

SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN

- Immissionsprognose -

Beurteilung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft eines Lohnunternehmens in 48301 Nottuln

Auftraggeber

Fa. Bernh. Strätker
Hövel 8
48301 Nottuln

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Reinhold Hüls
B.Eng. Andre Feldhaus

Bericht Nr.: L-4096-01 vom 05. November 2014

INHALT

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Rechtsgrundlagen und Regeln der Technik.....	4
3.	Immissionsrichtwerte	5
4.	Beschreibung der Emissionsdaten	6
4.1	Lieferverkehr, Verladetätigkeiten	7
4.2	Parkplatz.....	9
4.3	Stationäre Geräuschquellen	10
4.4	Schallabstrahlende Außenbauteile	10
5.	Immissionsberechnung.....	12
6.	Schallschutzmaßnahmen	13
7.	Ergebnisse und Beurteilung.....	14
8.	Qualität der Ergebnisse	15
9.	Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen.....	16
10.	Zusammenfassung	17
11.	Anhang	19

1. Situation und Aufgabenstellung

Im Bereich Hövel in 48301 Nottuln wird die Aufstellung einer Aussenbereichssatzung angestrebt.

Im Rahmen der o.g. Planung sind die Geräuschemissionen des im Plangebiet befindlichen Lohnunternehmens Bernh. Strätker zu ermitteln und zu beurteilen. Aus akustischer Sicht relevant sind hierbei die Geräusche des Fahrzeugverkehrs und der stationären Quellen auf dem Betriebsgelände.

Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“ [5] in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm [2].

Herr Strätker hat das Ingenieurbüro Richters & Hüls mit der Untersuchung der Geräuschemissionen beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung werden in Form eines schalltechnischen Gutachtens vorgelegt.

2. Rechtsgrundlagen und Regeln der Technik

- 1 BimSchG (2002): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BimSchG)
- 2 TA Lärm (1998): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)
- 3 DIN ISO 9613-2 (1999): Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- 4 VDI 2571 (1976): Schallabstrahlung von Industriebauten
- 5 DIN 18005-1 (2002): „Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- 6 DIN 18005-1 Beiblatt 1 (1987): Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- 7 HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HRSG.) (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3, Wiesbaden
- 8 LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.) (2000): Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Merkblätter Nr. 25, Essen
- 9 BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) (2007): Parkplatzlärmstudie 6. Auflage, Augsburg
- 10 LANUV NRW (2011): Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung C_{met} gemäß DIN ISO 9613-2
- 11 DATAKUSTIK GMBH: Prognosesoftware Cadna/A, Version 4.4.145, München
- 12 Diverse Karten und Unterlagen, zur Verfügung gestellt vom Ingenieurbüro Hericks in Nottuln
- 13 Herstellerangaben der Fa. STELA Laxhuber GmbH zur Getreidetrocknungsanlage

3. Immissionsrichtwerte

Für die von den zu erwartenden Geräuschimmissionen am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung des Betriebes Strätker, gelten gemäß TA Lärm [2] die in Tabelle 1 genannten Immissionsrichtwerte.

Immissionspunkte	Gebietskategorie	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
		tags	nachts
IP 1- 4, Hövel 10, 48301 Nottuln	Mischgebiet (MI)	60	45

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Der Tag umfasst den Zeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr, die Nacht den Zeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

4. Beschreibung der Emissionsdaten

Auf Grundlage der Angaben des Betreibers werden für die schalltechnisch relevanten Geräuschemittenten die im folgenden beschriebenen Ausgangsdaten berücksichtigt.

Bei dem Betrieb Strätker handelt es sich um ein landwirtschaftliches Lohnunternehmen. Neben den Hallen für die Arbeitsmaschinen befindet sich auch eine Werkstatt und eine Getreidetrocknungsanlage auf dem Betriebsgelände.

Die Schlepper, Anhänger und Erntefahrzeuge werden in den bestehenden Maschinenhallen abgestellt. Im Bereich der Zufahrt 2 (s. Lageplan) befindet sich ein Stellplatz für Pkw der Mitarbeiter und Kunden.

Das Betriebsgelände der Fa. Bernh. Strätker ist über zwei Zufahrten zu erreichen. Als Hauptzufahrt gilt die südliche Zufahrt (Zufahrt 1). Die östliche Zufahrt (Zufahrt 2) wird zusätzlich zur Tagzeit durch die Schlepper genutzt.

In den Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass 25 Schlepper während der Tagzeit zwischen 6.00 – 22.00 Uhr das Gelände verlassen und wieder anfahren. Zwei Fahrzeugbewegungen der Schlepper werden während der ungünstigen Nachtstunde (zw. 22.00 – 6.00 Uhr) für das Verlassen oder das Anfahren des Betriebsgrundstückes in Ansatz gebracht.

Für die Berücksichtigung der Erntemaschinen wurde davon ausgegangen, dass zehn Erntemaschinen während der Tagzeit (zw. 6.00 – 22.00 Uhr) das Gelände verlassen und wieder anfahren. Die Fahrzeugbewegung einer Erntemaschine wird während der ungünstigen Nachtstunde (zw. 22.00 – 6.00 Uhr) für das Verlassen oder das Anfahren des Betriebsgrundstückes in Ansatz gebracht.

Zur Berechnung der Geräuschimmissionen durch den Betrieb in der Werkstatt wurden die Tore zur Rechnung auf der sicheren Seite während der Tagzeit für 12 Std. als geöffnet berücksichtigt. Während der Nachtzeit findet kein Betrieb in der Werkstatt statt.

Nachfolgend werden die in den Berechnungen in Ansatz gebrachten Ausgangsdaten des Betriebes Strätker aufgeführt.

4.1 Lieferverkehr, Verladetätigkeiten

Die Berechnung der Schallleistungsbeurteilungspegel $L_{WA',Tr}$ der Fahrstrecken, bezogen auf die Beurteilungszeit erfolgt nach folgender Beziehung:

$$L_{WA',Tr} = L_{WA',1h} + 10 \lg(n) - 10 \lg(T_r / 1h) \quad \text{dB(A)} \quad (1)$$

mit

$L_{WA',1h}$ = zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Fahrzeug pro Std. u. Meter in dB(A)

n = Anzahl der Fahrzeuge einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r

T_r = Beurteilungszeit in h

Für die Fahrzeugbewegungen werden folgende längenbezogene Schallleistungspegel in Ansatz gebracht:

	Fahrstrecke	Rangierstrecke
Schlepper	$L_{WA', 1h} = 65,0 \text{ dB(A)}^{2)}$	$L_{WA', 1h} = 69,0 \text{ dB(A)}^{1)}$
Erntefahrzeug	$L_{WA', 1h} = 70,0 \text{ dB(A)}^{2)}$	$L_{WA', 1h} = 74,0 \text{ dB(A)}^{1)}$
Pkw	$L_{WA', 1h} = 47,7 \text{ dB(A)}^{3)}$	

¹⁾ gemäß Lkw-Studie

²⁾ gemäß/ in Anlehnung an techn. Datenblätter

³⁾ gemäß PP-Studie

Für den Fahrzeugverkehr und auf dem Betriebsgelände werden die in Tabelle 2 und Tabelle 3 aufgeführten Schallleistungsbeurteilungspegel angesetzt.

Quelle	Fahrzeugart	Fahrstrecke L_{WA} [dB(A)/m] ¹⁾	Rangieren L_{WA} [dB(A)] ²⁾	Kfz-Bewegung	Zeitraum	Zeitraum [h]	Ergebnis Fahrstrecke L_{WA} [dB(A)/m] ¹⁾	Ergebnis Rangieren L_{WA} [dB(A)]
Erntefahrzeug Tagzeit	Erntefahrzeug	70,0	87,5	20	Tagzeit (6 - 22 Uhr)	16	71,0	85,5
Erntefahrzeug Nachtzeit	Erntefahrzeug	70,0	87,5	1	Nachtzeit (ungünst. Std.)	1	70,0	87,5
Schlepper Nachtzeit (Zufahrt 1)	Schlepper	65,0	65,9	2	Nachtzeit (ungünst. Std.)	1	68,0	80,9
Schlepper Tagzeit (Zufahrt 1)	Schlepper	65,0	65,9	25	Tagzeit (6 - 22 Uhr)	16	66,9	79,8
Schlepper Tagzeit (Zufahrt 2)	Schlepper	65,0	65,9	25	Tagzeit (6 - 22 Uhr)	16	66,9	79,8

¹⁾ gemäß techn. Datenblätter

²⁾ Rangieren in Anlehnung an Lkw-Studie [7] im Bereich der Maschinenhallen wurde der Schallleistungspegel der Rangierstrecke ermittelt und als Flächenquelle dargestellt.

Tabelle 2 Fahrzeugbewegungen auf dem Betriebsgelände

Für die Fahrstrecken der Schlepper und Erntefahrzeuge werden Linienschallquellen definiert. Die Rangiergeräusche der Schlepper und Erntefahrzeuge werden als Flächenschallquellen digitalisiert.

Die Lage der Quellen kann dem Lageplan im Anhang entnommen werden.

4.2 Parkplatz

Für die Mitarbeiter und Kunden der Fa. Bernh. Strätker wurden südlich der Zufahrt 2 10 Pkw-Stellplätze berücksichtigt.

Für die Mitarbeiter und Besucher des Betriebes werden auf dem Pkw-Parkplatz südlich der Zufahrt 2 in den Berechnungen zur Tagzeit vier Bewegungen je Stellplatz sowie während der ungünstigen Stunde 0,3 Bewegungen je Stellplatz berücksichtigt.

Für den Pkw-Parkplatz berechnet sich der flächenbezogene Schallleistungspegel gemäß dem Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie nach folgender Gleichung:

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

mit

$L_{WA''}$ = flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)

L_{W0} = 63 dB(A) = Ausgangsschallleistungspegel (1 Bew./h auf einem P+R- Parkplatz)

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit

K_D = $2,5 \lg (f \cdot B - 9)$ in dB(A); bei Parkplätzen mit weniger als 10 Stellplätzen entfällt K_D

K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen, bei Einkaufsmärkten entfällt K_{StrO}

B = Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze, Nettoverkaufsfläche in m^2)

f = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde; Tab. 33)

S = Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes in m^2

Für die Parkflächen ergeben sich folgende Schallleistungspegel:

Beschreibung	Zeitraum	Zeitraum [h]	K_{PA} [dB(A)]	K_I [dB(A)]	K_D ¹⁾ [dB(A)]	f	K_{StrO} [dB(A)]	Bezugsgröße Einheit	Bezugsgröße B	N	Parkplatz L_{WA} [dB(A)]	Anzahl Bewegungen
Stellplätze Pkw tags	Tagzeit (6 - 22 Uhr)	16	0	4	0.0	1	0	1 Stellplatz	10	0.25	71.0	40
Stellplätze Pkw nachts	Nachtzeit (ungünst. Std.)	1	0	4	0.0	1	0	1 Stellplatz	10	0.3	71.8	3

¹⁾ bei Parkplätzen mit weniger als 10 Stellplätzen entfällt K_D

Tabelle 3 Schallleistungspegel des Parkplatzes

4.3 Stationäre Geräuschquellen

Die Schallimmissionen der lärmrelevanten stationären Quelle aufgrund von Herstellerangaben [13] mit folgenden Schallleistungspegeln berücksichtigt.

Für die geplante Trocknungsanlage wurden uns Datenblätter zur Verfügung gestellt. Der Schallleistungspegel der Anlage entspricht demnach $L_{WA} = 105,0 \text{ dB(A)}$.

Aggregat	Schallleistung L_{WA} [dB(A)]
Trocknungsanlage	105,0

Tabelle 4 Schallleistungspegel der stationären Schallquellen

4.4 Schallabstrahlende Außenbauteile

Nach VDI 2571 [4] ergibt sich der Schallleistungspegel eines schallabstrahlenden Bauteils bei frequenzselektiver Berechnung nach folgender Beziehung:

$$L_{WA} = L_I - R' - 4 + 10 \lg (S / S_0) \text{ dB(A)} \quad (1)$$

mit

L_{WA} = Schallleistungspegel des schallabstrahlenden Bauteils in dB(A)

L_I = Innenpegel in dB(A)

R' = Schalldämm-Maß des Bauteils in dB

S = Fläche des Bauteils

S_0 = 1 m^2

Berechnung der Rauminnenpegel (Getreidetrocknung)

Der mittlere Rauminnenpegel kann gemäß [4], unter Berücksichtigung aller relevanten Schallemissionen, näherungsweise nach folgender Gleichung bestimmt werden:

$$L_I \approx L_{WA} + 14 + 10 \lg (T / V) \text{ dB(A)} \quad (2)$$

mit

L_I = mittlerer Rauminnenpegel in dB(A)

L_{WA} = Schallleistungspegel aller Maschinen im Raum zusammen in dB(A)

T = Nachhallzeit in Sekunden, hier: $T = 2 \text{ Sek.}$

V = Raumvolumen in m^3

Der Schallleistungspegel der Trocknungsanlage beträgt gemäß dem uns vorliegenden Datenblatt $LWA = 105 \text{ dB(A)}$.

Die Trocknungsanlage steht in einem massiven Gebäude. Bei einem Volumen von etwa $V = 750 \text{ m}^3$ ergibt sich aus Gleichung (2) ein mittlerer Rauminnenpegel von

$$LI \approx 93,3 \text{ dB(A)}.$$

Diese Halle ist mit einem Tor ausgestattet. Das Tor wird während der Tagzeit für 3h als geöffnet und 13h als geschlossen in Ansatz gebracht.

In der vorhandenen Halle Ost befindet sich eine Werkstatt. Der Betrieb in der Werkstatt wird für die Dauer von 16 Stunden während der Tagzeit in Ansatz gebracht. Die Werkstatttore und das Hallendach werden als relevante Schallquellen berücksichtigt. Die Werkstatttore werden für eine maximale Betriebszeit von 6h als geöffnet betrachtet. Während der restlichen Zeit sind die Tore als geschlossen berücksichtigt.

Für die Werkstatt wird in zur Rechnung auf der sicheren Seite der nachfolgend aufgeführte Innenpegel in Ansatz gebracht.

Betrieb	Innenpegel L_i [dB(A)]
Werkstatt (Halleninnenpegel)	80

Tabelle 5 Innenpegel der Werkstatt

Für die Schallabstrahlung der Werkstatt werden die schalltechnisch relevanten Gebäudeteile mit folgenden bewertete Bauschalldämm-Maße in Ansatz gebracht:

Bauteil, Fassade	R'_w [dB]	Einwirkzeit [h]
Werkstatttore, Halle Ost (geöffnet)	0 dB	6 h
Werkstatt, Halle Ost (geschlossen)	$\geq 20 \text{ dB}$	10 h
Hallendach Werkstatt, Halle Ost	$\geq 25 \text{ dB}$	16 h
Tore Trocknungsanlage, Halle Ost (geöffnet)	0 dB	3 h
Tore Trocknungsanlage, Halle Ost (geschlossen)	$\geq 20 \text{ dB}$	13 h
Hallendach Getreidetrocknung, Halle Ost	$\geq 25 \text{ dB}$	16 h

Tabelle 6 Mindest-Schalldämmmaße und Einwirkzeiten der geräuschabstrahlenden Gebäudeteile

5. Immissionsberechnung

Die Ermittlung der zu erwartenden Geräuschemissionen erfolgt gemäß der TA Lärm [2] in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 [3] mit Hilfe der Software Cadna/A, Version 4.4.145, DataKustik GmbH, München [11] nach untenstehender Gleichung.

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \quad dB(A) \quad (3)$$

mit

L_r = Beurteilungspegel

$T_r = \sum_{j=1}^N T_j = 16 \text{ h tags bzw. } 1 \text{ h nachts (ungünstigste volle Nachtstunde)}$

T_j = Teilzeit j

N = Zahl der gewählten Teilzeiten

$L_{Aeq,j}$ = Mittelungspegel während der Teilzeit T_j

C_{met} = meteorologische Korrektur nach [3] und [10], WD Bocholt 1981 - 1990

$K_{T,j}$ = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit T_j

$K_{I,j}$ = Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit T_j

$K_{R,j}$ = Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in der Teilzeit T_j

Der Berechnung liegen die in Kapitel 4 angegebenen Schallleistungsbeurteilungspegel zugrunde.

6. Schallschutzmaßnahmen

Durch die Geräuschimmissionen der Fa. Bernh. Strätker werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Immissionspunkten 1 – 4 überschritten.

Zur Minderung der Geräuschimmissionen bzw. zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den v.g. Immissionspunkten wird in der Berechnung eine Lärmschutzwand mit einer Länge von 16 m und einer Höhe von 4 m berücksichtigt (siehe Lageplan).

Als weitere organisatorische Maßnahmen können die Erntefahrzeuge zur Tag- und Nachtzeit ausschließlich die südliche Zufahrt (Zufahrt 1) befahren. Die Schlepper dürfen zur Nachtzeit ebenfalls nur die südliche Zufahrt (Zufahrt 1) nutzen. Die Erntefahrzeuge dürfen lediglich die Halle West und die Schlepper die Halle Nord als Abstellplatz nutzen.

7. Ergebnisse und Beurteilung

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen für den Betrieb Strätker sind in der Tabelle 7 den nach der TA Lärm [2] geltenden Richtwerten gegenübergestellt.

Immissionspunkt	Beurteilungspegel Lr [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
IP 1, Hövel 10, 48301 Nottuln (EG)	47,6	43,6	60	45
IP 2, Hövel 10, 48301 Nottuln (1.OG)	48,8	44,7	60	45
IP 3, Hövel 10, 48301 Nottuln (1.OG)	58,9	44,3	60	45
IP 4, Hövel 10, 48301 Nottuln (1.OG)	59,3	43,4	60	45

Tabelle 7 Rechnerisch ermittelte Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten

Der Gegenüberstellung der Werte in Tabelle 7 kann entnommen werden, dass durch die Geräuschimmissionen des Betriebes Strätker unter Berücksichtigung der v.g. Minderungsmaßnahmen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Tag- und Nachtzeit an den untersuchten Immissionspunkten eingehalten werden.

Eine relevante Geräuschvorbelastung durch weitere gewerbliche Betriebe konnte für die untersuchten Immissionsorte nicht festgestellt werden.

Eine Überprüfung der kurzzeitig zu erwartenden Geräuschspitzen (z. B. Türeenschlagen) ergab, dass die gemäß TA Lärm [2] zulässigen Höchstwerte an keinem der Immissionspunkte überschritten werden (s. Ergebnistabelle im Anhang).

8. Qualität der Ergebnisse

Ungenauigkeiten bei der Ermittlung der Beurteilungspegel können durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen und durch Messunsicherheiten bei der Schallleistungspegelbestimmung entstehen.

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen einer feststehenden Quelle und einem Aufpunkt ausbreitet, fluktuiert aufgrund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg. Werden nur Ausbreitungsbedingungen mit leichtem Mitwind betrachtet, beschränkt dies die Auswirkung veränderlicher Witterungsbedingungen auf die Dämpfung auf ein sinnvolles Maß [3].

Die lärmrelevanten Emissionsquellen wurden hinsichtlich der Dauer der Einwirkungen und der Fahrzeugfrequentierungen auf dem Gelände sowie der Geräuschemissionen durch die Werkstatt mit einem pessimalen Ansatz ermittelt.

Wir gehen im vorliegenden Fall von einer Prognoseunsicherheit von ≤ 0 dB aus.

Die Rechenergebnisse können damit als Beitrag zur „Rechnung auf der sicheren Seite“ betrachtet werden.

9. Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen

Nach Nr. 7.4 Abs. 2 der TA Lärm [2] sollen neben den Fahrzeuggeräuschen auf dem Betriebsgrundstück auch die

„Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“*

Die v. g. Bedingungen gelten kumulativ, d.h. nur wenn alle drei Bedingungen erfüllt sind, sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs soweit wie möglich vermindert werden.

Durch die geringen Fahrzeugbewegungen bei dem Betrieb Strätker kann davon ausgegangen werden, dass auf der öffentlichen Straße keine Erhöhung der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) auftreten wird.

Auf Maßnahmen organisatorischer Art kann somit verzichtet werden.

10. Zusammenfassung

Im Bereich Hövel in 48301 Nottuln wird die Aufstellung einer Aussenbereichssatzung angestrebt.

Im Rahmen des o.g. Planung sind die Geräuschemissionen des im Plangebiet befindlichen Lohnunternehmens Bernh. Strätker zu ermitteln und zu beurteilen. Aus akustischer Sicht relevant sind hierbei die Geräusche des Fahrzeugverkehrs und der stationären Quellen auf dem Betriebsgelände.

Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“ [5] in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm [2].

Zur Minderung der Geräuschemissionen durch die Fa. Bernh. Strätker ist eine 4 m hohe und 16 m lange Lärmschutzwand zu errichten (s. Kap. 6). Bei der Errichtung der Wand ist zu beachten, dass diese keine Öffnungen aufweist und das verwendete Material ein Flächengewicht von mindestens 10 kg/m² und ein bewertetes Bauschalldämmmaß von mindestens 25 dB erreicht. Als weitere organisatorische Maßnahme dürfen die Erntefahrzeuge zur Tag- und Nachtzeit und die Schlepper zur Nachtzeit ausschließlich die südliche Zufahrt (Zufahrt 1) befahren. Die Erntefahrzeuge dürfen lediglich die Halle West und die Schlepper die Halle Nord als Abstellplatz nutzen.

Die Berechnungsergebnisse (s. Kap. 7) zeigen auf, dass unter Berücksichtigung der in Kapitel 4 aufgeführten Emissionskenndaten und der Minderungsmaßnahmen an den untersuchten Immissionspunkten die geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Tagzeit und während der Nachtzeit (ungünstige Nachtstunde) eingehalten werden.

Diese Immissionsprognose wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

48683 Ahaus, 05. November 2014

Richters & Hüls
Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft
und Immissionsschutz



Dipl.-Ing. Reinhold Hüls



B.Eng. Andre Feldhaus

11. Anhang

- Anhang A Berechnungsergebnisse, Teilpegel und Emissionsdaten
- Anhang B Detaillierte Zwischenergebnisse und Dämpfungsterme für den maßgeblichen Immissionspunkt IP 2
- Anhang C Lagepläne mit Darstellung des Betriebsgeländes, der relevanten Geräuschquellen sowie der untersuchten Immissionspunkte

Anhang A Berechnungsergebnisse, Teilpegel und Emissionsdaten

Beurteilungspegel

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP 1			47,6	43,6	60	45	MI		Industrie	2,50	r	2591432,64	5753100,75	2,50
IP 2			48,8	44,7	60	45	MI		Industrie	5,00	r	2591435,65	5753098,03	5,00
IP 3			58,9	44,3	60	45	MI		Industrie	5,00	r	2591441,72	5753092,68	5,00
IP 4			59,3	43,4	60	45	MI		Industrie	5,00	r	2591443,88	5753093,72	5,00

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

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP 1			64,3	64,2	60	45	MI		Industrie	2,50	r	2591432,64	5753100,75	2,50
IP 2			64,8	64,7	60	45	MI		Industrie	5,00	r	2591435,65	5753098,03	5,00
IP 3			59,6	52,1	60	45	MI		Industrie	5,00	r	2591441,72	5753092,68	5,00
IP 4			59,9	51,4	60	45	MI		Industrie	5,00	r	2591443,88	5753093,72	5,00

*Beurteilung Geräuschspitzen nach 6.1 TA Lärm:
tags IRW +30 dB(A); nachts IRW +20 dB(A)

Teilpegel Tag

Quelle			Teilpegel Tag			
Bezeichnung	M.	ID	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4
Halle Ost			28,5	20,9	38,1	38,6
Halle Ost (Tore geöffnet)			40,2	42,1	55,9	56,6
Halle Ost (Tore geschlossen)			22,5	24,3	38,1	38,8
Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geöffnet)			43,6	44,2	54,8	54,9
Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geschlossen)			30,0	30,6	41,2	41,3
Rangieren Erntefahrzeug Halle West			34,5	37,0	37,1	36,5
Rangieren Schlepper Halle Nord			39,5	37,5	34,3	31,5
Schlepper Zufahrt 1			34,8	37,8	37,7	36,9
Schlepper Zufahrt 2			36,0	38,9	44,3	45,0
Spitzenpegel Schlepper	-					
Stellfläche Pkw			21,7	25,1	32,3	33,4
Trocknungsanlage Halle Ost			25,2	23,4	38,3	38,4
Zufahrt 1 Erntefahrzeuge			35,5	38,7	38,3	37,0

Teilpegel Nacht

Quelle			Teilpegel Nacht			
Bezeichnung	M.	ID	IP 1	IP 2	IP 3	IP 4
Halle Ost						
Halle Ost (Tore geöffnet)						
Halle Ost (Tore geschlossen)						
Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geöffnet)						
Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geschlossen)						
Rangieren Erntefahrzeug Halle West			36,5	39,0	39,1	38,5
Rangieren Schlepper Halle Nord			40,6	38,6	35,4	32,6
Schlepper Zufahrt 1			35,9	38,9	38,8	38,0
Schlepper Zufahrt 2						
Spitzenpegel Schlepper	-					
Stellfläche Pkw			22,5	25,9	33,1	34,2
Trocknungsanlage Halle Ost						
Zufahrt 1 Erntefahrzeuge			34,5	37,7	37,3	36,0

Linienschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Höhe
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	(m)
Schlepper Zufahrt 1			84,6	84,6	85,7	66,9	66,9	68,0	Lw'	66,9		0,0	0,0	1,1	960	0	60	0,0	500	r 1,00
Schlepper Zufahrt 2			83,2	83,2	83,2	66,9	66,9	66,9	Lw'	66,9		0,0	0,0	0,0	960	0	0	0,0	500	r 1,00
Zufahrt 1 Erntefahrzeuge			87,4	87,4	86,4	71,0	71,0	70,0	Lw'	71		0,0	0,0	-1,0	960	0	60	0,0	500	r 1,00

Flächenschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0	Freq.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)
Halle Ost Dach Trocknungsanlage			85,3	85,3	85,3	64,3	64,3	64,3	Li	93,3		0,0	0,0	0,0	25	125,43	960	0	0	0,0	500
Halle Ost Dach Werkstatt			80,9	80,9	80,9	51,0	51,0	51,0	Li	80		0,0	0,0	0,0	25	973,40	960	0	0	0,0	500
Rangieren Erntefahrzeug Halle West			85,5	85,5	87,5	60,6	60,6	62,6	Lw	85,5		0,0	0,0	2,0			960	0	60	0,0	500
Rangieren Schlepper Halle Nord			79,8	79,8	80,9	54,7	54,7	55,8	Lw	79,8		0,0	0,0	1,1			960	0	60	0,0	500
Stellfläche Pkw			71.0	71.0	71.8	46.1	46.1	46.9	Lw	71		0.0	0.0	0.8			960	0	60	0.0	500

Vertikale Flächenschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0	Freq.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)
Halle Ost (Tore geöffnet)			96,8	96,8	96,8	73,9	73,9	73,9	Li	80		0	120,00	360	0	0	3,0	500
Halle Ost (Tore geschlossen)			76,8	76,8	76,8	53,9	53,9	53,9	Li	80		20	120,00	600	0	0	3,0	500
Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geöffnet)			103,3	103,3	103,3	88,6	88,6	88,6	Li	93,3		0	25,00	180	0	0	3,0	500
Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geschlossen)			83,3	83,3	83,3	68,6	68,6	68,6	Li	93,3		20	25,00	780	0	0	3,0	500

Anhang B Detaillierte Zwischenergebnisse und Dämpfungsterme für den maßgeblichen
Immissionspunkt IP 2

Immissionspunkt

Bez.: IP 2

ID:

X: 2591435.65

Y: 5753098.03

Z: 5.00

Linienquelle nach ISO 9613, Bez: "Schlepper Zufahrt 1", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591403,81	5753077,09	1,00	0	500	75,4	76,5	3,0	0,0	42,7	0,1	0,9	0,0	0,0	3,9	0,0	-0,0	30,8	31,9
2	2591404,89	5753070,42	1,00	0	500	75,0	76,1	3,0	0,0	43,4	0,1	1,3	0,0	0,0	3,5	0,0	-0,0	29,8	30,9
3	2591406,31	5753064,18	1,00	0	500	74,9	76,0	3,0	0,0	44,1	0,1	1,7	0,0	0,0	3,1	0,0	-0,0	29,0	30,1
4	2591411,61	5753048,11	1,00	0	500	72,4	73,5	3,0	0,0	45,9	0,1	2,4	0,0	0,0	5,2	0,0	-0,0	21,8	22,9
5	2591409,80	5753052,51	1,00	0	500	74,7	75,8	3,0	0,0	45,4	0,1	2,2	0,0	0,0	2,6	0,0	-0,0	27,4	28,5
6	2591408,48	5753055,92	1,00	0	500	68,2	69,3	3,0	0,0	45,0	0,1	2,1	0,0	0,0	2,7	0,0	-0,0	21,3	22,4
7	2591407,69	5753058,84	1,00	0	500	73,6	74,7	3,0	0,0	44,7	0,1	1,9	0,0	0,0	2,8	0,0	-0,0	27,1	28,2
8	2591415,27	5753040,15	1,00	0	500	74,9	76,0	3,0	0,0	46,8	0,1	2,7	0,0	0,0	2,1	0,0	-0,0	26,2	27,3
9	2591413,11	5753044,72	1,00	0	500	72,8	73,9	3,0	0,0	46,3	0,1	2,5	0,0	0,0	4,4	0,0	-0,0	22,5	23,6
10	2591418,75	5753031,75	1,00	0	500	75,2	76,3	3,0	0,0	47,7	0,1	2,9	0,0	0,0	5,6	0,2	-0,0	21,7	22,8
11	2591417,20	5753035,76	1,00	0	500	69,4	70,5	3,0	0,0	47,3	0,1	2,8	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,0	22,0	23,1
12	2591416,74	5753036,95	1,00	0	500	65,9	67,0	3,0	0,0	47,1	0,1	2,8	0,0	0,0	0,2	0,1	-0,0	18,6	19,7
13	2591420,55	5753026,86	1,00	0	500	72,5	73,6	3,0	0,0	48,3	0,1	3,1	0,0	0,0	8,7	0,3	-0,0	15,1	16,2
14	2591403,89	5753076,45	1,00	1	500	74,5	75,6	3,0	0,0	47,8	0,1	3,0	0,0	0,0	1,9	0,2	1,0	23,4	24,5
15	2591403,47	5753079,94	1,00	1	500	67,9	69,0	3,0	0,0	48,0	0,1	3,0	0,0	0,0	1,9	0,3	1,0	16,6	17,7
16	2591405,19	5753068,96	1,00	1	500	72,4	73,5	3,0	0,0	47,2	0,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	24,2	25,3
17	2591404,53	5753072,15	1,00	1	500	71,6	72,7	3,0	0,0	47,5	0,1	2,9	0,0	0,0	2,0	0,2	1,0	21,0	22,1
18	2591405,68	5753066,69	1,00	1	500	67,4	68,5	3,0	0,0	47,0	0,1	2,7	0,0	0,0	0,2	0,1	1,0	19,3	20,4
19	2591404,04	5753075,21	1,00	2	500	71,7	72,8	3,0	0,0	53,2	0,3	3,9	0,0	0,0	17,0	1,0	2,0	-2,6	-1,5
20	2591403,95	5753075,92	1,00	2	500	73,6	74,7	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-7,1	-6,0
21	2591403,53	5753079,40	1,00	2	500	70,6	71,7	3,0	0,0	58,3	0,5	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-10,6	-9,5
22	2591405,22	5753068,82	1,00	2	500	72,0	73,1	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-8,7	-7,6
23	2591404,63	5753071,67	1,00	2	500	71,0	72,1	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	19,5	1,1	-0,0	-9,7	-8,6
24	2591404,30	5753073,27	1,00	2	500	65,3	66,4	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-15,4	-14,3
25	2591406,70	5753062,57	1,00	2	500	71,7	72,8	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-9,0	-7,9
26	2591406,02	5753065,31	1,00	2	500	71,1	72,2	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-9,6	-8,5
27	2591405,63	5753066,92	1,00	2	500	65,1	66,2	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-15,6	-14,5
28	2591409,23	5753053,88	1,00	2	500	71,7	72,8	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-9,1	-8,0
29	2591408,15	5753057,13	1,00	2	500	72,8	73,9	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-8,0	-6,9
30	2591407,36	5753060,05	1,00	2	500	70,3	71,4	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-10,4	-9,3

Linienquelle nach ISO 9613, Bez: "Schlepper Zufahrt 2", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591434,98	5753075,93	1,00	0	500	75,2	-88,0	2,9	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	-0,0	23,7	-88,0
2	2591441,64	5753076,87	1,00	0	500	75,2	-88,0	2,9	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	-0,0	24,6	-88,0
3	2591446,18	5753077,51	1,00	0	500	70,8	-88,0	2,9	0,0	38,4	0,1	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	-0,0	20,9	-88,0
4	2591449,15	5753077,93	1,00	0	500	72,4	-88,0	2,9	0,0	38,8	0,1	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	-0,0	15,2	-88,0
5	2591451,78	5753078,30	1,00	0	500	69,3	-88,0	2,9	0,0	39,2	0,1	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	-0,0	12,6	-88,0
6	2591453,25	5753078,51	1,00	0	500	67,8	-88,0	2,9	0,0	39,5	0,1	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	-0,0	10,5	-88,0
7	2591424,03	5753078,08	1,00	0	500	70,9	-88,0	2,9	0,0	38,4	0,1	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	-0,0	26,7	-88,0
8	2591427,13	5753077,02	1,00	0	500	72,9	-88,0	2,9	0,0	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	-0,0	27,2	-88,0
9	2591429,82	5753076,09	1,00	0	500	69,1	-88,0	2,9	0,0	38,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	-0,0	26,3	-88,0
10	2591431,12	5753075,64	1,00	0	500	67,3	-88,0	2,9	0,0	38,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	-0,0	20,7	-88,0
11	2591417,32	5753083,23	1,00	0	500	74,8	-88,0	2,9	0,0	38,6	0,1	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	-0,0	32,2	-88,0
12	2591420,92	5753079,61	1,00	0	500	73,3	-88,0	2,9	0,0	38,6	0,1	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	-0,0	29,9	-88,0
13	2591422,81	5753078,50	1,00	0	500	55,1	-88,0	2,9	0,0	38,5	0,1	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	-0,0	11,2	-88,0



Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Linienquelle nach ISO 9613, Bez: "Schlepper Zufahrt 2", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
14	2591448,33	5753077,81	1,00	1	500	75,1	-88,0	3,0	0,0	42,1	0,1	0,6	0,0	0,0	22,8	0,0	1,0	11,5	-88,0
15	2591452,73	5753078,43	1,00	1	500	70,5	-88,0	3,0	0,0	41,7	0,1	0,3	0,0	0,0	23,2	0,0	1,0	7,3	-88,0
16	2591436,90	5753076,20	1,00	1	500	77,2	-88,0	2,9	0,0	38,8	0,1	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	1,0	22,8	-88,0
17	2591444,61	5753077,29	1,00	1	500	73,9	-88,0	2,9	0,0	39,1	0,1	0,0	0,0	0,0	15,1	0,0	1,0	21,5	-88,0
18	2591449,15	5753077,93	1,00	1	500	73,1	-88,0	2,9	0,0	39,6	0,1	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0	1,0	12,7	-88,0
19	2591452,47	5753078,40	1,00	1	500	70,9	-88,0	3,0	0,0	40,1	0,1	0,0	0,0	0,0	22,2	0,0	1,0	10,4	-88,0
20	2591453,78	5753078,58	1,00	1	500	58,8	-88,0	3,0	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	1,0	-2,1	-88,0
21	2591449,11	5753077,92	1,00	1	500	73,2	-88,0	3,0	0,0	49,2	0,2	3,3	0,0	0,0	18,9	0,4	1,0	3,1	-88,0
22	2591452,53	5753078,41	1,00	1	500	71,2	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	3,3	0,0	0,0	19,0	0,5	1,0	1,0	-88,0
23	2591426,81	5753077,13	1,00	1	500	76,1	-88,0	3,0	0,0	45,2	0,1	2,1	0,0	0,0	3,9	0,0	1,0	26,8	-88,0
24	2591428,52	5753076,54	1,00	1	500	68,5	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	3,3	0,0	0,0	20,2	0,4	1,0	-2,9	-88,0
25	2591417,32	5753083,23	1,00	1	500	74,8	-88,0	3,0	0,0	46,9	0,1	2,7	0,0	0,0	2,6	0,1	1,0	24,4	-88,0
26	2591420,95	5753079,59	1,00	1	500	73,3	-88,0	3,0	0,0	46,1	0,1	2,5	0,0	0,0	3,1	0,0	1,0	23,5	-88,0
27	2591438,44	5753076,42	1,00	2	500	71,2	-88,0	2,9	0,0	38,9	0,1	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	2,0	16,2	-88,0
28	2591440,46	5753076,71	1,00	2	500	68,4	-88,0	2,9	0,0	38,9	0,1	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	2,0	14,1	-88,0
29	2591432,19	5753075,54	1,00	2	500	67,3	-88,0	2,9	0,0	39,4	0,1	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	2,0	22,8	-88,0
30	2591432,76	5753075,62	1,00	2	500	52,9	-88,0	2,9	0,0	39,3	0,1	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	2,0	8,6	-88,0
31	2591435,14	5753075,96	1,00	2	500	75,4	-88,0	3,0	0,0	57,2	0,4	4,3	0,0	0,0	19,9	1,0	-0,0	-4,4	-88,0
32	2591442,13	5753076,94	1,00	2	500	75,4	-88,0	3,0	0,0	56,9	0,4	4,2	0,0	0,0	20,2	1,0	-0,0	-4,3	-88,0
33	2591449,74	5753078,01	1,00	2	500	76,1	-88,0	3,0	0,0	56,6	0,4	4,2	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-3,8	-88,0
34	2591427,09	5753077,03	1,00	2	500	76,4	-88,0	3,0	0,0	45,5	0,1	2,3	0,0	0,0	4,0	0,0	2,0	25,6	-88,0
35	2591430,09	5753076,00	1,00	2	500	72,1	-88,0	2,9	0,0	39,5	0,1	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	2,0	26,6	-88,0
36	2591425,53	5753077,56	1,00	2	500	74,5	-88,0	3,0	0,0	57,5	0,4	4,3	0,0	0,0	20,2	1,1	-0,0	-6,1	-88,0
37	2591429,82	5753076,09	1,00	2	500	72,2	-88,0	3,0	0,0	57,4	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-8,6	-88,0
38	2591431,53	5753075,50	1,00	2	500	60,7	-88,0	3,0	0,0	57,4	0,4	4,3	0,0	0,0	19,8	1,0	-0,0	-19,1	-88,0
39	2591417,32	5753083,23	1,00	2	500	74,8	-88,0	3,0	0,0	47,2	0,1	2,8	0,0	0,0	2,6	0,1	2,0	22,9	-88,0
40	2591416,20	5753084,86	1,00	2	500	70,2	-88,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,1	-0,0	-10,9	-88,0
41	2591417,93	5753082,34	1,00	2	500	72,9	-88,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-7,5	-88,0
42	2591420,95	5753079,59	1,00	2	500	73,3	-88,0	3,0	0,0	46,5	0,1	2,6	0,0	0,0	3,2	0,0	2,0	22,0	-88,0
43	2591419,90	5753080,21	1,00	2	500	69,8	-88,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-10,6	-88,0
44	2591421,79	5753079,10	1,00	2	500	70,8	-88,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-9,7	-88,0

Linienquelle nach ISO 9613, Bez: "Zufahrt 1 Erntefahrzeuge", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591414,71	5753041,01	1,00	0	500	77,2	76,2	3,0	0,0	46,7	0,1	2,6	0,0	0,0	2,1	0,0	-0,0	28,6	27,6
2	2591413,14	5753044,78	1,00	0	500	77,0	76,0	3,0	0,0	46,3	0,1	2,5	0,0	0,0	4,4	0,0	-0,0	26,8	25,8
3	2591408,76	5753053,20	1,00	0	500	78,0	77,0	3,0	0,0	45,4	0,1	2,2	0,0	0,0	2,6	0,0	-0,0	30,7	29,7
4	2591407,35	5753055,71	1,00	0	500	69,7	68,7	3,0	0,0	45,2	0,1	2,1	0,0	0,0	2,6	0,0	-0,0	22,7	21,7
5	2591418,52	5753032,90	1,00	0	500	77,6	76,6	3,0	0,0	47,6	0,1	2,9	0,0	0,0	5,0	0,2	-0,0	24,8	23,8
6	2591417,18	5753035,66	1,00	0	500	73,0	72,0	3,0	0,0	47,3	0,1	2,8	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,0	25,6	24,6
7	2591416,16	5753037,74	1,00	0	500	75,8	74,8	3,0	0,0	47,0	0,1	2,8	0,0	0,0	0,2	0,1	-0,0	28,6	27,6
8	2591411,59	5753048,08	1,00	0	500	76,1	75,1	3,0	0,0	45,9	0,1	2,4	0,0	0,0	5,2	0,0	-0,0	25,5	24,5
9	2591410,40	5753050,26	1,00	0	500	73,3	72,3	3,0	0,0	45,7	0,1	2,3	0,0	0,0	2,5	0,0	-0,0	25,8	24,8
10	2591405,67	5753057,34	1,00	0	500	77,0	76,0	3,0	0,0	45,1	0,1	2,1	0,0	0,0	2,7	0,0	-0,0	30,0	29,0
11	2591403,25	5753058,58	1,00	0	500	73,7	72,7	3,0	0,0	45,2	0,1	2,1	0,0	0,0	2,6	0,0	-0,0	26,6	25,6
12	2591401,32	5753058,46	1,00	0	500	74,0	73,0	3,0	0,0	45,4	0,1	2,2	0,0	0,0	2,5	0,0	-0,0	26,7	25,7
13	2591398,90	5753058,09	1,00	0	500	75,7	74,7	3,0	0,0	45,7	0,1	2,3	0,0	0,0	2,4	0,0	-0,0	28,1	27,1
14	2591420,50	5753027,66	1,00	0	500	76,3	75,3	3,0	0,0	48,2	0,1	3,0	0,0	0,0	8,6	0,3	-0,0	19,1	18,1
15	2591419,76	5753030,07	1,00	0	500	73,2	72,2	3,0	0,0	47,9	0,1	3,0	0,0	0,0	7,3	0,2	-0,0	17,7	16,7
16	2591408,23	5753054,14	1,00	2	500	77,4	76,4	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-3,4	-4,4
17	2591406,16	5753056,91	1,00	2	500	75,2	74,2	3,0	0,0	58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-5,5	-6,5
18	2591404,67	5753058,21	1,00	2	500	72,2	71,2	3,0	0,0	58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-8,7	-9,7
19	2591402,25	5753058,52	1,00	2	500	76,9	75,9	3,0	0,0	58,7	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-4,0	-5,0
20	2591398,90	5753058,09	1,00	2	500	75,7	74,7	3,0	0,0	58,8	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-5,3	-6,3

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Rangieren Erntefahrzeug Halle West", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591396,14	5753053,93	1,00	0	500	82,5	84,5	3,0	0,0	46,5	0,1	2,6	0,0	0,0	2,1	0,0	-0,0	34,2	36,2
2	2591388,78	5753058,12	1,00	0	500	82,5	84,5	3,0	0,0	46,8	0,1	2,7	0,0	0,0	2,0	0,0	-0,0	33,9	35,9
3	2591401,25	5753048,89	1,00	2	500	62,6	64,6	3,0	0,0	58,8	0,5	4,4	0,0	0,0	19,4	1,1	-0,0	-18,6	-16,6
4	2591398,04	5753047,68	1,00	2	500	67,7	69,7	3,0	0,0	59,0	0,5	4,4	0,0	0,0	19,2	1,1	-0,0	-13,5	-11,5
5	2591396,24	5753050,03	1,00	2	500	79,3	81,3	3,0	0,0	59,0	0,5	4,4	0,0	0,0	19,2	1,1	-0,0	-1,9	0,1
6	2591395,94	5753056,04	1,00	2	500	77,2	79,2	3,0	0,0	58,9	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-3,9	-1,9
7	2591395,69	5753060,54	1,00	2	500	72,3	74,3	3,0	0,0	58,8	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-8,8	-6,8
8	2591395,49	5753063,85	1,00	2	500	71,3	73,3	3,0	0,0	58,8	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-9,8	-7,8
9	2591395,32	5753066,46	1,00	2	500	56,1	58,1	3,0	0,0	58,8	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-24,9	-22,9
10	2591395,31	5753066,66	1,00	2	500	51,8	53,8	3,0	0,0	58,8	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-29,2	-27,2
11	2591395,27	5753067,28	1,00	2	500	60,4	62,4	3,0	0,0	58,8	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-20,6	-18,6
12	2591389,46	5753047,94	1,00	2	500	71,9	73,9	3,0	0,0	59,2	0,5	4,4	0,0	0,0	19,2	1,1	-0,0	-9,5	-7,5
13	2591389,10	5753053,37	1,00	2	500	76,2	78,2	3,0	0,0	59,2	0,5	4,4	0,0	0,0	19,2	1,1	-0,0	-5,1	-3,1
14	2591388,80	5753057,57	1,00	2	500	74,9	76,9	3,0	0,0	59,1	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-6,4	-4,4
15	2591388,51	5753061,27	1,00	2	500	77,6	79,6	3,0	0,0	59,1	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-3,7	-1,7
16	2591388,33	5753063,48	1,00	2	500	66,3	68,3	3,0	0,0	59,0	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-15,0	-13,0
17	2591388,32	5753063,68	1,00	2	500	62,5	64,5	3,0	0,0	59,0	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-18,8	-16,8
18	2591388,30	5753063,84	1,00	2	500	64,9	66,9	3,0	0,0	59,0	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-16,4	-14,4
19	2591388,24	5753064,55	1,00	2	500	72,8	74,8	3,0	0,0	59,0	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-8,5	-6,5
20	2591390,57	5753066,25	1,00	2	500	64,5	66,5	3,0	0,0	58,9	0,5	4,4	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-16,6	-14,6

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Rangieren Schlepper Halle Nord", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591409,50	5753082,02	1,00	0	500	63,2	64,3	3,0	0,0	40,8	0,1	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	-0,0	20,0	21,1
2	2591412,18	5753082,51	1,00	0	500	60,2	61,3	3,0	0,0	40,1	0,1	0,0	0,0	0,0	5,4	0,0	-0,0	17,6	18,7
3	2591417,05	5753084,58	1,00	0	500	60,2	61,3	2,9	0,0	38,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	-0,0	17,7	18,8
4	2591402,31	5753078,66	1,00	0	500	66,2	67,3	3,0	0,0	42,8	0,1	1,0	0,0	0,0	3,8	0,0	-0,0	21,5	22,6
5	2591416,21	5753086,45	1,00	0	500	63,2	64,3	2,9	0,0	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	-0,0	20,9	22,0
6	2591411,57	5753083,85	1,00	0	500	63,2	64,3	3,0	0,0	40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	5,4	0,0	-0,0	20,7	21,8
7	2591419,00	5753086,68	1,00	0	500	66,2	67,3	2,9	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	-0,0	23,5	24,6
8	2591418,68	5753093,30	1,00	0	500	58,0	59,1	2,9	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	0,0	-0,0	17,5	18,6
9	2591408,21	5753084,47	1,00	0	500	65,8	66,9	3,0	0,0	40,8	0,1	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	-0,0	23,1	24,2
10	2591411,06	5753084,85	1,00	0	500	62,8	63,9	3,0	0,0	40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	-0,0	20,4	21,5
11	2591415,70	5753087,45	1,00	0	500	62,8	63,9	2,9	0,0	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	-0,0	20,7	21,8
12	2591401,53	5753080,11	1,00	0	500	68,8	69,9	3,0	0,0	42,8	0,1	1,0	0,0	0,0	3,8	0,0	-0,0	24,1	25,2
13	2591413,82	5753090,66	1,00	0	500	65,8	66,9	2,9	0,0	38,4	0,1	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	-0,0	24,6	25,7
14	2591409,72	5753087,15	1,00	0	500	65,8	66,9	3,0	0,0	40,1	0,1	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	-0,0	23,7	24,8
15	2591416,94	5753090,58	1,00	0	500	68,8	69,9	2,9	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	-0,0	27,0	28,1
16	2591417,78	5753095,29	1,00	0	500	45,9	47,0	2,9	0,0	36,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,0	12,4	13,5
17	2591393,56	5753074,94	1,00	0	500	55,3	56,4	3,0	0,0	44,7	0,1	1,9	0,0	0,0	2,8	0,0	-0,0	8,8	9,9
18	2591394,82	5753082,10	1,00	0	500	72,0	73,1	3,0	0,0	43,9	0,1	1,6	0,0	0,0	3,2	0,0	-0,0	26,3	27,4
19	2591399,84	5753082,17	1,00	0	500	69,0	70,1	3,0	0,0	42,9	0,1	1,1	0,0	0,0	3,7	0,0	-0,0	24,2	25,3
20	2591405,44	5753086,98	1,00	0	500	69,0	70,1	3,0	0,0	41,2	0,1	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	-0,0	26,6	27,7
21	2591392,19	5753078,02	1,00	0	500	66,5	67,6	3,0	0,0	44,6	0,1	1,9	0,0	0,0	2,9	0,0	-0,0	20,1	21,2
22	2591415,33	5753093,56	1,00	0	500	56,9	58,0	2,9	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	-0,0	17,9	19,1
23	2591405,05	5753088,87	1,00	0	500	64,2	65,3	3,0	0,0	41,1	0,1	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	-0,0	22,3	23,4
24	2591397,23	5753086,40	1,00	0	500	64,2	65,3	3,0	0,0	43,1	0,1	1,2	0,0	0,0	3,6	0,0	-0,0	19,2	20,3
25	2591412,72	5753092,53	1,00	0	500	64,2	65,3	2,9	0,0	38,6	0,1	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	-0,0	24,4	25,5
26	2591408,09	5753090,57	1,00	0	500	64,2	65,3	3,0	0,0	40,2	0,1	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	-0,0	23,2	24,3
27	2591417,25	5753095,21	1,00	0	500	47,0	48,1	2,9	0,0	36,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,0	13,3	14,4
28	2591399,78	5753078,22	1,00	1	500	67,4	68,5	3,0	0,0	48,3	0,1	3,1	0,0	0,0	1,7	0,3	1,0	15,8	16,9
29	2591394,75	5753075,16	1,00	1	500	57,3	58,4	3,0	0,0	48,7	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0	6,9	8,0
30	2591404,50	5753082,38	1,00	1	500	67,3	68,4	3,0	0,0	48,1	0,1	3,0	0,0	0,0	1,9	0,3	1,0	15,9	17,0
31	2591407,46	5753084,09	1,00	1	500	64,3	65,4	3,0	0,0	47,9	0,1	3,0	0,0	0,0	2,0	0,3	1,0	13,0	14,1
32	2591411,22	5753088,98	1,00	1	500	64,3	65,4	3,0	0,0	48,0	0,1	3,0	0,0	0,0	2,0	0,3	1,0	12,9	14,0
33	2591416,33	5753085,60	1,00	1	500	68,1	69,2	3,0	0,0	47,2	0,1	2,8	0,0	0,0	2,4	0,1	1,0	17,4	18,6

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Rangieren Schlepper Halle Nord", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
34	2591417,17	5753089,26	1,00	1	500	68,1	69,2	3,0	0,0	47,5	0,1	2,9	0,0	0,0	2,3	0,2	1,0	17,2	18,3
35	2591412,80	5753087,40	1,00	1	500	68,1	69,2	3,0	0,0	47,7	0,1	2,9	0,0	0,0	2,2	0,2	1,0	17,0	18,1
36	2591409,04	5753082,52	1,00	1	500	68,1	69,2	3,0	0,0	47,6	0,1	2,9	0,0	0,0	2,1	0,2	1,0	17,1	18,2
37	2591417,85	5753094,08	1,00	1	500	60,0	61,1	3,0	0,0	41,2	0,1	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	1,0	12,1	13,2
38	2591417,71	5753092,74	1,00	1	500	61,4	62,5	3,0	0,0	41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	1,0	14,0	15,1
39	2591417,60	5753092,04	1,00	1	500	57,4	58,5	3,0	0,0	41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	1,0	10,2	11,3
40	2591392,93	5753076,17	1,00	1	500	63,4	64,5	3,0	0,0	48,9	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0	12,7	13,8
41	2591392,98	5753079,13	1,00	1	500	68,2	69,3	3,0	0,0	49,1	0,2	3,3	0,0	0,0	1,5	0,4	1,0	15,8	16,9
42	2591395,22	5753081,95	1,00	1	500	71,2	72,3	3,0	0,0	49,0	0,2	3,2	0,0	0,0	1,6	0,4	1,0	18,8	19,9
43	2591410,56	5753089,47	1,00	1	500	58,6	59,7	3,0	0,0	48,1	0,1	3,0	0,0	0,0	2,0	0,3	1,0	7,1	8,2
44	2591405,73	5753085,32	1,00	1	500	58,6	59,7	3,0	0,0	48,2	0,1	3,0	0,0	0,0	1,9	0,3	1,0	7,0	8,1
45	2591412,76	5753091,81	1,00	1	500	61,6	62,7	3,0	0,0	48,1	0,1	3,0	0,0	0,0	2,0	0,3	1,0	10,1	11,2
46	2591399,96	5753085,52	1,00	1	500	70,5	71,6	3,0	0,0	48,7	0,2	3,2	0,0	0,0	1,7	0,4	1,0	18,4	19,5
47	2591404,50	5753086,21	1,00	1	500	67,5	68,6	3,0	0,0	48,3	0,1	3,1	0,0	0,0	1,8	0,3	1,0	15,8	16,9
48	2591409,12	5753090,62	1,00	1	500	67,5	68,6	3,0	0,0	48,3	0,1	3,1	0,0	0,0	1,9	0,3	1,0	15,8	16,9
49	2591415,61	5753094,18	1,00	1	500	58,7	59,8	3,0	0,0	41,7	0,1	0,3	0,0	0,0	7,2	0,0	1,0	11,4	12,5
50	2591420,84	5753087,99	1,00	2	500	53,8	54,9	3,0	0,0	47,3	0,1	2,8	0,0	0,0	2,5	0,2	2,0	1,9	3,0
51	2591418,78	5753090,47	1,00	2	500	53,8	54,9	3,0	0,0	47,8	0,1	2,9	0,0	0,0	2,3	0,3	2,0	1,5	2,6
52	2591417,85	5753091,79	1,00	2	500	56,8	57,9	3,0	0,0	47,9	0,1	3,0	0,0	0,0	2,2	0,3	2,0	4,3	5,4
53	2591411,82	5753089,41	1,00	2	500	64,6	65,7	3,0	0,0	48,2	0,1	3,1	0,0	0,0	2,1	0,3	2,0	11,7	12,8
54	2591416,87	5753085,86	1,00	2	500	67,9	69,0	3,0	0,0	47,5	0,1	2,9	0,0	0,0	2,4	0,2	2,0	15,8	16,9
55	2591417,57	5753089,50	1,00	2	500	67,9	69,0	3,0	0,0	47,8	0,1	2,9	0,0	0,0	2,3	0,3	2,0	15,6	16,7
56	2591413,43	5753087,75	1,00	2	500	67,9	69,0	3,0	0,0	47,9	0,1	3,0	0,0	0,0	2,2	0,3	2,0	15,4	16,5
57	2591417,02	5753094,15	1,00	2	500	59,8	60,9	3,0	0,0	43,0	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	16,6	17,7
58	2591399,89	5753078,30	1,00	2	500	62,7	63,8	3,0	0,0	53,5	0,3	3,9	0,0	0,0	16,9	1,0	2,0	-11,9	-10,8
59	2591415,05	5753090,96	1,00	2	500	63,2	64,3	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,1	-0,0	-17,9	-16,8
60	2591414,35	5753088,57	1,00	2	500	65,0	66,1	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,5	1,1	-0,0	-16,1	-15,0
61	2591409,07	5753086,66	1,00	2	500	65,0	66,1	3,0	0,0	58,0	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-16,1	-15,0
62	2591418,39	5753090,44	1,00	2	500	62,6	63,7	3,0	0,0	57,6	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	-0,0	-18,5	-17,4
63	2591414,92	5753090,09	1,00	2	500	62,6	63,7	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,1	-0,0	-18,6	-17,5
64	2591408,95	5753083,73	1,00	2	500	66,0	67,1	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,2	1,1	-0,0	-15,1	-14,0
65	2591412,56	5753083,73	1,00	2	500	63,0	64,1	3,0	0,0	57,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,4	1,1	-0,0	-18,1	-17,0
66	2591416,88	5753085,38	1,00	2	500	63,0	64,1	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,1	-0,0	-18,1	-17,0
67	2591403,18	5753080,84	1,00	2	500	69,0	70,1	3,0	0,0	58,3	0,5	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-12,2	-11,1
68	2591418,56	5753087,29	1,00	2	500	66,5	67,6	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	-0,0	-14,6	-13,5
69	2591415,43	5753087,43	1,00	2	500	63,5	64,6	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,1	-0,0	-17,6	-16,5
70	2591410,15	5753085,51	1,00	2	500	63,5	64,6	3,0	0,0	58,0	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-17,6	-16,5
71	2591404,55	5753079,83	1,00	2	500	55,1	56,2	3,0	0,0	58,3	0,5	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-26,1	-24,9
72	2591411,01	5753082,20	1,00	2	500	52,1	53,2	3,0	0,0	58,0	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-29,0	-27,9
73	2591415,47	5753083,91	1,00	2	500	52,1	53,2	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,5	1,1	-0,0	-29,0	-27,9
74	2591399,97	5753078,03	1,00	2	500	58,1	59,2	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-23,1	-22,0
75	2591419,83	5753085,65	1,00	2	500	54,5	55,6	3,0	0,0	57,6	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	-0,0	-26,7	-25,6
76	2591415,49	5753084,04	1,00	2	500	54,5	55,6	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,5	1,1	-0,0	-26,6	-25,5
77	2591413,30	5753083,27	1,00	2	500	54,5	55,6	3,0	0,0	57,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,4	1,1	-0,0	-26,6	-25,5
78	2591404,64	5753079,97	1,00	2	500	54,5	55,6	3,0	0,0	58,3	0,5	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-26,7	-25,6
79	2591400,61	5753077,89	1,00	2	500	60,6	61,7	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-20,7	-19,6
80	2591408,19	5753080,87	1,00	2	500	56,0	57,1	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,2	1,1	-0,0	-25,1	-24,0
81	2591402,56	5753078,84	1,00	2	500	56,0	57,1	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-25,2	-24,1
82	2591416,52	5753084,13	1,00	2	500	56,0	57,1	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,1	-0,0	-25,1	-24,0
83	2591412,06	5753082,42	1,00	2	500	56,0	57,1	3,0	0,0	58,0	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-25,1	-24,0
84	2591402,04	5753078,21	1,00	2	500	59,1	60,2	3,0	0,0	58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-22,1	-21,0
85	2591399,53	5753077,06	1,00	2	500	58,3	59,4	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-23,0	-21,9
86	2591396,32	5753075,59	1,00	2	500	56,8	57,9	3,0	0,0	58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-24,5	-23,4
87	2591392,93	5753074,05	1,00	2	500	27,6	28,7	3,0	0,0	58,8	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-53,3	-52,3
88	2591417,16	5753094,33	1,00	2	500	58,7	59,8	3,0	0,0	57,6	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	-0,0	-22,4	-21,3
89	2591416,43	5753093,16	1,00	2	500	60,2	61,3	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	-0,0	-20,9	-19,8
90	2591416,04	5753092,54	1,00	2	500	55,5	56,6	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	-0,0	-25,6	-24,5

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Rangieren Schlepper Halle Nord", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
91	2591415,43	5753091,57	1,00	2	500	64,2	65,3	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	-0,0	-17,0	-15,9
92	2591414,68	5753090,41	1,00	2	500	62,7	63,8	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,1	-0,0	-18,4	-17,4
93	2591411,36	5753090,09	1,00	2	500	57,1	58,2	3,0	0,0	48,3	0,1	3,1	0,0	0,0	2,0	0,4	2,0	4,2	5,3
94	2591413,56	5753092,31	1,00	2	500	60,1	61,2	3,0	0,0	48,3	0,1	3,1	0,0	0,0	2,0	0,4	2,0	7,2	8,3
95	2591410,12	5753091,11	1,00	2	500	67,1	68,2	3,0	0,0	48,5	0,1	3,1	0,0	0,0	1,9	0,4	2,0	14,0	15,1
96	2591414,69	5753093,59	1,00	2	500	59,3	60,4	3,0	0,0	43,5	0,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	15,3	16,4
97	2591411,73	5753092,12	1,00	2	500	61,0	62,1	3,0	0,0	44,1	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	16,1	17,2
98	2591415,78	5753094,53	1,00	2	500	55,1	56,2	3,0	0,0	43,2	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	11,6	12,7
99	2591395,03	5753081,75	1,00	2	500	68,1	69,2	3,0	0,0	53,9	0,3	4,0	0,0	0,0	16,8	1,0	2,0	-7,0	-5,8
100	2591392,81	5753074,01	1,00	2	500	17,4	18,5	3,0	0,0	58,8	0,5	4,3	0,0	0,0	19,3	1,1	-0,0	-63,6	-62,5
101	2591393,01	5753074,31	1,00	2	500	46,8	47,9	3,0	0,0	58,8	0,5	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-34,6	-33,5
102	2591393,21	5753074,62	1,00	2	500	48,5	49,6	3,0	0,0	58,7	0,5	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-32,9	-31,8
103	2591393,37	5753074,87	1,00	2	500	49,4	50,5	3,0	0,0	58,7	0,5	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-32,0	-30,9
104	2591396,04	5753079,14	1,00	2	500	70,8	71,9	3,0	0,0	58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-10,5	-9,4
105	2591397,92	5753083,65	1,00	2	500	66,3	67,4	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-15,0	-13,9
106	2591404,80	5753086,05	1,00	2	500	66,3	67,4	3,0	0,0	58,2	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-14,9	-13,8
107	2591394,86	5753081,60	1,00	2	500	67,9	69,0	3,0	0,0	58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-13,4	-12,3
108	2591403,33	5753086,91	1,00	2	500	58,6	59,7	3,0	0,0	58,2	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-22,6	-21,5
109	2591407,38	5753088,45	1,00	2	500	61,6	62,7	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-19,5	-18,4
110	2591392,67	5753083,20	1,00	2	500	61,6	62,7	3,0	0,0	58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-19,8	-18,7
111	2591396,23	5753084,13	1,00	2	500	58,6	59,7	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-22,7	-21,6
112	2591403,11	5753086,54	1,00	2	500	58,6	59,7	3,0	0,0	58,3	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-22,6	-21,5
113	2591402,88	5753086,25	1,00	2	500	57,3	58,4	3,0	0,0	58,3	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-23,9	-22,8
114	2591396,21	5753084,12	1,00	2	500	57,3	58,4	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-24,0	-22,9
115	2591406,65	5753087,69	1,00	2	500	60,3	61,4	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,2	1,1	-0,0	-20,8	-19,7
116	2591396,08	5753083,72	1,00	2	500	63,4	64,5	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-17,9	-16,8
117	2591403,77	5753087,56	1,00	2	500	60,5	61,6	3,0	0,0	58,2	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-20,7	-19,6
118	2591396,48	5753085,44	1,00	2	500	60,5	61,6	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-20,8	-19,7
119	2591408,22	5753089,31	1,00	2	500	63,5	64,6	3,0	0,0	58,0	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-17,6	-16,5
120	2591392,61	5753083,65	1,00	2	500	63,4	64,5	3,0	0,0	58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-18,0	-16,9
121	2591396,34	5753084,51	1,00	2	500	60,4	61,5	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-20,9	-19,8
122	2591403,45	5753087,02	1,00	2	500	60,4	61,5	3,0	0,0	58,2	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-20,8	-19,7
123	2591405,01	5753088,72	1,00	2	500	53,1	54,2	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,2	1,1	-0,0	-28,1	-27,0
124	2591396,89	5753085,99	1,00	2	500	53,1	54,2	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-28,2	-27,1
125	2591409,22	5753090,21	1,00	2	500	56,1	57,2	3,0	0,0	58,0	0,4	4,3	0,0	0,0	20,4	1,1	-0,0	-25,1	-24,0
126	2591392,79	5753084,49	1,00	2	500	56,5	57,6	3,0	0,0	58,6	0,5	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-24,9	-23,8
127	2591396,87	5753085,82	1,00	2	500	53,5	54,6	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-27,8	-26,7
128	2591404,96	5753088,63	1,00	2	500	53,5	54,6	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,2	1,1	-0,0	-27,7	-26,6
129	2591400,87	5753087,41	1,00	2	500	51,7	52,8	3,0	0,0	58,3	0,5	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-29,6	-28,5
130	2591406,92	5753090,07	1,00	2	500	59,6	60,7	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-21,6	-20,5
131	2591412,01	5753091,81	1,00	2	500	59,6	60,7	3,0	0,0	57,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,1	-0,0	-21,6	-20,5
132	2591404,81	5753089,07	1,00	2	500	62,0	63,1	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,2	1,1	-0,0	-19,2	-18,1
133	2591396,53	5753086,21	1,00	2	500	62,0	63,1	3,0	0,0	58,5	0,5	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-19,3	-18,2
134	2591410,45	5753091,79	1,00	2	500	59,2	60,3	3,0	0,0	57,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,5	1,1	-0,0	-22,0	-20,9
135	2591405,36	5753090,05	1,00	2	500	59,2	60,3	3,0	0,0	58,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-22,0	-20,9
136	2591413,95	5753093,47	1,00	2	500	62,2	63,3	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	-0,0	-19,0	-17,9

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Stellfläche Pkw", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591449,68	5753080,23	0,50	0	500	36,5	37,3	3,0	0,0	38,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	-0,0	-19,6	-18,8
2	2591447,89	5753079,15	0,50	0	500	49,5	50,3	3,0	0,0	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	0,0	-0,0	-7,9	-7,1
3	2591441,81	5753075,35	0,50	0	500	60,5	61,3	3,0	0,0	38,6	0,1	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	-0,0	9,9	10,7
4	2591434,32	5753072,07	0,50	0	500	61,4	62,2	3,0	0,0	39,4	0,1	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	-0,0	11,9	12,7
5	2591428,33	5753070,44	0,50	0	500	53,6	54,4	3,0	0,0	40,2	0,1	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	-0,0	10,7	11,5
6	2591424,56	5753069,39	0,50	0	500	55,5	56,3	3,0	0,0	40,8	0,1	0,1	0,0	0,0	7,5	0,0	-0,0	9,9	10,7
7	2591420,00	5753068,08	0,50	0	500	44,4	45,2	3,0	0,0	41,6	0,1	0,7	0,0	0,0	5,6	0,0	-0,0	-0,7	0,2

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Stellfläche Pkw", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Ag (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
8	2591449,90	5753079,94	0,50	0	500	41,4	42,2	3,0	0,0	38,4	0,1	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	-0,0	-14,8	-14,0
9	2591448,89	5753077,46	0,50	0	500	55,2	56,0	3,0	0,0	38,9	0,1	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	-0,0	-2,2	-1,4
10	2591447,90	5753074,73	0,50	0	500	56,4	57,2	3,0	0,0	39,5	0,1	0,0	0,0	0,0	12,9	0,0	-0,0	6,9	7,7
11	2591444,62	5753072,79	0,50	0	500	61,2	62,0	3,0	0,0	39,7	0,1	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	-0,0	11,8	12,6
12	2591439,49	5753071,15	0,50	0	500	45,0	45,8	3,0	0,0	39,8	0,1	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	-0,0	-4,6	-3,8
13	2591455,30	5753058,94	0,50	0	500	54,4	55,2	3,0	0,0	43,9	0,1	1,8	0,0	0,0	5,4	0,0	-0,0	6,2	7,0
14	2591453,28	5753065,33	0,50	0	500	59,0	59,8	3,0	0,0	42,5	0,1	1,2	0,0	0,0	7,4	0,0	-0,0	10,9	11,7
15	2591451,87	5753071,79	0,50	0	500	57,0	57,8	3,0	0,0	40,9	0,1	0,2	0,0	0,0	19,9	0,0	-0,0	-1,0	-0,2
16	2591450,91	5753076,55	0,50	0	500	48,6	49,4	3,0	0,0	39,5	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	-0,0	-9,3	-8,5
17	2591450,51	5753078,61	0,50	0	500	45,9	46,7	3,0	0,0	38,9	0,1	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	-0,0	-10,4	-9,6
18	2591437,56	5753070,50	0,50	0	500	41,6	42,4	3,0	0,0	39,9	0,1	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	-0,0	-8,1	-7,3
19	2591431,90	5753068,73	0,50	0	500	57,5	58,3	3,0	0,0	40,5	0,1	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	-0,0	10,0	10,8
20	2591427,40	5753067,29	0,50	0	500	55,4	56,2	3,0	0,0	41,1	0,1	0,3	0,0	0,0	4,7	0,0	-0,0	12,2	13,0
21	2591423,87	5753066,12	0,50	0	500	58,7	59,5	3,0	0,0	41,7	0,1	0,7	0,0	0,0	6,1	0,0	-0,0	13,1	13,9
22	2591421,19	5753065,90	0,50	0	500	55,2	56,0	3,0	0,0	42,0	0,1	0,9	0,0	0,0	5,4	0,0	-0,0	9,8	10,6
23	2591419,78	5753066,85	0,50	0	500	52,2	53,0	3,0	0,0	41,9	0,1	0,9	0,0	0,0	5,3	0,0	-0,0	7,1	7,9
24	2591450,94	5753078,03	0,50	0	500	42,3	43,1	3,0	0,0	39,2	0,1	0,0	0,0	0,0	20,2	0,0	-0,0	-14,1	-13,3
25	2591451,82	5753075,26	0,50	0	500	45,5	46,3	3,0	0,0	40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,2	0,0	-0,0	-12,8	-12,0
26	2591454,12	5753068,00	0,50	0	500	54,7	55,5	3,0	0,0	42,0	0,1	0,9	0,0	0,0	16,0	0,0	-0,0	-1,3	-0,5
27	2591456,43	5753060,77	0,50	0	500	54,0	54,8	3,0	0,0	43,6	0,1	1,7	0,0	0,0	5,7	0,0	-0,0	5,8	6,6
28	2591457,58	5753056,08	0,50	0	500	54,8	55,6	3,0	0,0	44,5	0,1	2,1	0,0	0,0	4,5	0,0	-0,0	6,5	7,3
29	2591451,11	5753078,03	0,50	0	500	42,9	43,7	3,0	0,0	39,2	0,1	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	-0,0	-13,7	-12,9
30	2591452,49	5753074,42	0,50	0	500	48,4	49,2	3,0	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	-0,0	-10,1	-9,3
31	2591456,03	5753065,23	0,50	0	500	57,0	57,8	3,0	0,0	42,8	0,1	1,3	0,0	0,0	15,7	0,0	-0,0	0,1	0,9
32	2591458,21	5753059,30	0,50	0	500	50,4	51,2	3,0	0,0	44,1	0,1	1,9	0,0	0,0	13,4	0,0	-0,0	-6,1	-5,3
33	2591458,42	5753057,70	0,50	0	500	52,1	52,9	3,0	0,0	44,4	0,1	2,0	0,0	0,0	4,8	0,0	-0,0	3,8	4,6
34	2591451,23	5753078,10	0,50	0	500	42,0	42,8	3,0	0,0	39,2	0,1	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	-0,0	-14,7	-13,9
35	2591453,44	5753073,16	0,50	0	500	50,2	51,0	3,0	0,0	40,8	0,1	0,1	0,0	0,0	19,2	0,0	-0,0	-7,0	-6,1
36	2591455,99	5753067,50	0,50	0	500	52,2	53,0	3,0	0,0	42,3	0,1	1,1	0,0	0,0	17,1	0,0	-0,0	-5,5	-4,7
37	2591458,11	5753062,13	0,50	0	500	53,7	54,5	3,0	0,0	43,6	0,1	1,7	0,0	0,0	15,2	0,0	-0,0	-3,9	-3,1
38	2591441,74	5753069,56	0,50	0	500	57,3	58,1	3,0	0,0	40,4	0,1	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	-0,0	8,4	9,2
39	2591450,07	5753077,42	0,50	0	500	48,1	48,9	3,0	0,0	39,1	0,1	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	-0,0	-9,6	-8,8
40	2591449,99	5753074,45	0,50	0	500	49,8	50,6	3,0	0,0	39,9	0,1	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	-0,0	-7,5	-6,7
41	2591449,92	5753071,64	0,50	0	500	52,0	52,8	3,0	0,0	40,6	0,1	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	-0,0	3,3	4,1
42	2591449,59	5753070,33	0,50	0	500	46,2	47,0	3,0	0,0	40,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,4	0,0	-0,0	-2,3	-1,6
43	2591459,12	5753051,52	0,50	0	500	52,4	53,2	3,0	0,0	45,4	0,1	2,4	0,0	0,0	3,7	0,0	-0,0	3,8	4,6
44	2591444,70	5753070,59	0,50	0	500	43,7	44,5	3,0	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	11,5	0,0	-0,0	-5,2	-4,4
45	2591458,57	5753052,01	0,50	0	500	46,5	47,3	3,0	0,0	45,3	0,1	2,4	0,0	0,0	3,8	0,0	-0,0	-2,1	-1,3
46	2591419,41	5753067,89	0,50	1	500	40,2	41,0	3,0	0,0	45,3	0,1	2,4	0,0	0,0	3,4	0,0	1,0	-9,0	-8,2
47	2591424,33	5753069,87	0,50	1	500	50,9	51,7	3,0	0,0	44,6	0,1	2,1	0,0	0,0	4,5	0,0	1,0	1,5	2,3
48	2591432,04	5753070,96	0,50	1	500	57,4	58,2	3,0	0,0	43,7	0,1	1,8	0,0	0,0	6,0	0,0	1,0	7,8	8,7
49	2591427,00	5753070,17	0,50	1	500	57,4	58,2	3,0	0,0	44,3	0,1	2,0	0,0	0,0	5,3	0,0	1,0	7,6	8,4
50	2591446,68	5753078,24	0,50	1	500	53,7	54,5	3,0	0,0	42,2	0,1	1,0	0,0	0,0	22,4	0,0	1,0	-10,0	-9,2
51	2591449,86	5753080,34	0,50	1	500	32,4	33,2	3,0	0,0	39,1	0,1	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	1,0	-27,3	-26,5
52	2591447,78	5753079,08	0,50	1	500	50,2	51,0	3,0	0,0	39,1	0,1	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	1,0	-20,5	-19,7
53	2591444,32	5753076,95	0,50	1	500	56,1	56,9	3,0	0,0	39,2	0,1	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	1,0	2,9	3,7
54	2591440,24	5753074,38	0,50	1	500	58,6	59,4	3,0	0,0	39,6	0,1	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	1,0	5,7	6,5
55	2591434,84	5753072,20	0,50	1	500	60,8	61,6	3,0	0,0	40,1	0,1	0,0	0,0	0,0	13,9	0,0	1,0	8,8	9,6
56	2591448,26	5753079,35	0,50	1	500	48,5	49,3	3,0	0,0	49,1	0,2	3,4	0,0	0,0	18,8	0,5	1,0	-21,5	-20,7
57	2591427,92	5753070,31	0,50	1	500	51,7	52,5	3,0	0,0	50,0	0,2	3,5	0,0	0,0	19,7	0,6	1,0	-20,2	-19,4
58	2591446,11	5753074,37	0,50	1	500	61,3	62,1	3,0	0,0	43,0	0,1	1,5	0,0	0,0	21,8	0,0	1,0	-3,1	-2,3
59	2591448,67	5753073,86	0,50	1	500	56,5	57,3	3,0	0,0	43,0	0,1	1,4	0,0	0,0	22,0	0,0	1,0	-7,9	-7,1
60	2591450,00	5753080,16	0,50	1	500	37,3	38,1	3,0	0,0	39,2	0,1	0,0	0,0	0,0	22,4	0,0	1,0	-22,4	-21,6
61	2591448,81	5753077,24	0,50	1	500	56,1	56,9	3,0	0,0	39,8	0,1	0,0	0,0	0,0	22,6	0,0	1,0	-4,4	-3,6
62	2591447,84	5753074,55	0,50	1	500	55,7	56,5	3,0	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	1,0	4,1	4,9
63	2591445,72	5753073,11	0,50	1	500	59,6	60,4	3,0	0,0	40,5	0,1	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	1,0	8,1	8,9
64	2591441,92	5753071,97	0,50	1	500	56,3	57,1	3,0	0,0	40,4	0,1	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	1,0	4,6	5,4

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Stellfläche Pkw", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
65	2591449,02	5753076,54	0,50	1	500	56,2	57,0	3,0	0,0	49,4	0,2	3,4	0,0	0,0	18,8	0,6	1,0	-14,1	-13,3
66	2591448,19	5753074,39	0,50	1	500	52,6	53,4	3,0	0,0	49,6	0,2	3,5	0,0	0,0	18,7	0,6	1,0	-17,8	-17,0
67	2591452,53	5753068,75	0,50	1	500	58,2	59,0	3,0	0,0	43,8	0,1	1,8	0,0	0,0	21,3	0,0	1,0	-6,8	-6,0
68	2591454,67	5753061,16	0,50	1	500	58,2	59,0	3,0	0,0	45,1	0,1	2,3	0,0	0,0	20,4	0,0	1,0	-7,7	-6,9
69	2591451,04	5753073,26	0,50	1	500	53,6	54,4	3,0	0,0	42,9	0,1	1,4	0,0	0,0	21,9	0,0	1,0	-10,8	-10,0
70	2591450,59	5753077,03	0,50	1	500	50,9	51,7	3,0	0,0	42,1	0,1	1,0	0,0	0,0	22,6	0,0	1,0	-12,8	-12,0
71	2591455,31	5753058,91	0,50	1	500	54,3	55,1	3,0	0,0	44,4	0,1	2,0	0,0	0,0	5,4	0,0	1,0	4,4	5,2
72	2591453,45	5753064,57	0,50	1	500	58,0	58,8	3,0	0,0	43,2	0,1	1,5	0,0	0,0	7,2	0,0	1,0	8,0	8,8
73	2591452,12	5753070,66	0,50	1	500	58,1	58,9	3,0	0,0	41,8	0,1	0,8	0,0	0,0	20,1	0,0	1,0	-2,7	-1,9
74	2591451,17	5753075,24	0,50	1	500	27,5	28,3	3,0	0,0	40,7	0,1	0,0	0,0	0,0	22,4	0,0	1,0	-33,6	-32,8
75	2591450,82	5753077,01	0,50	1	500	51,1	51,9	3,0	0,0	40,2	0,1	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0	1,0	-9,8	-9,0
76	2591451,31	5753070,82	0,50	1	500	57,4	58,2	3,0	0,0	50,0	0,2	3,5	0,0	0,0	18,7	0,6	1,0	-13,6	-12,8
77	2591453,16	5753065,93	0,50	1	500	53,4	54,2	3,0	0,0	50,5	0,2	3,6	0,0	0,0	18,6	0,7	1,0	-18,2	-17,4
78	2591452,24	5753069,78	0,50	1	500	50,7	51,5	3,0	0,0	50,1	0,2	3,6	0,0	0,0	18,7	0,7	1,0	-20,4	-19,6
79	2591451,24	5753075,57	0,50	1	500	50,7	51,5	3,0	0,0	49,5	0,2	3,5	0,0	0,0	18,8	0,6	1,0	-19,8	-19,0
80	2591453,81	5753065,89	0,50	1	500	55,2	56,0	3,0	0,0	50,5	0,2	3,6	0,0	0,0	18,6	0,7	1,0	-16,4	-15,6
81	2591455,95	5753058,31	0,50	1	500	55,2	56,0	3,0	0,0	51,2	0,2	3,7	0,0	0,0	18,5	0,8	1,0	-17,2	-16,4
82	2591420,96	5753064,81	0,50	1	500	55,8	56,6	3,0	0,0	44,8	0,1	2,2	0,0	0,0	3,7	0,0	1,0	7,0	7,8
83	2591421,73	5753066,09	0,50	1	500	54,2	55,0	3,0	0,0	44,8	0,1	2,2	0,0	0,0	3,9	0,0	1,0	5,3	6,1
84	2591427,72	5753067,73	0,50	1	500	61,5	62,3	3,0	0,0	43,9	0,1	1,9	0,0	0,0	5,5	0,0	1,0	12,2	13,0
85	2591427,59	5753067,42	0,50	1	500	53,3	54,1	3,0	0,0	50,3	0,2	3,6	0,0	0,0	19,5	0,6	1,0	-18,8	-18,0
86	2591452,47	5753073,56	0,50	1	500	46,8	47,6	3,0	0,0	42,8	0,1	1,3	0,0	0,0	21,9	0,0	1,0	-17,4	-16,6
87	2591453,65	5753070,01	0,50	1	500	43,8	44,6	3,0	0,0	43,5	0,1	1,7	0,0	0,0	21,4	0,0	1,0	-20,8	-20,0
88	2591456,08	5753063,18	0,50	1	500	43,8	44,6	3,0	0,0	44,8	0,1	2,2	0,0	0,0	20,5	0,0	1,0	-21,7	-20,9
89	2591457,19	5753057,38	0,50	1	500	55,8	56,6	3,0	0,0	45,7	0,1	2,5	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	-10,5	-9,7
90	2591456,03	5753062,34	0,50	1	500	52,7	53,5	3,0	0,0	44,9	0,1	2,3	0,0	0,0	20,4	0,0	1,0	-12,9	-12,1
91	2591453,61	5753069,18	0,50	1	500	52,7	53,5	3,0	0,0	43,7	0,1	1,8	0,0	0,0	21,3	0,0	1,0	-12,0	-11,2
92	2591450,89	5753078,15	0,50	1	500	41,9	42,7	3,0	0,0	41,9	0,1	0,8	0,0	0,0	22,8	0,0	1,0	-21,6	-20,8
93	2591451,66	5753075,75	0,50	1	500	48,0	48,8	3,0	0,0	40,6	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	1,0	-12,0	-11,2
94	2591452,42	5753073,35	0,50	1	500	24,7	25,5	3,0	0,0	41,3	0,1	0,4	0,0	0,0	21,7	0,0	1,0	-36,7	-35,9
95	2591454,76	5753066,00	0,50	1	500	56,2	57,0	3,0	0,0	43,1	0,1	1,5	0,0	0,0	16,3	0,0	1,0	-2,7	-1,9
96	2591456,87	5753059,41	0,50	1	500	50,7	51,5	3,0	0,0	44,4	0,1	2,1	0,0	0,0	5,4	0,0	1,0	0,8	1,6
97	2591457,57	5753056,10	0,50	1	500	54,8	55,6	3,0	0,0	45,0	0,1	2,3	0,0	0,0	4,6	0,0	1,0	4,8	5,6
98	2591457,64	5753057,03	0,50	1	500	55,0	55,8	3,0	0,0	51,3	0,2	3,8	0,0	0,0	18,5	0,8	1,0	-17,6	-16,8
99	2591453,05	5753071,73	0,50	1	500	49,8	50,6	3,0	0,0	49,9	0,2	3,5	0,0	0,0	18,8	0,6	1,0	-21,2	-20,4
100	2591456,41	5753059,59	0,50	1	500	53,6	54,4	3,0	0,0	51,1	0,2	3,7	0,0	0,0	18,5	0,8	1,0	-18,7	-17,9
101	2591454,26	5753067,17	0,50	1	500	53,6	54,4	3,0	0,0	50,4	0,2	3,6	0,0	0,0	18,7	0,7	1,0	-17,9	-17,1
102	2591451,17	5753077,20	0,50	1	500	44,6	45,4	3,0	0,0	49,4	0,2	3,4	0,0	0,0	18,9	0,6	1,0	-25,7	-24,9
103	2591452,63	5753074,36	0,50	1	500	46,4	47,2	3,0	0,0	42,6	0,1	1,2	0,0	0,0	22,1	0,0	1,0	-17,7	-16,9
104	2591453,86	5753071,27	0,50	1	500	43,3	44,1	3,0	0,0	43,3	0,1	1,6	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	-21,1	-20,3
105	2591456,40	5753065,31	0,50	1	500	43,3	44,1	3,0	0,0	44,3	0,1	2,0	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	-21,8	-21,0
106	2591457,60	5753060,30	0,50	1	500	55,1	55,9	3,0	0,0	45,2	0,1	2,4	0,0	0,0	20,1	0,0	1,0	-10,7	-9,9
107	2591456,37	5753064,59	0,50	1	500	52,1	52,9	3,0	0,0	44,5	0,1	2,1	0,0	0,0	20,6	0,0	1,0	-13,1	-12,3
108	2591453,83	5753070,55	0,50	1	500	52,1	52,9	3,0	0,0	43,4	0,1	1,6	0,0	0,0	21,4	0,0	1,0	-12,4	-11,6
109	2591450,96	5753078,39	0,50	1	500	41,5	42,3	3,0	0,0	41,8	0,1	0,8	0,0	0,0	22,8	0,0	1,0	-21,9	-21,1
110	2591452,00	5753075,70	0,50	1	500	48,6	49,4	3,0	0,0	40,7	0,1	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	1,0	-11,5	-10,7
111	2591453,25	5753072,44	0,50	1	500	45,6	46,4	3,0	0,0	41,6	0,1	0,6	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	-14,6	-13,8
112	2591456,14	5753064,97	0,50	1	500	56,8	57,6	3,0	0,0	43,4	0,1	1,6	0,0	0,0	16,9	0,0	1,0	-3,3	-2,5
113	2591458,29	5753058,63	0,50	1	500	53,9	54,7	3,0	0,0	44,7	0,1	2,2	0,0	0,0	13,7	0,0	1,0	-4,7	-3,9
114	2591458,62	5753056,38	0,50	1	500	44,7	45,5	3,0	0,0	45,0	0,1	2,3	0,0	0,0	4,6	0,0	1,0	-5,4	-4,6
115	2591458,59	5753058,67	0,50	1	500	54,3	55,1	3,0	0,0	51,2	0,2	3,7	0,0	0,0	18,6	0,8	1,0	-18,1	-17,3
116	2591453,22	5753072,89	0,50	1	500	48,7	49,5	3,0	0,0	49,8	0,2	3,5	0,0	0,0	18,8	0,6	1,0	-22,2	-21,4
117	2591456,96	5753061,84	0,50	1	500	53,9	54,7	3,0	0,0	50,9	0,2	3,7	0,0	0,0	18,6	0,8	1,0	-18,2	-17,4
118	2591454,51	5753068,95	0,50	1	500	53,9	54,7	3,0	0,0	50,2	0,2	3,6	0,0	0,0	18,7	0,7	1,0	-17,4	-16,6
119	2591450,97	5753078,34	0,50	1	500	41,6	42,4	3,0	0,0	49,2	0,2	3,4	0,0	0,0	18,9	0,6	1,0	-28,6	-27,8
120	2591451,01	5753078,59	0,50	1	500	40,0	40,8	3,0	0,0	41,8	0,1	0,7	0,0	0,0	22,9	0,0	1,0	-23,4	-22,6
121	2591456,14	5753066,89	0,50	1	500	55,6	56,4	3,0	0,0	44,1	0,1	1,9	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	-9,3	-8,5

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Stellfläche Pkw", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
122	2591452,63	5753075,17	0,50	1	500	44,4	45,2	3,0	0,0	42,4	0,1	1,2	0,0	0,0	22,2	0,0	1,0	-19,5	-18,7
123	2591454,99	5753070,17	0,50	1	500	44,4	45,2	3,0	0,0	43,4	0,1	1,7	0,0	0,0	21,3	0,0	1,0	-20,1	-19,3
124	2591452,25	5753075,83	0,50	1	500	47,7	48,5	3,0	0,0	40,7	0,1	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	-12,6	-11,8
125	2591454,39	5753071,06	0,50	1	500	49,9	50,7	3,0	0,0	42,0	0,1	0,9	0,0	0,0	19,7	0,0	1,0	-10,8	-10,0
126	2591456,25	5753066,92	0,50	1	500	50,9	51,7	3,0	0,0	43,1	0,1	1,5	0,0	0,0	18,3	0,0	1,0	-10,0	-9,2
127	2591458,09	5753062,19	0,50	1	500	53,7	54,5	3,0	0,0	44,1	0,1	1,9	0,0	0,0	16,7	0,0	1,0	-7,0	-6,2
128	2591450,86	5753078,91	0,50	1	500	38,4	39,2	3,0	0,0	49,2	0,2	3,4	0,0	0,0	18,9	0,5	1,0	-31,8	-31,0
129	2591457,82	5753062,80	0,50	1	500	53,3	54,1	3,0	0,0	50,8	0,2	3,7	0,0	0,0	18,6	0,7	1,0	-18,8	-18,0
130	2591455,03	5753069,56	0,50	1	500	53,3	54,1	3,0	0,0	50,2	0,2	3,6	0,0	0,0	18,7	0,7	1,0	-18,1	-17,3
131	2591452,40	5753075,66	0,50	1	500	43,9	44,7	3,0	0,0	49,5	0,2	3,5	0,0	0,0	18,9	0,6	1,0	-26,7	-25,9
132	2591454,81	5753070,58	0,50	1	500	43,9	44,7	3,0	0,0	50,1	0,2	3,6	0,0	0,0	18,8	0,7	1,0	-27,3	-26,5
133	2591445,31	5753070,23	0,50	1	500	45,2	46,0	3,0	0,0	41,2	0,1	0,4	0,0	0,0	11,3	0,0	1,0	-5,7	-4,9
134	2591444,55	5753070,08	0,50	1	500	41,3	42,1	3,0	0,0	41,1	0,1	0,3	0,0	0,0	11,4	0,0	1,0	-9,7	-8,9
135	2591441,72	5753069,47	0,50	1	500	56,3	57,1	3,0	0,0	41,1	0,1	0,3	0,0	0,0	11,7	0,0	1,0	5,1	5,9
136	2591439,43	5753069,66	0,50	1	500	48,1	48,9	3,0	0,0	40,9	0,1	0,2	0,0	0,0	12,3	0,0	1,0	-3,4	-2,6
137	2591450,14	5753070,90	0,50	1	500	50,6	51,4	3,0	0,0	43,5	0,1	1,7	0,0	0,0	21,6	0,0	1,0	-14,3	-13,5
138	2591449,79	5753072,40	0,50	1	500	49,2	50,0	3,0	0,0	43,2	0,1	1,5	0,0	0,0	21,8	0,0	1,0	-15,4	-14,6
139	2591449,84	5753075,43	0,50	1	500	52,1	52,9	3,0	0,0	42,5	0,1	1,2	0,0	0,0	22,3	0,0	1,0	-12,0	-11,2
140	2591450,01	5753075,14	0,50	1	500	52,9	53,7	3,0	0,0	40,5	0,1	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	1,0	-7,6	-6,8
141	2591449,93	5753071,97	0,50	1	500	46,8	47,6	3,0	0,0	41,3	0,1	0,4	0,0	0,0	11,1	0,0	1,0	-4,0	-3,2
142	2591449,90	5753070,85	0,50	1	500	48,7	49,5	3,0	0,0	41,5	0,1	0,6	0,0	0,0	10,5	0,0	1,0	-2,0	-1,2
143	2591449,59	5753070,33	0,50	1	500	46,2	47,0	3,0	0,0	41,6	0,1	0,6	0,0	0,0	10,3	0,0	1,0	-4,4	-3,6
144	2591449,93	5753073,28	0,50	1	500	55,6	56,4	3,0	0,0	49,7	0,2	3,5	0,0	0,0	18,7	0,6	1,0	-15,1	-14,3
145	2591459,12	5753051,52	0,50	1	500	52,4	53,2	3,0	0,0	45,8	0,1	2,5	0,0	0,0	3,8	0,0	1,0	2,2	3,0
146	2591459,12	5753051,52	0,50	1	500	52,4	53,2	3,0	0,0	51,8	0,2	3,8	0,0	0,0	18,4	0,8	1,0	-20,7	-19,9
147	2591447,35	5753070,51	0,50	1	500	37,5	38,3	3,0	0,0	43,7	0,1	1,8	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	-27,5	-26,7
148	2591444,56	5753070,59	0,50	1	500	41,6	42,4	3,0	0,0	43,9	0,1	1,8	0,0	0,0	21,3	0,0	1,0	-23,5	-22,7
149	2591447,32	5753070,51	0,50	1	500	37,7	38,5	3,0	0,0	41,3	0,1	0,5	0,0	0,0	11,0	0,0	1,0	-13,1	-12,3
150	2591445,65	5753070,55	0,50	1	500	38,4	39,2	3,0	0,0	41,1	0,1	0,3	0,0	0,0	11,4	0,0	1,0	-12,6	-11,8
151	2591444,49	5753070,59	0,50	1	500	32,7	33,5	3,0	0,0	41,0	0,1	0,3	0,0	0,0	11,7	0,0	1,0	-18,4	-17,6
152	2591442,34	5753070,67	0,50	1	500	39,6	40,4	3,0	0,0	40,8	0,1	0,1	0,0	0,0	12,3	0,0	1,0	-11,8	-11,0
153	2591448,62	5753070,50	0,50	1	500	25,1	25,9	3,0	0,0	50,0	0,2	3,5	0,0	0,0	18,6	0,6	1,0	-45,8	-45,0
154	2591458,57	5753052,01	0,50	1	500	46,5	47,3	3,0	0,0	45,7	0,1	2,5	0,0	0,0	3,9	0,0	1,0	-3,7	-2,9
155	2591458,57	5753052,01	0,50	1	500	46,5	47,3	3,0	0,0	51,7	0,2	3,8	0,0	0,0	18,4	0,8	1,0	-26,5	-25,7
156	2591432,31	5753071,03	0,50	2	500	57,3	58,1	3,0	0,0	44,1	0,1	2,0	0,0	0,0	6,0	0,0	2,0	6,1	6,9
157	2591427,42	5753070,25	0,50	2	500	57,3	58,1	3,0	0,0	44,7	0,1	2,2	0,0	0,0	5,2	0,0	2,0	6,2	7,0
158	2591440,88	5753074,77	0,50	2	500	53,2	54,0	3,0	0,0	39,6	0,1	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	2,0	-0,8	0,0
159	2591439,28	5753073,74	0,50	2	500	55,6	56,4	3,0	0,0	39,8	0,1	0,0	0,0	0,0	15,1	0,0	2,0	1,6	2,4
160	2591438,10	5753073,08	0,50	2	500	50,0	50,8	3,0	0,0	40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	14,9	0,0	2,0	-4,0	-3,2
161	2591431,32	5753071,30	0,50	2	500	38,0	38,8	3,0	0,0	40,7	0,1	0,1	0,0	0,0	5,3	0,0	2,0	-7,1	-6,3
162	2591429,03	5753070,67	0,50	2	500	57,1	57,9	3,0	0,0	41,1	0,1	0,3	0,0	0,0	4,1	0,0	2,0	11,5	12,3
163	2591425,62	5753069,71	0,50	2	500	50,5	51,3	3,0	0,0	41,7	0,1	0,7	0,0	0,0	5,8	0,0	2,0	4,1	5,0
164	2591423,52	5753069,09	0,50	2	500	54,6	55,4	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	19,6	1,1	-0,0	-25,6	-24,8
165	2591428,80	5753071,24	0,50	2	500	54,6	55,4	3,0	0,0	57,5	0,4	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-25,5	-24,7
166	2591430,63	5753071,52	0,50	2	500	51,6	52,4	3,0	0,0	57,5	0,4	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-28,4	-27,6
167	2591434,70	5753073,48	0,50	2	500	51,6	52,4	3,0	0,0	57,3	0,4	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-28,4	-27,6
168	2591438,16	5753075,34	0,50	2	500	51,6	52,4	3,0	0,0	57,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-28,3	-27,5
169	2591441,41	5753076,51	0,50	2	500	48,6	49,4	3,0	0,0	57,0	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-31,3	-30,5
170	2591445,48	5753078,46	0,50	2	500	48,6	49,4	3,0	0,0	56,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,6	1,0	-0,0	-31,4	-30,6
171	2591430,42	5753070,55	0,50	2	500	52,8	53,6	3,0	0,0	57,5	0,4	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-27,2	-26,4
172	2591434,59	5753072,24	0,50	2	500	49,8	50,6	3,0	0,0	57,3	0,4	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-30,2	-29,4
173	2591439,04	5753074,49	0,50	2	500	46,8	47,6	3,0	0,0	57,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-33,1	-32,3
174	2591442,70	5753076,10	0,50	2	500	46,8	47,6	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-33,1	-32,3
175	2591442,60	5753076,36	0,50	2	500	47,4	48,2	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,3	1,1	-0,0	-32,5	-31,7
176	2591438,95	5753074,76	0,50	2	500	47,4	48,2	3,0	0,0	57,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-32,5	-31,7
177	2591435,50	5753073,32	0,50	2	500	47,4	48,2	3,0	0,0	57,3	0,4	4,3	0,0	0,0	20,0	1,1	-0,0	-32,5	-31,8
178	2591431,43	5753071,37	0,50	2	500	47,4	48,2	3,0	0,0	57,4	0,4	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-32,6	-31,8

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Stellfläche Pkw", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
179	2591447,29	5753078,84	0,50	2	500	50,4	51,2	3,0	0,0	56,7	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-29,7	-28,9
180	2591443,22	5753076,89	0,50	2	500	50,4	51,2	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,4	1,1	-0,0	-29,5	-28,7
181	2591438,36	5753072,84	0,50	2	500	60,9	61,7	3,0	0,0	57,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-19,1	-18,3
182	2591441,58	5753071,89	0,50	2	500	51,9	52,7	3,0	0,0	40,5	0,1	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	2,0	-0,9	-0,1
183	2591440,04	5753071,35	0,50	2	500	49,1	49,9	3,0	0,0	40,6	0,1	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	2,0	-3,8	-3,0
184	2591445,33	5753072,84	0,50	2	500	60,1	60,9	3,0	0,0	56,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,4	1,1	-0,0	-19,9	-19,1
185	2591449,14	5753078,13	0,50	2	500	51,6	52,4	3,0	0,0	56,6	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-28,4	-27,6
186	2591445,32	5753075,21	0,50	2	500	58,4	59,2	3,0	0,0	56,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,4	1,1	-0,0	-21,6	-20,8
187	2591449,29	5753079,51	0,50	2	500	46,3	47,1	3,0	0,0	56,6	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-33,7	-32,9
188	2591446,19	5753071,82	0,50	2	500	44,1	44,9	3,0	0,0	58,1	0,4	4,4	0,0	0,0	20,6	1,1	1,0	-38,5	-37,7
189	2591450,83	5753076,15	0,50	2	500	53,1	53,9	3,0	0,0	56,6	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-26,9	-26,1
190	2591450,24	5753079,97	0,50	2	500	35,2	36,0	3,0	0,0	56,5	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-44,7	-43,9
191	2591451,22	5753073,68	0,50	2	500	38,1	38,9	3,0	0,0	57,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	1,0	-44,3	-43,5
192	2591430,29	5753068,19	0,50	2	500	37,4	38,2	3,0	0,0	41,6	0,1	0,6	0,0	0,0	4,3	0,0	2,0	-8,2	-7,4
193	2591427,80	5753067,38	0,50	2	500	57,6	58,4	3,0	0,0	42,0	0,1	0,9	0,0	0,0	4,0	0,0	2,0	11,6	12,4
194	2591424,21	5753066,18	0,50	2	500	56,7	57,5	3,0	0,0	42,6	0,1	1,2	0,0	0,0	3,7	0,0	2,0	10,1	10,9
195	2591420,73	5753063,64	0,50	2	500	48,5	49,3	3,0	0,0	51,7	0,2	3,8	0,0	0,0	19,0	0,9	2,0	-26,0	-25,2
196	2591434,80	5753069,33	0,50	2	500	51,1	51,9	3,0	0,0	57,3	0,4	4,3	0,0	0,0	19,9	1,1	-0,0	-28,9	-28,1
197	2591431,41	5753067,91	0,50	2	500	48,1	48,9	3,0	0,0	57,5	0,4	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-32,0	-31,2
198	2591426,22	5753065,33	0,50	2	500	48,1	48,9	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	19,7	1,1	-0,0	-32,1	-31,3
199	2591423,05	5753065,59	0,50	2	500	56,9	57,7	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	19,6	1,1	-0,0	-23,4	-22,6
200	2591431,14	5753068,75	0,50	2	500	56,0	56,8	3,0	0,0	57,5	0,4	4,3	0,0	0,0	19,8	1,1	-0,0	-24,1	-23,3
201	2591425,96	5753066,17	0,50	2	500	56,0	56,8	3,0	0,0	57,7	0,4	4,3	0,0	0,0	19,7	1,1	-0,0	-24,3	-23,4
202	2591422,31	5753067,24	0,50	2	500	58,0	58,8	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	19,6	1,1	-0,0	-22,3	-21,5
203	2591450,32	5753080,01	0,50	2	500	28,6	29,4	3,0	0,0	56,5	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-51,3	-50,5
204	2591451,42	5753076,46	0,50	2	500	46,4	47,2	3,0	0,0	56,6	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-33,5	-32,8
205	2591452,18	5753074,04	0,50	2	500	31,6	32,4	3,0	0,0	57,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	1,0	-50,8	-50,0
206	2591450,35	5753080,02	0,50	2	500	28,9	29,7	3,0	0,0	56,5	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-51,0	-50,2
207	2591451,65	5753076,58	0,50	2	500	46,7	47,5	3,0	0,0	56,5	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-33,2	-32,4
208	2591452,55	5753074,18	0,50	2	500	32,0	32,8	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	1,0	-50,4	-49,6
209	2591450,37	5753080,03	0,50	2	500	28,0	28,8	3,0	0,0	56,5	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-51,9	-51,1
210	2591451,85	5753076,69	0,50	2	500	45,8	46,6	3,0	0,0	56,5	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-34,1	-33,3
211	2591452,91	5753074,31	0,50	2	500	31,1	31,9	3,0	0,0	57,8	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	1,0	-51,2	-50,4
212	2591441,95	5753069,52	0,50	2	500	52,1	52,9	3,0	0,0	41,2	0,1	0,4	0,0	0,0	11,6	0,0	2,0	-0,1	0,7
213	2591440,51	5753069,19	0,50	2	500	52,1	52,9	3,0	0,0	41,2	0,1	0,4	0,0	0,0	11,7	0,0	2,0	-0,2	0,6
214	2591439,46	5753069,66	0,50	2	500	48,5	49,3	3,0	0,0	41,0	0,1	0,3	0,0	0,0	12,2	0,0	2,0	-4,0	-3,2
215	2591440,94	5753069,84	0,50	2	500	54,9	55,7	3,0	0,0	57,1	0,4	4,3	0,0	0,0	20,1	1,1	-0,0	-25,0	-24,2
216	2591449,96	5753075,70	0,50	2	500	51,8	52,6	3,0	0,0	56,6	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-28,2	-27,4
217	2591450,13	5753079,92	0,50	2	500	33,9	34,7	3,0	0,0	56,5	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,0	-0,0	-46,0	-45,2
218	2591449,86	5753073,18	0,50	2	500	36,7	37,5	3,0	0,0	57,9	0,4	4,3	0,0	0,0	20,7	1,1	1,0	-45,8	-45,0
219	2591441,84	5753070,69	0,50	2	500	34,9	35,7	3,0	0,0	40,8	0,1	0,1	0,0	0,0	12,4	0,0	2,0	-17,5	-16,7
220	2591440,14	5753070,76	0,50	2	500	31,9	32,7	3,0	0,0	40,7	0,1	0,1	0,0	0,0	12,9	0,0	2,0	-20,9	-20,1
221	2591442,53	5753070,67	0,50	2	500	40,0	40,8	3,0	0,0	57,0	0,4	4,3	0,0	0,0	20,2	1,1	-0,0	-39,9	-39,1
222	2591443,03	5753070,65	0,50	2	500	28,1	28,9	3,0	0,0	58,2	0,4	4,4	0,0	0,0	20,4	1,1	1,0	-54,4	-53,6

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost Dach Werkstatt", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591476,50	5753084,24	6,01	0	500	55,1	-88,0	2,9	0,0	43,7	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	-7,5	-88,0
2	2591469,78	5753089,49	6,01	0	500	66,2	-88,0	2,8	0,0	41,9	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	5,2	-88,0
3	2591466,72	5753092,11	6,01	0	500	63,2	-88,0	2,8	0,0	41,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	3,1	-88,0
4	2591459,85	5753093,18	6,01	0	500	63,2	-88,0	2,6	0,0	38,9	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	-0,0	5,6	-88,0
5	2591474,84	5753087,31	6,01	0	500	63,6	-88,0	2,9	0,0	43,2	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	1,4	-88,0
6	2591469,62	5753099,56	6,01	0	500	53,5	-88,0	2,8	0,0	41,6	0,1	0,0	0,0	0,0	21,7	0,0	-0,0	-7,1	-88,0
7	2591468,21	5753096,35	6,01	0	500	68,2	-88,0	2,8	0,0	41,3	0,1	0,0	0,0	0,0	21,9	0,0	-0,0	7,8	-88,0
8	2591463,72	5753098,75	6,01	0	500	65,2	-88,0	2,7	0,0	40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	6,1	-88,0
9	2591458,98	5753096,09	6,01	0	500	65,2	-88,0	2,6	0,0	38,4	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	-0,0	8,0	-88,0

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost Dach Werkstatt", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	Freq. (Hz)	LxT (dB(A))	LxN (dB(A))	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Ag (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT (dB(A))	LrN (dB(A))
10	2591467,58	5753103,34	6,01	0	500	32,4	-88,0	2,8	0,0	41,2	0,1	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	-0,0	-27,6	-88,0
11	2591457,09	5753092,48	6,01	0	500	62,2	-88,0	2,6	0,0	37,9	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	-0,0	6,2	-88,0
12	2591460,67	5753090,28	6,01	0	500	59,2	-88,0	2,7	0,0	39,4	0,1	0,0	0,0	0,0	21,2	0,0	-0,0	1,3	-88,0
13	2591466,50	5753088,36	6,01	0	500	59,2	-88,0	2,8	0,0	41,2	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	-1,0	-88,0
14	2591472,83	5753085,22	6,01	0	500	57,8	-88,0	2,8	0,0	42,9	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	-4,1	-88,0
15	2591467,94	5753087,07	6,01	0	500	54,8	-88,0	2,8	0,0	41,7	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	-5,9	-88,0
16	2591462,21	5753088,82	6,01	0	500	54,8	-88,0	2,7	0,0	40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,2	0,0	-0,0	-3,8	-88,0
17	2591458,19	5753090,45	6,01	0	500	53,8	-88,0	2,6	0,0	38,5	0,1	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	-0,0	-2,7	-88,0
18	2591461,15	5753089,40	6,01	0	500	50,8	-88,0	2,7	0,0	39,6	0,1	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	-0,0	-7,3	-88,0
19	2591466,88	5753087,66	6,01	0	500	50,8	-88,0	2,8	0,0	41,3	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	-9,6	-88,0
20	2591458,64	5753085,79	6,01	0	500	57,8	-88,0	2,7	0,0	39,3	0,1	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	-0,0	2,8	-88,0
21	2591461,43	5753081,82	6,01	0	500	57,8	-88,0	2,8	0,0	40,7	0,1	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	-0,0	1,5	-88,0
22	2591462,14	5753085,72	6,01	0	500	68,2	-88,0	2,7	0,0	40,3	0,1	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	-0,0	10,0	-88,0
23	2591469,90	5753082,99	6,01	0	500	68,2	-88,0	2,8	0,0	42,5	0,1	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	-0,0	7,0	-88,0
24	2591462,26	5753079,69	6,01	0	500	54,8	-88,0	2,8	0,0	41,2	0,1	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	-0,0	-1,1	-88,0
25	2591473,07	5753052,98	6,01	0	500	62,2	-88,0	2,9	0,0	46,3	0,1	0,6	0,0	0,0	15,9	0,0	-0,0	2,1	-88,0
26	2591471,90	5753058,94	6,01	0	500	66,2	-88,0	2,9	0,0	45,5	0,1	0,1	0,0	0,0	18,5	0,0	-0,0	4,9	-88,0
27	2591468,66	5753070,98	6,01	0	500	69,2	-88,0	2,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	-0,0	8,3	-88,0
28	2591473,11	5753063,95	6,01	0	500	67,9	-88,0	2,9	0,0	45,1	0,1	0,0	0,0	0,0	19,9	0,0	-0,0	5,8	-88,0
29	2591470,44	5753073,70	6,01	0	500	65,6	-88,0	2,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	-0,0	4,1	-88,0
30	2591473,23	5753077,43	6,01	0	500	70,6	-88,0	2,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	21,2	0,0	-0,0	8,5	-88,0
31	2591482,00	5753069,57	6,01	0	500	64,8	-88,0	2,9	0,0	45,7	0,1	0,2	0,0	0,0	20,9	0,0	-0,0	0,7	-88,0
32	2591483,38	5753062,77	6,01	0	500	68,1	-88,0	2,9	0,0	46,5	0,1	0,7	0,0	0,0	20,1	0,0	-0,0	3,7	-88,0
33	2591480,99	5753056,14	6,01	0	500	71,1	-88,0	2,9	0,0	46,8	0,1	0,9	0,0	0,0	19,2	0,0	-0,0	7,0	-88,0
34	2591475,72	5753049,91	6,01	0	500	59,3	-88,0	2,9	0,0	46,9	0,1	1,0	0,0	0,0	16,9	0,0	-0,0	-2,7	-88,0
35	2591470,40	5753056,05	6,01	0	500	60,7	-88,0	2,9	0,0	45,7	0,1	0,3	0,0	0,0	11,9	0,0	-0,0	5,7	-88,0
36	2591466,40	5753064,74	6,01	0	500	63,6	-88,0	2,9	0,0	44,1	0,1	0,0	0,0	0,0	15,6	0,0	-0,0	6,6	-88,0
37	2591463,29	5753071,59	6,01	0	500	63,4	-88,0	2,8	0,0	42,7	0,1	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	-0,0	6,2	-88,0
38	2591462,01	5753075,53	6,01	0	500	61,4	-88,0	2,8	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	-0,0	3,7	-88,0
39	2591462,03	5753077,64	6,01	0	500	53,9	-88,0	2,8	0,0	41,5	0,1	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	-0,0	-4,4	-88,0
40	2591462,12	5753078,61	6,01	0	500	34,9	-88,0	2,8	0,0	41,3	0,1	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	-0,0	-16,9	-88,0
41	2591474,75	5753051,03	6,01	0	500	51,4	-88,0	2,9	0,0	46,7	0,1	0,9	0,0	0,0	16,7	0,0	-0,0	-10,0	-88,0
42	2591476,88	5753062,95	6,01	0	500	64,5	-88,0	2,9	0,0	45,7	0,1	0,2	0,0	0,0	20,1	0,0	-0,0	1,3	-88,0
43	2591479,30	5753076,44	6,01	0	500	66,5	-88,0	2,9	0,0	44,8	0,1	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	-0,0	3,1	-88,0
44	2591480,65	5753082,67	6,01	0	500	55,4	-88,0	2,9	0,0	44,5	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	0,0	-0,0	-8,1	-88,0
45	2591481,35	5753083,53	6,01	0	500	54,7	-88,0	2,9	0,0	44,6	0,1	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	-0,0	-9,1	-88,0
46	2591482,06	5753084,39	6,01	0	500	49,6	-88,0	2,9	0,0	44,7	0,1	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	-0,0	-14,2	-88,0
47	2591482,50	5753084,92	6,01	0	500	41,3	-88,0	2,9	0,0	44,7	0,1	0,0	0,0	0,0	21,9	0,0	-0,0	-22,5	-88,0
48	2591482,79	5753084,85	6,01	0	500	40,1	-88,0	2,9	0,0	44,8	0,1	0,0	0,0	0,0	21,9	0,0	-0,0	-23,9	-88,0
49	2591482,95	5753084,13	6,01	0	500	49,1	-88,0	2,9	0,0	44,9	0,1	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	-0,0	-14,9	-88,0
50	2591483,22	5753082,93	6,01	0	500	54,3	-88,0	2,9	0,0	45,0	0,1	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	-0,0	-9,8	-88,0
51	2591483,82	5753080,43	6,01	0	500	61,1	-88,0	2,9	0,0	45,2	0,1	0,0	0,0	0,0	21,9	0,0	-0,0	-3,2	-88,0
52	2591483,11	5753077,76	6,01	0	500	61,6	-88,0	2,9	0,0	45,3	0,1	0,0	0,0	0,0	21,6	0,0	-0,0	-2,5	-88,0
53	2591482,66	5753084,87	6,01	0	500	28,7	-88,0	2,9	0,0	44,8	0,1	0,0	0,0	0,0	21,9	0,0	-0,0	-35,2	-88,0
54	2591482,54	5753084,24	6,01	0	500	37,1	-88,0	2,9	0,0	44,8	0,1	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	-0,0	-26,9	-88,0
55	2591482,33	5753083,22	6,01	0	500	42,2	-88,0	2,9	0,0	44,8	0,1	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	-0,0	-21,7	-88,0
56	2591481,36	5753078,36	6,01	0	500	55,0	-88,0	2,9	0,0	44,9	0,1	0,0	0,0	0,0	21,6	0,0	-0,0	-8,7	-88,0
57	2591480,03	5753072,32	6,01	0	500	56,2	-88,0	2,9	0,0	45,2	0,1	0,0	0,0	0,0	21,2	0,0	-0,0	-7,5	-88,0
58	2591477,66	5753062,40	6,01	0	500	57,3	-88,0	2,9	0,0	45,8	0,1	0,3	0,0	0,0	20,0	0,0	-0,0	-6,0	-88,0
59	2591474,91	5753050,85	6,01	0	500	44,1	-88,0	2,9	0,0	46,8	0,1	0,9	0,0	0,0	16,7	0,0	-0,0	-17,5	-88,0
60	2591469,41	5753099,07	6,01	1	500	61,3	-88,0	3,0	0,0	53,3	0,3	3,2	0,0	0,0	17,4	0,3	-0,0	-10,1	-88,0
61	2591473,71	5753049,99	6,01	1	500	54,4	-88,0	2,9	0,0	47,1	0,1	1,1	0,0	0,0	18,7	0,0	1,0	-10,6	-88,0
62	2591470,93	5753062,78	6,01	1	500	70,1	-88,0	2,9	0,0	45,4	0,1	0,0	0,0	0,0	21,0	0,0	1,0	5,6	-88,0
63	2591474,35	5753054,91	6,01	1	500	62,7	-88,0	2,9	0,0	46,6	0,1	0,8	0,0	0,0	19,7	0,0	1,0	-2,6	-88,0
64	2591474,20	5753048,34	6,01	1	500	40,7	-88,0	3,0	0,0	50,4	0,2	2,4	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-30,1	-88,0
65	2591479,35	5753054,34	6,01	1	500	69,4	-88,0	2,9	0,0	47,1	0,1	1,1	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	3,1	-88,0
66	2591474,76	5753048,66	6,01	1	500	50,8	-88,0	2,9	0,0	47,3	0,1	1,2	0,0	0,0	18,6	0,0	1,0	-14,5	-88,0

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost Dach Werkstatt", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
67	2591488,16	5753055,87	6,01	1	500	58,4	-88,0	3,0	0,0	49,2	0,2	2,0	0,0	0,0	20,1	0,0	1,0	-11,0	-88,0
68	2591485,05	5753057,02	6,01	1	500	67,2	-88,0	3,0	0,0	49,2	0,2	2,0	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	-2,4	-88,0
69	2591482,65	5753057,68	6,01	1	500	63,8	-88,0	3,0	0,0	49,2	0,2	2,0	0,0	0,0	20,3	0,0	1,0	-5,8	-88,0
70	2591480,96	5753057,99	6,01	1	500	66,9	-88,0	3,0	0,0	49,2	0,2	2,0	0,0	0,0	20,3	0,0	1,0	-2,8	-88,0
71	2591479,42	5753058,20	6,01	1	500	64,4	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,3	0,0	1,0	-5,3	-88,0
72	2591478,74	5753058,27	6,01	1	500	59,5	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	-10,2	-88,0
73	2591478,58	5753058,29	6,01	1	500	41,1	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	-28,7	-88,0
74	2591478,67	5753058,79	6,01	1	500	58,3	-88,0	3,0	0,0	49,2	0,2	2,0	0,0	0,0	20,3	0,0	1,0	-11,4	-88,0
75	2591472,51	5753051,52	6,01	1	500	53,6	-88,0	2,9	0,0	46,8	0,1	0,9	0,0	0,0	18,8	0,0	1,0	-11,1	-88,0
76	2591468,90	5753059,29	6,01	1	500	62,4	-88,0	2,9	0,0	45,6	0,1	0,2	0,0	0,0	20,1	0,0	1,0	-1,7	-88,0
77	2591464,33	5753069,27	6,01	1	500	65,5	-88,0	2,9	0,0	43,7	0,1	0,0	0,0	0,0	21,0	0,0	1,0	2,6	-88,0
78	2591462,11	5753074,62	6,01	1	500	58,5	-88,0	2,8	0,0	42,5	0,1	0,0	0,0	0,0	21,4	0,0	1,0	-3,7	-88,0
79	2591462,07	5753075,29	6,01	1	500	49,2	-88,0	2,8	0,0	42,4	0,1	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	-13,0	-88,0
80	2591474,10	5753048,12	6,01	1	500	29,5	-88,0	3,0	0,0	50,4	0,2	2,4	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-41,3	-88,0
81	2591474,41	5753049,10	6,01	1	500	43,1	-88,0	2,9	0,0	47,3	0,1	1,1	0,0	0,0	18,6	0,0	1,0	-22,1	-88,0
82	2591475,90	5753057,49	6,01	1	500	60,9	-88,0	2,9	0,0	46,5	0,1	0,7	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	-4,7	-88,0
83	2591474,36	5753048,72	6,01	1	500	39,6	-88,0	3,0	0,0	50,3	0,2	2,4	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	-31,1	-88,0
84	2591481,33	5753083,00	6,01	1	500	59,0	-88,0	3,0	0,0	54,5	0,3	3,4	0,0	0,0	17,1	0,5	-0,0	-13,8	-88,0
85	2591482,64	5753085,04	6,01	1	500	34,6	-88,0	3,0	0,0	54,5	0,3	3,4	0,0	0,0	17,1	0,5	-0,0	-38,2	-88,0
86	2591482,95	5753084,62	6,01	1	500	42,5	-88,0	3,0	0,0	54,5	0,3	3,4	0,0	0,0	17,1	0,5	-0,0	-30,3	-88,0
87	2591483,93	5753082,21	6,01	1	500	56,5	-88,0	3,0	0,0	54,7	0,3	3,4	0,0	0,0	17,0	0,6	-0,0	-16,4	-88,0
88	2591484,41	5753080,72	6,01	1	500	54,0	-88,0	3,0	0,0	54,8	0,3	3,4	0,0	0,0	17,0	0,6	-0,0	-19,1	-88,0
89	2591483,71	5753079,63	6,01	1	500	61,8	-88,0	3,0	0,0	54,8	0,3	3,4	0,0	0,0	17,0	0,6	-0,0	-11,3	-88,0
90	2591476,39	5753057,05	6,01	1	500	53,7	-88,0	2,9	0,0	46,6	0,1	0,8	0,0	0,0	20,2	0,0	1,0	-12,0	-88,0
91	2591474,47	5753049,03	6,01	1	500	35,7	-88,0	2,9	0,0	47,3	0,1	1,1	0,0	0,0	18,6	0,0	1,0	-29,4	-88,0
92	2591474,45	5753048,95	6,01	1	500	35,1	-88,0	3,0	0,0	50,3	0,2	2,4	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	-35,7	-88,0
93	2591482,68	5753084,98	6,01	1	500	24,8	-88,0	3,0	0,0	54,5	0,3	3,4	0,0	0,0	17,1	0,5	-0,0	-48,0	-88,0
94	2591482,61	5753084,60	6,01	1	500	32,8	-88,0	3,0	0,0	54,5	0,3	3,4	0,0	0,0	17,1	0,5	-0,0	-40,0	-88,0
95	2591482,35	5753083,30	6,01	1	500	43,5	-88,0	3,0	0,0	54,6	0,3	3,4	0,0	0,0	17,1	0,5	-0,0	-29,3	-88,0
96	2591481,95	5753081,32	6,01	1	500	47,8	-88,0	3,0	0,0	54,6	0,3	3,4	0,0	0,0	17,0	0,5	-0,0	-25,2	-88,0
97	2591472,67	5753088,25	6,01	2	500	65,0	-88,0	3,0	0,0	55,4	0,3	3,5	0,0	0,0	18,3	0,5	-0,0	-10,0	-88,0
98	2591468,51	5753091,84	6,01	2	500	68,0	-88,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,6	0,0	0,0	18,3	0,5	-0,0	-7,1	-88,0
99	2591465,19	5753094,68	6,01	2	500	66,4	-88,0	3,0	0,0	55,6	0,3	3,6	0,0	0,0	18,3	0,5	-0,0	-8,9	-88,0
100	2591463,94	5753095,73	6,01	2	500	56,4	-88,0	3,0	0,0	55,6	0,3	3,6	0,0	0,0	18,3	0,5	-0,0	-18,9	-88,0
101	2591457,22	5753095,62	6,01	2	500	62,8	-88,0	3,0	0,0	55,9	0,3	3,6	0,0	0,0	18,2	0,6	-0,0	-12,9	-88,0
102	2591460,54	5753096,30	6,01	2	500	59,8	-88,0	3,0	0,0	55,8	0,3	3,6	0,0	0,0	18,2	0,5	-0,0	-15,7	-88,0
103	2591464,24	5753099,08	6,01	2	500	59,8	-88,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,6	0,0	0,0	18,3	0,5	-0,0	-15,4	-88,0
104	2591465,50	5753097,74	6,01	2	500	64,6	-88,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,6	0,0	0,0	18,3	0,5	-0,0	-10,6	-88,0
105	2591465,75	5753101,10	6,01	2	500	60,5	-88,0	3,0	0,0	55,4	0,3	3,6	0,0	0,0	18,3	0,5	-0,0	-14,6	-88,0
106	2591462,99	5753100,39	6,01	2	500	57,5	-88,0	3,0	0,0	55,6	0,3	3,6	0,0	0,0	18,3	0,5	-0,0	-17,7	-88,0
107	2591458,17	5753097,68	6,01	2	500	57,5	-88,0	3,0	0,0	55,8	0,3	3,6	0,0	0,0	18,2	0,5	-0,0	-18,0	-88,0
108	2591477,92	5753083,58	6,01	2	500	39,1	-88,0	3,0	0,0	56,7	0,4	3,7	0,0	0,0	20,0	0,6	1,0	-40,3	-88,0
109	2591457,57	5753089,71	6,01	2	500	63,1	-88,0	3,0	0,0	48,7	0,2	1,8	0,0	0,0	19,7	0,0	2,0	-6,3	-88,0
110	2591465,53	5753084,22	6,01	2	500	68,5	-88,0	3,0	0,0	55,8	0,3	3,6	0,0	0,0	18,2	0,5	-0,0	-7,0	-88,0
111	2591461,39	5753088,00	6,01	2	500	67,3	-88,0	3,0	0,0	55,9	0,3	3,6	0,0	0,0	18,2	0,5	-0,0	-8,3	-88,0
112	2591457,76	5753091,25	6,01	2	500	61,8	-88,0	3,0	0,0	56,0	0,3	3,6	0,0	0,0	18,2	0,6	-0,0	-13,9	-88,0
113	2591456,36	5753092,50	6,01	2	500	50,0	-88,0	3,0	0,0	56,0	0,3	3,6	0,0	0,0	18,2	0,6	-0,0	-25,8	-88,0
114	2591455,22	5753093,50	6,01	2	500	58,2	-88,0	3,0	0,0	56,1	0,4	3,6	0,0	0,0	18,2	0,6	-0,0	-17,6	-88,0
115	2591473,94	5753082,10	6,01	2	500	49,1	-88,0	3,0	0,0	56,9	0,4	3,8	0,0	0,0	19,9	0,6	1,0	-30,5	-88,0
116	2591466,40	5753079,31	6,01	2	500	49,7	-88,0	3,0	0,0	57,2	0,4	3,8	0,0	0,0	19,8	0,7	1,0	-30,2	-88,0
117	2591460,86	5753077,25	6,01	2	500	45,9	-88,0	3,0	0,0	57,5	0,4	3,8	0,0	0,0	19,8	0,7	1,0	-34,3	-88,0
118	2591482,32	5753084,74	6,01	2	500	46,0	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,1	0,0	2,0	-24,7	-88,0
119	2591482,73	5753085,12	6,01	2	500	24,5	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,1	0,0	2,0	-46,2	-88,0
120	2591482,81	5753084,68	6,01	2	500	43,6	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,1	0,0	2,0	-27,1	-88,0
121	2591482,64	5753084,76	6,01	2	500	31,3	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,1	0,0	2,0	-39,3	-88,0
122	2591482,59	5753084,52	6,01	2	500	25,9	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,1	0,0	2,0	-44,8	-88,0

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost Dach Trocknungsanlage", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591489,66	5753053,24	6,01	0	500	71,2	-88,0	3,0	0,0	47,9	0,1	1,5	0,0	0,0	19,1	0,0	-0,0	5,5	-88,0
2	2591489,72	5753052,24	6,01	0	500	52,1	-88,0	3,0	0,0	48,0	0,1	1,5	0,0	0,0	19,0	0,0	-0,0	-13,6	-88,0
3	2591489,88	5753050,47	6,01	0	500	76,2	-88,0	3,0	0,0	48,2	0,1	1,6	0,0	0,0	18,8	0,0	-0,0	10,5	-88,0
4	2591486,28	5753047,59	6,01	0	500	81,7	-88,0	3,0	0,0	48,1	0,1	1,5	0,0	0,0	18,3	0,0	-0,0	16,7	-88,0
5	2591479,67	5753044,90	6,01	0	500	73,1	-88,0	3,0	0,0	47,8	0,1	1,4	0,0	0,0	16,9	0,0	-0,0	9,8	-88,0
6	2591477,02	5753043,76	6,01	0	500	57,8	-88,0	3,0	0,0	47,7	0,1	1,4	0,0	0,0	11,9	0,0	-0,0	-0,3	-88,0
7	2591476,55	5753043,56	6,01	0	500	39,6	-88,0	3,0	0,0	47,7	0,1	1,3	0,0	0,0	6,3	0,0	-0,0	-12,9	-88,0
8	2591476,41	5753043,74	6,01	0	500	49,3	-88,0	2,9	0,0	47,6	0,1	1,3	0,0	0,0	6,3	0,0	-0,0	-3,2	-88,0
9	2591475,94	5753045,16	6,01	0	500	67,2	-88,0	2,9	0,0	47,4	0,1	1,2	0,0	0,0	9,4	0,0	-0,0	11,9	-88,0
10	2591475,69	5753045,95	6,01	0	500	52,6	-88,0	2,9	0,0	47,3	0,1	1,2	0,0	0,0	10,8	0,0	-0,0	-3,9	-88,0
11	2591477,23	5753047,00	6,01	0	500	76,4	-88,0	2,9	0,0	47,4	0,1	1,2	0,0	0,0	16,6	0,0	-0,0	14,1	-88,0
12	2591482,27	5753050,36	6,01	0	500	77,8	-88,0	2,9	0,0	47,5	0,1	1,3	0,0	0,0	18,5	0,0	-0,0	13,4	-88,0
13	2591487,70	5753053,95	6,01	0	500	43,5	-88,0	3,0	0,0	47,7	0,1	1,4	0,0	0,0	19,2	0,0	-0,0	-21,8	-88,0
14	2591488,32	5753054,36	6,01	0	500	62,8	-88,0	3,0	0,0	47,7	0,1	1,4	0,0	0,0	19,2	0,0	-0,0	-2,6	-88,0
15	2591490,01	5753049,58	6,01	1	500	71,9	-88,0	3,0	0,0	48,5	0,1	1,7	0,0	0,0	19,6	0,0	1,0	3,9	-88,0
16	2591485,70	5753047,37	6,01	1	500	82,2	-88,0	3,0	0,0	48,3	0,1	1,7	0,0	0,0	19,3	0,0	1,0	14,8	-88,0
17	2591478,06	5753044,22	6,01	1	500	66,0	-88,0	3,0	0,0	48,0	0,1	1,5	0,0	0,0	18,2	0,0	1,0	0,1	-88,0
18	2591476,99	5753043,75	6,01	1	500	57,5	-88,0	3,0	0,0	48,0	0,1	1,5	0,0	0,0	17,9	0,0	1,0	-8,1	-88,0
19	2591476,68	5753043,64	6,01	1	500	49,5	-88,0	3,0	0,0	50,7	0,2	2,5	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-21,7	-88,0
20	2591478,03	5753044,42	6,01	1	500	67,0	-88,0	3,0	0,0	50,6	0,2	2,5	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-4,0	-88,0
21	2591482,58	5753046,97	6,01	1	500	78,4	-88,0	3,0	0,0	50,2	0,2	2,3	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	7,9	-88,0
22	2591486,60	5753049,14	6,01	1	500	77,5	-88,0	3,0	0,0	49,9	0,2	2,3	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	7,3	-88,0
23	2591488,05	5753049,90	6,01	1	500	67,9	-88,0	3,0	0,0	49,8	0,2	2,2	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-2,1	-88,0
24	2591488,19	5753049,97	6,01	1	500	51,1	-88,0	3,0	0,0	49,8	0,2	2,2	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-18,9	-88,0
25	2591488,22	5753049,96	6,01	1	500	62,6	-88,0	3,0	0,0	49,8	0,2	2,2	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-7,4	-88,0
26	2591476,42	5753043,70	6,01	1	500	47,5	-88,0	3,0	0,0	47,9	0,1	1,5	0,0	0,0	17,8	0,0	1,0	-17,9	-88,0
27	2591475,93	5753045,15	6,01	1	500	67,0	-88,0	3,0	0,0	47,8	0,1	1,4	0,0	0,0	18,0	0,0	1,0	1,7	-88,0
28	2591475,68	5753045,93	6,01	1	500	52,6	-88,0	3,0	0,0	47,7	0,1	1,4	0,0	0,0	18,1	0,0	1,0	-12,7	-88,0
29	2591476,25	5753046,35	6,01	1	500	72,4	-88,0	3,0	0,0	47,7	0,1	1,4	0,0	0,0	18,3	0,0	1,0	6,9	-88,0
30	2591480,28	5753049,04	6,01	1	500	78,9	-88,0	3,0	0,0	47,7	0,1	1,4	0,0	0,0	19,2	0,0	1,0	12,4	-88,0
31	2591485,01	5753052,18	6,01	1	500	46,3	-88,0	3,0	0,0	47,9	0,1	1,4	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-20,9	-88,0
32	2591485,73	5753052,65	6,01	1	500	68,0	-88,0	3,0	0,0	47,9	0,1	1,5	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	0,7	-88,0
33	2591489,25	5753054,96	6,01	1	500	51,1	-88,0	3,0	0,0	49,3	0,2	2,0	0,0	0,0	20,0	0,0	1,0	-18,4	-88,0
34	2591487,50	5753053,74	6,01	1	500	67,0	-88,0	3,0	0,0	49,4	0,2	2,1	0,0	0,0	20,0	0,0	1,0	-2,7	-88,0
35	2591482,75	5753050,38	6,01	1	500	76,5	-88,0	3,0	0,0	49,9	0,2	2,3	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	6,3	-88,0
36	2591479,01	5753047,72	6,01	1	500	73,7	-88,0	3,0	0,0	50,3	0,2	2,4	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	3,0	-88,0
37	2591477,86	5753046,90	6,01	1	500	66,0	-88,0	3,0	0,0	50,4	0,2	2,4	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	-4,8	-88,0
38	2591476,83	5753047,10	6,01	1	500	74,6	-88,0	3,0	0,0	50,4	0,2	2,4	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	3,8	-88,0
39	2591475,21	5753047,60	6,01	1	500	67,4	-88,0	3,0	0,0	50,4	0,2	2,4	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-3,5	-88,0
40	2591474,43	5753047,82	6,01	1	500	54,6	-88,0	3,0	0,0	50,4	0,2	2,4	0,0	0,0	19,8	0,0	1,0	-16,2	-88,0

vert. Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost (Tore geschlossen)", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591473,02	5753050,00	2,50	0	500	58,8	-88,0	6,0	0,0	46,7	0,1	2,1	0,0	0,0	16,5	0,0	-0,0	-0,7	-88,0
2	2591469,30	5753057,19	2,50	0	500	62,4	-88,0	6,0	0,0	45,5	0,1	1,6	0,0	0,0	17,6	0,0	-0,0	3,6	-88,0
3	2591464,34	5753066,76	2,50	0	500	62,0	-88,0	6,0	0,0	43,6	0,1	0,6	0,0	0,0	19,3	0,0	-0,0	4,4	-88,0
4	2591460,64	5753073,93	2,50	0	500	59,6	-88,0	5,9	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	-0,0	3,2	-88,0
5	2591470,42	5753055,02	1,50	0	500	64,0	-88,0	6,0	0,0	45,9	0,1	2,2	0,0	0,0	17,2	0,0	-0,0	4,6	-88,0
6	2591464,34	5753066,76	1,50	0	500	62,0	-88,0	6,0	0,0	43,6	0,1	1,1	0,0	0,0	19,0	0,0	-0,0	4,2	-88,0
7	2591460,64	5753073,93	1,50	0	500	59,6	-88,0	6,0	0,0	41,8	0,1	0,1	0,0	0,0	20,5	0,0	-0,0	3,0	-88,0
8	2591470,42	5753055,02	5,50	0	500	64,0	-88,0	5,9	0,0	45,9	0,1	0,5	0,0	0,0	7,3	0,0	-0,0	16,1	-88,0
9	2591464,34	5753066,76	5,50	0	500	62,0	-88,0	5,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	-0,0	15,1	-88,0
10	2591460,64	5753073,93	5,50	0	500	59,6	-88,0	5,8	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0	-0,0	12,9	-88,0
11	2591470,42	5753055,02	4,50	0	500	64,0	-88,0	6,0	0,0	45,9	0,1	1,0	0,0	0,0	7,3	0,0	-0,0	15,7	-88,0
12	2591464,34	5753066,76	4,50	0	500	62,0	-88,0	5,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	-0,0	15,1	-88,0
13	2591460,64	5753073,93	4,50	0	500	59,6	-88,0	5,9	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	-0,0	12,9	-88,0

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

vert. Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost (Tore geschlossen)", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 dB	Dc dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
14	2591470,42	5753055,02	3,50	0	500	64,0	-88,0	6,0	0,0	45,9	0,1	1,4	0,0	0,0	7,3	0,0	-0,0	15,3	-88,0
15	2591464,34	5753066,76	3,50	0	500	62,0	-88,0	5,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	-0,0	5,4	-88,0
16	2591460,64	5753073,93	3,50	0	500	59,6	-88,0	5,9	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	-0,0	3,8	-88,0
17	2591470,42	5753055,02	0,50	0	500	64,0	-88,0	6,0	0,0	45,9	0,1	2,6	0,0	0,0	16,9	0,0	-0,0	4,5	-88,0
18	2591464,34	5753066,76	0,50	0	500	62,0	-88,0	6,0	0,0	43,6	0,1	1,7	0,0	0,0	18,7	0,0	-0,0	3,9	-88,0
19	2591460,64	5753073,93	0,50	0	500	59,6	-88,0	6,0	0,0	41,9	0,1	0,8	0,0	0,0	20,1	0,0	-0,0	2,7	-88,0
20	2591472,37	5753051,25	2,50	1	500	60,7	-88,0	6,0	0,0	46,8	0,1	2,2	0,0	0,0	18,1	0,0	1,0	-1,5	-88,0
21	2591467,64	5753060,40	2,50	1	500	63,0	-88,0	6,0	0,0	45,3	0,1	1,5	0,0	0,0	19,4	0,0	1,0	1,7	-88,0
22	2591461,98	5753071,34	2,50	1	500	62,6	-88,0	5,9	0,0	43,0	0,1	0,2	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	2,6	-88,0
23	2591474,07	5753047,97	2,50	1	500	46,7	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	3,2	0,0	0,0	21,8	0,3	1,0	-24,2	-88,0
24	2591472,37	5753051,25	1,50	1	500	60,7	-88,0	6,0	0,0	46,9	0,1	2,5	0,0	0,0	17,9	0,0	1,0	-1,7	-88,0
25	2591467,64	5753060,40	1,50	1	500	63,0	-88,0	6,0	0,0	45,3	0,1	2,0	0,0	0,0	19,1	0,0	1,0	1,5	-88,0
26	2591461,98	5753071,34	1,50	1	500	62,6	-88,0	6,0	0,0	43,0	0,1	0,8	0,0	0,0	21,1	0,0	1,0	2,4	-88,0
27	2591474,07	5753047,97	1,50	1	500	46,7	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	21,6	0,5	1,0	-24,3	-88,0
28	2591472,37	5753051,25	5,50	1	500	60,7	-88,0	6,0	0,0	46,8	0,1	1,1	0,0	0,0	18,7	0,0	1,0	-1,0	-88,0
29	2591467,64	5753060,40	5,50	1	500	63,0	-88,0	5,9	0,0	45,3	0,1	0,2	0,0	0,0	20,1	0,0	1,0	2,2	-88,0
30	2591461,98	5753071,34	5,50	1	500	62,6	-88,0	5,9	0,0	43,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	1,0	3,3	-88,0
31	2591474,07	5753047,97	5,50	1	500	46,7	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	2,5	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	-22,9	-88,0
32	2591472,37	5753051,25	4,50	1	500	60,7	-88,0	6,0	0,0	46,8	0,1	1,5	0,0	0,0	18,5	0,0	1,0	-1,2	-88,0
33	2591467,64	5753060,40	4,50	1	500	63,0	-88,0	5,9	0,0	45,3	0,1	0,6	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	2,0	-88,0
34	2591461,98	5753071,34	4,50	1	500	62,6	-88,0	5,9	0,0	43,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	1,0	3,1	-88,0
35	2591474,07	5753047,97	4,50	1	500	46,7	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	2,7	0,0	0,0	22,3	0,0	1,0	-23,9	-88,0
36	2591472,37	5753051,25	3,50	1	500	60,7	-88,0	6,0	0,0	46,8	0,1	1,8	0,0	0,0	18,3	0,0	1,0	-1,4	-88,0
37	2591467,64	5753060,40	3,50	1	500	63,0	-88,0	6,0	0,0	45,3	0,1	1,1	0,0	0,0	19,6	0,0	1,0	1,9	-88,0
38	2591461,98	5753071,34	3,50	1	500	62,6	-88,0	5,9	0,0	43,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	2,9	-88,0
39	2591474,07	5753047,97	3,50	1	500	46,7	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	3,0	0,0	0,0	22,0	0,1	1,0	-24,0	-88,0
40	2591472,37	5753051,25	0,50	1	500	60,7	-88,0	6,0	0,0	46,9	0,1	2,9	0,0	0,0	17,7	0,2	1,0	-2,1	-88,0
41	2591467,64	5753060,40	0,50	1	500	63,0	-88,0	6,0	0,0	45,3	0,1	2,4	0,0	0,0	18,9	0,0	1,0	1,3	-88,0
42	2591461,98	5753071,34	0,50	1	500	62,6	-88,0	6,0	0,0	43,1	0,1	1,5	0,0	0,0	20,8	0,0	1,0	2,2	-88,0
43	2591474,07	5753047,97	0,50	1	500	46,7	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	3,6	0,0	0,0	21,4	0,6	1,0	-24,5	-88,0

vert. Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost (Tore geöffnet)", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 dB	Dc dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahaus dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591470,46	5753055,00	1,50	0	500	81,7	-88,0	6,0	0,0	45,9	0,1	2,2	0,0	0,0	17,2	0,0	-0,0	22,4	-88,0
2	2591464,38	5753066,72	1,50	0	500	79,8	-88,0	6,0	0,0	43,6	0,1	1,2	0,0	0,0	19,0	0,0	-0,0	22,0	-88,0
3	2591460,65	5753073,91	1,50	0	500	77,4	-88,0	6,0	0,0	41,9	0,1	0,1	0,0	0,0	20,5	0,0	-0,0	20,8	-88,0
4	2591473,04	5753050,01	2,50	0	500	76,5	-88,0	6,0	0,0	46,7	0,1	2,1	0,0	0,0	16,5	0,0	-0,0	17,1	-88,0
5	2591469,34	5753057,16	2,50	0	500	80,2	-88,0	6,0	0,0	45,5	0,1	1,6	0,0	0,0	17,6	0,0	-0,0	21,4	-88,0
6	2591464,38	5753066,72	2,50	0	500	79,8	-88,0	6,0	0,0	43,6	0,1	0,6	0,0	0,0	19,3	0,0	-0,0	22,2	-88,0
7	2591460,65	5753073,91	2,50	0	500	77,4	-88,0	5,9	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	-0,0	21,0	-88,0
8	2591470,46	5753055,00	5,50	0	500	81,7	-88,0	5,9	0,0	45,9	0,1	0,6	0,0	0,0	7,3	0,0	-0,0	33,8	-88,0
9	2591464,38	5753066,72	5,50	0	500	79,8	-88,0	5,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	-0,0	32,9	-88,0
10	2591460,65	5753073,91	5,50	0	500	77,4	-88,0	5,8	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0	-0,0	30,7	-88,0
11	2591470,46	5753055,00	4,50	0	500	81,7	-88,0	6,0	0,0	45,9	0,1	1,0	0,0	0,0	7,3	0,0	-0,0	33,4	-88,0
12	2591464,38	5753066,72	4,50	0	500	79,8	-88,0	5,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	9,1	0,0	-0,0	32,9	-88,0
13	2591460,65	5753073,91	4,50	0	500	77,4	-88,0	5,9	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	-0,0	30,7	-88,0
14	2591470,46	5753055,00	3,50	0	500	81,7	-88,0	6,0	0,0	45,9	0,1	1,4	0,0	0,0	7,3	0,0	-0,0	33,0	-88,0
15	2591464,38	5753066,72	3,50	0	500	79,8	-88,0	5,9	0,0	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	18,9	0,0	-0,0	23,2	-88,0
16	2591460,65	5753073,91	3,50	0	500	77,4	-88,0	5,9	0,0	41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	19,8	0,0	-0,0	21,6	-88,0
17	2591470,46	5753055,00	0,50	0	500	81,7	-88,0	6,0	0,0	45,9	0,1	2,6	0,0	0,0	16,9	0,0	-0,0	22,2	-88,0
18	2591464,38	5753066,72	0,50	0	500	79,8	-88,0	6,0	0,0	43,6	0,1	1,7	0,0	0,0	18,7	0,0	-0,0	21,7	-88,0
19	2591460,65	5753073,91	0,50	0	500	77,4	-88,0	6,0	0,0	41,9	0,1	0,8	0,0	0,0	20,1	0,0	-0,0	20,5	-88,0
20	2591472,43	5753051,20	1,50	1	500	78,4	-88,0	6,0	0,0	46,9	0,1	2,5	0,0	0,0	17,9	0,0	1,0	16,0	-88,0
21	2591467,70	5753060,32	1,50	1	500	80,8	-88,0	6,0	0,0	45,3	0,1	2,0	0,0	0,0	19,1	0,0	1,0	19,3	-88,0
22	2591462,00	5753071,31	1,50	1	500	80,4	-88,0	6,0	0,0	43,1	0,1	0,9	0,0	0,0	21,1	0,0	1,0	20,2	-88,0
23	2591474,09	5753048,00	1,50	1	500	64,9	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	3,4	0,0	0,0	21,6	0,5	1,0	-6,2	-88,0

vert. Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost (Tore geöffnet)", ID: "-

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
24	2591472,43	5753051,20	2,50	1	500	78,4	-88,0	6,0	0,0	46,9	0,1	2,2	0,0	0,0	18,1	0,0	1,0	16,2	-88,0
25	2591467,70	5753060,32	2,50	1	500	80,8	-88,0	6,0	0,0	45,3	0,1	1,5	0,0	0,0	19,4	0,0	1,0	19,5	-88,0
26	2591462,00	5753071,31	2,50	1	500	80,4	-88,0	5,9	0,0	43,0	0,1	0,2	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	20,4	-88,0
27	2591474,09	5753048,00	2,50	1	500	64,9	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	3,2	0,0	0,0	21,8	0,3	1,0	-6,0	-88,0
28	2591472,43	5753051,20	5,50	1	500	78,4	-88,0	6,0	0,0	46,8	0,1	1,1	0,0	0,0	18,7	0,0	1,0	16,7	-88,0
29	2591467,70	5753060,32	5,50	1	500	80,8	-88,0	5,9	0,0	45,3	0,1	0,2	0,0	0,0	20,1	0,0	1,0	20,0	-88,0
30	2591462,00	5753071,31	5,50	1	500	80,4	-88,0	5,9	0,0	43,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	1,0	21,1	-88,0
31	2591474,09	5753048,00	5,50	1	500	64,9	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	2,5	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	-4,8	-88,0
32	2591472,43	5753051,20	4,50	1	500	78,4	-88,0	6,0	0,0	46,8	0,1	1,5	0,0	0,0	18,5	0,0	1,0	16,5	-88,0
33	2591467,70	5753060,32	4,50	1	500	80,8	-88,0	5,9	0,0	45,3	0,1	0,6	0,0	0,0	19,9	0,0	1,0	19,8	-88,0
34	2591462,00	5753071,31	4,50	1	500	80,4	-88,0	5,9	0,0	43,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	0,0	1,0	20,9	-88,0
35	2591474,09	5753048,00	4,50	1	500	64,9	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	2,7	0,0	0,0	22,3	0,0	1,0	-5,7	-88,0
36	2591472,43	5753051,20	3,50	1	500	78,4	-88,0	6,0	0,0	46,8	0,1	1,8	0,0	0,0	18,3	0,0	1,0	16,3	-88,0
37	2591467,70	5753060,32	3,50	1	500	80,8	-88,0	6,0	0,0	45,3	0,1	1,1	0,0	0,0	19,6	0,0	1,0	19,6	-88,0
38	2591462,00	5753071,31	3,50	1	500	80,4	-88,0	5,9	0,0	43,0	0,1	0,0	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	20,7	-88,0
39	2591474,09	5753048,00	3,50	1	500	64,9	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	3,0	0,0	0,0	22,0	0,1	1,0	-5,9	-88,0
40	2591472,43	5753051,20	0,50	1	500	78,4	-88,0	6,0	0,0	46,9	0,1	2,9	0,0	0,0	17,7	0,2	1,0	15,6	-88,0
41	2591467,70	5753060,32	0,50	1	500	80,8	-88,0	6,0	0,0	45,3	0,1	2,4	0,0	0,0	18,9	0,0	1,0	19,1	-88,0
42	2591462,00	5753071,31	0,50	1	500	80,4	-88,0	6,0	0,0	43,1	0,1	1,5	0,0	0,0	20,7	0,0	1,0	20,0	-88,0
43	2591474,09	5753048,00	0,50	1	500	64,9	-88,0	6,0	0,0	50,4	0,2	3,6	0,0	0,0	21,4	0,6	1,0	-6,3	-88,0

vert. Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geöffnet)", ID: "-

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591475,28	5753045,60	5,50	0	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,3	0,1	1,4	0,0	0,0	6,4	0,0	-0,0	38,9	-88,0
2	2591475,28	5753045,60	4,50	0	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,3	0,1	1,7	0,0	0,0	6,4	0,0	-0,0	38,6	-88,0
3	2591475,28	5753045,60	3,50	0	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	2,0	0,0	0,0	6,4	0,0	-0,0	38,3	-88,0
4	2591475,28	5753045,60	2,50	0	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	2,3	0,0	0,0	16,0	0,0	-0,0	28,4	-88,0
5	2591475,28	5753045,60	1,50	0	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	2,7	0,0	0,0	16,0	0,0	-0,0	28,0	-88,0
6	2591475,28	5753045,60	0,50	0	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	3,0	0,0	0,0	15,9	0,3	-0,0	27,5	-88,0
7	2591475,28	5753045,60	5,50	1	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	1,5	0,0	0,0	17,9	0,0	1,0	25,9	-88,0
8	2591474,61	5753046,89	5,50	1	500	84,3	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	2,5	0,0	0,0	21,4	0,0	1,0	14,6	-88,0
9	2591475,73	5753044,73	5,50	1	500	86,0	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	2,6	0,0	0,0	21,4	0,0	1,0	16,2	-88,0
10	2591475,28	5753045,60	4,50	1	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	1,8	0,0	0,0	17,8	0,0	1,0	25,8	-88,0
11	2591474,61	5753046,89	4,50	1	500	84,3	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	2,8	0,0	0,0	22,2	0,0	1,0	13,6	-88,0
12	2591475,73	5753044,73	4,50	1	500	86,0	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	2,8	0,0	0,0	22,2	0,0	1,0	15,2	-88,0
13	2591475,28	5753045,60	3,50	1	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	2,1	0,0	0,0	17,6	0,0	1,0	25,7	-88,0
14	2591474,61	5753046,89	3,50	1	500	84,3	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	3,0	0,0	0,0	22,0	0,2	1,0	13,5	-88,0
15	2591475,73	5753044,73	3,50	1	500	86,0	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	3,0	0,0	0,0	22,0	0,2	1,0	15,0	-88,0
16	2591475,28	5753045,60	2,50	1	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	2,4	0,0	0,0	17,4	0,0	1,0	25,5	-88,0
17	2591474,61	5753046,89	2,50	1	500	84,3	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	3,2	0,0	0,0	21,8	0,3	1,0	13,3	-88,0
18	2591475,73	5753044,73	2,50	1	500	86,0	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	3,2	0,0	0,0	21,8	0,3	1,0	14,9	-88,0
19	2591475,28	5753045,60	1,50	1	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	2,8	0,0	0,0	17,3	0,1	1,0	25,3	-88,0
20	2591474,61	5753046,89	1,50	1	500	84,3	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	3,4	0,0	0,0	21,6	0,5	1,0	13,2	-88,0
21	2591475,73	5753044,73	1,50	1	500	86,0	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	21,6	0,5	1,0	14,7	-88,0
22	2591475,28	5753045,60	0,50	1	500	88,2	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	3,1	0,0	0,0	17,1	0,4	1,0	24,8	-88,0
23	2591474,61	5753046,89	0,50	1	500	84,3	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	3,6	0,0	0,0	21,4	0,6	1,0	13,0	-88,0
24	2591475,73	5753044,73	0,50	1	500	86,0	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	3,6	0,0	0,0	21,4	0,6	1,0	14,5	-88,0

vert. Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geschlossen)", ID: "-

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ref.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahaus (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1	2591475,32	5753045,61	5,50	0	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	1,4	0,0	0,0	6,4	0,0	-0,0	25,3	-88,0
2	2591475,32	5753045,61	4,50	0	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	1,7	0,0	0,0	6,4	0,0	-0,0	25,0	-88,0
3	2591475,32	5753045,61	3,50	0	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	2,0	0,0	0,0	6,4	0,0	-0,0	24,7	-88,0
4	2591475,32	5753045,61	2,50	0	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	2,3	0,0	0,0	16,0	0,0	-0,0	14,8	-88,0
5	2591475,32	5753045,61	1,50	0	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	2,7	0,0	0,0	16,1	0,0	-0,0	14,4	-88,0

Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz

vert. Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Halle Ost Trocknungsanlage (Tor geschlossen)", ID: "-"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	Freq. (Hz)	LxT dB(A)	LxN dB(A)	K0 (dB)	Dc (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Ag (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
6	2591475,32	5753045,61	0,50	0	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,4	0,1	3,0	0,0	0,0	15,9	0,3	-0,0	13,9	-88,0
7	2591475,32	5753045,61	5,50	1	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	1,5	0,0	0,0	17,9	0,0	1,0	12,3	-88,0
8	2591474,64	5753046,92	5,50	1	500	70,6	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	2,5	0,0	0,0	21,5	0,0	1,0	0,8	-88,0
9	2591475,76	5753044,76	5,50	1	500	72,4	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	2,6	0,0	0,0	21,4	0,0	1,0	2,6	-88,0
10	2591475,32	5753045,61	4,50	1	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	1,8	0,0	0,0	17,8	0,0	1,0	12,2	-88,0
11	2591474,64	5753046,92	4,50	1	500	70,6	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	2,8	0,0	0,0	22,2	0,0	1,0	-0,1	-88,0
12	2591475,76	5753044,76	4,50	1	500	72,4	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	2,8	0,0	0,0	22,2	0,0	1,0	1,6	-88,0
13	2591475,32	5753045,61	3,50	1	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	2,1	0,0	0,0	17,6	0,0	1,0	12,0	-88,0
14	2591474,64	5753046,92	3,50	1	500	70,6	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	3,0	0,0	0,0	22,0	0,1	1,0	-0,3	-88,0
15	2591475,76	5753044,76	3,50	1	500	72,4	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	3,0	0,0	0,0	22,0	0,2	1,0	1,4	-88,0
16	2591475,32	5753045,61	2,50	1	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	2,4	0,0	0,0	17,4	0,0	1,0	11,9	-88,0
17	2591474,64	5753046,92	2,50	1	500	70,6	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	3,2	0,0	0,0	21,8	0,3	1,0	-0,4	-88,0
18	2591475,76	5753044,76	2,50	1	500	72,4	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	3,2	0,0	0,0	21,8	0,3	1,0	1,3	-88,0
19	2591475,32	5753045,61	1,50	1	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	2,8	0,0	0,0	17,3	0,1	1,0	11,6	-88,0
20	2591474,64	5753046,92	1,50	1	500	70,6	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	3,4	0,0	0,0	21,6	0,5	1,0	-0,6	-88,0
21	2591475,76	5753044,76	1,50	1	500	72,4	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	3,4	0,0	0,0	21,6	0,5	1,0	1,1	-88,0
22	2591475,32	5753045,61	0,50	1	500	74,6	-88,0	6,0	0,0	47,7	0,1	3,1	0,0	0,0	17,1	0,4	1,0	11,2	-88,0
23	2591474,64	5753046,92	0,50	1	500	70,6	-88,0	6,0	0,0	50,5	0,2	3,6	0,0	0,0	21,4	0,6	1,0	-0,7	-88,0
24	2591475,76	5753044,76	0,50	1	500	72,4	-88,0	6,0	0,0	50,6	0,2	3,6	0,0	0,0	21,4	0,6	1,0	1,0	-88,0

Anhang C

Lageplan mit Darstellung des Betriebsgeländes, der relevanten
Geräuschquellen sowie der untersuchten Immissionspunkte

Projekt-Nr. L-4096-01

Geräuschkarte in der Nachbarschaft
eines Lohnunternehmens

Lageplan mit Darstellung der
bestehenden und geplanten Bebauung
und der relevanten Schallquellen

Objektlegende:

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- ▤ vert. Flächenquelle
- Haus
- ▨ Schirm
- ▤ 3D-Reflektor
- ⊙ Immissionspunkt

Maßstab: 1 : 750

Cadna/A, Version 4.4.145 (32 Bit)
L-4096-01.cna

