zu 30 Minuten vorher und nachher, zwischen 7:00 Uhr und 18:00 Uhr, beziehungsweise bis 19:30 während der Erntezeit (Ende Juni bis Anfang August). Für die tägliche Werkstattbetriebsdauer kann von 7:45 Stunden für den Regelbetrieb und von bis zu 11:15 Stunden als Maximalzeit während der Erntezeit ausgegangen werden. Dabei können die 4 Werkstattore vollständig geöffnet sein und die Lichtkuppeln zu Lüftungszwecken in Kippstellung geöffnet sein.

Der Betrieb soll über 2 Transporter $\leq 3,5$ t und einen großen Liefer-LKW sowie einen 4,5 t-Diesel-Stapler verfügen. Mit dem großen LKW werden Landmaschinen auf einem Tiefladeranhänger ausgeliefert. Etwa 30 mal im Jahr, maximal 1 mal je Tag, erfolgen große Anlieferungen mit Tiefladern. Dabei wird der Betrieb von dem Tieflader-LKW angefahren, und es werden bis zu 3 Landmaschinen (Traktoren oder Mähdrescher) abgeladen. Insgesamt kann von bis zu 5 an- oder ausgelieferten Traktoren an einem Tag ausgegangen werden, dabei wird im Mittel jeweils 2 Minuten auf der Ausstellungsfreifläche rangiert. Tägliche Teileanlieferungen erfolgen mit dem „Nachtverteiler“ während der Nachtzeit, in der Regel etwa um 5 Uhr. Dabei wird Hardware mit einem Transporter $\leq 3,5$ t angeliefert und geräuscharm in einer dafür vorgesehene Box im Einfahrtsbereich außerhalb des nachts geschlossenen Betriebsgeländes deponiert. Größere Teile, wie zum Beispiel Räder oder Anbaugeräte werden mit einem großen LKW angeliefert und mit dem betriebseigenen Stapler entladen. Es kann außerdem von bis zu 7 Servicefahrten mit Transportern $\leq 3,5$ t ausgegangen werden. Wir gehen von 3 Umfahrten mit großen LKW ≥ 105 kW und zusätzlich 6 Minuten Rangierbetrieb sowie von 7 Umfahrten mit kleineren LKW < 105 kW aus.

Bis zu 2 mal im Jahr werden Mähdrescher angeliefert. In diesem Fall erfolgen außen bis zu 20 Minuten Montagearbeiten mit dem Schlagschrauber und Staplerbetrieb. Insgesamt kann von bis zu 1 Stunde Außenbetrieb des Staplers ausgegangen werden.

Während der Erntezeit können nachts Fahrten mit einem Servicefahrzeug $\leq 3,5$ t bei nächtlichen Notfällen erfolgen, wenn ein Monteur oder Lagerist im Bereitschaftsdienst Ersatzteile abholt. Reparaturen an Erntemaschinen erfolgen in diesen Fällen fast immer vor Ort. Reparaturen von Landmaschinen auf dem Betriebsgelände kommen nur in seltenen Fällen vor, dabei werden die Maschinen am Tag in die Werkstatt gefahren und während der Nacht repariert. Nachts sind alle Außenöffnungen der Werkstatt geschlossen.

Aufbau und Lage der Heizungs- und Absauganlagen stehen noch nicht fest. Bei typischer Ausführung, mit einem immissionswirksamen Schalleistungspegel der Heizung während der Nacht von 70 dB(A) und einem immissionswirksamen Schalleistungspegel der tags betriebenen Absaugung von maximal 90 dB(A), haben



diese Quellen, bei den betrachteten Betriebsfällen hoher Auslastung, keinen relevanten Pegeleinfluß und werden im folgenden vernachlässigt.

Es ergeben sich aus den Angaben des Betriebes für den vorgesehenen Betriebsumfang folgende immissionsrelevante Daten für einen Tag hoher Auslastung:

675 Minuten Werkstattbetrieb bei 4 geöffneten Toren und gekippten Lichtkuppeln	7:00 - 20:00 Uhr
80 Minuten Traktoren-Rangieren außen, nahe des Betriebsgebäudes	7:00 - 20:00 Uhr
40 Minuten Traktoren-Rangieren außen, verteilt auf die Ausstellungsfläche	7:00 - 20:00 Uhr
6 Minuten LKW-Rangieren nahe des Betriebsgebäudes	7:00 - 20:00 Uhr
3 LKW-Umfahrten ≥ 105 kW	7:00 - 20:00 Uhr
7 Transporter-Umfahrten $\leq 3,5$ t	7:00 - 20:00 Uhr
60 Minuten Staplerbetrieb nahe des Betriebsgebäudes	7:00 - 20:00 Uhr
80 PKW-Parkbewegungen auf den nördlichen PKW-Stellplätzen	7:00 - 20:00 Uhr
20 Minuten Montagearbeiten nahe des Betriebsgebäudes	7:00 - 20:00 Uhr
80 PKW-Fahrten auf der Betriebszufahrt	7:00 - 20:00 Uhr
20 LKW-Fahrten, davon 14 Transporter $\leq 3,5$ t auf der Betriebszufahrt	7:00 - 20:00 Uhr
40 Traktor-Fahrten auf der Betriebszufahrt	7:00 - 20:00 Uhr
60 Minuten Werkstattbetrieb bei geschlossenen Toren und sonstigen Außenöffnungen	lauteste Nachtstunde
1 Transporter $\leq 3,5$ t An- und Abfahrt (Nachtverteiler)	lauteste Nachtstunde
5 Minuten Transporter $\leq 3,5$ t Standgas (Nachtverteiler) mit 4 mal Türenschlagen außerhalb des Betriebsgrundstücks nahe der Betriebseinfahrt	lauteste Nachtstunde
1 Servicefahrzeug $\leq 3,5$ t An- und Abfahrt	lauteste Nachtstunde
5 Minuten Servicefahrzeug $\leq 3,5$ t Standgas mit 4 mal Türenschlagen nahe der Werkstatt	lauteste Nachtstunde



Die Lage der Schallquellen ist in Abbildung 1 dargestellt. Die zugrunde gelegten Geometriedaten wurden den vorliegenden Planunterlagen [14] entnommen.

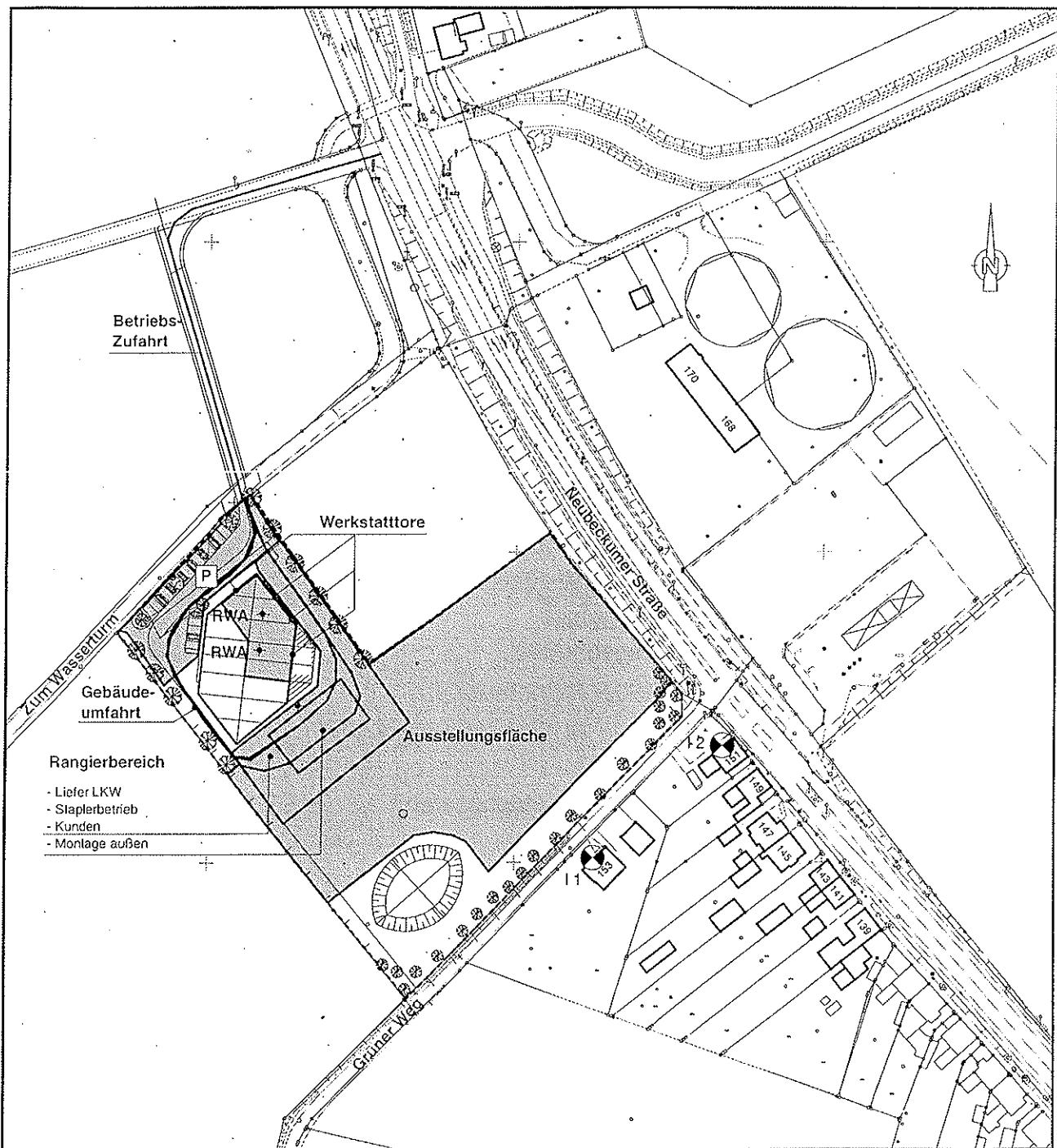


Abbildung 1: Lage der Gebäude, Emissionsquellen und Immissionsorte,
Maßstab 1:2000



5. Immissionsorte

Die zu untersuchenden Immissionspunkte befinden sich außen, 50 cm vor den am stärksten vom Lärm betroffenen Fenstern der nächsten Wohngebäude in der Nachbarschaft. Die berücksichtigten Aufpunkte sind in Abbildung 1 auf Seite 10 dargestellt. Die zugrunde gelegten Geometriedaten wurden den Planunterlagen [14] entnommen.

Immissionspunkt I 1: „Neubeckumer Straße 153“

Das eingeschossige Wohnhaus befindet sich südöstlich des geplanten Betriebsgrundstücks an der gegenüberliegenden Seite des „Grünen Wegs“. Der Immissionspunkt I 1 befindet sich in Höhe des Dachgeschosses, 5,6 m über Grund, 50 cm vor der nordwestlichen Gebäudefassade. Der Abstand zur Betriebsgrundstücksgrenze beträgt ca. 12 m, der Abstand zum Betriebsgebäude beträgt ca. 110 m.

Immissionspunkt I 2: „Neubeckumer Straße 151“

Das eingeschossige Wohnhaus befindet sich südöstlich des geplanten Betriebsgrundstücks an der gegenüberliegenden Seite des „Grünen Wegs“. Der Immissionspunkt I 2 befindet sich in Höhe des Erdgeschosses, 2,8 m über Grund, 50 cm vor der nordwestlichen Gebäudefassade. Der Abstand zur Betriebsgrundstücksgrenze beträgt ca. 17 m, der Abstand zum Betriebsgebäude beträgt ca. 135 m.

Die betrachteten Wohngebäude befinden sich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB). Die vorhandene Gebietsnutzung wird, in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt der Stadt Beckum (Herr Sasse), entsprechend der eines Mischgebiets (MI) eingestuft. Es ist Planungsabsicht der Gemeinde, diese Flächen im Rahmen eines zukünftigen Bebauungsplanes als Mischgebiet (MI) auszuweisen. Die entsprechenden Flächen sind im Flächennutzungsplan als Mischfläche (M) dargestellt.

Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm (MI)

tags: 60 dB(A)
nachts: 45 dB(A)



6. Ermittlung der Geräuschimmission

Die Ermittlung der zu erwartenden Geräuschimmission erfolgt als detaillierte Prognose (DP), auf Grundlage von im Betrieb gemessenen und Vergleichsuntersuchungen entnommenen Emissionspegeln, mit einer Schallausbreitungsberechnung.

6.1. Messungen

Meßtermin

Die Messungen erfolgten am Mittwoch, 16. 4. 03 im Betrieb Stücker Landtechnik, Industriestraße 5, 33397 Rietberg.

Es wurden ausschließlich Innenpegelmessungen und quellennahe Emissionsmessungen durchgeführt, die Witterung hat dabei keinen relevanten Einfluß auf die Meßergebnisse.

Verwendete Meßgeräte

- Integrierender Präzisions-Schallpegelmesser, Brüel & Kjær, Typ 2236 entsprechend DIN IEC 651 / 804, Klasse 1 sowie DIN 45 657, Serien-Nr.: 1763943, zusammen mit den nachfolgend aufgeführten Komponenten amtlich geeicht bis 31. Dezember 2003
- 1/2"-Meßmikrofon, Brüel & Kjær, Typ 4188, Serien-Nr.: 1764668
- Schallpegelkalibrator, Klasse 1, Brüel & Kjær, Typ 4231 entsprechend IEC 942, Serien-Nr.: 1761744

Die Schallmeßeinrichtung wurde jeweils vor und nach der Messung kalibriert.

Messungen

Die Rauminnenpegel in der Betriebshalle wurden während der typischen geräuschintensiven Tätigkeiten an mehreren Punkten im jeweils lautesten Hallenbereich gemessen.

Die von den Landmaschinen abgestrahlten Pegel wurden auf dem Ausstellungsgelände bei Rangievorgängen gemessen. Der Mähdrescher wurde im Stand mit zwei unterschiedlichen Betriebsdrehzahlen (Fahrbetrieb und Dreschbetrieb) vermessen.

In Tabelle 2 auf Seite 13 sind die Meßergebnisse aufgeführt.



Tabelle 2: Meßergebnisse Schallpegelmessungen

Nr.	Betriebszustand	$L_{A\bar{m}}$	L_{AFTm}	L_{AFmax}	K_I	K_T
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]
1	Schlepper John Deere 6320, Rangieren, s = 18 m	69,6	74,6	78,4	5,0	0
2	Schlepper John Deere 6920, Rangieren, s = 18 m	65,2	68,9	73,4	3,7	0
3	Schlepper John Deere 7810, Rangieren, s = 18 m	73,3	77,1	81,6	3,8	0
4	Mähdrescher John Deere 9880, rechte Seite, niedrige Drehzahl, s = 14 m	74,6	75,2	75,2	0,6	0
5	Mähdrescher John Deere 9880, rechte Seite, hohe Drehzahl, s = 14 m	86,4	87,1	87,3	0,7	0
6	Mähdrescher John Deere 9880, Vorderseite, niedrige Drehzahl, s = 13 m	66,3	67,0	67,2	0,7	0
7	Mähdrescher John Deere 9880, Vorderseite, hohe Drehzahl, s = 13 m	77,3	78,0	78,1	0,7	0
8	Mähdrescher John Deere 9880, Rückseite, niedrige Drehzahl, s = 14 m	71,6	72,1	72,3	0,5	0
9	Mähdrescher John Deere 9880, Rückseite, hohe Drehzahl, s = 14 m	82,1	82,8	83,1	0,7	0
10	Mähdrescher John Deere 9880, linke Seite, niedrige Drehzahl, s = 14 m	72,2	72,9	73,1	0,7	0
11	Mähdrescher John Deere 9880, linke Seite, hohe Drehzahl, s = 14 m	83,5	84,0	84,2	0,5	0
12	Kompressorraum Innenpegel	80,0	81,0	82,2	1	0
13	Werkstattbetrieb Innenpegel	76,6	82,1	93,6	5,5	0
14	Werkstattbetrieb Innenpegel	73,6	80,1	91,4	6,5	0

$L_{A\bar{m}}$: Äquivalenter Dauerschallpegel. Mittelungspegel nach DIN 45 641 [3]

L_{AFTm} : Taktmaximal-Mittelungspegel, Taktdauer 5 s, gemittelt nach DIN 45 641 [3]

L_{AFmax} : Maximalpegel des Schalldruckpegels $L_{AF}(t)$

K_I : Impulszuschlag nach TA Lärm [1] = $L_{AFTeq} - L_{Aeq}$

K_T : Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach TA Lärm [1]

s : Meßabstand in Metern

Mittlerer Halleninnenpegel

Nach den oben aufgeführten Halleninnenpegel-Meßergebnissen kann für typische Betriebsabläufe bei hoher Werkstattauslastung folgender mittlerer Innenpegel, inklusive Zuschlag für Impulshaltigkeit K_I , angesetzt werden:

$$L_i \leq 85 \text{ dB(A)}$$

Qualität der Meßwerte

Die von den Meßgeräten herrührenden Beiträge zur Meßunsicherheit betragen nach DIN 45645-1 [2] $\pm 1 \text{ dB}$.



6.2. Schalleistungspegel

Landmaschinen

Aus den im Abschnitt 6.1 aufgeführten Schalldruckpegel-Meßwerten werden die A-bewerteten Schalleistungspegel für die Landmaschinen ermittelt. In Tabelle 3 sind die bei Rückrechnung nach der VDI-Richtlinie 2714 [6] resultierenden immissionsrelevanten mittleren Schalleistungspegel L_{WA} und die maximalen Schalleistungspegel für kurzzeitige Geräuschspitzen $L_{WAm\text{ax}}$ aufgeführt.

Tabelle 3: Resultierende Schalleistungspegel

Nr.	Betriebszustand	L_{WA} [dB(A)]	$L_{WAm\text{ax}}$ [dB(A)]
1	Schlepper John Deere 6320, Rangieren	107,9	111,7
2	Schlepper John Deere 6920, Rangieren	102,2	106,7
3	Schlepper John Deere 7810, Rangieren	110,4	114,9
4	Mähdrescher John Deere 9880, rechte Seite, niedrige Drehzahl	106,5	106,5
5	Mähdrescher John Deere 9880, rechte Seite, hohe Drehzahl	118,4	118,6
6	Mähdrescher John Deere 9880, Vorderseite, niedrige Drehzahl	97,6	97,8
7	Mähdrescher John Deere 9880, Vorderseite, hohe Drehzahl	108,6	108,7
8	Mähdrescher John Deere 9880, Rückseite, niedrige Drehzahl	103,3	103,5
9	Mähdrescher John Deere 9880, Rückseite, hohe Drehzahl	114,0	114,3
10	Mähdrescher John Deere 9880, linke Seite, niedrige Drehzahl	104,1	104,3
11	Mähdrescher John Deere 9880, linke Seite, hohe Drehzahl	115,2	115,4

L_{WA} : Schalleistungspegel gemittelt nach DIN 45 641 [3] inkl. Zuschläge K_f und K_T nach der TA Lärm [1]

$L_{WAm\text{ax}}$: Maximalwert des Schalleistungspegels $L_{WA}(t)$, Zeitbewertung FAST

Durch energetische Mittelung der Meßergebnisse für unterschiedliche Schleppertypen beziehungsweise Meßpositionen ergeben sich, entsprechend Tabelle 3, die im folgenden zugrunde gelegten mittleren Landmaschinen-Schalleistungspegel.

Mittelwert Rangieren verschiedener Traktoren:

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

Maximalpegel Traktor-Rangieren:

$$L_{WAm\text{ax}} = 115 \text{ dB(A)}$$

Mähdrescher, niedrige Drehzahl (Rangieren, Standgas):

$$L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$$

Maximalpegel Mähdrescher (Rangieren, Standgas):

$$L_{WAm\text{ax}} = 107 \text{ dB(A)}$$

Mähdrescher, hohe Drehzahl (Dreschbetrieb):

$$L_{WA} = 115 \text{ dB(A)}$$

Maximalpegel Mähdrescher (Dreschbetrieb):

$$L_{WAm\text{ax}} = 119 \text{ dB(A)}$$

Für die Fahrstrecke von Traktoren zwischen Betriebsgelände und der Neubeckumer Straße gehen wir, entsprechend der oben genannten Pegel und ausgehend von einer mittleren Geschwindigkeit von 20 km/h, je Fahrzeug von folgendem mittleren Schalleistungspegel für 1 m Wegsegment aus, Mittelungszeit 1 Stunde:

$$L_{WA,1h} = 65 \text{ dB(A)}$$



LKW-Fahrten und Rangieren

Für die LKW-Rangier- und Fahrvorgänge können, entsprechend der LKW-Lärmstudie [7], folgende Schalleistungspegel angesetzt werden:

LKW-Anlassen und Türenschlagen:

$$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$$

LKW-Rangieren:

$$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$$

LKW-Leerlauf:

$$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$$

Maximalpegel Entlüften der Betriebsbremse:

$$L_{WAm\max} = 111 \text{ dB(A)}$$

LKW ≥ 105 kW-Fahrgeräusch, 1 m Wegsegment,

Mittelungszeit 1 Stunde:

$$L_{WA,1h'} = 65 \text{ dB(A)}$$

LKW < 105 kW-Fahrgeräusch, 1 m Wegsegment,

Mittelungszeit 1 Stunde:

$$L_{WA,1h'} = 63 \text{ dB(A)}$$

Für die Start-, Rangier und Warmlaufphasen der LKW nehmen wir, unter Berücksichtigung der Geräuschspitzen durch Anlassen, Türenschlagen und Entlüften der Betriebsbremse, folgenden mittleren Schalleistungspegel an:

$$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$$

Liefer-Transporter

Für die Anlieferung von Fahrzeugteilen während der Nacht, mit einem Transporter $\leq 3,5$ t, gehen wir, in Anlehnung an die in der Parkplatzlärmstudie [8] und in der LKW-Lärmstudie [7] genannten Werte und eigene Meßergebnisse, von folgenden Schalleistungspegeln aus:

Transporter-Türenschlagen:

$$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$$

Transporter, langsame Fahrt:

$$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$$

Transporter-Leerlauf:

$$L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$$

Für die Fahrtstrecke auf dem Betriebsgelände und die private Betriebszufahrt ergibt sich der mittlere Schalleistungspegel, je Meter Wegsegment und Fahrt, Mittelungszeit 1 Stunde, $v = 20$ km/h:

$$L_{WA,1h'} = 54 \text{ dB(A)}$$

Für die Geräusche im Werkstatt- und Anlieferbereich ergibt sich, je Fahrzeug, ausgehend von 5 Minuten Leerlaufgeräusch, mit 4 mal Türenschlagen, der mittlere Schalleistungspegel während der lautesten Nachtstunde

$$L_{WA,1h} = 83 \text{ dB(A)}$$



Stapler-Rangieren

Für den Staplerrangierbetrieb nehmen wir, ausgehend von eigenen Meßergebnissen an vergleichbaren Staplern, bei Ladevorgängen auf Asphaltflächen, folgenden Mittelungspegel an:

Diesel-Stapler ($\leq 4,5$ t) Rangieren und Laden: $L_{WA} = 106$ dB(A)

PKW

Die Schalleistungspegel für die PKW-Bewegungen und Parkvorgänge werden nach der Parkplatzlärmstudie [8] ermittelt. Dabei wird von einem Ereignis- und Geräuschcharakter ausgegangen, wie ihn die Studie für Park + Ride Parkplätze vorsieht.

Betriebsdaten: Parkplatz, 19 Stellplätze, Typ: P+R,
 $N = 0,29$ Bewegungen / Stellplatz / Stunde

Betriebszeit Tag (7:00 - 20:00 Uhr).
Mittlerer Taktmaximal-Schalleistungspegel (TA Lärm [1]),
Beurteilungszeit Tag:

$$L_{WA} = 75,5 \text{ dB(A)}$$

Für die Fahrstrecke zwischen dem Betriebsgelände und der Neubeckumer Straße gehen wir, entsprechend der Parkplatzlärmstudie [8], je PKW von folgendem mittleren Schalleistungspegel für 1m Wegsegment aus, Mittelungszeit 1 Stunde:

$$L_{WA,1h} = 48 \text{ dB(A)}$$

Gesamtemission Betriebszufahrt

Für die Fahrstrecke zwischen der Neubeckumer Straße und der Betriebsfläche ergeben sich, mit den im Kapitel 4 aufgeführten Betriebsdaten und den oben aufgeführten Emissionspegeln für die Einzelereignisse, folgende mittlere Schalleistungspegel je Meter Wegsegment:

Tag, Mittelungszeit 16 Stunden: $L_{WA}' = 70$ dB(A)
Nacht, Mittelungszeit 1 Stunde: $L_{WA,1h}' = 60$ dB(A)

Montage außen

Für die vom Schlagschrauberbetrieb bestimmte Emission der Montagearbeiten beim Landmaschinen-Anliefern nehmen wir, ausgehend von den in der Halle und an vergleichbaren Anlagen bei diesen Tätigkeiten gemessenen Werten, folgenden mittleren Schalleistungspegel inklusive Impulszuschlag K_I an:

$$L_{WA} = 105 \text{ dB(A)}$$



6.3. Außenbauteile Werkstatthalle

Für die Werkstatthalle ist, entsprechend Kapitel 6.1, der mittlere Innenpegel $L_i \leq 85$ dB(A) während der Betriebszeit zu erwarten. Für die nach außen abgestrahlte Schallemission ist, neben den im Raum auftretenden Innenpegeln, die Fläche und das Schalldämm-Maß R' der Außenbauteile bestimmd. Die geplanten Bauteile werden entsprechend den Angaben des Architekturbüros Architekturbüros Helmut Kerkhoff, Verl, angenommen. Die resultierenden von den Außenbauteilflächen nach außen abgestrahlten Schallemissionspegel werden nach der VDI-Richtlinie 2571 [4] ermittelt.

Außenwände der Werkstattbereiche

20 cm Porenbeton-Planelemente, Rohdichte > 0,7 kg/dm³
bewertetes Schalldämm-Maß entsprechend Beiblatt 1 zur DIN 4109 [11]
beziehungsweise VDI 2571 [4]

$$R'_w \geq 40 \text{ dB}$$

Lichtkuppeln

nachts geschlossen, tags zu Lüftungszwecken in Kippstellung
geöffnet

Bewertetes Schalldämm-Maß entsprechend VDI 2719 [12]

$$R'_w \geq 25 \text{ dB}$$

Dach

Stahltrapezblech mit aufliegender Dämmung

Bewertetes Schalldämm-Maß (Herstellerangabe Hoesch)

$$R'_w \geq 35 \text{ dB}$$

Tore

wärmegedämmte Sektionaltore mit Fensterelementen

Bewertetes Schalldämm-Maß entsprechend [13]

$$R'_w \geq 19 \text{ dB}$$

Die Übertragung über die Außenwandelemente hat bei den hier maßgeblichen Betriebsfällen keinen Pegeleinfluß und kann vernachlässigt werden.



6.4. Schallausbreitungsberechnung

Die Schallpegel am Immissionsort ergeben sich gemäß DIN ISO 9613-2 [5] nach den Gleichungen:

$$L_T(DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} + A_{misc}$$

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - c_{met}$$

$L_T(DW)$: Mitwind-Mittelungspegel

$L_T(LT)$: Langzeit-Mittelungspegel

L_W : Schalleistungspegel in dB bezogen auf 1 pW

D_c : Richtwirkungskorrektur in dB

A_{div} : geometrische Ausbreitungsdämpfung in dB

A_{atm} : Luftabsorptionsdämpfung in dB

A_{gr} : Bodendämpfung in dB

A_{bar} : Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB

A_{misc} : Dämpfung aufgrund von Bewuchs, Industriegelände und Bebauungsflächen in dB

c_{met} : Meteorologische Korrektur zur Bildung des Langzeit-Mittelungspegels in dB

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm Cadna/A 3.3.107.

Die Berechnung erfolgt für Punktquellen, in den einzelnen Oktavbändern von 63 Hz bis 4000 Hz oder nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 [5] mit dem A-bewerteten Schalleistungspegel L_{WA} und, soweit nicht anders vermerkt, mit den Korrekturmaßen für 500 Hz.

Bei der Ermittlung werden die Geländegeometrie sowie der abschirmende Einfluß der Betriebsgebäude und Pegelerhöhungen durch einfache Reflexionen an den Betriebsgebäudefassaden berücksichtigt.

Linienschallquellen und Flächenschallquellen werden so in Punktschallquellen aufgeteilt, daß der Abstand zwischen Aufpunkt und der Mitte der Teilstrecke beziehungsweise dem Schwerpunkt der Teilfläche größer als die doppelte Länge der Teilstrecke, beziehungsweise der längsten Ausdehnung (Diagonale) der Teilfläche ist. Zur Berücksichtigung von Abschirmungen und Reflexionen erfolgt gegebenenfalls eine feinere Aufteilung.

Die Korrekturmaße sind in den Berechnungsprotokollen im Anhang für den Immissionsort I 1 exemplarisch aufgelistet. Die Berechnungstabellen für den zweiten Immissionsort können bei Bedarf bei uns angefordert werden.



6.5. Resultierende Immissionspegel

6.5.1. Beurteilungspegel L_r

Der (Teil-) Beurteilungspegel L_r ergibt sich nach der Formel:

$$L_r = L_{Aeq} + K_I + K_T - c_{met}$$

L_{Aeq} : Äquivalenter Dauerschallpegel nach DIN 45 641 [3] (Mitwind)

K_I : Zuschlag für Impulshaltigkeit nach TA Lärm [1]

K_T : Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach TA Lärm [1]

c_{met} : Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [5]

Bei der Beurteilung nach der TA Lärm [1] sind die Langzeit-Mittelungspegel zugrunde zu legen. Diese Werte kennzeichnen die langfristigen Mittelungspegel für eine Vielzahl von Witterungsbedingungen, die sowohl günstig als auch ungünstig für die Schallausbreitung sein können und ergeben sich durch Abzug der meteorologischen Korrektur c_{met} von den Mitwindwerten. Bei den hier gegebenen Quellenhöhen und Abständen ergibt sich kein relevanter Unterschied zu den Mitwindpegeln, es gilt $c_{met} = 0$ dB.

Bei der Prognose erfolgt kein Meßabschlag für Überwachungsmessungen (von 3 dB) nach Nummer 6.9 der TA Lärm [1].

Bei Berücksichtigung der in Kapitel 4 genannten Emissionsquellen und Einwirkzeiten ergeben sich an den im Kapitel 5 genannten Immissionsorten die in Tabelle 4 und Tabelle 5 auf Seite 20 aufgeführten Teil- und Gesamtbeurteilungspegel.



Tabelle 4: Teil- und Gesamtbeurteilungspegel L_r
Beurteilungszeitraum Tag

Nr.	Quellen	L_r	L_r
		[dB(A)]	[dB(A)]
1	Werkstattgeräusche	45,9	43,8
2	Liefer-LKW und Montage	47,0	43,8
3	Werkstattkunden	46,6	43,5
4	Probefahrten	48,5	45,2
5	Servicefahrten	19,3	17,4
6	PKW-Stellplätze	13,9	14,0
7	Betriebszufahrt	32,3	32,0
Σ	Gesamtanlage	53	50
	Immissionsrichtwert	60	60
	Über- / Unterschreitung	-7	-10

Tabelle 5: Teil- und Gesamtbeurteilungspegel L_r
Beurteilungszeitraum Nacht (lauteste Stunde)

Nr.	Quellen	L_r	L_r
		[dB(A)]	[dB(A)]
1	Werkstattgeräusche	28,7	26,6
2	Liefer-LKW und Montage	26,4	25,2
3	Servicefahrten	31,2	28,4
4	Betriebszufahrt	22,3	22,0
Σ	Gesamtanlage	34	32
	Immissionsrichtwert	45	45
	Über- / Unterschreitung	-11	-13

I 1: „Neubeckumer Straße 153“

I 2: „Neubeckumer Straße 151“

Qualität der Prognose

Nach DIN ISO 9613-2 [5] beträgt die geschätzte Genauigkeit der Ausbreitungs-berechnung (ohne Einfluß von Abschirmungen und Reflexionen) ± 3 dB.



6.5.2. Maximalpegel $L_{A\max}$

Zur Beurteilung der zu erwartenden Geräuschspitzen nach der TA Lärm [1] wird der A-bewertete Maximalpegel $L_{AF\max}$ an den Immissionsorten ermittelt.

Als maßgeblicher Fall für die maximalen, durch den geplanten Betriebsumfang am Tag verursachten Schalldruckpegel sind mögliche hohe Geräuschspitzen am nächstgelegenen südöstlichen Rand der Ausstellungsfläche zu betrachten. Dazu wird in einer gesonderten Berechnung, als ungünstigster Fall für den Tag, eine Punktquelle mit dem maximalen Emissionspegel für Geräuschspitzen beim Dreschbetrieb eines Mähdreschers angenommen und der Maximalpegel ermittelt.

In der Nacht ist das Türenschlagen eines Liefer-LKW im Bereich nahe der südlichen Betriebsgebäudefassade als maßgeblicher Fall zu betrachten.

Am maßgeblichen Immissionspunkt I 1 „Neubeckumer Straße 153“ ergeben sich die maximalen A-bewerteten Schalldruckpegel:

$$\begin{aligned} \text{tags: } L_{AF\max} &= 84 \text{ dB(A)} \\ \text{nachts: } L_{AF\max} &= 48 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Der zulässige Maximalpegel beträgt in Mischgebieten (MI) 90 dB(A) am Tag und 65 dB(A) in der Nacht.

Es ist keine Überschreitung der maximal zulässigen Pegel zu erwarten.



7. Beurteilung der Immissionspegel

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm in der Nachbarschaft durch das geplante Erntemaschinenzentrum „Stücker“ in Beckum ist mit dem vorgesehenen Betriebsumfang nicht zu erwarten.

Die Prognosebeurteilungspegel unterschreiten an den beiden betrachteten Immissionsorten „Neubeckumer Straße 151 und 153“, je nach Immissionsort, die Richtwerte der TA Lärm [1] für Mischgebiete (MI) um 7 dB(A) und 10 dB(A) am Tage und um 11 dB(A) und 13 dB(A) in der Nacht.

Die Prognosepegel unterschreiten die Immissionsrichtwerte um mehr als 6 dB(A). Ein Pegelbeitrag, der geeignet wäre relevant zu einer Überschreitung der Richtwerte durch die Gesamtbelastung beizutragen, ist nach der TA Lärm [1] bei einer solchen Richtwertunterschreitung, unabhängig von vorhandenen Geräuschvorbelastungen durch andere Betriebe, in der Regel nicht zu erwarten.

Eine Überschreitung der nach der TA Lärm [1] zulässigen Maximalpegel für kurzzeitige Geräuschspitzen ist nicht zu erwarten.

Die Pegel durch Fahrten auf der privaten Zufahrt zwischen der Neubeckumer Straße und dem Betriebsgrundstück sind in den ermittelten Beurteilungspegeln enthalten. Eine im Sinne der TA Lärm [1] relevante Erhöhung der Verkehrsgeräusche auf den benachbarten öffentlichen Straßen, durch die geplante Anlage, ist nicht zu erwarten.

Die Prognosebeurteilungspegel werden am Tag von den aus der Werkstatt dringenden Geräuschen und dem LKW- und Landmaschinenbetrieb auf dem Betriebsgelände bestimmt. In der Nacht sind die Nachtanlieferung und Servicefahrten mit jeweils einem Transporter $\leq 3,5$ t beurteilungspegelbestimmend.

Lärmschutzmaßnahmen

- Bei der Beurteilung wurde vorausgesetzt, daß bei nächtlicher Werkstattnutzung, wie sie vereinzelt während der Erntezeit vorkommen kann, wie geplant, alle Außenöffnungen der Werkstatt geschlossen sind und Landmaschinenbetrieb während der Nacht nicht außerhalb der Werkstatt erfolgt.
- Bei der Immissionsprognose wurde vorausgesetzt, daß zwischen der südöstlichen Grundstücksgrenze und der Ausstellungsfläche ein Mindestabstand von 10 m eingehalten wird.

Ein Wall oder eine Wand wurde nicht angenommen. Eine Abschirmung in diesem Bereich hat bei Höhen der Schirmkante unter 4 m keinen Einfluß auf den hier maßgeblichen Beurteilungspegel im 1. Obergeschoß. Eine solche Maßnahme kann sich jedoch bei Höhen der Schirmkante ab 2,5 m günstig im Hinblick auf die Pegel im Erdgeschoß und in den Außenwohnbereichen der betrachteten Wohngebäude auswirken.

- Dreschbetrieb mit einem Mähdrescher auf der Freifläche ist, nach Auskunft des Betreibers, nur ausnahmsweise in sehr seltenen Fällen zu Testzwecken zu erwarten. Die für diesen Betriebsfall gemessenen hohen Pegel weisen darauf hin,



daß ein solcher Betrieb über mehrere Minuten, im Hinblick auf eine angestrebte Richtwertunterschreitung von 6 dB nur im betriebsgebäudenahen Bereich der Ausstellungsfläche erfolgen sollte.

Wesentliche Veränderungen der Außenflächengeometrie sowie von Lage und Aufbau des Betriebsgebäudes können zu Beurteilungspegelerhöhungen führen und machen eine erneute Beurteilung erforderlich.

Meschede, 6. November 2003

**DRAEGER**
AKUSTIK
Sophienweg 3 · 59872 Meschede



Anhang

Emissionsansätze

Berechnungsprotokolle

Pläne

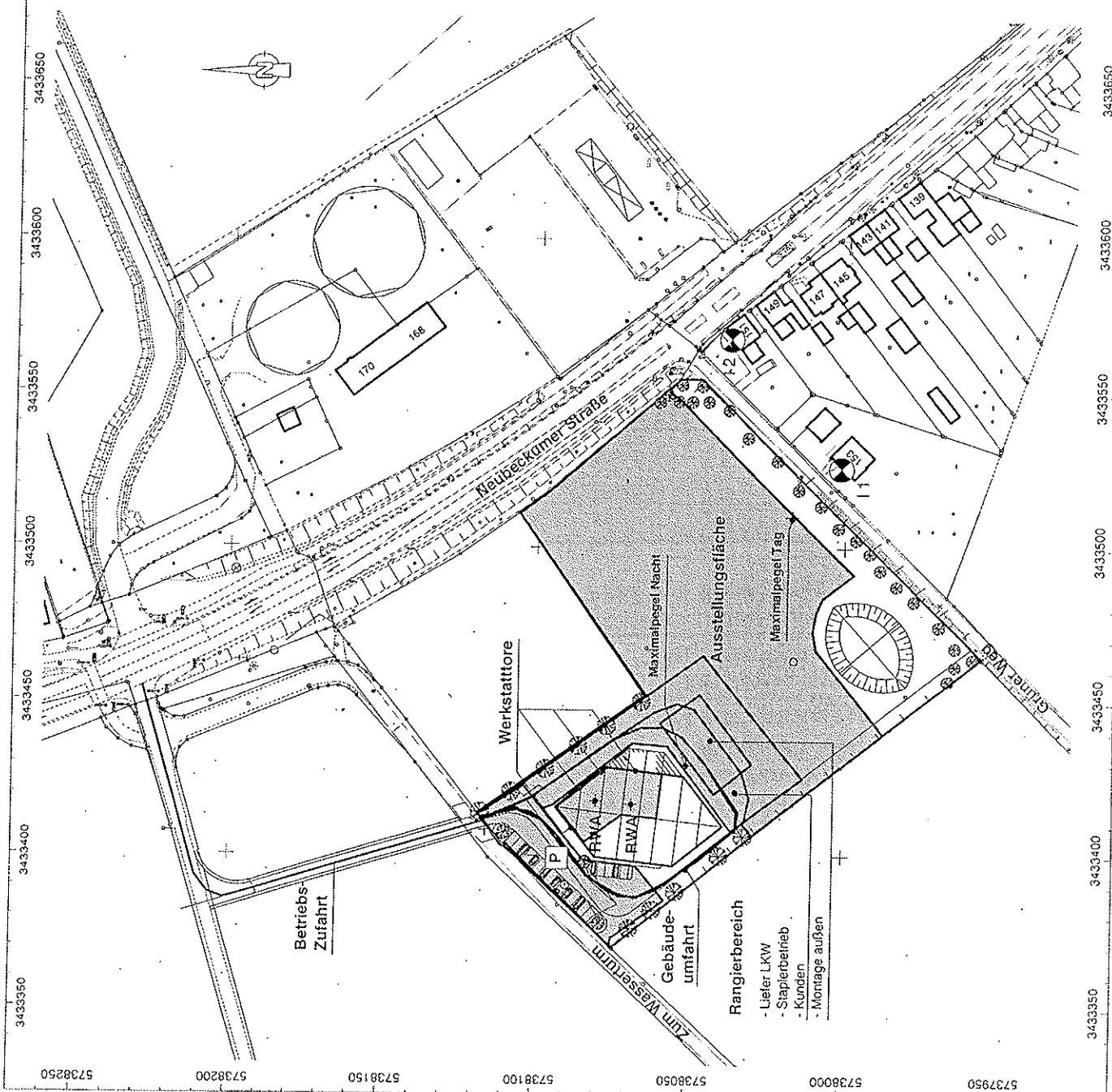
Prognose und Beurteilung
der Gewerberäummission
in der Nachbarschaft
Errichtung eines
Erntemaschinenzentrums
in Beckum

Lage der Immissionspunkte und
der Emissionsquellen

Bericht Nr. 03-27
Maßstab: 1 : 2000



Ingenieurbüro für Akustik
Sophienweg 3
59872 Meschede
Tel.: (0291) 82904 FAX: (0291) 82904
E-Mail: info@draeger-akustik.de





Ansatz zur Parkplatz-Emissionsberechnung Überschlägiges Verfahren

A-bewerteter Schalleistungspegel eines Parkplatzes nach Parkplatzlärmstudie, Heft 89 der Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Augsburg 2003, 4. vollständig überarbeitet Auflage 2003.

Überschlägiges Berechnungsverfahren für Parkplätze, bei denen die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen nicht genügend genau abzuschätzen ist. Der Ansatz enthält Sicherheitszuschläge.

- $L_w = L_{wo} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \lg (N n) \text{ dB(A)}$
 $L_w'' = L_{wo} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \lg (N n) - 10 \lg (S / 1 \text{ m}^2) \text{ dB(A)}$
 $L_{wo} = 63 \text{ dB(A)} = \text{Ausgangsschalleistung für eine Bewegung / h auf einem P+R Parkplatz}$
 $K_{PA} = \text{Zuschlag für die Parkplatzart}$
 $K_I = \text{Zuschlag Taktmaximalpegelverfahren}$
 $K_D = 10 \lg (1 + n_g/44) \text{ dB(A)} : n_g \leq 150$
 $n_g = \text{Zahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes unabhängig davon, ob der Parkplatz zur Berechnung in Teilflächen unterteilt wird oder nicht.}$
 $N = \text{Anzahl der Bewegungen pro Stunde pro Stellplatz}$
 $n = \text{Anzahl der Stellplätze der Teilfläche}$
 $S = \text{Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes in m}^2$

Tabelle: Zuschläge K_{PA} und K_I für die verschiedenen Parkplatzarten

	Zuschläge in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
P + R-Parkplätze, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren (Einkaufswagen auf Asphalt)	3	4
Parkplätze an Einkaufszentren (Einkaufswagen auf Pflaster)	5	5
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen	10	4
Abstellplätze bzw. Autohöfe für Lastkraftwagen	12	4
Motorradparkplätze	3	4



Geräuschemission Nachtanlieferung, Beurteilungszeit Nacht, lauteste Stunde

Nr.	Quelle	Betriebszustand	Anzahl	L_{WA} [dB(A)]	v [km/h]	Weg- länge [m]	Einwirk- zeit [s]	Einwirkzeit- korrektur [dB]	res. L_{WA} [dB(A)]
1	Transporter $< 3,5 \text{ t}$	Vorbeifahrt (je Meter Wegsegment)*	1	≤ 97	20	1	0,18	-43,0	54,0
2	"	Türenschlagen**	4	100	-	-	20	-22,6	77,4
3	"	Standgeräusch*	1	92	-	-	280	-11,1	80,9
4	"	Summe Standgeräusch + Türenschlagen (Nr. 2, 3)	-	-	-	-	300	-	83

* Parkplatzlärmstudie, Heft 89, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz

** LKW-Lärmstudie

Geräuschemission Betriebszufahrt (Tag)

Nr.	Quelle	Betriebszustand	Anzahl Hin- und Rückfahrt	$L_{WA,1h}$, [dB(A)]	Anzahl- korrektur [dB]	Einwirkzeit- korrektur [dB]	res. L_{WA} , [dB(A)]
1	LKW $> 105 \text{ kW}$	Fahrgeräusch je m Wegsegment**	6	65	7,8	-12,0	60,8
2	Traktoren	Meßergebnis	40	65	16,0	-12,0	69,0
3	Lieferwagen	Fahrgeräusch je m Wegsegment*	14	54	11,5	-12,0	53,5
		Summe	-	-	-	-	70

* Parkplatzlärmstudie, Heft 89, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz

** LKW-Lärmstudie

Geräuschemission Betriebszufahrt (Nacht, lauteste Stunde)

Nr.	Quelle	Betriebszustand	Anzahl	$L_{WA,1h}$, [dB(A)]	Anzahl- korrektur [dB]	Einwirkzeit- korrektur [dB]	res. L_{WA} , [dB(A)]
1	Lieferwagen	Fahrgeräusch je m Wegsegment*	4	54	6,0	0	60

* Parkplatzlärmstudie, Heft 89, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz



Emissionsquellen

Punktquellen

Bezeichnung	Schalleistung Lw		Lw / Li			Einwirkzeit			K0 ohne Boden	Höhe		Koordinaten				
	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Ruhe	Nacht		(m)	(m)	(m)	X	Y	Z	
													(dBA)	(dBA)	(m)	
RWA 1	85,0	60,0	Li	85		675,00	0,00	60,00	0,0	0,10	g	3433417,93	5738079,86	141,83		
RWA 2	85,0	60,0	Li	85		675,00	0,00	60,00	0,0	0,10	g	3433416,94	5738068,29	141,83		
Standgeräusch Servicewagen	83,0	83,0	Lw	83		0,00	0,00	60,00	0,0	1,00	r	3433429,47	5738050,44	132,95		
Nachtverteiler Standgeräusch	83,0	83,0	Lw	83		0,00	0,00	60,00	0,0	1,00	r	3433408,33	5738115,93	134,43		
Maximalpegel Mähdrescher	119,0		Lw	119					0,0	3,00	r	3433510,22	5738016,84	133,39		
Maximalpegel Türenschlagen LKW		100,0	Lw	100					0,0	1,00	r	3433429,57	5738050,41	132,95		

Linienquellen

Bezeichnung	Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur		Einwirkzeit			K0 ohne Boden	Freq.		
	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	(dB)				
Liefer-LKW	57,8	57,8	Lw	57,8			0,0	0,0	960,00	0,00	0,00	0,0	500		
Abfahrt Servicewagen (Tag)	50,5	50,5	Lw'	50,5			0,0	0,0	960,00	0,00	0,00	0,0	500		
Abfahrt Servicewagen (Nacht)	54,0	54,0	Lw'	54			0,0	0,0	0,00	0,00	60,00	0,0	500		
Betriebszufahrt	70,0	60,0	Lw'	70			0,0	-10,0				0,0	500		

Flächenquellen

Bezeichnung	Schalleistung Lw			Lw / Li			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0 ohne Boden	Freq.		
	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht	(dB)				
Hallendach	-72,9	72,9	Li	85		35	484,45	675,00	0,00	60,00	0,0	500			
Rangierfläche, Liefer-LKW	100,0	100,0	Lw	100				6,00	0,00	0,00	0,0	500			
Rangierfläche, Staplerbetrieb	106,0	106,0	Lw	106				60,00	0,00	0,00	0,0	500			
Traktorenrangieren, An- / Auslieferung	108,0	108,0	Lw	108				10,00	0,00	0,00	0,0	500			
Montage außen	105,0	105,0	Lw	105				20,00	0,00	0,00	0,0	500			
Probefahrten	108,0	108,0	Lw	108				30,00	0,00	0,00	0,0	500			
Ausstellungsfäche															
Rangierfläche Traktoren (Kunden)	108,0	108,0	Lw	108				80,00	0,00	0,00	0,0	500			
Kunden & Angestelltenparkplätze	75,5		Lw	75,5				960,00	0,00	0,00	0,0	500			



vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	Schalleistung Lw		Lw / Li		Schalldämmung		Einwirkzeit			K0 ohne Boden	Freq.	
	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht		
	(dBA)	(dBA)			dB(A)		(m ²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)
Tor 1 geschlossen	74,3	74,3	Li	85		19	16,80	0,00	0,00	60,00	3,0	500
Tor 2 geschlossen	74,3	74,3	Li	85		19	16,80	0,00	0,00	60,00	3,0	500
Tor 3 geschlossen	74,3	74,3	Li	85		19	16,80	0,00	0,00	60,00	3,0	500
Tor 4 geschlossen	74,3	74,3	Li	85		19	16,80	0,00	0,00	60,00	3,0	500
Tor 1 geöffnet	93,3	93,3	Li	85		0	16,80	675,00	0,00	0,00	3,0	500
Tor 2 geöffnet	93,3	93,3	Li	85		0	16,80	675,00	0,00	0,00	3,0	500
Tor 3 geöffnet	93,3	93,3	Li	85		0	16,80	675,00	0,00	0,00	3,0	500
Tor 4 geöffnet	93,3	93,3	Li	85		0	16,80	675,00	0,00	0,00	3,0	500



Berechnungsprotokolle Schallausbreitung

Die Berechnungen erfolgen mit dem schalltechnischen EDV-Berechnungsprogramm Cadna/A 3.3.107 nach DIN ISO 9613-2.

Legende Tabellenspalten ISO 9613

X	X-Koordinate [m] der Schallquelle
Y	Y-Koordinate [m] der Schallquelle
Z	Z-Koordinate [m] der Schallquelle
Refl.	Reflexionsordnung (0 = Direktsignal)
Freq.	Frequenz [Hz]
LxT	Emissionspegel Tag [dB]
LxN	Emissionspegel Nacht [dB]
K ₀	Raumwinkelmaß [dB] nach VDI 2714 [6] (genau)
D _c	Richtwirkungskorrektur in dB
A _{div}	geometrische Ausbreitungsdämpfung in dB
A _{atm}	Luftabsorptionsdämpfung in dB
A _{gr}	Bodendämpfung in dB
A _{fol}	Bewuchsdämpfung in dB
A _{hous}	Bebauungsdämpfung in dB
A _{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
C _{met}	Meteorologische Korrektur zur Bildung des Langzeit-Mittelungspegels in dB
RV	Reflexionsverlust [dB]
L _{rT}	Teilpegel Tag [dB] am Immissionspunkt
L _{rN}	Teilpegel Nacht [dB] am Immissionspunkt

Berechnung nach ISO 9613:

Emission: $Lx = Lw + Dt + 10\lg(\text{Länge oder Fläche bzw. Länge/Gesamtlänge oder Fläche/Gesamtfläche})$

Immission: $Lr = Lx + K0 + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet - RV$

Immissionspunkt

Bez.: I 1

ID:

X: 2433526.03

Y: 5738001.50

Z: 135.89

Punktkoordinate nach ISO 9613, Bez.: "RWA 1", ID: "H"											
Nr.	X	Y	Z	Refl.	Freq.	Lxt	Lin	Ko	Dc	Adv. Atnm	Agr. Atnos
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1 3433417.93	5738079.96	141.83	0	500	83.4	60.0	3.0	0.0	53.5	0.3	2.6
Punktkoordinate nach ISO 9613, Bez.: "RWA 2", ID: "H"											
Nr.	X	Y	Z	Refl.	Freq.	Lxt	Lin	Ko	Dc	Adv. Atnm	Agr. Atnos
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1 3433416.94	5738063.29	141.83	0	500	83.4	60.0	3.0	0.0	53.1	0.3	2.5
Punktkoordinate nach ISO 9613, Bez.: "Standgeräusch Servicewagen", ID: "S"											
Nr.	X	Y	Z	Refl.	Freq.	Lxt	Lin	Ko	Dc	Adv. Atnm	Agr. Atnos
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1 3433429.47	5738050.44	132.95	0	500	80.0	85.0	3.0	0.0	51.7	0.2	3.5
Punktkoordinate nach ISO 9613, Bez.: "Nachventilator Standgeräusch", ID: "AA"											
Nr.	X	Y	Z	Refl.	Freq.	Lxt	Lin	Ko	Dc	Adv. Atnm	Agr. Atnos
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1 3433408.33	5738115.93	134.43	0	500	80.0	83.0	3.0	0.0	50.4	0.0	3.1
Punktkoordinate nach ISO 9613, Bez.: "Kratzmatratze/Matratzenreiniger", ID: "max"											
Nr.	X	Y	Z	Refl.	Freq.	Lxt	Lin	Ko	Dc	Adv. Atnm	Agr. Atnos
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1 3433510.22	5738016.84	133.38	0	500	119.0	0.0	2.7	0.0	37.9	0.0	0.0
Punktkoordinate nach ISO 9613, Bez.: "Maximaldruck Türenschlager LKW", ID: "max"											
Nr.	X	Y	Z	Refl.	Freq.	Lxt	Lin	Ko	Dc	Adv. Atnm	Agr. Atnos
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1 3433429.57	5738050.41	132.95	0	500	0.0	100.0	3.0	0.0	51.7	0.2	3.5
Punktkoordinate nach ISO 9613, Bez.: "Liefer-LKW", ID: "AA"											
Nr.	X	Y	Z	Refl.	Freq.	Lxt	Lin	Ko	Dc	Adv. Atnm	Agr. Atnos
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1 3433445.47	5738046.20	132.18	0	500	65.3	0.3	0.0	50.3	0.2	3.4	0.0
2 3433420.50	5738043.65	132.17	0	500	60.6	0.1	3.0	0.0	50.4	0.2	3.4
3 3433441.06	5738042.78	132.17	0	500	60.2	0.1	3.0	0.0	50.5	0.1	3.5
4 3433439.51	5738041.57	132.17	0	500	61.2	0.1	3.0	0.0	50.6	0.2	3.4
5 3433432.14	5738036.17	132.14	0	500	66.2	0.1	3.0	0.0	55.8	0.2	3.5
6 3433430.07	5738034.25	132.14	0	500	64.1	0.1	3.0	0.0	51.0	0.2	3.5
7 3433428.04	5738032.68	132.13	0	500	55.4	0.0	3.0	0.0	51.3	0.2	3.6
8 3433424.50	5738032.68	132.13	0	500	56.8	0.1	3.0	0.0	51.3	0.2	3.6
9 3433408.60	5738034.36	132.23	0	500	66.8	0.1	3.0	0.0	52.7	0.2	3.8
10 3433408.79	5738034.36	132.34	0	500	62.6	0.1	3.0	0.0	53.0	0.2	3.8
11 3433405.42	5738036.89	132.34	0	500	58.0	0.1	3.0	0.0	53.1	0.1	8.5
12 3433401.18	5738040.78	132.48	0	500	67.4	0.1	3.0	0.0	54.3	0.1	-1.0
13 3433401.06	5738044.26	132.49	0	500	63.6	0.1	3.0	0.0	53.8	0.1	1.3
14 3433397.09	5738049.22	132.62	0	500	68.3	0.1	3.0	0.0	53.8	0.1	0.0
15 3433392.44	5738057.27	132.78	0	500	64.5	0.1	3.0	0.0	54.2	0.1	-3.4
16 3433435.53	5738077.62	132.91	0	500	67.6	0.1	3.0	0.0	51.9	0.2	3.7
17 343345.52	5738071.63	132.74	0	500	65.0	0.1	3.0	0.0	51.0	0.1	0.0
18 343343.64	5738065.45	132.58	0	500	63.0	0.1	3.0	0.0	51.4	0.2	3.6
19 343342.81	5738063.70	132.83	0	500	62.2	0.1	3.0	0.0	51.0	0.1	0.0
20 3433424.28	5738095.49	133.34	0	500	70.6	0.1	3.0	0.0	53.8	0.1	0.0
21 343342.04	5738032.64	133.48	0	500	66.6	0.1	3.0	0.0	52.9	0.1	-12.6
22 343342.57	5738057.22	132.37	0	500	66.9	0.1	3.0	0.0	51.9	0.1	0.0
23 3433426.54	5738031.82	132.13	0	500	59.1	0.1	3.0	0.0	51.3	0.1	0.0
24 3433422.40	5738030.61	132.11	0	500	66.4	0.1	3.0	0.0	51.6	0.1	-15.4
25 3433428.59	5738050.69	132.23	0	500	65.5	0.1	3.0	0.0	51.0	0.1	0.0
26 3433324.56	5738032.64	133.46	0	500	60.5	0.1	3.0	0.0	54.8	0.1	0.0
27 3433336.26	5738064.28	133.47	0	500	63.3	0.1	3.0	0.0	54.8	0.1	-6.7

DRAEGER AKUSTIK, Bericht, Nr. 03-27, Tabellen

Linienquelle nach ISO 9613, Bez.: "Liefer-LKW", ID: "AA"											
Nr.	X	Y	Z	Refl.	Freq.	Lxt	Lin	Ko	Dc	Adv. Atnm	Agr. Atnos
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
28 3433398.69	5738086.17	133.48	0	500	62.1	0.1	3.0	0.0	54.7	0.3	4.0
29 3433401.37	5738058.22	133.49	0	500	63.9	0.1	3.0	0.0	54.6	0.3	4.0
30 3433403.45	5738059.80	133.50	0	500	58.5	0.1	3.0	0.0	54.6	0.3	4.0
31 3433404.37	5738050.50	133.50	0	500	56.4	0.1	3.0	0.0	54.6	0.3	4.0
32 3433405.28	5738051.15	133.51	0	500	57.7	0.1	3.0	0.0	54.5	0.3	4.0
33 3433406.26	5738051.93	133.51	0	500	59.9	0.1	3.0	0.0	54.5	0.3	4.0
34 3433407.23	5738062.67	133.51	0	500	56.9	0.1	3.0	0.0	54.5	0.3	4.0
35 3433415.10	5738030.39	132.12	0	500	66.7	0.1	3.0	0.0	52.2	0.2	3.7
36 3433416.39	5738016.25	133.68	0	500	54.3	0.1	3.0	0.0	54.5	0.3	4.0
37 3433413.44	5738085.22	133.54	0	500	68.2	0.1	3.0	0.0	54.6	0.3	4.0
38 3433410.98	5738086.77	133.49	0	500	68.3	0.1	3.0	0.0	55.0	0.3	4.0
39 3433393.10	5738081.81	133.58	0	500	59.1	0.1	3.0	0.0	54.5	0.3	4.0
40 3433408.10	5738035.50	133.52	0	500	58.8	0.1	3.0	0.0	54.8	0.3	4.0
41 3433408.60	5738084.24	133.52	0	500	61.0	0.1	3.0	0.0	54.5	0.3	4.0
42 3433409.71	5738070.47	133.68	0	500	65.1	0.1	3.0	0.0	55.1	0.3	4.0
43 3433410.98	5738066.85	133.59	0	500	66.6	0.1	3.0	0.0	54.6	0.3	4.0
44 3433411.74	5738087.39	133.58	0	500	59.1	0.1	3.0	0.0	54.8	0.3	4.0
45 3433358.80	5738061.95	133.56	0	500	55.8	0.1	3.0	0.0	54.8	0.3	4.0
46 3433387.12	5738084.95	133.04	0	500	61.0	0.1	3.0	0.0	54.7	0.3	4.0
47 3433312.67	5738070.47	133.25	0	500	57.6	0.1	3.0	0.0	54.7	0.3	4.0
48 3433314.94	5738074.62	133.31	0	500	61.1	0.1	3.0	0.0	54.9	0.3	4.0
49 3433386.10	5738066.85	133.58	0	500	61.8	0.1	3.0	0.0	54.5	0.3	4.0
50 3433381.91	5738069.16	133.16	0	500	62.3	0.1	3.0	0.0	54.8	0.3	4.0
51 3433398.57	5738071.04	133.21	0	500	61.5	0.1	3.0	0.0	53.3	0.3	4.0
52 3433387.23	5738032.44	132.73	0	500	59.2	0.1	3.0	0.0	53.3	0.3	4.0
53 3433411.12	5738031.41	132.15	0	500	54.8	0.1	3.0	0.0	53.3	0.3	4.0
54 3433444.63	5738064.76	132.56	0	500	64.8	0.1	3.0	0.0	53.4	0.3	4.0
55 3433445.83	5738073.80	132.94	1	500	58.2	0.1	3.0	0.0	53.2	0.3	4.0
56 3433447.06	5738059.83	132.43	1	500	62.4	0.1	3.0	0.0	53.5	0.3	4.0
57 343447.90	5738057.68	132.38	1	500	61.7	0.1	3.0	0.0	53.6	0.3	4.0
58 343447.90	5738057.68	132.38	1	500	61.7	0.1	3.0	0.0</			

Liniendaten nach ISO 9613, Bez.: "Abfahrt Servicewagen (Tag)" ID: "S"

Liniendaten nach ISO 9613, Bez.: "Abfahrt Servicewagen (Tag)" ID: "S"

Nr.	X	Y	Z	Rell. Fren.	Lxt	Lxn	Ko	Dc	Adm	Aktiv	Agf	Atol	Arous	Abat	Cmet	EY	LT	LN
	(m)	(m)	(m)	(Hz)	dB(A)	dB(A)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
11	3433431.46	5738045.30	132.33	0	500	54.2	0.0	3.0	0.0	51.4	0.2	3.61	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
12	3433433.01	5738045.69	132.34	0	500	53.1	0.0	3.0	0.0	51.3	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0
13	3433434.45	5738047.97	132.34	0	500	53.6	0.0	3.0	0.0	51.2	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0
14	3433437.04	5738050.29	132.35	0	500	57.4	0.0	3.0	0.0	51.1	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0
15	3433437.15	5738051.76	132.35	0	500	53.4	0.0	3.0	0.0	51.1	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0
16	3433441.46	5738055.73	132.61	0	500	56.1	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0
17	3433440.78	5738057.81	132.66	0	500	56.0	0.0	3.0	0.0	51.5	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0
18	3433442.91	5738057.98	132.74	0	500	56.8	0.0	3.0	0.0	51.9	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0
19	3433441.66	5738058.37	132.46	0	500	47.5	0.0	3.0	0.0	51.2	0.2	3.71	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0
20	3433440.40	5738043.81	132.46	0	500	59.0	0.0	3.0	0.0	51.3	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0
21	3433439.66	5738046.94	132.53	0	500	56.7	0.0	3.0	0.0	51.3	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0
22	3433439.14	5738046.43	132.56	0	500	59.5	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0
23	3433439.80	5738047.61	132.63	0	500	55.7	0.0	3.0	0.0	51.8	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0
24	3433439.02	5738055.02	132.41	0	500	53.7	0.0	3.0	0.0	51.7	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0
25	3433436.00	5738042.88	132.46	0	500	58.8	0.0	3.0	0.0	51.1	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0
26	3433432.92	5738040.66	132.49	0	500	59.0	0.0	3.0	0.0	51.3	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0
27	3433430.72	5738039.75	132.37	0	500	51.5	0.0	3.0	0.0	51.2	0.3	3.8	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0
28	3433404.07	5738091.46	132.33	0	500	51.2	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0
29	3433403.59	5738091.08	132.52	0	500	51.1	0.0	3.0	0.0	51.6	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0
30	3433407.79	5738091.37	132.27	0	500	57.6	0.0	3.0	0.0	52.9	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0
31	3433420.69	5738088.89	132.52	0	500	51.2	0.0	3.0	0.0	51.5	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0
32	3433420.51	5738088.51	132.49	0	500	56.5	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0
33	3433420.72	5738088.55	132.49	0	500	54.8	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0
34	3433404.76	5738086.33	132.34	0	500	54.8	0.0	3.0	0.0	51.2	0.3	3.8	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0
35	3433407.08	5738035.48	132.27	0	500	57.6	0.0	3.0	0.0	52.9	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0
36	3433413.88	5738011.37	132.81	0	500	61.1	0.0	3.0	0.0	52.9	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	22.4	0.0	0.0
37	3433438.01	5738065.26	132.05	0	500	55.6	0.0	3.0	0.0	51.5	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	22.7	0.0	0.0
38	3433439.32	5738063.81	132.93	0	500	54.8	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	21.8	0.0	0.0
39	3433439.48	5738084.64	132.94	0	500	52.7	0.0	3.0	0.0	51.0	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0
40	3433404.45	5738085.51	133.47	0	500	42.1	0.0	3.0	0.0	51.8	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0	0.0
41	3433439.64	5738085.45	133.45	0	500	54.3	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0	0.0
42	3433411.56	5738033.49	132.23	0	500	58.1	0.0	3.0	0.0	51.9	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0
43	3433411.25	5738033.49	133.56	0	500	49.2	0.0	3.0	0.0	51.5	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
44	3433410.66	5738036.64	133.55	0	500	51.3	0.0	3.0	0.0	51.5	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
45	3433449.28	5738035.56	133.55	0	500	56.6	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
46	3433408.06	5738034.72	133.52	0	500	47.2	0.0	3.0	0.0	54.5	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0
47	3433407.05	5738078.06	133.37	0	500	59.7	0.0	3.0	0.0	52.9	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	20.8	0.0	0.0
48	3433405.44	5738092.55	133.53	0	500	38.1	0.0	3.0	0.0	51.5	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0
49	3433404.46	5738091.79	133.53	0	500	49.9	0.0	3.0	0.0	51.6	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
50	3433413.98	5738010.12	132.92	0	500	51.3	0.0	3.0	0.0	51.6	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
51	3433423.23	5738098.99	133.58	0	500	55.6	0.0	3.0	0.0	51.5	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
52	3433436.08	5738098.06	133.28	0	500	52.2	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
53	3433397.53	5738074.72	133.54	0	500	34.4	0.0	3.0	0.0	51.5	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
54	3433407.05	5738093.81	132.23	0	500	54.2	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
55	3433396.86	5738092.55	133.53	0	500	32.6	0.0	3.0	0.0	51.6	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
56	3433404.46	5738057.29	133.11	0	500	51.2	0.0	3.0	0.0	51.4	0.3	4.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0
57	3433437.52	5738074.36	132.92	1	500	49.5	0.0	3.0	0.0	53.3	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0	0.0
58	3433436.10	5738076.40	132.88	1	500	51.4	0.0	3.0	0.0	53.2	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	21.0	0.0	0.0
59	3433395.98	5738073.94	132.92	1	500	51.0	0.0	3.0	0.0	53.2	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	21.0	0.0	0.0
60	3433422.66	5738038.66	132.26	1	500	55.9	0.0	3.0	0.0	52.8	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
61	3433414.55	5738040.63	132.26	1	500	54.8	0.0	3.0	0.0	52.7	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
62	3433422.15	5738042.12	132.20	1	500	53.6	0.0	3.0	0.0	52.6	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
63	3433418.36	5738035.82	132.23	1	500	43.2	0.0	3.0	0.0	52.6	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
64	3433420.59	5738037.25	132.24	1	500	46.5	0.0	3.0	0.0	53.3	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
65	3433425.17	5738040.63	132.24	1	500	51.0	0.0	3.0	0.0	53.2	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
66	3433421.51	5738042.69	132.20	1	500	52.0	0.0	3.0	0.0	52.7	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
67	3433423.19	5738042.69	132.30	1	500	54.0	0.0	3.0	0.0	52.6	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
68	3433441.58	5738045.44	132.60	1	500	55.1	0.0	3.0	0.0	53.1	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
69	3433423.21	5738040.63	132.66	1	500	51.0	0.0	3.0	0.0	53.3	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
70	3433439.52	5738047.03	132.34	1	500	5												

Linienequelle nach ISO 9613, Bez: "An-/Abfahr Servicewagen Nacht", ID: "S"

Nr.	X	Y	Z	Rell.	Freq.	Lxt	Lnx	Ko	Dc	Adv	Attn	Agr	Atol	Atrous	Abar	Cmet	Rv	Lxt	Lnx	
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(m)	(m)	
58	343344.81	5738034.18	132.22	1	500	0.0	55.7	3.0	0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
60	3433416.27	5738035.13	132.23	1	500	0.0	57.0	3.0	0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
61	343344.81	5738036.49	132.24	1	500	0.0	57.0	3.0	0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
62	343342.81	5738037.75	132.25	1	500	0.0	58.4	3.0	0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
63	343342.59	5738039.23	132.27	1	500	0.0	57.2	3.0	0.0	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
64	343342.52	5738040.88	132.28	1	500	0.0	58.3	3.0	0.0	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
65	343342.11	5738042.17	132.29	1	500	0.0	57.2	3.0	0.0	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
66	343342.81	5738042.79	132.31	1	500	0.0	57.0	3.0	0.0	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
67	343344.58	5738065.44	132.60	1	500	0.0	50.0	3.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
68	343344.00	5738067.83	132.66	1	500	0.0	58.6	3.0	0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
69	343343.94	5738071.04	132.74	1	500	0.0	57.4	3.0	0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
70	343343.58	5738072.06	132.76	1	500	0.0	59.9	3.0	0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
72	343344.56	5738035.99	132.22	1	500	0.0	55.3	3.0	0.0	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
73	343344.66	5738063.81	132.57	1	500	0.0	60.3	3.0	0.0	0.2	5.2	0.3	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
74	343344.03	5738055.33	132.42	1	500	0.0	58.6	3.0	0.0	0.2	5.3	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
75	343344.43	5738057.80	132.45	1	500	0.0	54.6	3.0	0.0	0.2	5.2	0.3	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
76	343340.44	5738034.01	132.44	1	500	0.0	51.7	3.0	0.0	0.2	5.3	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
77	343341.12	5738035.91	132.22	1	500	0.0	58.4	3.0	0.0	0.2	5.3	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
78	343343.42	5738100.47	133.60	1	500	0.0	45.1	3.0	0.0	0.2	54.6	0.3	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
79	343341.13	5738099.73	133.59	1	500	0.0	55.6	3.0	0.0	0.2	54.5	0.3	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
Linienequelle nach ISO 9613, Bez: "Betriebszulahrt", ID: "Z"																				
Nr.	X	Y	Z	Rell.	Freq.	Lxt	Lnx	Ko	Dc	Adv	Attn	Agr	Atol	Atrous	Abar	Cmet	Rv	Lxt	Lnx	
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(m)	(m)	
1	343340.10	573812.50	141.29	0	500	79.6	66.6	3.0	0.0	0.5	55.4	0.3	4.0	0.0	0.0	2.1	0.0	79.7	0.0	
2	343338.86	573812.51	142.58	0	500	88.4	78.4	3.0	0.0	0.2	57.1	0.4	4.4	0.0	0.0	2.1	0.0	88.0	0.0	
3	343342.73	573917.92	131.22	0	500	88.0	78.0	3.0	0.0	0.2	58.6	0.5	4.5	0.0	0.0	2.2	0.0	87.2	0.0	
4	343338.74	573815.77	130.78	0	500	80.4	70.4	3.0	0.0	0.2	58.6	0.5	4.5	0.0	0.0	2.2	0.0	86.8	0.0	
5	343338.49	573820.50	130.50	0	500	87.5	68.5	3.0	0.0	0.2	58.9	0.5	4.5	0.0	0.0	2.2	0.0	86.5	0.0	
6	343336.68	573820.71	130.48	0	500	77.5	67.5	3.0	0.0	0.2	58.8	0.5	4.5	0.0	0.0	2.2	0.0	86.2	0.0	
Flächennuelle nach ISO 9613, Bez: "Hallenbach", ID: "H"																				
Nr.	X	Y	Z	Rell.	Freq.	Lxt	Lnx	Ko	Dc	Adv	Attn	Agr	Atol	Atrous	Abar	Cmet	Rv	Lxt	Lnx	
(m)	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(m)	(m)		
1	343325.22	5738060.77	141.78	0	500	50.0	58.4	60.0	0.0	0.2	52.3	0.2	2.2	0.0	0.0	5.6	0.0	55.7	0.0	
2	343321.31	5738065.04	141.78	0	500	62.0	61.7	3.0	0.0	0.1	53.1	0.3	2.5	0.0	0.0	3.6	0.0	62.0	0.0	
3	343318.85	5738069.67	141.78	0	500	62.0	61.7	3.0	0.0	0.1	53.1	0.3	2.5	0.0	0.0	3.6	0.0	62.0	0.0	
4	343341.88	5738073.01	141.78	0	500	58.2	59.7	3.0	0.0	0.1	53.2	0.3	2.5	0.0	0.0	3.6	0.0	59.7	0.0	
5	343341.74	5738078.88	141.78	0	500	62.0	63.0	3.0	0.0	0.1	53.2	0.3	2.5	0.0	0.0	3.6	0.0	62.0	0.0	
6	343341.61	5738086.14	141.78	0	500	53.6	51.1	3.0	0.0	0.1	53.8	0.3	2.7	0.0	0.0	3.6	0.0	53.6	0.0	
7	343322.48	5738088.11	141.78	0	500	56.9	58.4	3.0	0.0	0.1	53.4	0.3	2.6	0.0	0.0	3.6	0.0	58.4	0.0	
8	343316.33	5738099.64	141.78	0	500	59.7	58.2	3.0	0.0	0.1	53.9	0.3	2.8	0.0	0.0	3.6	0.0	59.7	0.0	
9	343316.03	5738099.92	141.78	0	500	58.6	40.2	3.0	0.0	0.1	54.1	0.3	2.8	0.0	0.0	3.6	0.0	58.6	0.0	
10	343315.24	5738099.19	141.78	0	500	44.0	45.5	3.0	0.0	0.1	54.0	0.3	2.8	0.0	0.0	3.6	0.0	45.5	0.0	
11	343315.15	5738087.32	141.78	0	500	54.8	56.3	3.0	0.0	0.1	53.7	0.3	2.7	0.0	0.0	3.6	0.0	54.8	0.0	
12	343323.09	5738086.66	141.78	0	500	49.6	51.4	3.0	0.0	0.1	53.5	0.3	2.6	0.0	0.0	3.6	0.0	51.4	0.0	
13	343323.66	5738087.11	141.78	0	500	56.9	58.4	3.0	0.0	0.1	53.4	0.3	2.6	0.0	0.0	3.6	0.0	56.9	0.0	
14	343323.77	5738087.51	141.78	0	500	52.4	53.9	3.0	0.0	0.1	53.2	0.3	2.5	0.0	0.0	3.6	0.0	52.4	0.0	
15	343324.52	5738087.17	141.78	0	500	62.7	64.2	3.0	0.0	0.1	52.0	0.2	2.4	0.0	0.0	3.6	0.0	62.7	0.0	
16	343324.42	5738061.51	141.78	0	500	55.0	56.5	3.0	0.0	0.1	52.7	0.2	2.4	0.0	0.0	3.6	0.0	55.0	0.0	
17	343324.25	5738074.84	141.78	0	500	54.0	56.7	3.0	0.0	0.1	52.7	0.2	2.3	0.0	0.0	3.6	0.0	54.0	0.0	
18	343324.28	5738058.35	141.78	0	500	49.2	50.8	3.0	0.0	0.1	54.0	0.2	2.2	0.0	0.0	3.6	0.0	50.8	0.0	
19	343324.77	5738056.20	141.78	0	500	63.0	61.8	3.0	0.0	0.1	53.0	0.2	2.2	0.0	0.0	3.6	0.0	61.8	0.0	
20	343341.06	5738053.52	141.78	0	500	62.5	64.1	3.0	0.0	0.1	52.9	0.2	2.4	0.0	0.0	3.6	0.0	62.5	0.0	
21	343341.38	5738056.05	141.78	0	500	53.8	55.3	3.0	0.0	0.1	54.0	0.2	2.5	0.0	0.0	3.6	0.0	53.8	0.0	
22	343341.82	5738074.84	141.78	0	500	54.5	56.0	3.0	0.0	0.1	54.0	0.2	2.4	0.0	0.0	3.6	0.0	54.5	0.0	
23	343341.04	5738050.38	141.78	0	500	57.2	59.8	3.0	0.0	0.1	53.7	0.2	2.3	0.0	0.0	3.6	0.0	57.2	0.0	
24	343340.99	5738050.38	141.78	0	500	49.2	50.8	3.0	0.0	0.1	54.0	0.2	2.2	0.0	0.0	3.6	0.0	50.8	0.0	
25	343341.06	5738053.52	141.78	0	500	61.0	62.5	3.0	0.0	0.1	53.0	0.2	2.2	0.0	0.0	3.6	0.0	61.0	0.0	
26	343341.78	5738058.48	141.78	0	500	57.8	59.3	3.0	0.0	0.1	54.0	0.2	2.3	0.0</td						

Digitized by srujanika@gmail.com

Flächenquelle nach ISO 9613 Rez.: Prototypen Anzahl:

Z Rel. Freq. ~~ext~~ ~~xx~~ KO DC Adv. Auct.

卷之三

DRAEGER AKUSTIK, Bericht Nr. 03-27 Tabellen

Nr.	X	Y	Z	Flächentypen nach ISO 9613, Bezi "Probeflächen Ausstellungsfäche, ID: "AF"																
				[m]	[m]	[m]	[m]	Lxt	Lnx	Hx	Dc	Adm	(d)							
133	3433510.66	5738099.27	134.55	0	500	583	0.3	3.0	0.5	0.9	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
134	3433511.87	5738100.00	134.58	0	500	577	0.01	3.0	0.5	0.9	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
135	3433514.77	5738088.76	134.52	0	500	592	0.01	3.0	0.5	0.8	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
136	3433515.97	5738087.16	133.65	0	500	587	0.01	3.0	0.5	0.8	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
137	3433516.72	5738057.45	133.08	0	500	637	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
138	3433517.64	5738056.19	133.35	0	500	623	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
139	3433518.99	5738074.91	133.68	0	500	640	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
140	3433522.23	5738076.48	133.80	0	500	640	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
141	3433526.48	5738085.85	134.05	0	500	664	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
142	3433465.71	5738011.03	133.46	0	500	666	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
143	3433454.47	5738014.16	133.42	0	500	673	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
144	3433447.79	5738022.18	133.32	0	500	673	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
145	3433427.79	57380822.13	131.90	0	500	673	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
146	3433377.09	57380801.99	133.20	0	500	673	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
147	3433351.99	57380814.49	133.36	0	500	613	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
148	3433357.99	5738052.91	133.46	0	500	613	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
149	343328.81	5738002.18	131.40	0	500	613	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
150	34332518.53	57380892.13	131.32	1	500	655	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
151	34332519.68	5738085.67	134.17	1	500	655	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
152	3433319.68	5738087.57	134.21	1	500	705	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
153	3433520.39	5738075.66	133.92	1	500	728	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
154	3433477.24	5738055.67	134.17	1	500	666	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
155	3433447.74	5738050.02	134.08	1	500	666	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
156	3433500.01	5738070.75	134.08	1	500	693	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
157	3433501.30	5738068.32	134.29	1	500	745	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
158	3433449.61	5738059.92	134.16	1	500	659	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
159	3433465.17	5738061.60	134.19	1	500	659	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
160	3433459.71	5738077.15	134.20	1	500	746	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
161	3433447.01	5738021.16	134.17	1	500	727	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
162	3433426.39	5738058.27	134.23	1	500	727	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
163	3433445.64	5738003.62	133.32	1	500	624	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
164	3433450.05	5738039.91	134.36	1	500	712	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
165	3433469.96	5738051.26	133.91	1	500	598	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
166	167	3433417.02	5738030.81	133.95	1	500	767	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
167	168	3433413.65	5738059.02	134.01	1	500	660	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
168	169	3433413.65	5738058.22	134.07	1	500	702	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
170	171	3433445.64	5738072.31	134.04	1	500	688	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
171	172	3433428.82	5738009.59	133.93	1	500	718	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
172	173	3433414.55	5738081.63	133.77	1	500	678	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
173	174	3433416.06	5738064.19	134.37	1	500	733	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
174	175	3433416.76	5738042.42	134.37	1	500	689	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
175	176	3433313.94	5738089.66	134.25	1	500	594	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
176	177	3433515.29	5738091.71	134.34	1	500	556	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
177	178	3433450.88	5738058.40	134.30	1	500	696	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
178	179	3433459.88	5738083.54	134.42	1	500	578	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
179	180	3433468.06	5738049.42	134.37	1	500	609	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
180	181	3433413.94	5738074.42	134.38	1	500	727	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
181	182	343323.93	5738089.33	134.40	1	500	702	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
182	183	343313.71	5738093.16	134.40	1	500	608	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
183	184	343315.28	5738084.25	134.47	1	500	737	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
184	185	343323.92	5738091.79	134.51	1	500	723	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
185	186	343324.92	5738049.92	134.46	1	500	689	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
186	187	343325.05	5738074.55	134.47	1	500	738	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
187	188	343325.05	5738099.98	134.66	1	500	721	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
188	189	343325.05	5738098.83	134.61	1	500	553	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
189	190	343325.05	5738093.16	134.30	1	500	553	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
190	191	343325.05	5738084.59	134.30	1	500	608	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
191	192	343325.05	5738091.94	134.30	1	500	654	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
192	193	343325.05	5738092.28	134.30	1	500	654	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
193	194	343325.05	5738093.16	134.30	1	500	654	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
194	195	343325.05	5738093.16	134.30	1	500	654	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
195	196	343325.05	5738094.59	134.30	1	500	654	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
196	197	343325.05	5738094.59	134.30	1	500	654	0.01	3.0	0.5	0.6	0.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
197	198	343325.05	5738094.59																	

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez.: "Freie/berührte Ausstellungsoberfläche", ID: "AA"

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez.: "Tangentialflächen, Liefer-LKW", ID: "AA"

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez.: "Tangentialflächen, Liefer-LKW", ID: "AA"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref. Freq. Lxt (Hz)	Lxt (Hz)	LN (Hz)	KO (dB)	Dc (dB)	Adv. Abar. (dB)	Agr. (dB)	Abar. (dB)	Cmet. (dB)	RV (dB)	Lxt (Hz)	LN (Hz)	Ref. Freq. Lxt (Hz)	LN (Hz)	KO (dB)	Dc (dB)	Adv. Abar. (dB)	Agr. (dB)	Abar. (dB)	Cmet. (dB)	RV (dB)	Lxt (Hz)	LN (Hz)			
199	3433433.50	5738020.36	133.44	0	500	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.9	0.0	55	3433442.21	5738027.17	133.44	1	500	56.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200	3433432.79	5738022.35	133.79	1	500	65.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.9	0.0	56	3433441.45	5738073.06	133.44	1	500	59.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
202	3433414.10	5738026.34	133.82	1	500	53.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7	0.0	57	3433446.87	5738076.18	133.44	1	500	62.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
203	3433433.49	5738021.15	133.97	1	500	41.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0	0.0	58	3433446.15	5738079.44	133.44	1	500	53.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
204	3433417.05	5738022.97	133.79	1	500	58.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	59	3433443.68	5738054.08	133.44	1	500	59.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
205	3433417.08	5738025.56	133.92	1	500	42.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1	0.0	60	3433427.79	5738059.56	133.44	1	500	59.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
206	3433417.08	5738026.55	133.97	1	500	49.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.6	0.0	61	3433426.19	5738055.81	133.44	1	500	61.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	3433424.18	5738039.89	133.44	1	500	62.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63	3433422.55	5738027.88	133.44	1	500	54.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	3433421.85	5738028.31	133.44	1	500	52.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65	3433419.58	5738029.92	133.44	1	500	62.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66	3433416.83	5738031.44	133.44	1	500	60.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67	3433413.68	5738033.12	133.44	1	500	62.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68	3433410.40	5738034.65	133.44	1	500	48.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69	3433443.42	5738056.99	133.44	1	500	60.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70	3433440.65	5738059.79	133.44	1	500	61.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71	3433419.03	5738060.04	133.44	1	500	57.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72	3433437.75	5738054.74	133.44	1	500	53.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73	3433424.70	5738094.54	133.44	1	500	53.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
74	3433422.69	5738086.89	133.44	1	500	58.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75	3433422.07	5738087.82	133.44	1	500	47.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76	3433422.56	5738088.28	133.44	1	500	56.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77	3433422.59	5738088.58	133.44	1	500	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
78	3433418.70	5738093.94	133.44	1	500	49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79	3433424.70	5738093.94	133.44	1	500	56.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	3433423.50	5738094.54	133.44	1	500	58.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81	3433423.56	5738095.92	133.44	1	500	53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
82	3433423.59	5738096.32	133.44	1	500	52.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83	3433423.59	5738097.14	133.44	1	500	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
84	3433423.59	5738097.34	133.44	1	500	54.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85	3433427.89	5738098.57	133.44	1	500	36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
86	3433423.58	5738098.57	133.44	1	500	56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87	3433431.17	5738075.11	133.44	1	500	52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	3433431.31	5738077.25	133.44	1	500	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89	3433429.00	5738079.02	133.44	1	500	52.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref. Freq. Lxt (Hz)	Lxt (Hz)	LN (Hz)	KO (dB)	Dc (dB)	Adv. Abar. (dB)	Agr. (dB)	Abar. (dB)	Cmet. (dB)	RV (dB)	Lxt (Hz)	LN (Hz)	Ref. Freq. Lxt (Hz)	LN (Hz)	KO (dB)	Dc (dB)	Adv. Abar. (dB)	Agr. (dB)	Abar. (dB)	Cmet. (dB)	RV (dB)	Lxt (Hz)	LN (Hz)
1	3433440.31	5738065.04	133.44	0	500	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.9	0.0	500	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	3433451.31	5738061.31	132.67	0	500	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.0	0.0	500	76.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	3433453.20	5738057.97	132.82	0	500	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.0	0.0	500	73.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	3433443.44	5738054.33	132.73	0	500	78.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.8	0.0	500	78.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	3433445.61	5738054.33	132.50	0	500	75.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	0.0	500	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	3433453.41	5738049.80	132.65	0	500	76.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	0.0	500	73.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	3433450.57	5738046.73	132.58	0	500	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	0.0	500	77.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	3433447.49	5738041.37	132.55	0	500	75.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	0.0	500	75.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	3433446.58	5738045.08	132.65	0	500	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	0.0	500	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
10	3433449.61	5738038.76	132.50	0	500	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.5	0.0	500	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
11	3433443.45	5738045.80	132.46	0	500	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	0.0	500	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12	3433441.32	5738039.92	132.42	0	500	74.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.7	0.0	500	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
13	3433440.33	5738039.92	132.39	0	500	77.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.9	0.0	500	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
14	3433443.62	5738046.73	132.58	0	500	67.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	0.0	500	71.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
15	3433446.58	5738045.08	132.65	0	500	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2	0.0	500	73.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
16	3433421.96	5738032.96	132.58	0	500	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0</															

Flächentabelle nach ISO 9613, Bez.: "Panzerdach, Shantierbetrieb", ID: "AA"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rei. Freq. (Hz)	Lst. (m)	Lan. (m)	KO (dB)	Adv. Attn. (dB)	Agt. (dB)	Alo. (dB)	Ahar. (dB)	Cmet. (dB)	RV (dB)	Lit. (dB)	Ln. (m)	Flächentabelle nach ISO 9613, Bez.: "Panzerdach, Shantierbetrieb", ID: "AA"														
																X (m)	Y (m)	Z (m)	Rei. Freq. (Hz)	Lst. (m)	KO (dB)	Adv. Attn. (dB)	Agt. (dB)	Alo. (dB)	Ahar. (dB)	Cmet. (dB)	RV (dB)	Lit. (dB)	Ln. (m)	
29	3433431.51	5738030.64	132.47	0	500	67.9	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	0.0	95	243343.61	5738071.54	133.23	1	500	74.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
30	3433431.61	5738031.48	132.48	0	500	63.4	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	0.6	96	343344.08	5738072.55	133.26	1	500	56.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
31	3433432.47	5738033.51	132.52	0	500	73.0	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0	97	343343.44	5738072.52	133.34	1	500	53.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
32	3433432.65	5738035.51	132.56	0	500	69.3	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	0.0	98	343343.46	5738072.58	133.43	1	500	69.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
33	3433434.47	5738039.58	132.63	0	500	72.1	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0	99	343342.84	573808.94	133.77	1	500	74.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
34	3433435.70	5738033.36	132.70	0	500	72.1	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0	100	3433421.17	573809.08	133.81	1	500	68.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
35	3433435.28	5738045.11	132.73	0	500	71.4	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0	101	3433420.71	573809.44	133.82	1	500	63.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
36	3433435.25	5738051.19	132.84	0	500	78.5	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8	0.0	102	3433420.30	573809.78	133.83	1	500	66.9	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
37	3433434.88	5738055.64	132.91	0	500	74.8	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0	103	3433418.89	573809.99	133.87	1	500	70.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
38	3433441.80	5738055.79	132.93	0	500	71.5	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0	104	3433416.77	573809.74	133.88	1	500	69.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
39	3433435.96	5738061.12	132.96	0	500	75.2	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0	105	3433416.61	573809.98	133.89	1	500	74.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
40	3433442.44	5738063.19	132.99	0	500	61.2	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0	106	3433436.37	573808.51	133.82	1	500	63.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
41	3433442.44	5738063.76	133.02	0	500	66.8	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0	107	3433435.82	573808.90	133.82	1	500	60.9	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
42	3433442.40	5738067.71	133.02	0	500	68.1	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0	108	3433420.50	573807.69	133.82	1	500	62.9	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
43	3433448.88	5738066.24	133.03	0	500	73.0	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8	0.0	109	3433433.21	573807.44	133.87	1	500	73.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
44	3433434.52	5738066.54	133.07	0	500	80.6	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0	110	3433431.62	573807.40	133.85	1	500	66.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
45	3433434.59	5738067.51	133.07	0	500	72.0	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	0.0	111	3433431.81	573806.98	133.86	1	500	74.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
46	3433440.19	5738073.90	133.08	0	500	76.1	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8	0.0	112	3433442.24	573806.26	133.87	1	500	72.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
47	3433439.32	5738071.92	133.08	0	500	72.0	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0	113	3433441.73	5738063.56	133.86	1	500	74.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
48	3433437.28	5738065.62	133.08	0	500	64.7	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	114	3433438.76	5738062.20	133.83	1	500	73.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
49	3433437.28	5738065.68	133.22	0	500	72.0	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0	115	3433440.76	5738066.73	133.86	1	500	74.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
50	3433435.31	5738065.61	133.22	0	500	65.9	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	116	3433432.66	5738066.73	133.86	1	500	73.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
51	3433432.98	5738073.88	133.36	0	500	71.3	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	117	3433432.66	5738066.73	133.86	1	500	72.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
52	3433432.98	5738069.61	133.54	0	500	64.7	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	118	3433432.66	5738066.73	133.86	1	500	72.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
53	343345.22	5738069.61	133.54	0	500	74.0	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	119	343345.22	5738069.61	133.52	1	500	73.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
54	343345.22	5738069.61	133.54	0	500	77.7	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	0.0	120	343349.12	5738071.59	133.57	0	500	65.2	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
55	343345.23	5738093.51	133.83	0	500	79.7	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0	121	343349.88	5738071.59	133.57	0	500	65.2	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
56	343345.76	5738098.54	133.82	0	500	67.7	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0	122	343349.85	5738071.59	133.57	0	500	62.9	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
57	343347.69	5738098.77	133.82	0	500	67.7	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0	123	343350.97	5738071.59	133.57	0	500	66.3	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
58	343347.69	5738098.77	133.82	0	500	61.6	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	0.0	124	343350.97	5738071.59	133.57	0	500	66.3	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
59	3433448.51	5738095.45	133.08	0	500	65.8	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	0.0	125	343350.97	5738071.59	133.57	0	500	66.3	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
60	3433443.05	5738065.81	133.09	0	500	71.1	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0	126	343350.97	5738065.81	133.57	0	500	66.3	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6
61	343345.69	5738065.28	133.07	0	500	70.5	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	127	343350.97	5738067.00	134.02	0	500	72.3	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
62	3433448.88	5738067.04	133.05	0	500	61.6	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	0.0	128	343350.97	5738067.00	133.23	0	500	66								

Flächeneigenschaften nach ISO 9613, Bez.: "Traktorenmängleren, An-/Auslieferung", D: "AA"																	
Nr.	X	Y	Z	Rechnungswerte nach ISO 9613, Bez.: "Traktorenmängleren, An-/Auslieferung", D: "AA"								LIT	LN				
				Rech.	Fres.	Lxt	Lxn	KG	Ds	Aktiv	Reaktiv	Antrieb	Abtrieb	Gumm	RV	LIT	LN
(m)	(m)	(m)	(m)	(H2)	(G1)	(D1)	(D2)	(DB1)	(DB2)	(DB3)	(DB4)	(DB5)	(DB6)	(DB7)	(DB8)	(DB9)	(DB10)
43	343474,46	573805,75	134,00	0	500	62,0	0,0	3,0	0,0	48,4	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0
44	343347,42	573805,35	133,98	0	500	65,0	0,0	3,0	0,0	43,4	0,2	2,0	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0
45	343347,80	573802,67	133,72	0	500	65,0	0,0	3,0	0,0	46,8	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0
46	343474,97	573805,58	134,11	0	500	68,0	0,0	3,0	0,0	49,2	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0
47	343474,99	573805,72	134,22	0	500	67,3	0,0	3,0	0,0	48,1	0,2	2,6	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0
48	343348,18	573801,09	134,25	0	500	70,3	0,0	3,0	0,0	49,4	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0
49	343351,56	573808,91	134,28	0	500	69,9	0,0	3,0	0,0	49,5	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	20,9	0,0
50	343348,65	573805,81	133,98	0	500	68,9	0,0	3,0	0,0	47,9	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0
51	343348,85	573804,72	133,75	0	500	68,9	0,0	3,0	0,0	46,6	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0
52	343347,53	573806,50	134,11	0	500	71,9	0,0	3,0	0,0	48,1	0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	23,3	0,0
53	343349,95	573806,51	134,11	0	500	62,0	0,0	3,0	0,0	47,7	0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0
54	343349,51	573804,92	133,76	0	500	68,9	0,0	3,0	0,0	46,3	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0
55	343349,72	573806,59	134,05	0	500	71,9	0,0	3,0	0,0	48,2	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	24,1	0,0
56	343349,77	573802,97	134,07	0	500	62,6	0,0	3,0	0,0	45,6	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	23,3	0,0
57	343351,05	573806,86	134,29	0	500	58,5	0,0	3,0	0,0	46,8	0,1	2,8	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0
58	343351,31	573806,85	134,31	0	500	61,2	0,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	23,0	0,0
59	343351,92	573806,56	132,89	0	500	62,0	0,0	3,0	0,0	49,0	0,2	2,9	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0
60	343349,91	573801,92	132,81	0	500	67,3	0,0	3,0	0,0	46,3	0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0
61	343350,31	573802,15	132,84	0	500	61,0	0,0	2,8	0,0	47,9	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0
62	343350,77	573802,97	132,87	0	500	61,0	0,0	2,8	0,0	48,1	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0
63	343350,93	573801,63	132,91	0	500	61,0	0,0	2,8	0,0	49,2	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0
64	343349,22	573802,97	134,11	0	500	61,0	0,0	2,8	0,0	49,3	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0
65	343351,92	573806,56	132,93	0	500	67,1	0,0	2,9	0,0	41,8	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0
66	343349,56	573801,56	132,89	0	500	64,1	0,0	2,9	0,0	40,4	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0
67	343350,71	573802,97	132,92	0	500	64,1	0,0	2,9	0,0	40,7	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0
68	343350,86	573802,97	132,93	0	500	61,8	0,0	2,8	0,0	39,3	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0
69	343351,11	573801,63	132,91	0	500	62,0	0,0	2,9	0,0	39,2	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	25,3	0,0
70	343352,00	573802,25	132,00	0	500	62,0	0,0	2,9	0,0	40,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	24,6	0,0
71	343352,78	573802,59	133,00	0	500	62,0	0,0	2,9	0,0	40,9	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	27,5	0,0
72	343351,56	573802,50	132,90	0	500	60,2	0,0	2,8	0,0	40,7	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0
73	343351,56	573802,03	132,88	0	500	62,0	0,0	2,8	0,0	38,6	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	26,5	0,0
74	343351,72	573802,12	132,92	0	500	64,1	0,0	2,8	0,0	38,6	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	24,4	0,0
75	343351,86	573802,97	132,93	0	500	63,2	0,0	2,8	0,0	39,3	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0
76	343352,78	573802,59	132,92	0	500	60,2	0,0	2,9	0,0	40,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	23,0	0,0
77	343351,77	573802,35	132,88	0	500	64,2	0,0	2,8	0,0	38,5	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0
78	343351,44	573802,68	132,94	0	500	63,2	0,0	2,8	0,0	38,0	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0
79	343351,43	573804,04	133,00	0	500	63,2	0,0	2,9	0,0	39,3	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0
80	343355,45	573803,88	132,92	0	500	63,2	0,0	2,9	0,0	41,2	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	24,8	0,0
81	343352,14	573801,88	133,03	0	500	60,2	0,0	2,9	0,0	40,2	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	22,9	0,0
82	343351,47	573802,59	133,00	0	500	57,2	0,0	2,8	0,0	39,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0
83	343347,84	573801,85	133,26	0	500	62,0	0,0	3,0	0,0	45,9	0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	12,1	0,0
84	343343,24	573801,04	133,37	0	500	72,6	0,0	3,0	0,0	50,4	0,2	3,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0
85	343342,35	573802,26	132,88	0	500	72,6	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	12,4	0,0
86	343342,35	573802,07	133,04	0	500	54,0	0,0	2,8	0,0	43,0	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0
87	343347,80	573802,27	132,92	0	500	62,0	0,0	2,9	0,0	43,9	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0
88	343347,87	573802,37	133,26	0	500	59,8	0,0	2,9	0,0	44,1	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0
89	343348,29	573802,18	133,37	0	500	62,9	0,0	2,9	0,0	45,1	0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0
90	343349,54	573801,26	133,11	0	500	63,8	0,0	2,9	0,0	43,9	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0
91	343348,93	573801,88	133,74	0	500	60,8	0,0	2,9	0,0	43,5	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0
92	343349,25	573802,45	133,27	0	500	61,7	0,0	3,0	0,0	47,3	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0
93	343349,77	573803,88	133,29	0	500	61,0	0,0	3,0	0,0	44,4	0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0
94	343349,81	573803,80	133,91	0	500	56,9	0,0	3,0	0,0	47,2	0,1	2,1	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0
95	343349,12	573803,65	134,18	0	500	54,4	0,0	3,0	0,0	48,9	0,1	2,5	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0
96	343349,31	573801,24	134,02	0	500	59,9	0,0	3,0	0,0	49,2	0,2	2,7	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0
97	343349,54	573801,48	134,22	0	500	53,1	0,0	3,0	0,0	48,7	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0	14,4	0,0
98	343349,81	573802,13	133,70	0	500	61,7	0,0	3,0	0,0	45,9	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	12,3	0,0
99	343349,25	573802,45	133,58	0	500	64,7	0,0	3,0	0,0	45,1	0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0
100	343349,81	573803,33	134,12	0	500	48,8	0,0	3,0	0,0	52,2	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	10,3	0,0
101	343349,31	573801,04	134,18	0	500	58,6	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0
102	343349,54	573802,26	134,16	0	500	55,2	0,0	3,0	0,0	52,0	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0
103	343349,82	573802,23	134,18	0	500	57,0	0,0	3,0	0,0	52,7	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	10,8	0,0
104	343349,15	573802,33	134,14	0	500	54,4	0,0	3,0	0,0	51,0	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0
105	343349,21	573803,33	134,12	0	500	54,4	0,0	3,0	0,0	51,4	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0
106	343349,81	573803,17	134,18	0	500	54,4	0,0	3,0	0,0	51,7	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0
107	343349,31	573801,04	134,16	0	500	54,4	0,0	3,0	0,0	51,9	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	10,9	0,0
108	343349,21	573804,21	134,18	0	500	62,2	0,0	3,0	0,0	51,6	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0

Flächenelemente nach ISO 9613, Bez.: Traktorenmängeln, An-/Aussteuerung, "D", "AA"

Nr.	X		Y		Z		W		R		T		L		N	
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
175	343424.33	5788030.76	133.96	1	500	66.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
176	343424.61	5788030.51	133.96	1	500	63.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
177	343424.89	5788030.27	133.96	1	500	63.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
178	343425.02	5788030.02	133.96	1	500	61.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
179	343425.90	5788029.84	133.96	1	500	63.7	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
180	343426.03	5788029.24	134.04	1	500	52.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
181	343426.89	5788028.24	134.04	1	500	57.7	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
182	343427.56	5788027.32	133.96	1	500	67.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
183	343433.46	5788026.85	133.96	1	500	62.7	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
184	343433.96	5788026.56	133.96	1	500	66.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
185	343434.50	5788026.31	134.04	1	500	56.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
186	343434.65	5788026.24	134.04	1	500	68.7	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
187	343424.57	5788026.37	133.96	1	500	66.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
188	343424.81	5788016.63	133.70	1	500	65.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
189	343414.88	5788021.82	133.87	1	500	65.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
190	343411.30	5788024.82	133.95	1	500	53.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
191	343411.30	5788024.31	134.04	1	500	56.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
192	343510.76	5788074.42	134.13	1	500	58.9	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
193	343513.94	5788086.06	134.40	1	500	65.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
194	343516.28	5788016.63	133.61	1	500	64.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
195	343459.68	5788064.19	134.34	1	500	64.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
196	343459.68	5788064.19	134.34	1	500	58.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
197	343448.06	5788059.42	134.31	1	500	54.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
198	343448.06	5788059.42	134.31	1	500	67.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
199	343449.13	5788061.91	134.40	1	500	59.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
200	343449.13	5788061.91	134.40	1	500	64.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
201	343449.66	5788058.40	134.34	1	500	50.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
202	343450.96	5788058.40	134.34	1	500	65.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
203	343451.28	5788025.24	134.12	1	500	53.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
204	343451.28	5788025.24	134.12	1	500	55.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
205	343452.57	5788057.98	134.14	1	500	67.9	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
206	343452.57	5788059.19	134.40	1	500	59.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
207	343447.02	5788024.61	134.11	1	500	55.7	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
208	343447.02	5788024.61	134.11	1	500	55.7	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
209	343456.02	5788056.61	134.43	1	500	67.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
210	343456.51	5788056.81	134.61	1	500	50.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
211	343450.87	5788059.56	134.16	1	500	57.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
212	343425.06	5788033.28	134.16	1	500	57.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
213	343425.06	578802.61	134.18	1	500	59.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
214	343425.28	5788043.25	134.19	1	500	6.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
215	343447.02	5788072.55	134.47	1	500	67.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
216	343456.51	5788066.30	134.46	1	500	52.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
217	343452.81	5788029.56	134.16	1	500	63.9	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
218	343324.00	5788089.09	134.51	1	500	67.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
219	343325.65	5788028.12	134.51	1	500	65.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
220	343325.64	5788078.22	133.79	1	500	58.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
221	343333.97	5788020.34	133.70	1	500	64.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
222	343332.31	5788020.34	133.72	1	500	52.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
223	343324.21	5788021.64	133.76	1	500	54.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
224	343323.94	5788022.13	133.80	1	500	56.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
225	343323.82	5788023.32	133.77	1	500	51.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
226	343323.82	5788024.46	133.88	1	500	51.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
227	343324.17	5788026.27	133.96	1	500	53.8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
228	343324.31	5788025.24	133.92	1	500	54.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
229	343324.31	5788026.27	133.96	1	500	44.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
230	343323.97	5788021.55	133.71	1	500	56.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
231	343323.92	5788021.53	133.73	1	500	46.9	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
232	343324.28	5788023.32	133.76	1	500	47.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
233	343324.28	5788024.46	133.81	1	500	47.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
234	343324.74	5788024.46	133.85	1	500	44.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
235	343324.74	5788024.46	133.89	1	500	44.7	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
236	343324.74	5788025.56	133.92	1	500	42.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
237	343324.74	5788026.49	133.96	1	500	44.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
238	343324.74	5788027.39	134.01	1	500	31.2	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
239	343324.74	5788027.60	135.84	1	500	77.4	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0
240	343324.74	5788028.36	135.94	1	500	76.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	19.7	0.0	0.0	0.0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez.: "Rangierfläche Traktoren (Kunden)" ID: "AW"

Nr.	X	Y	Z	Refl. Freq.	Lxt	Lxn	KO	De	Avg	Afm	Agr	Alof	Ahaus	Abar	Cmet	Rv	Lxt	Lin
	[m]	[m]	[m]	[Hz]	[dB(A)]													
67	3433444.67	5738069.29	135.94	1	500	78.4	0.0	3.0	0.0	53.6	0.3	3.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
68	3433442.62	5738072.16	135.94	1	500	75.4	0.0	3.0	0.0	53.5	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
69	3433444.48	5738073.59	135.94	1	500	78.0	0.0	3.0	0.0	53.5	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
70	3433440.13	5738074.70	135.94	1	500	78.2	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
71	3433438.02	5738077.23	135.94	1	500	76.5	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
72	3433436.84	5738078.64	135.94	1	500	73.1	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
73	3433436.16	5738079.45	135.94	1	500	72.5	0.0	3.0	0.0	53.3	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
74	3433432.48	5738053.90	135.94	1	500	72.3	0.0	3.0	0.0	52.5	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
75	3433433.13	5738055.83	135.94	1	500	72.1	0.0	3.0	0.0	52.7	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
76	3433428.22	5738041.41	135.94	1	500	68.6	0.0	3.0	0.0	52.7	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
77	3433427.67	5738039.74	135.94	1	500	79.6	0.0	3.0	0.0	52.8	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
78	3433425.10	5738036.19	135.94	1	500	81.6	0.0	3.0	0.0	53.0	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
79	3433424.06	5738031.38	135.94	1	500	81.2	0.0	3.0	0.0	53.0	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
80	3433422.74	5738028.20	135.94	1	500	76.6	0.0	3.0	0.0	53.5	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
81	3433419.70	5738028.28	135.94	1	500	80.5	0.0	3.0	0.0	52.5	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
82	3433419.39	5738028.79	135.94	1	500	82.2	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
83	3433416.05	5738031.34	135.94	1	500	79.5	0.0	3.0	0.0	53.3	0.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
84	3433415.86	5738033.05	135.94	1	500	81.3	0.0	3.0	0.0	53.1	0.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
85	3433410.40	5738034.59	135.94	1	500	68.5	0.0	3.0	0.0	52.3	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
86	3433414.06	5738051.89	135.94	1	500	77.8	0.0	3.0	0.0	53.3	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
87	3433412.12	5738051.77	135.94	1	500	74.1	0.0	3.0	0.0	52.7	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
88	3433440.68	5738052.79	135.94	1	500	78.9	0.0	3.0	0.0	53.2	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
89	3433438.05	5738063.05	135.94	1	500	76.5	0.0	3.0	0.0	53.1	0.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
90	3433426.50	5738062.74	135.94	1	500	72.6	0.0	3.0	0.0	53.1	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
91	3433426.22	5738064.59	135.94	1	500	72.1	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
92	3433422.68	5738064.91	135.94	1	500	66.4	0.0	3.0	0.0	53.6	0.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
93	3433422.06	5738067.64	135.94	1	500	59.1	0.0	3.0	0.0	53.6	0.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
94	3433421.49	5738067.64	135.94	1	500	65.1	0.0	3.0	0.0	53.7	0.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
95	3433421.76	5738068.29	135.94	1	500	68.4	0.0	3.0	0.0	53.9	0.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
96	3433416.70	5738069.59	135.94	1	500	42.8	0.0	3.0	0.0	54.1	0.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
97	3433415.60	5738069.91	135.94	1	500	71.9	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
98	3433447.05	5738061.91	135.94	1	500	64.4	0.0	3.0	0.0	53.6	0.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
99	3433443.44	5738064.59	135.94	1	500	74.8	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
100	3433443.41	5738067.41	135.94	1	500	76.1	0.0	3.0	0.0	53.3	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
101	3433438.48	5738059.16	135.94	1	500	69.3	0.0	3.0	0.0	53.2	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
102	3433447.42	5738070.36	135.94	1	500	73.5	0.0	3.0	0.0	53.2	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
103	3433436.64	5738071.24	135.94	1	500	55.8	0.0	3.0	0.0	53.1	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
104	3433447.05	5738072.71	135.94	1	500	75.4	0.0	3.0	0.0	53.1	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
105	3433433.26	5738075.14	135.94	1	500	72.8	0.0	3.0	0.0	53.0	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
106	3433432.01	5738076.49	135.94	1	500	59.1	0.0	3.0	0.0	53.0	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
107	3433431.33	5738077.26	135.94	1	500	68.0	0.0	3.0	0.0	52.9	0.2	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
108	3433416.74	5738084.48	135.94	1	500	48.7	0.0	3.0	0.0	54.2	0.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
109	3433416.22	5738052.79	134.46	1	500	70.0	0.0	3.0	0.0	50.8	0.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
110	3433415.12	5738062.13	134.46	1	500	74.1	0.0	3.0	0.0	50.5	0.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
111	3433411.35	5738047.37	134.46	1	500	73.2	0.0	3.0	0.0	50.5	0.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
112	3433440.03	5738041.36	134.46	1	500	73.8	0.0	3.0	0.0	50.5	0.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
113	3433439.76	5738046.69	134.46	1	500	77.4	0.0	3.0	0.0	50.6	0.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
114	3433435.25	5738052.21	134.46	1	500	69.5	0.0	3.0	0.0	50.7	0.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
115	3433432.61	5738053.29	134.46	1	500	65.2	0.0	3.0	0.0	51.2	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
116	3433432.08	5738031.40	134.46	1	500	60.7	0.0	3.0	0.0	50.9	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
117	3433431.51	5738030.71	134.46	1	500	63.9	0.0	3.0	0.0	50.9	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
118	3433432.86	5738029.69	134.46	1	500	59.6	0.0	3.0	0.0	50.9	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
119	3433432.98	5738028.87	134.46	1	500	69.9	0.0	3.0	0.0	51.5	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
120	3433432.86	5738029.99	134.46	1	500	80.4	0.0	3.0	0.0	51.0	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
121	3433432.90	5738031.52	134.46	1	500	68.3	0.0	3.0	0.0	50.7	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
122	3433432.90	5738030.52	134.46	1	500	60.1	0.0	3.0	0.0	50.7	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
123	3433432.90	5738031.43	134.46	1	500	68.1	0.0	3.0	0.0	50.7	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
124	3433432.90	5738031.43	134.46	1	500	68.1	0.0	3.0	0.0	50.7	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
125	3433432.90	5738031.43	134.46	1	500	68.1	0.0	3.0	0.0	50.7	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
126	3433432.90	5738031.43	134.46	1	500	68.1	0.0											

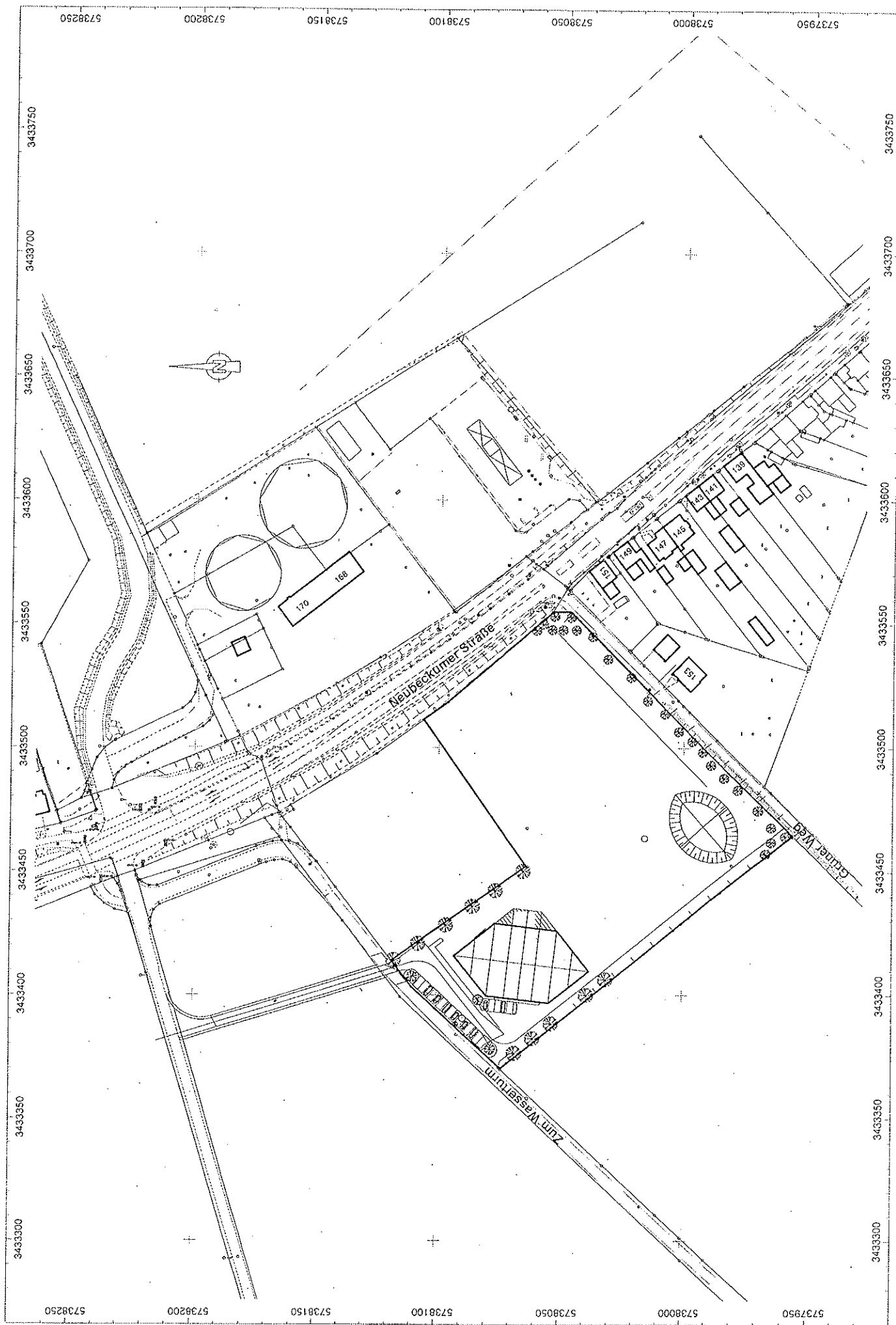
Flächenquelle nach ISO 9613, Bez.: "Kunden & Angesetztenanlässe", ID: "H"

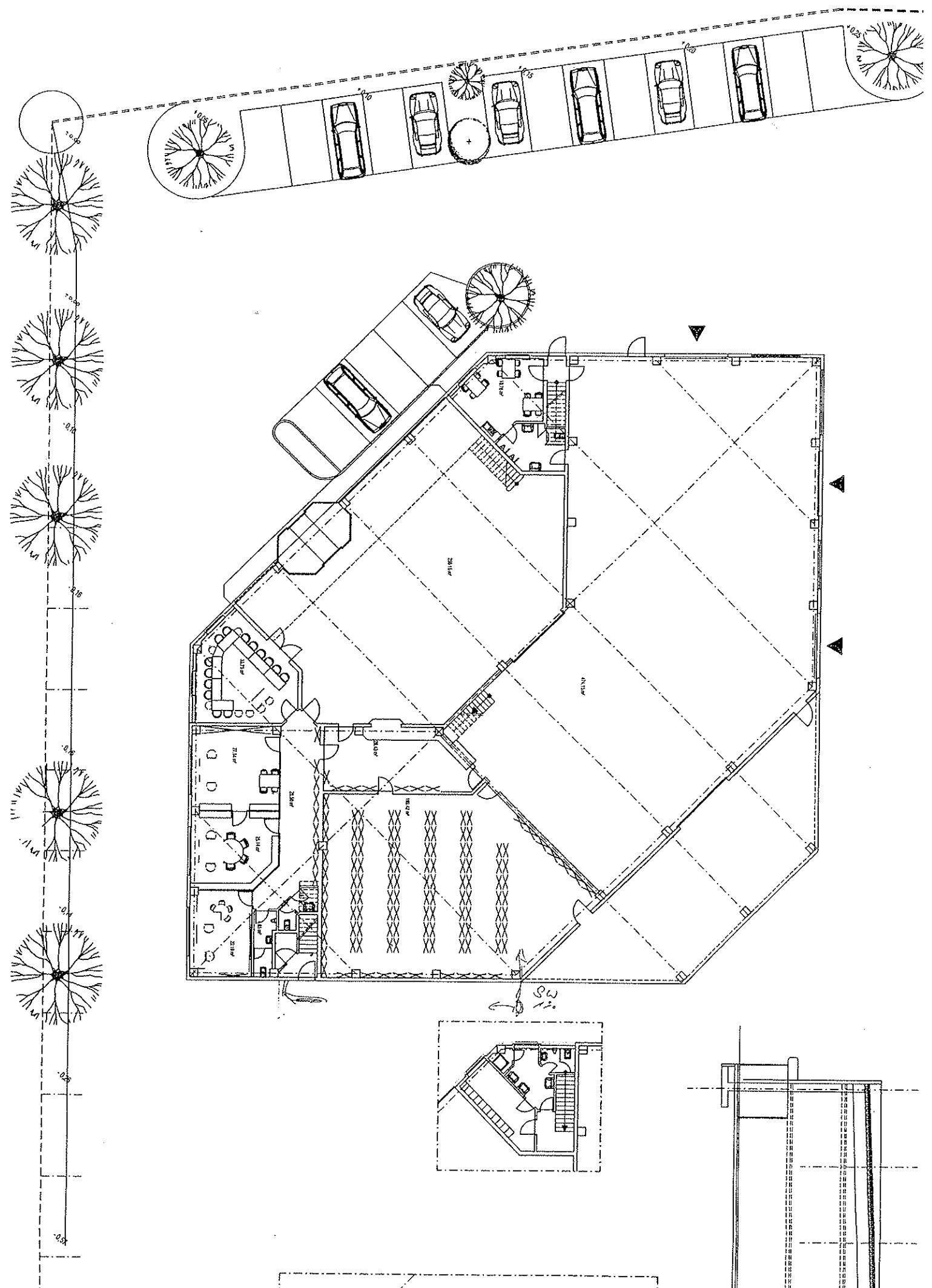
Nr.	X	Y	Z	Ref.	Freq.	Lxt	Lnx	Ko	Ec	Adv	Atm	Agf	Alo	Ahaus	Abai	Cmet	Rv	Lxt	Lnx
	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
49	24343401_12	57380951_49	133,56	0	500	47,8	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-17,3	0,0	-10,6	0,0	-10,6
50	24343401_47	57380952_64	133,58	0	500	48,4	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-25,5	0,0	-25,5	0,0	-25,5
51	24343402_80	57380953_70	133,59	0	500	48,2	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-24,4	0,0	-16,8	0,0	-17,5
52	24343402_92	57380954_02	133,62	0	500	51,0	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-24,0	0,0	-16,2	0,0	-17,4
53	24343402_86	57380957_12	133,55	0	500	51,7	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-20,4	0,0	-16,5	0,0	-17,2
54	24343403_31	57380958_59	133,67	0	500	46,9	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-15,9	0,0	-16,3	0,0	-17,1
55	24343403_76	57380958_06	133,70	0	500	54,3	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-11,4	0,0	-10,0	0,0	-10,0
56	24343404_32	57380958_21	133,73	0	500	52,1	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	-9,0	0,0	-9,0
57	24343405_18	5738104_71	133,77	0	500	57,8	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	-10,6	0,0	-10,6
58	24343405_84	5738107_17	133,81	0	500	51,4	0,0	3,0	0,0	5,8	0,3	4,0	0,0	0,0	-5,1	0,0	-5,0	0,0	-5,0
59	24343406_34	5738107_21	133,87	0	500	60,5	0,0	3,0	0,0	55,1	0,3	4,0	0,0	0,0	-4,1	0,0	-4,0	0,0	-4,0
60	24343406_71	5738108_95	133,87	0	500	27,2	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	-28,4	0,0	-28,4	0,0	-28,4
61	24343407_78	5738109_03	133,84	0	500	2,8	0,0	3,0	0,0	55,2	0,3	4,0	0,0	0,0	-13,8	0,0	-13,8	0,0	-13,8
62	24343407_20	5738105_20	133,81	0	500	40,6	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-13,8	0,0	-13,8	0,0	-13,8
63	24343398_97	5738103_80	133,78	0	500	44,6	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-20,6	0,0	-20,6	0,0	-20,6
64	24343398_02	5738102_77	133,77	0	500	38,4	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-19,8	0,0	-19,8	0,0	-19,8
65	24343398_84	5738101_59	133,75	0	500	46,3	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-28,3	0,0	-28,3	0,0	-28,3
66	24343395_50	5738100_03	133,72	0	500	45,3	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-11,6	0,0	-11,6	0,0	-11,6
67	2432394_99	5738099_04	133,70	0	500	43,5	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-13,3	0,0	-12,7	0,0	-12,7
68	2432394_21	5738095_21	133,69	0	500	44,6	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-21,1	0,0	-21,1	0,0	-21,1
69	2432394_91	5738097_31	133,68	0	500	51,0	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-28,4	0,0	-28,4	0,0	-28,4
70	2432394_12	5738095_28	133,64	0	500	51,0	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-28,5	0,0	-28,5	0,0	-28,5
71	2432394_78	5738092_73	133,60	0	500	49,9	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-21,1	0,0	-21,1	0,0	-21,1
72	2432394_86	5738090_56	133,56	0	500	51,7	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	4,1	0,0	0,0	-22,7	0,0	-22,7	0,0	-22,7
73	2432394_50	5738088_08	133,52	0	500	50,7	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	4,1	0,0	0,0	-16,2	0,0	-16,2	0,0	-16,2
74	2432397_80	5738082_37	133,43	0	500	51,8	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	4,1	0,0	0,0	-22,3	0,0	-22,3	0,0	-22,3
75	2432397_23	5738078_03	133,37	0	500	53,4	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,1	0,0	0,0	-15,6	0,0	-15,6	0,0	-15,6
76	2432397_16	5738075_75	133,31	0	500	53,2	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,1	0,0	0,0	-14,9	0,0	-14,9	0,0	-14,9
77	2432397_18	5738074_66	133,30	0	500	35,9	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,1	0,0	0,0	-18,4	0,0	-18,4	0,0	-18,4
78	2432396_94	5738118_91	133,29	0	500	57,7	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	4,1	0,0	0,0	-28,5	0,0	-28,5	0,0	-28,5
79	2432394_11	5738102_44	133,26	1	500	55,5	0,0	3,0	0,0	55,3	0,3	4,1	0,0	0,0	-16,0	0,0	-16,0	0,0	-16,0
80	2432394_17	5738102_72	133,21	1	500	55,5	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,1	0,0	0,0	-10,5	0,0	-10,5	0,0	-10,5
81	2432394_12	5738103_01	133,16	1	500	46,4	0,0	3,0	0,0	54,7	0,3	4,0	0,0	0,0	-10,6	0,0	-10,6	0,0	-10,6

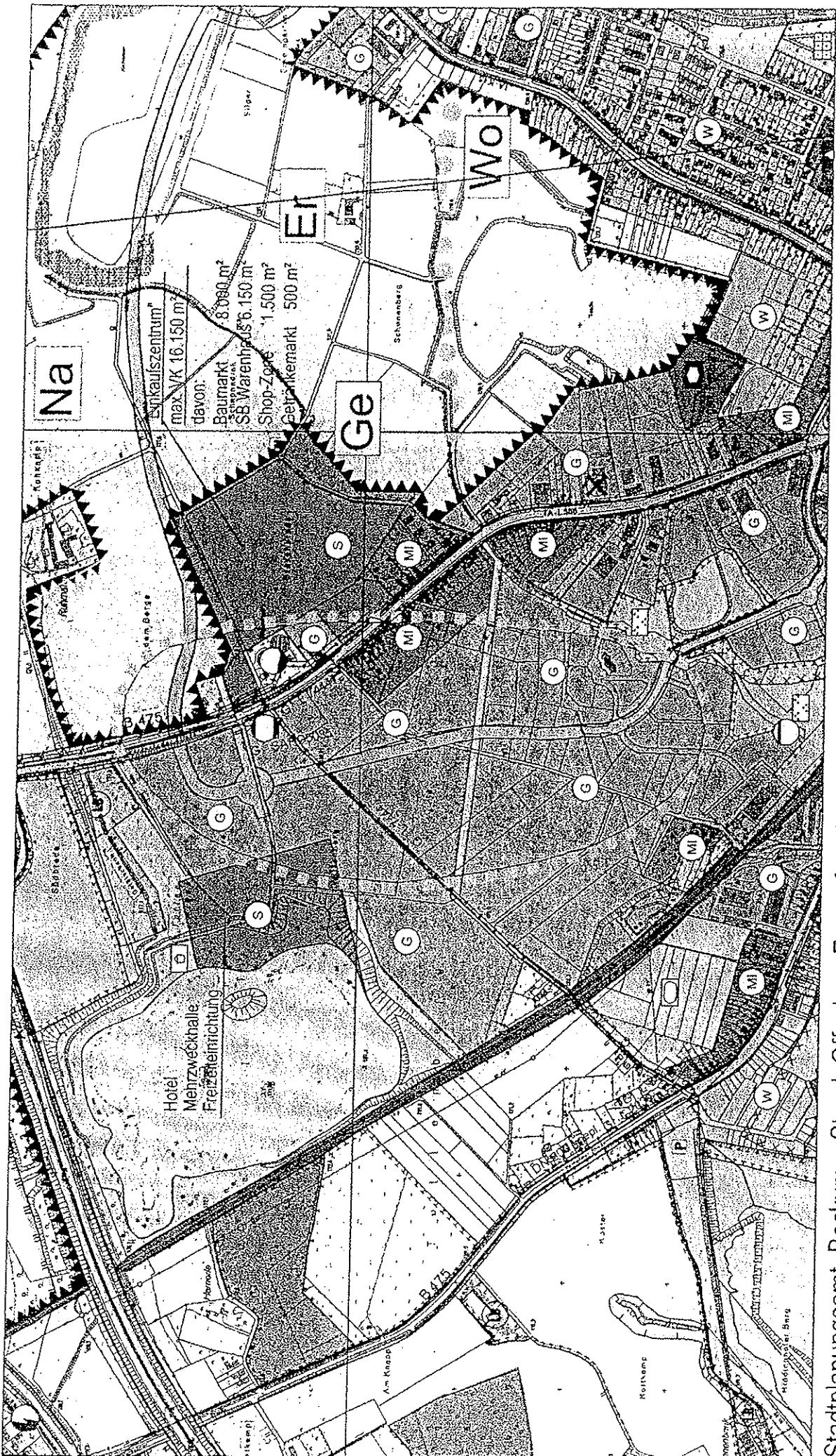
vert. Flächenquelle nach ISO 9613, Bez.: "Tor 1 geschlossen", ID: "H"

Nr.	X	Y	Z	Ref.	Freq.	Lxt	Lnx	Ko	Dc	Adv	Atm	Agf	Alo	Ahaus	Abai	Cmet	Rv	Lxt	Lnx
	(m)	(m)	(m)	(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
1	3433408_00	5738095_75	135,59	0	500	60,6	0,0	54,3	0,0	55,6	0,3	4,0	0,0	0,0	-10,5	0,0	-10,5	0,0	-10,5
2	3433408_71	5738087_33	135,59	0	500	62,0	0,0	54,3	0,0	55,6	0,3	4,0	0,0	0,0	-10,5	0,0	-10,5	0,0	-10,5
3	3433409_51	5738087_97	135,59	0	500	61,7	0,0	54,3	0,0	55,6	0,3	4,0	0,0	0,0	-10,5	0,0	-10,5	0,0	-10,5
4	3433410_35	5738088_55	135,60	0	500	62,9	0,0	54,2	0,3	5,5	0,0	0,0	-9,1	0,0	-9,1	0,0	-9,1	0,0	-9,1
5	3433410_35	5738088_55	135,60	0	500	62,9	0,0	54,2	0,3	5,5	0,0	0,0	-9,1	0,0	-9,1	0,0	-9,1	0,0	-9,1
6	3433408_71	5738087_97	135,59	0	500	60,6	0,0	54,3	0,0	55,6	0,3	4,0	0,0	0,0	-10,5	0,0	-10,5	0,0	-10,5
7	3433408_71	5738087_31	135,59	0	500	62,5	0,0	54,3	0,3	5,7	0,0	0,0	-8,6	0,0	-8,6	0,0	-8,6	0,0	-8,6
8	3433408_71	5738087_33	135,60	0	500	61,7	0,0	54,2	0,3	5,7	0,0	0,0	-8,7	0,0	-8,7	0,0	-8,7	0,0	-8,7
9	3433408_00	5738086_75	134,59	0	500	62,9	0,0	54,2	0,3	5,7	0,0	0,0	-7,7	0,0	-7,7	0,0	-7,7	0,0	-7,7
10	3433408_71	5738087_33	134,59	0	500	60,6	0,0	54,3	0,3	5,8	0,0	0,0	-10,6	0,0	-10,6	0,0	-10,6	0,0	-10,6
11	3433409_51	5738087_97	134,60	0	500	60,6	0,0	54,2	0,3	5,8	0,0	0,0	-8,6	0,0	-8,6	0,0	-8,6	0,0	-8,6
12	3433410_35	5738088_65	134,60	0	500	60,6	0,0	54,3	0,3	5,8	0,0	0,0	-17,7	0,0	-17,7	0,0	-17,7	0,0	-17,7
13	3433408_09	5738086_75	133,59	0	500	60,6	0,0	54,3	0,3	5,9	0,0	0,0	-12,8	0,0	-12,8	0,0	-12,8	0,0	-12,8
14	3433408_71	5738087_33	133,59	0	500	62,5	0,0	54,3	0,3	5,9	0,0	0,0	-10,7	0,0	-10,7	0,0	-10,7	0,0	-10,7
15	3433409_51	5738086_65	133,60	0	500	61,7	0,0	54,2	0,3	5,9	0,0	0,0	-8,7	0,0	-8,7	0,0	-8,7	0,0	-8,7
16	3433408_00	5738086_75	133,60	0	500	62,9	0,0	54,2	0,3	5,9	0,0	0,0	-9,1	0,0	-9,1	0,0	-9,1	0,0	-9,1
17	3433408_00	5738086_75	133,60	0	500	61,7	0,0	54,2	0,3	5,9	0,0	0,0	-7,7	0,0	-7,7	0,0	-7,7	0,0	-7,7
18	3433409_51	5738086_75	133,60	0	500	60,6	0,0	54,3	0,3	5,9	0,0	0,0	-17,7	0,0	-17,7	0,0	-17,7	0,0	-17,7
19	3433408_00	5738086_75	132,99	0	500	61,7	0,0	54,2	0,3	5,9	0,0	0,0	-15,7	0,0	-15,7	0,0	-15,7	0,0	-15,7
20																			

wert. Füllhornquelle nach ISO 9633, Bez: "Tor 4 gebaut" ID: "4"																
Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Reit. Frei. (m)	Lst. (m)	Lst. (m)	LN (dB(A))	LN (dB(A))	LN (dB)	Dc (dB)	Aolv Aalm. (dB)	Aolv Ahous. (dB)	Aolv Cmel. (dB)	RV (dB)	LST (dB(A))	LN (dB(A))
1	3433427.70	5738065.28	135.95	0	500	78.5	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	28.7
2	3433427.87	5738066.78	135.98	0	500	82.9	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	28.7
3	3433426.05	5738066.37	136.01	0	500	79.4	0.0	6.0	0.0	52.5	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	33.0
4	3433427.70	5738065.28	131.95	0	500	78.5	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	29.5
5	3433427.87	5738066.78	131.96	0	500	82.9	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	28.6
6	3433428.05	5738068.37	135.01	0	500	79.4	0.0	6.0	0.0	52.5	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	32.9
7	3433427.70	5738065.28	133.95	0	500	78.5	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	28.4
8	3433427.87	5738066.78	133.98	0	500	82.9	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	28.4
9	3433428.05	5738066.37	131.01	0	500	79.4	0.0	6.0	0.0	52.5	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	32.7
10	3433427.70	5738065.28	132.95	0	500	78.5	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.7	0.0	0.0	0.0	28.2
11	3433427.87	5738066.78	132.98	0	500	82.9	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.7	0.0	0.0	0.0	28.2
12	3433428.05	5738068.37	131.01	0	500	79.4	0.0	6.0	0.0	52.5	0.2	3.7	0.0	0.0	0.0	32.5
13	3433427.70	5738065.28	132.35	0	500	71.5	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	23.0
14	3433427.87	5738066.78	132.38	0	500	75.9	0.0	6.0	0.0	52.4	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	21.1
15	3433428.05	5738068.37	132.41	0	500	72.4	0.0	6.0	0.0	52.5	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	25.5







Stadtplanungsamt Beckum Stand: Offenlage Entwurf am 10.10.2002

Auszug aus dem in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplan der Stadt Beckum
Stand: Beteiligung gem. §4 (1) BauGB 12/2002

Maßstab 1:10000