

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL1484.1/01

über die zu erwartende Geräuschsituation in der Nachbarschaft
des geplanten "Agrarzentrums Tenholter Straße" in 41812 Erkelenz

Auftraggeber:

Raiffeisen Central-Genossenschaft Nordwest eG
Industriestraße 110

48155 Münster

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Christoph Blasius
Dipl.-Ing. Marion Feldmann

Datum:

08.01.2003



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

Immissionsschutz • Bauphysik

1.) Zusammenfassung

131

Die nachfolgende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass sowohl durch den Regelbetrieb des geplanten "Agrarzentrums Tenholter Straße" in 41812 Erkelenz als auch während der Ernte- und Düngeperiode keine Überschreitungen der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft zu erwarten sind. Voraussetzung hierfür sind die im Kapitel 5 beschriebenen Betriebsbedingungen und die schalltechnischen Vorgaben gemäß Kapitel 8.

Bei den vorgesehenen Betriebszuständen bei außerordentlichem Betrieb in der Hochsaisonenernte sind jedoch Überschreitungen der Richtwerte im Bereich der Nachbarschaft zu erwarten. Diese würden im Nachtzeitraum zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr bei Anlieferung durch Traktoren auftreten. Da diese Überschreitungen jedoch an maximal 10 Tagen pro Jahr zu erwarten sind, können sie gemäß TA Lärm als seltene Ereignisse betrachtet werden und halten den dann gültigen Immissionsrichtwert ein.

Somit bestehen gegen den Bau und Betrieb des geplanten "Agrarzentrums Tenholter Straße" aus schalltechnischer Sicht auf der Basis der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung keine Bedenken.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 37 Seiten und 6 Anlagen.

Lingen, den 08.01.2003 MF/Le

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

**Meßstelle nach § 26 BImSchG für
Geräusche, Gerüche und Erschütterungen**

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Immissionsschutz · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20


ppa. Dipl.-Ing. Christoph Blasius


i. A. Dipl.-Ing. Marion Feldmann

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung	2
2.) Situation und Aufgabenstellung	4
3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtlinien	5
4.) Immissionsorte und -richtwerte	7
5.) Berechnung der Geräuschemissionen	11
5.1 Betriebsbeschreibung	11
5.2 Geräuschemissionen der LKW-Tankstelle	15
5.3 Geräuschemissionen durch den Kundenparkplatz	17
5.4 Geräuschemissionen durch Anlieferverkehr und Verladevorgänge	19
5.5 Schallemissionen von Aggregaten	24
5.6 Zusätzliche Geräuschemissionen während der Erntezeit	25
5.7 Zusätzliche Geräuschemissionen während der Düngeperiode	25
5.8 Zusätzliche Geräuschemissionen während der Hochsaisonenernte	28
6.) Berechnung der Geräuschimmissionen	29
7.) Berechnungsergebnisse und Beurteilung	31
7.1 Allgemeine Angaben	31
7.2 Lärmsituation bei Regelbetrieb	32
7.3 Lärmsituation während der Erntezeit	33
7.4 Lärmsituation während der Düngeperiode	34
7.5 Lärmsituation während der Hochsaisonenernte	35
8.) Schalltechnische Vorgaben	36
9.) Anlagen	37

2.) Situation und Aufgabenstellung

133

Die Raiffeisen Central-Genossenschaft Northwest eG plant die Errichtung und den Betrieb eines Agrarzentrums an der Tenholter Straße in 41812 Erkelenz. An diesem Standort sollen im Wesentlichen die folgenden Betriebseinheiten entstehen:

- Kartoffelsortier- und -lagerhalle
- Getreidelager
- Schüttgutlager
- Sack- und Baustofflager
- AHL-Anlage
- Kalksilos
- LKW-Tankstelle
- Haus- und Gartenmarkt

Neben den üblichen Anlieferungszonen und dem Betrieb von Schaufelladern, Waagen etc. gehören hierzu auch die Errichtung und der Betrieb von Silos, Fördereinrichtungen, Gebläsen und einem Getreidetrockner. Der Betrieb soll in mehreren Bauabschnitten realisiert werden. In der vorliegenden Untersuchung ist der Endausbau zu betrachten.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung eines Vorhaben- und Erschließungsplanes (VEP) für das geplante "Agrarzentrum Tenholter Straße" ist im Auftrag der Raiffeisen Central-Genossenschaft Northwest eG zu überprüfen, ob durch den geplanten Gesamtbetrieb unzulässige Geräuschimmissionen im Bereich der nächstgelegenen Nachbarschaft zu erwarten sind.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes vorzulegen.

3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtlinien

134

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft des geplanten "Agrarzentrums Tenholter Straße" in 41812 Erkelenz werden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

- | | | |
|-----|--|--|
| [1] | TA Lärm
Ausgabe Aug. 1998 | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-
Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum
Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 |
| [2] | DIN ISO 9613-2 Entwurf
Ausgabe Sep. 1997 | Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien,
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren |
| [3] | RLS 90
Ausgabe 1990 | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
(Bundesminister für Verkehr) |
| [4] | Parkplatzlärmstudie | Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
3. Auflage 1994, Schriftenreihe Heft 89 |
| [5] | Heft 192 aus der Schriftenreihe der
Hessischen Landesanstalt für Umwelt
vom 16.05.1995 | Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW-
und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Fracht-
zentren, Auslieferungslagern und Speditionen |
| [6] | Heft 275 aus der Schriftenreihe der
Hessischen Landesanstalt für Umwelt
1999 | Technischer Bericht zur Untersuchung der Ge-
räuschemissionen und -immissionen von
Tankstellen |
| [7] | Merkblätter Nr. 25 des
Landesumweltamtes
Nordrhein-Westfalen | Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und
Entladung von LKW |

135

- [8] Lagepläne, Grundrisse, Ansichten zum Bauvorhaben "Neubauten einer Getreideerfassung mit Schüttgutlagerhalle und Rundsilos in Erkelenz", zur Verfügung gestellt durch die RCG Nordwest eG, Münster, mit Stand vom 22.11.2002

- [9] Ortstermin zur Aufnahme der örtlichen Gegebenheiten, durchgeführt am Montag, den 09.12.2002

- [10] Fax von der RCG Nordwest eG vom 13.12.2002, bezüglich der Betriebszeiten und -abläufe des geplanten "Agrarzentrums Tenholter Straße"

- [11] Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. XIX/1 "Gewerbe- und Industriepark Commerden" der Stadt Erkelenz, zur Verfügung gestellt durch Herrn Reiners vom Planungsamt der Stadt Erkelenz, sowie ergänzende Forderungen zur Berücksichtigung theoretisch möglicher mehrgeschossiger Betriebsleiterwohnungen

- [12] Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Erkelenz, zur Verfügung gestellt durch Herrn Reiners vom Planungsamt der Stadt Erkelenz

- [13] Telefonat mit Herrn Vohn vom Staatlichen Umweltamt Aachen am 19.12.2002 zur Klärung der Rahmenbedingungen sowie der schalltechnischen Anforderungen und der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte

4.) Immissionsorte und -richtwerte

136

Die Lage der Immissionsorte und des geplanten "Agrarzentrums Tenholter Straße" ist dem Übersichtslageplan der Anlage 1 zu entnehmen.

Zur Beurteilung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft des geplanten Agrarzentrums wurden die nächstgelegenen Immissionsorte betrachtet. Die südlich des geplanten Agrarzentrums im Ortsteils Tenholt gelegene Wohnbebauung ist auf der Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 10 "Tenholt" als Dorf- oder Kerngebiet entsprechend einem Mischgebiet (MI) einzustufen. Nördlich des geplanten Agrarzentrums und östlich der Tenholter Straße befindet sich am "Kreuzherrenpfad" ein einzelnes Wohnhaus, das gemäß [12] als Mischgebiet (MI) einzustufen ist. Nordöstlich des geplanten Agrarzentrums am südlich Rand des Ortsteils Bellinghoven ist entsprechend dem Flächennutzungsplan der Stadt Erkelenz [12] ein Allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen. Dementsprechend wurde auch hier ein Immissionspunkt berücksichtigt. Des Weiteren ist die mögliche Errichtung von Betriebsleiterwohnungen in dem westlich an die Tenholter Straße angrenzenden Gewerbe- und Industriepark Commerden (GIPCO) zu berücksichtigen.

Es ergeben sich somit folgende Gebietsausweisungen für die Immissionspunkte:

Immissionspunkt	Lage	Gebietsausweisung
IP 01	Baaler Weg 51	MI
IP 02	In Tenholt 74	MI
IP 03	Gewerbe- und Industriepark Commerden	GE
IP 04	Gewerbe- und Industriepark Commerden	GE
IP 05	Gewerbe- und Industriepark Commerden	GE
IP 06	Kreuzherrenpfad 42	MI
IP 07	Ortsteil Bellinghoven	WA

Tabelle 1: Immissionspunkte mit Angabe der Lage und der Gebietsausweisung

Gemäß TA Lärm sind demnach die folgenden Richtwerte zugrunde zu legen:

137

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert IRW in dB(A)	
	tags	nachts
WA	55	40
MI	60	45
GE	65	50

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr

nachts: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die lauteste Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Für folgende Zeiten ist in Allgemeinen Wohngebieten (WA) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen:

1. an Werktagen: 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr
20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

2. an Sonn- und Feiertagen: 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr
13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

138

Zusätzlich ist im Hinblick auf eine Gesamtlärmsituation zu beachten, dass gemäß Pkt. 3.2.1 der TA Lärm eine Anlage dann keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation leistet, wenn ihre anteiligen Schallimmissionen den einzuhaltenden Richtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Aus diesem Grund wird für die Immissionspunkte IP 01, IP 02, IP 06 und IP 07 eine Unterschreitung des jeweiligen Richtwertes um 6 dB(A) vorgegeben.

Nach [13] kann im Bereich der Immissionspunkte IP 03, IP 04 und IP 05 der einzuhaltende Richtwert durch das geplante Agrarzentrum voll ausgeschöpft werden, da diese Punkte auf Grund der Nähe und Ausrichtung der betreffenden Baugrenzen ausschließlich durch das geplante Agrarzentrum betroffen sein dürften. Für die weiter westlich gelegenen möglichen Immissionspunkte sind dann größere Entfernungen und Schallabschirmungen durch die vorgelagerten Baukörper wirksam, wodurch dann wiederum eine ausreichende Unterschreitung des Richtwertes um mindestens 6 dB(A) abzuleiten wäre.

Als weitere Regelung sieht die TA Lärm unter Nr. 7.2 "Bestimmungen für seltene Ereignisse" wie folgt vor:

"Ist wegen voraussehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils 2 aufeinanderfolgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte nach den Nr. 6.1 und 6.2 auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden ..."

139

Als Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse sind gemäß Nr. 6.3 der TA Lärm folgende Werte einzuhalten:

tags: IRW = 70 dB(A)

nachts: IRW = 55 dB(A).

5.) Berechnung der Geräuschemissionen

140

5.1 Betriebsbeschreibung

Für die Beurteilung der durch das geplante "Agrarzentrum Tenholter Straße" hervorgerufenen Geräuschemissionen sind folgende Geräuschquellen relevant:

- Kartoffelsortier- und -lagerhalle
- Getreidelager
- Schüttgutlager
- Sack- und Baustofflager
- AHL-Anlage
- Kalksilos
- LKW-Tankstelle
- Haus- und Gartenmarkt.

Hierbei sind neben den üblichen Anlieferungen und Abholungen der Betrieb von Schaufelladern, einer Waage sowie auch der Betrieb von Silos, Fördereinrichtungen, Gebläsen und einem Trockner zu berücksichtigen.

Die Lage der im Einzelnen betrachteten Geräuschquellen ist dem Digitalisierungsplan der Anlage 2 zu entnehmen.

140.1

Zusätzlich zum normalen Regelbetrieb des geplanten Agrarzentrums sind die Erntezeit, die Hochsaisonenernte sowie die Düngeperiode schalltechnisch zu untersuchen. Die verschiedenen Betriebszustände lassen sich in Abhängigkeit von den Jahreszeiten wie folgt zusammenfassen:

Jahreszeit	Betriebszustände
ganzjährig	<u>Regelbetrieb:</u> - Kartoffelsortierung und -lager - Getreideabholung - Sack- und Baustofflager - LKW-Tankstelle - Haus- und Gartenmarkt
März - Mai sowie August - September	<u>Düngeperiode:</u> - Schüttgutlager - AHL-Anlage - Kalksilos
Juli - August	<u>Erntezeit:</u> - Trockner - Getreideanlieferung
Mitte August	<u>Hochsaisonenernte:</u> - Trockner - zusätzliche Fahrbewegungen im Nachtzeitraum

Tabelle 3: Angabe der saisonabhängigen Betriebszustände

Bei der durchgeführten schalltechnischen Berechnung wurde gemäß [10] von folgenden Betriebsbedingungen ausgegangen:

Betriebseinheit	Öffnungs- bzw. Betriebszeit	LKW-Anlieferung	LKW-Abholung	Stapler
Kartoffelsortierung und -lager	24 Std.-Betrieb	8 LKW/Tag 1 LKW/Nacht	8 LKW/Tag 1 LKW/Nacht	1 Stapler, 5 Std. tags 15 Minuten nachts
Getreideabholung Regelbetrieb	07:00 - 19:00 Uhr	--	10 LKW/Tag	1 Stapler, 50% der Arbeitszeit
Getreideernte	06:00 - 22:00 Uhr	10 LKW/Tag, 60 Traktoren/Tag	--	1 Stapler, 50% der Arbeitszeit
Getreide-Hochsaisonerte (Seltenes Ereignis, * 10 Tage/Jahr)	06:00 - 24:00 Uhr	zusätzlich 5 LKW/Nacht, 10 Traktoren/Nacht	--	1 Stapler, 1 Std. nachts
Schüttgüter	07:00 - 19:00 Uhr	15 LKW/Tag	50 Traktoren/Tag	1 Stapler, 50% der Arbeitszeit
Sack- und Baustofflager	07:00 - 19:00 Uhr	5 LKW/Tag	10 Klein-LKW, 50 PKW	1 Stapler, 50% der Arbeitszeit
AHL-Anlage	06:00 - 22:00 Uhr	5 LKW/Tag	30 Traktoren/Tag	--
Kalksilos	07:00 - 19:00 Uhr	2 LKW/Tag	5 Traktoren/Tag	--
LKW-Tankstelle	24 Std.-Betrieb	1 LKW/Tag	5 LKW/Stunde, tags 3 LKW/Stunde, nachts	--
Haus- und Gartenmarkt	07:00 - 19:00 Uhr	3 LKW/Tag	--	1 Stapler, 50% der Arbeitszeit

Tabelle 4: Betriebsbedingungen, Betriebszeiten und Anzahl der Fahrbewegungen

Des Weiteren sind nachts zusätzlich im Bereich des Getreidelagers Geräusche aus Gebläse- und Trocknungsaggregaten zu erwarten. Im Bereich der Siloanlagen wird im nordwestlichen Bereich des Grundstückes die Errichtung eines Getreidetrockners als Umlufttrockner mit Brenner und Gebläse etc. vorgesehen.

Zusätzlich werden zwei mobile Kühlgebläse zum Anschluss an die Silos eingesetzt. Die jeweils gekühlten und belüfteten Silos werden dann an ihrer Dachseite zusätzlich ein Abluftgebläse aufweisen. Weiterhin sind Querförderer mit den entsprechenden Antrieben vorgesehen. Die Förderung von Getreide in die oberen Ebenen der Querförderer erfolgt über innerhalb des Getreidelagers liegende Elevatoren. Das Getreide wird überwiegend über Schüttgossen und Förderanlagen verbracht. Darüber hinaus wird auch auf Lagerflächen gekippt und dann per Schaufellader in die einzelnen Bereiche verbracht.

Die Fahrzeuge befahren und verlassen das Grundstück über zwei an der Tenholter Straße gelegene Zu- bzw. Abfahrten.

5.2 Geräuschemissionen der LKW-Tankstelle

143

Zur Berechnung der Geräuschemissionen der LKW-Tankstelle wird der Forschungsbericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [6] zugrunde gelegt. Die Geräuschemissionen der einzelnen Geräuschquellen werden wie folgt angesetzt:

LKW-Tanksäule

Für die Geräusche von tankenden LKW wurden die Stellplatzgeräusche in Anlehnung an die LKW-Studie [5] berücksichtigt. Hierbei wurden die nachfolgenden Schallleistungspegel für Einzelereignisse zugrundegelegt:

Motor starten (1 mal):	$L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$
Türenschlagen (3 mal):	$L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$
Motor-Leerlauf (5 Min.):	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Bremsen entlüften (1 mal):	$L_{WAmax} = 110 \text{ dB(A)}$

Hieraus ergibt sich für den Stellvorgang eines LKW je Stunde ein Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 86 \text{ dB(A)}$. Für die Stellgeräusche von 5 LKW je Stunde tags und 3 LKW je Stunde nachts sind damit die folgenden Emissionen zu erwarten:

LKW-Stellgeräusche tags:	$L_{WA} = 93,0 \text{ dB(A)}$.
LKW-Stellgeräusche nachts:	$L_{WA} = 90,8 \text{ dB(A)}$.

LKW-Fahrspuren

144

Zusätzlich sind für die Fahrspuren gemäß der LKW-Studie bei einem längenbezogenen Schallleistungspegel für einen LKW von $L_{WA,1h}' = 65 \text{ dB(A)/m}$ mit den Fahrbewegungen nach Tabelle 3 folgende Emissionen zu berücksichtigen:

LKW-Fahrspur tags: $L_{WA}' = 72,0 \text{ dB(A)/m}$.

LKW-Fahrspur nachts: $L_{WA}' = 69,8 \text{ dB(A)/m}$.

Kraftstoffanlieferung

Ergänzend zur LKW-Betankung wurde die Kraftstoffanlieferung einmal pro Tag durch einen Tankzug mit einem Schallleistungspegel von

Dieselanlieferung: $L_{WA} = 94,6 \text{ dB(A)}$

bezogen auf eine Stunde angesetzt.

5.3 Geräuschemissionen durch den Kundenparkplatz

145

Bei der Beurteilung der Gesamtgeräuschsituation sind für das geplante Agrarzentrum u. a. die durch den Kundenparkplatz im Bereich des Haus- und Gartenmarktes hervorgerufenen Geräuschemissionen als relevant einzustufen. Insgesamt ist die Ausweisung von 75 PKW-Stellplätzen auf dem Betriebsgelände vorgesehen. Die Nutzungszeit ist gemäß [10] von 07:00 Uhr bis 19:00 Uhr. Die Lage der PKW-Stellplätze ist dem Digitalisierungsplan der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [4].

Hiernach berechnet sich der Schallleistungspegel der Stellplätze (einschließlich Durchfahrverkehr) wie folgt:

$$L_W = L_{W0} + \Delta L_{PA} + \Delta L_{TM} + 10 \cdot \lg(N \cdot n)$$

mit

L_{W0} = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz:

$$L_{W0} = 65 \text{ dB(A)}$$

ΔL_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart:

$$\text{Einkaufszentrum: } \Delta L_{PA} = 2 \text{ dB(A)}$$

ΔL_{TM} = Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren:

$$\text{Einkaufszentrum: } \Delta L_{TM} = 4 \text{ dB(A)}$$

N = Bewegungshäufigkeit je Stunde und Stellplatz

n = Anzahl der Stellplätze

Bei den Berechnungsansätzen wurden Zuschläge für die Parkplatzart "Einkaufszentrum" gewählt. In diesen Geräuschansätzen sind die impulshaltigen Geräuschereignisse wie mehrfaches Türenschlagen sowie das Schieben von Einkaufswagen enthalten.

146

Für die Frequentierung der PKW-Stellplätze wird gemäß [4] von einer Bewegungshäufigkeit von $N = 2,1$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde bezogen auf die Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) ausgegangen. Somit ergibt sich bezogen auf die Öffnungszeit des geplanten Haus- und Gartenmarktes von 07:00 Uhr bis 19:00 Uhr eine Bewegungshäufigkeit von $N = 2,8$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde.

Die sich daraus ergebenden Geräuschemissionen der Stellplatzbereiche sind der Anlage 3 zu entnehmen.

5.4 Geräuschemissionen durch Anlieferverkehr und Verladevorgänge

147

Die Berechnung der Schallleistungspegel der Fahrzeuge basiert auf den Angaben des "Technischen Berichtes zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen" der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [5]. Hiernach werden die auf die Beurteilungszeit bezogenen Schallleistungspegel $L_{WA,r}$ wie folgt berechnet:

$$\text{Fahrgeräusche LKW:} \quad L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \lg n + 10 \lg (l/1m) - 10 \lg (T_r/1h)$$

mit:

$L_{WA,1h}$ = zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 LKW pro Stunde und 1 m

$L_{WA,1h}' = 65 \text{ dB(A)/m}$ für $LKW \geq 105 \text{ kW}$

$L_{WA,1h}' = 63 \text{ dB(A)/m}$ für $LKW < 105 \text{ kW}$

n = Anzahl der LKW einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r

l = Länge eines Streckenabschnittes in m

T_r = Beurteilungszeit in h

In der vorliegenden Untersuchung wurden für LKW grundsätzlich die lautereren Typen mit

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

zugrunde gelegt.

Für Traktorfahrstrecken wurde auf Basis eigener Messungen und Literaturhinweisen ein längenbezogener Schallleistungspegel von

$$L_{WA,1h}' = 68 \text{ dB(A)/m}$$

zugrunde gelegt.

Fahrzeugbewegungen

148

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind die Häufigkeiten der für die einzelnen Fahrstrecken zugrunde zu legenden Fahrzeugbewegungen aufgelistet und die hierfür ermittelten längenbezogenen Schallleistungsbeurteilungspegel je Stunde Betriebszeit angegeben:

Betriebsbereich	Anzahl der Fahrzeuge	Betriebszeiten	längenbezogener Schallleistungspegel $L_{WA,r,1h}$ in dB(A)/m
Kartoffelsortierung und -lager	8 LKW (tags)	06:00 - 22:00 Uhr	62,0
	1 LKW (nachts)	22:00 - 06:00 Uhr	65,0
Getreideabholung	10 LKW	07:00 - 19:00 Uhr	64,2
Schüttgutlager (nur in Düngeperiode)	15 LKW (Anlieferung)	07:00 - 19:00 Uhr	66,0
	50 Traktoren (Abholung)	07:00 - 19:00 Uhr	74,2
Sack- und Baustofflager	5 LKW (Anlieferung)	07:00 - 19:00 Uhr	61,2
	10 Klein-LKW (Abholung)	07:00 - 19:00 Uhr	62,2
	50 PKW (Abholung)	07:00 - 19:00 Uhr	53,7
AHL-Anlage (nur in Düngeperiode)	5 LKW (Anlieferung)	06:00 - 22:00 Uhr	60,0
	30 Traktoren (Abholung)	06:00 - 22:00 Uhr	70,7
Haus- und Gartenmarkt	3 LKW (Anlieferung)	07:00 - 19:00 Uhr	59,0
Getreideeinlagerung (nur in Erntezeit)	10 LKW (Anlieferung)	06:00 - 22:00 Uhr	63,0
	60 Traktoren	06:00 - 22:00 Uhr	73,7

Tabelle 5: Fahrzeugbewegungen und längenbezogene Schallleistungspegel je Fahrstrecke und Stunde für die jeweiligen Betriebsbereiche

Stellgeräusche

Zusätzlich zu den eigentlichen Geräuschen der Fahrspuren wurden die Stellgeräusche berücksichtigt. Wie bereits im Kapitel 5.2 erläutert, ergibt sich für die Stellgeräusche eines LKW/Traktor ein Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 86 \text{ dB(A)}$. Der angegebene Schallleistungspegel wird auch für Stellgeräusche von Traktoren angesetzt, obwohl diese keine Druckluftbremse aufweisen. Dadurch wird die ggf. höhere Schallemission von Traktoren und Schleppern pauschal als Maximalansatz mit berücksichtigt.

Somit berechnen sich in den einzelnen Betriebsbereichen folgende Schallleistungspegel:

Betriebsbereich	Anzahl der Fahrzeuge	Betriebszeiten	Schallleistungspegel $L_{WA,r}$ in dB(A)
Kartoffelsortierung und -lager	8 LKW (tags)	06:00 - 22:00 Uhr	83,0
	1 LKW (nachts)	22:00 - 06:00 Uhr	86,0
Getreideabholung	10 LKW	07:00 - 19:00 Uhr	85,2
Schüttgutlager (nur in Düngeperiode)	15 LKW (Anlieferung)	07:00 - 19:00 Uhr	93,3
	50 Traktoren (Abholung)	07:00 - 19:00 Uhr	
Sack- und Baustofflager	5 LKW (Anlieferung)	07:00 - 19:00 Uhr	87,0
	10 Klein-LKW (Abholung)	07:00 - 19:00 Uhr	
AHL-Anlage (nur in Düngeperiode)	5 LKW (Anlieferung)	06:00 - 22:00 Uhr	89,4
	30 Traktoren (Abholung)	06:00 - 22:00 Uhr	
Haus- und Gartenmarkt	3 LKW (Anlieferung)	07:00 - 19:00 Uhr	80,0
Getreideeinlagerung (nur in Erntezeit)	10 LKW	06:00 - 22:00 Uhr	92,4
	60 Traktoren	06:00 - 22:00 Uhr	

Tabelle 6: Stellgeräusche und Schallleistungspegel für die jeweiligen Betriebsbereiche

Waage**150**

Bei der Anlieferung und Abholung von Kartoffeln befahren die LKW zweimal den Bereich der Waage. Daher wird für diesen Bereich ein Schallleistungspegel von

Stellbereich Waage: $L_{WA} = 91,2 \text{ dB(A)}$

zugrunde gelegt.

Bei der Anlieferung von Getreide befahren die Fahrzeuge keine Waage, da das angelieferte Material direkt in den Schüttgossen verwogen wird.

Schaufellader/Gabelstapler

Gemäß den uns vorliegenden Daten sowie eigenen Messungen sind für derartige Standorte vorgesehene Kleingabelstapler und Schaufellader üblicherweise dieselbetriebene Aggregate der Firma Linde o. ä. Hier wird ein Schallleistungspegel bei Betrieb von

$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$

zugrunde gelegt. In diesem Schallemissionsansatz ist auch bereits das "Schrappen" der Schaufel über dem Boden mit enthalten.

An dem vorgesehenen Standort wird als Berechnungsansatz während der jeweiligen Betriebszeiten ein kontinuierlicher Betrieb eines Schaufelladers/Gabelstaplers zu 50 % der Zeit jeweils in den Bereichen

- Getreideabholung
- Schüttgutlager
- Sack- und Baustofflager
- Haus- und Gartenmarkt

angesetzt und jeweils mit einem Beurteilungsschallleistungspegel von

Betrieb von Ladern: $L_{WA} = 96 \text{ dB(A)}$

gerechnet.

Im Bereich der Kartoffelsortier- und -lagerhalle wird gemäß [10] der Betrieb eines Schaufelladers im Tageszeitraum zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr mit 5 Stunden und im Nachtzeitraum zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr mit einer Betriebszeit von 15 Minuten in der lautesten Nachtstunde angesetzt.

5.5 Schallemissionen von Aggregaten

152

Im nördlichen Bereich des geplanten Standortes ist die Errichtung eines Umlaufgetreidetrockners vorgesehen. Hier wurden schalltechnische Dimensionierungen so vorgenommen, dass die Geräusche des Trockners, die auch nachts bei kontinuierlichem Betrieb auftreten, im Bereich der betrachteten Immissionspunkte nicht zu einer Überschreitung einzuhaltender Richtwerte beitragen können. Somit wurden für die einzelnen Aggregate folgende Schallleistungspegel angesetzt:

Antrieb unten:	$L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$
Abluft Trockner:	$L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$
Zuluft Trockner:	$L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$
Antrieb oben:	$L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$
Antrieb Querförderer:	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
Querförderer:	$L_{WA}' = 75 \text{ dB(A)/m}$

Zusätzlich zu dem Trockner sind für einen kontinuierlichen Betrieb auch nachts zwei Abluftgebläse auf dem Dach der Silos sowie zwei mobile Kühlgebläse zu berücksichtigen. Hierbei wurden die folgenden Schallleistungspegel angesetzt:

mobiles Kühlgebläse, je	$L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$
Entlüftungsgebläse Dach Silo, je	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$

Des Weiteren werden auf dem Dach der Kartoffelsortierhalle zwei Lüftungsventilatoren mit einem Schallleistungspegel von

Lüftungsventilator, je	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$
------------------------	-----------------------------

berücksichtigt.

5.6 Zusätzliche Geräuschemissionen während der Erntezeit

153

Warteschlange/Erntezeit

Während der Spitzenzeiten in der Erntezeit kann es bei den Anlieferungen im Bereich der Getreideannahme zu kurzzeitigen Warteschlangen der landwirtschaftlichen Fahrzeuge kommen. Für die Berücksichtigung der Warteschlange wird davon ausgegangen, dass in dem Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr maximal 1 Traktor in Warteposition steht. Diese Warteschlange wird mit entsprechenden Stellvorgängen wie oben beschrieben berücksichtigt.

5.7 Zusätzliche Geräuschemissionen während der Düngeperiode

Während der Düngeperiode, die zwischen März und Mai sowie zwischen August und September stattfindet, ist zusätzlich zum Regelbetrieb des Agrarzentrums die Einlagerung und Abholung von Dünger im Bereich des Schüttgutlagers sowie die Abholung von Flüssigdünger im Bereich der AHL-Anlage zu berücksichtigen. Des Weiteren werden die an der östlichen Grundstücksgrenze angeordneten Kalksilos genutzt. Zudem wird bei der Anlieferung und Abholung von Dünger die Waage befahren.

Einlagerung loser Dünger

Die Einlagerung des losen Düngers erfolgt mittels LKW. Hierbei wird das Schüttgut direkt im Bereich der Schüttgasse von den LKW abgekippt. Für einen Schüttvorgang wurde bei Vergleichsmessungen über die Dauer von ca. 2 Minuten ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 96,5 \text{ dB(A)}$ messtechnisch ermittelt. Für die Berechnung der Geräuschsituation wird für den Vorgang "Abkippen in die Schüttgasse" über die Dauer von 2 Minuten das Rangieren eines LKW mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 99,0 \text{ dB(A)}$ sowie über die maximale Dauer von 5 Minuten für das Abkippen in die Schüttgasse mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 97,0 \text{ dB(A)}$ ermittelt. Der auf 1 Stunde und einen LKW bezogene Schallleistungsbeurteilungspegel beträgt somit:

$$L_{WA,r,1h} = 88,3 \text{ dB(A)}.$$

Für die Einlagerung von Dünger mit insgesamt 15 LKW in der Zeit zwischen 07:00 Uhr und 19:00 Uhr ist folgender Schallleistungspegel zu berücksichtigen:

Einlagerung Dünger: $L_{WA} = 89,3 \text{ dB(A)}$.

154

Flüssigdünger Anlieferung zur AHL-Anlage

Die Befüllung des Flüssigdüngertanks dauert ca. 1 Stunde und wird mit einer LKW-eigenen Pumpe des Tankfahrzeuges befüllt. Bei Messwerten vergleichbarer Vorgänge inklusiv Stellvorgang des Fahrzeuges wurde ein Schallleistungspegel von $L_{WA} \leq 105 \text{ dB(A)}$ ermittelt. Bezogen auf die 16-stündige Tageszeit errechnet sich bei einer Einwirkzeit von 1 Stunde pro Tag und insgesamt 5 Anlieferungsfahrzeugen ein Schallleistungspegel von

Flüssigdünger Anlieferung $L_{WAf} = 100,0 \text{ dB(A)}$.

Flüssigdünger Abholung

Die Befüllung der Traktoren erfolgt mit einer betriebseigenen, ortsfesten Pumpe. Die Befülldauer je Traktor beträgt durchschnittlich 10 Minuten, d. h. bei 30 Traktoren ist von 5 Stunden Betriebszeit der zugehörigen Pumpe auszugehen. Für die Berechnung der Geräuschemissionen wird von einem Schallleistungspegel dieser ortsfesten Pumpe von $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$ ausgegangen. Bezogen auf die Tageszeit beträgt der Schallleistungspegel:

Flüssigdünger Abholung $L_{WAf} = 85,0 \text{ dB(A)}$.

Es wird davon ausgegangen, dass die AHL-Anlage nur in dem Tageszeitraum zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr genutzt wird.

155

Kalksilos

Die Befüllung der Kalksilos erfolgt durch einen bordeigenen Kompressor vom LKW aus. Für die Berechnung der Geräuschemissionen wird von einem Schallleistungspegel dieses Fahrzeuges mit Kompressor entsprechend den Merkblättern Nr. 25 [7] von $L_{WA} = 105 \text{ dB(A)}$ ausgegangen. Bezogen auf die Betriebszeit von 07:00 Uhr bis 19:00 Uhr beträgt der Schallleistungspegel für insgesamt zwei Anlieferungen mit einer Befülldauer von jeweils 1 Stunde:

LKW mit bordeigenem Kompressor: $L_{WA_r} = 97,2 \text{ dB(A)}$.

Die Entleerung der Kalksilos erfolgt unter Ausnutzung der natürlichen Schwerkraft ohne Pressluftlockerung o. ä.

Waage

Bei der Anlieferung und Abholung von Dünger befahren die LKW zweimal den Bereich der Waage. Daher wird für diesen Bereich unter Berücksichtigung von 15 LKW für die Anlieferung und 50 Traktoren für die Abholung von Dünger pro Tag in der Zeit zwischen 07:00 Uhr und 19:00 Uhr ein Schallleistungspegel von

Stellbereich Waage: $L_{WA} = 96,3 \text{ dB(A)}$

zugrunde gelegt.

5.8 Zusätzliche Geräuschemissionen während der Hochsaisonerte

156

Zusätzlich zu den während der Getreideernte berücksichtigten Fahrbewegungen und Stellgeräuschen durch Anlieferverkehr, sind während der Hochsaisonerte auch Anlieferungen nachts in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 24:00 Uhr durch insgesamt 5 LKW und 10 Traktoren zu berücksichtigen.

Hieraus ergeben sich analog zu den in Kapitel 5.4 beschriebenen Geräuschemissionen folgende zu berücksichtigende Schallleistungspegel:

LKW-Fahrspur, nachts	$L_{WA}' = 69,0 \text{ dB(A)/m}$
Traktor-Fahrspur, nachts	$L_{WA}' = 75,0 \text{ dB(A)/m}$
Stellgeräusche, nachts	$L_{WA} = 94,8 \text{ dB(A)}$

Des Weiteren wird der Betrieb eines Schaufelladers während der lautesten Nachtstunde mit einem Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$$

berücksichtigt.

Warteschlange/Hochsaisonerte

Während der Spitzenzeiten in der Hochsaisonerte kann es bei den Anlieferungen im Bereich der Getreideannahme zu kurzzeitigen Warteschlangen der landwirtschaftlichen Fahrzeuge kommen. Für die Berücksichtigung der Warteschlange wird davon ausgegangen, dass in dem Tageszeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr sowie innerhalb der lautesten Nachtstunde jeweils maximal 1 Traktor in Warteposition steht. Diese Warteschlange wird mit entsprechenden Stellvorgängen wie oben beschrieben berücksichtigt.

6.) Berechnung der Geräuschimmissionen

157

Die Immissionspegel, die sich an den betrachteten Immissionsorten ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 E "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{rT}(DW) = L_W + D_C - A$$

mit

$L_{rT}(DW)$ = der berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen

L_W = Schallleistungspegel

D_C = Richtwirkungskorrektur

A = Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit

A_{div} = die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung

A_{atm} = die Dämpfung auf Grund von Luftabsorption

A_{gr} = die Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes

A_{bar} = die Dämpfung auf Grund von Abschirmung

A_{misc} = die Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte

158

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN 5.6, Version vom 31.01.2002, Braunstein & Berndt GmbH in 71522 Backnang verwendet. Hierbei wurde eine meteorologische Korrektur berücksichtigt sowie das alternative Verfahren nach Absatz 7.3.2 der DIN ISO E 9613-2 verwendet.

7.) Berechnungsergebnisse und Beurteilung

159

7.1 Allgemeine Angaben

Erste Berechnungsergebnisse unter Berücksichtigung des Betriebes der geplanten LKW-Tankstelle während des Nachtzeitraumes haben ergeben, dass an den Immissionspunkten IP 03, IP 04 und IP 05 Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind.

Um sicherzustellen, dass unter Berücksichtigung eines 24-stündigen Tankstellenbetriebes die Immissionsrichtwerte auch an möglichen mehrgeschossigen Betriebsleiterwohnungen im Bereich der Immissionspunkte IP 03, IP 04 und IP 05 eingehalten werden, ist ein akustisches Hindernis zur Schallabschirmung in einer Höhe von 2,0 m über die gesamte Länge der Tankinsel als Lärmschutzwand oder Bauwerk zu errichten. In dieses Hindernis kann auch der oberirdische Tank eingearbeitet werden. Im Weiteren kann das Hindernis als Lärmschutzwand oder aber als überdachter Wartebereich für die tankenden LKW-Fahrer ausgebildet werden.

Die Lage des akustischen Hindernisses ist dem Digitalisierungsplan der Anlage 2 zu entnehmen.

Die angegebenen Lärmschutzmaßnahmen beziehen sich alleine auf mögliche, aber noch nicht vorhandene mehrgeschossige Betriebsleiterwohnungen. Sie sind nur daher erforderlich, da im Bereich des westlich der Tenholter Straße gelegenen Gewerbegebietes schützenswerte Fenster von Wohnräumen (Betriebsleiterwohnungen) mit Höhen von mehr als 2,8 m über Gelände nicht ausgeschlossen sind. Würde dort nur eine Erdgeschosswohnung errichtet, so wäre an ihr schon auf Grund des vorhandenen Lärmschutzwalles an der Tenholter Straße ein ausreichender Immissionsschutz gewährleistet. Die auf Grund der im Bebauungsplan vorhandenen Festsetzungen können daher bei Betrachtung der Immissionspunkte IP 03 bis IP 05 mit Höhen entsprechend einem 2. OG als theoretisch möglicher "ungünstiger Extremfall" angesehen werden.

Die folgenden Berechnungen wurden unter Berücksichtigung der o. g. Lärmschutzmaßnahme durchgeführt.

7.2 Lärmsituation bei Regelbetrieb

160

Die Ergebnisse der Berechnungen der Lärmsituation bei Regelbetrieb sind im Detail der Anlage 3 zu entnehmen. Zusammenfassend sind die Ergebnisse in der nachfolgenden Tabelle 7 dargestellt.

Immissionspunkt	Immissionsrichtwert IRW in dB(A) tags/nachts	Immissionszielwert in dB(A) tags/nachts	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
			tags	nachts
IP 01	60/45	54/39	37	33
IP 02	60/45	54/39	37	32
IP 03	65/50	65/50	54	48
IP 04	65/50	65/50	54	49
IP 05	65/50	65/50	54	50
IP 06	60/45	54/39	33	31
IP 07	55/40	49/34	32	28

Tabelle 7: Immissionsricht- und -zielwerte und Beurteilungspegel bei Regelbetrieb

Wie der oben stehenden Ergebnistabelle zu entnehmen ist, werden tagsüber auch bei maximal angesetzten LKW- und Traktoraufkommen sowie kontinuierlichem Betrieb der Tankstelle etc. die einzuhaltenden Richtwerte im Bereich der Misch- und Wohngebiete um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

Darüber hinaus wird die Einhaltung der Richtwerte an theoretisch möglichen mehrgeschossigen Betriebsleiterwohnungen westlich der Tenholter Straße gewährleistet.

7.3 Lärmsituation während der Erntezeit

161

Während der Erntezeit ergeben sich zusammen mit den Geräuschen aus dem Regelbetrieb die folgenden Beurteilungspegel. Die Einzelergebnisse sind im Detail der Anlage 4 zu entnehmen sind.

Immissionspunkt	Immissionsrichtwert IRW in dB(A) tags/nachts	Immissionszielwert in dB(A) tags/nachts	Beurteilungspegel L _r in dB(A)	
			tags	nachts
IP 01	60/45	54/39	38	33
IP 02	60/45	54/39	38	32
IP 03	65/50	65/50	56	49
IP 04	65/50	65/50	55	49
IP 05	65/50	65/50	56	50
IP 06	60/45	54/39	33	31
IP 07	55/40	49/34	33	28

Tabelle 8: Immissionsricht- und -zielwerte und Beurteilungspegel während der Erntezeit

Der Gegenüberstellung ist zu entnehmen, dass während der Erntezeit zwischen Juli und August unter Berücksichtigung der zusätzlichen Fahrbewegungen und des Trocknerbetriebes an allen Immissionspunkten die vorgegebenen Zielwerte eingehalten werden.

7.4 Lärmsituation während der Düngeperiode

162

Zusammen mit den Geräuschen aus dem Regelbetrieb ergeben sich während der Düngeperiode folgende Beurteilungspegel. Die Berechnungsergebnisse sind im Detail der Anlage 5 zu entnehmen.

Immissionspunkt	Immissionsrichtwert IRW in dB(A) tags/nachts	Immissionszielwert in dB(A) tags/nachts	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
			tags	nachts
IP 01	60/45	54/39	40	32
IP 02	60/45	54/39	40	32
IP 03	65/50	65/50	59	48
IP 04	65/50	65/50	62	49
IP 05	65/50	65/50	56	50
IP 06	60/45	54/39	37	31
IP 07	55/40	49/34	34	27

Tabelle 9: Immissionsricht- und -zielwerte und Beurteilungspegel während der Düngeperiode

Wie der Tabelle 9 zu entnehmen ist, werden während der Düngeperiode von März bis Mai sowie von August bis September die einzuhaltenden Immissionszielwerte nicht überschritten.

7.5 Lärmsituation während der Hochsaisonerte

163

Während der Hochsaisonerte ist als seltenes Ereignis die Anlieferung von Getreide durch bis zu 5 LKW und 10 Traktoren in der Nachtzeit zusätzlich zu bewerten. Zusammen mit den Geräuschen aus dem Regelbetrieb ergeben sich die folgenden Ergebnisse, die im Detail der Anlage 6 zu entnehmen sind.

Immissionspunkt	Immissionsrichtwert IRW für seltene Ereignisse in dB(A)	Beurteilungspegel L _r in dB(A)	
		tags	nachts
IP 01	70/55	38	37
IP 02	70/55	38	36
IP 03	70/55	55	54
IP 04	70/55	55	55
IP 05	70/55	56	55
IP 06	70/55	33	32
IP 07	70/55	33	29

Tabelle 10: Immissionsrichtwerte und Beurteilungspegel während der Hochsaisonerte

Wie der Tabelle 10 zu entnehmen ist, wird der einzuhaltende Richtwert für seltene Ereignisse, die an nicht mehr als 10 Werktagen eines Kalenderjahres stattfinden, an allen Immissionspunkten eingehalten bzw. unterschritten.

8.) Schalltechnische Vorgaben

164

Bei Realisierung des geplanten "Agrarzentrums Tenholter Straße" in Erkelenz sind verschiedene höchstzulässige Schallemissionen von technischen Aggregaten und Einzelanlagen im Kapitel 5.5 vorgegeben. Diese technischen Vorgaben bezüglich der höchstzulässigen Emissionen werden wie folgt zusammengefasst:

Geräuschquelle	Lage	Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A)	Schalldruckpegel in definiertem Abstand L_{AF} in dB(A)
Antrieb Trockner (unten)	Trockner	90	68 dB(A) in 5 m
Abluft Trockner	Trocknergebläse/ Entstaubung	85	63 dB(A) in 5 m
Zuluft Trockner	Trocknergebläse/ Brenner	85	63 dB(A) in 5 m
Antrieb Trockner (oben)	Trockner	85	63 dB(A) in 5 m
Antrieb Querförderer	Dach Silos	80	58 dB(A) in 5 m
Querförderer	Dach Silos	$L_w' = 75 \text{ dB(A)/m}$	70 dB(A) in 1 m
Mobiles Kühlgebläse	Bereich Silos	90	68 dB(A) in 5 m
Entlüftungsgebläse	Dach Silo	80	58 dB(A) in 5 m
Lüftungsventilator	Dach Kartoffelsortierhalle	80	58 dB(A) in 5 m

Tabelle 11: Höchstzulässige Emissionen der technischen Aggregate

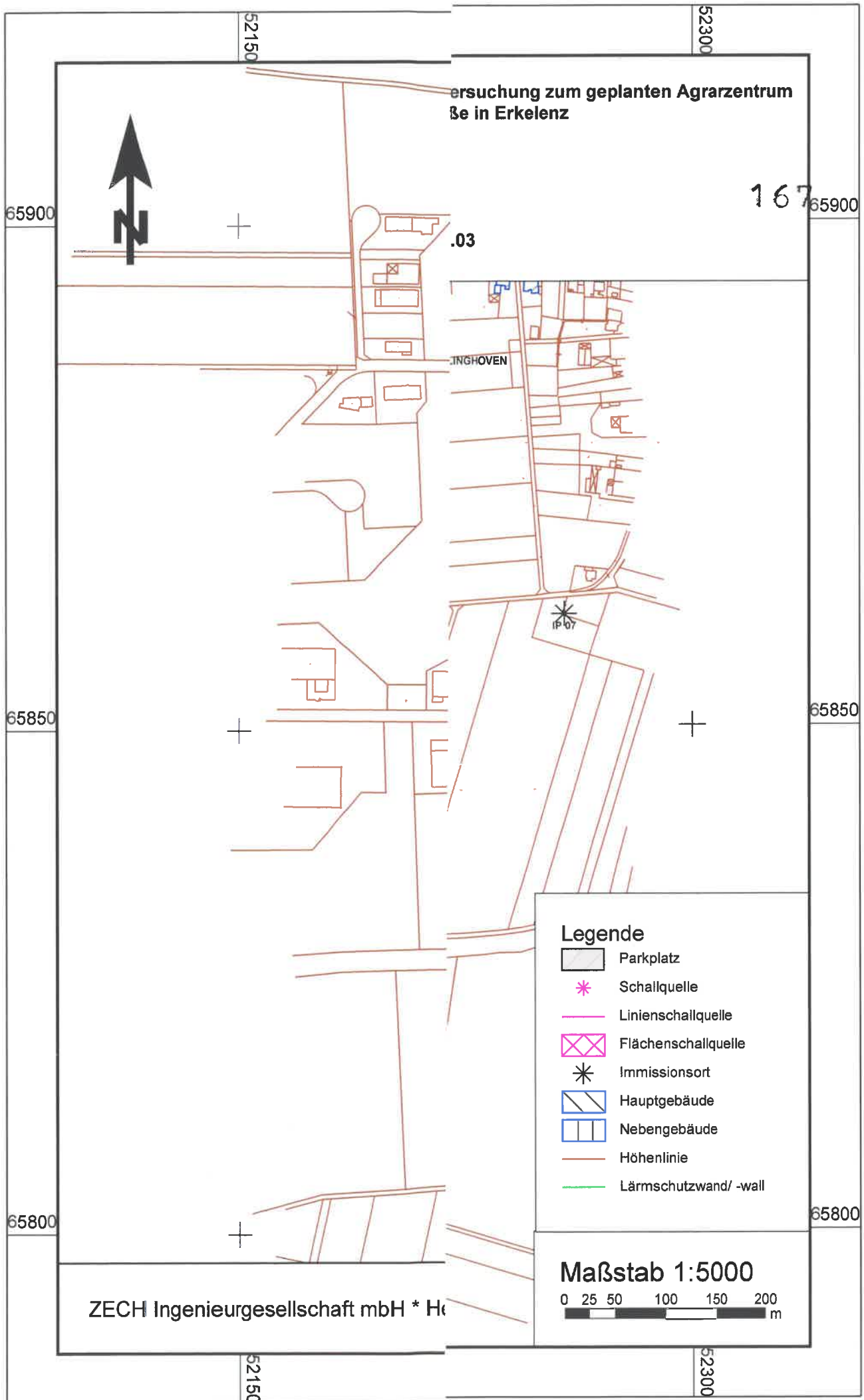
Unter Beachtung der schalltechnischen Vorgaben gemäß vorstehender Tabelle 11, der Betriebsbeschreibungen gemäß Kapitel 5 sowie der Errichtung eines akustischen Hindernisses mit einer Höhe von 2,0 m auf der gesamten Länge der Tankinsel (siehe Digitalisierungsplan in Anlage 2) bestehen somit aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb des geplanten "Agrarzentrums Tenholter Straße" in Erkelenz.

9.) Anlagen

Anlage 1:	Übersichtslageplan	165
Anlage 2:	Digitalisierungsplan	
Anlage 3:	Berechnungsausdrucke zum Regelbetrieb	
Anlage 4:	Berechnungsausdrucke zum Erntebetrieb	
Anlage 5:	Berechnungsausdrucke zur Düngeperiode	
Anlage 6:	Berechnungsausdrucke zur Hochsaisonenernte	

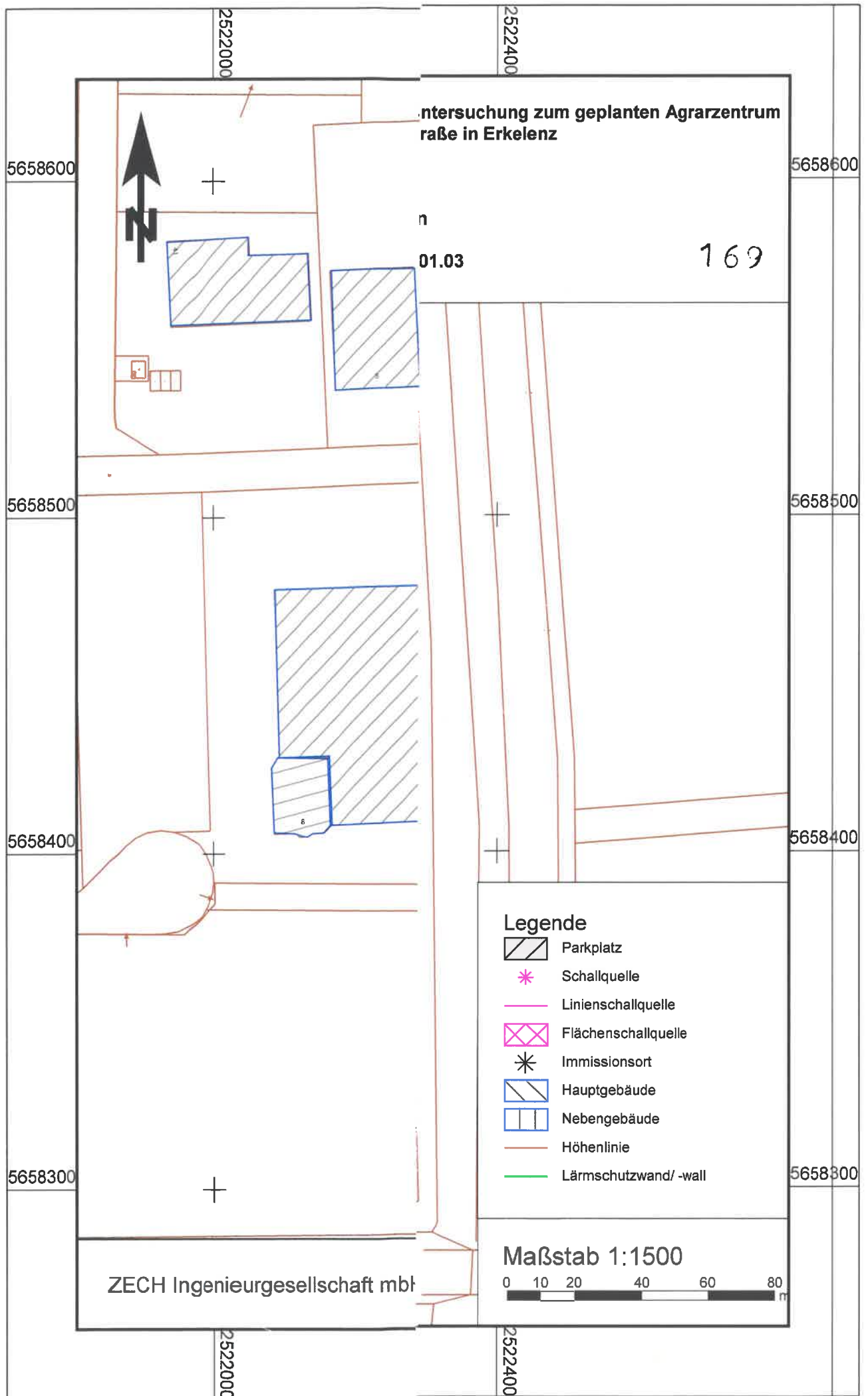
Anlage 1: Übersichtslageplan

166



Anlage 2: Digitalisierungsplan

168



Anlage 3: Berechnungsausdrucke zum Regelbetrieb

170

Legende

Immissionsort

Nutzung

Geschoss

LrT,max

LrN,max

LrT

LrN

dB(A)

dB(A)

dB(A)

dB(A)

Name des Immissionsorts

Gebietsnutzung

Geschoss

Grenzwert des Zeitbereichs Tag

Grenzwert des Zeitbereichs Nacht

Tag

Nacht

171

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	LrT,max dB(A)	LrN,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
IP_01	MI	EG	60	45	36,8	32,2	
IP_01	MI	1. OG	60	45	37,1	32,5	
IP_02	MI	EG	60	45	36,8	31,9	172
IP_02	MI	1. OG	60	45	37,1	32,1	
IP_03	GE	EG	65	50	49,2	43,7	
IP_03	GE	1. OG	65	50	52,7	47,2	
IP_03	GE	2. OG	65	50	53,9	48,3	
IP_04	GE	EG	65	50	49,5	44,9	
IP_04	GE	1. OG	65	50	52,3	47,9	
IP_04	GE	2. OG	65	50	53,6	49,0	
IP_05	GE	EG	65	50	50,1	46,0	
IP_05	GE	1. OG	65	50	52,6	48,4	
IP_05	GE	2. OG	65	50	53,8	49,6	
IP_06	MI	EG	60	45	32,7	31,2	
IP_06	MI	1. OG	60	45	32,9	31,3	
IP_07	WA	EG	55	40	32,3	27,5	
IP_07	WA	1. OG	55	40	32,4	27,6	

Legende

Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m,m ²
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung

173

Schallquelle	Gruppe	Z	I oder S	Lw	Lw'	TG	Ko
Antrieb Querförderer 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Antrieb Querförderer 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Antrieb Querförderer 3	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	101,00	78,22	83,1	64,2	10	0,0
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	101,00	111,65	84,7	64,2	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Getreide-Abholung	Getreide	101,00		85,2	85,2	10	0,0
Mobiles Gebläse 1	Getreide	101,00		90,0	90,0	-1	0,0
Mobiles Gebläse 2	Getreide	101,00		90,0	90,0	-1	0,0
Querförderer 1	Getreide	129,00	57,19	92,6	75,0	-1	0,0
Querförderer 2	Getreide	129,00	52,82	92,2	75,0	-1	0,0
Querförderer 3	Getreide	129,00	16,48	87,2	75,0	-1	0,0
Silo Gebläse 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Silo Gebläse 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Stapler/Getreide	Getreide	101,00	548,51	96,0	68,6	10	0,0
Ventilator 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Ventilator 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	101,00	332,90	90,2	65,0	11	0,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	101,00	332,90	87,2	62,0	8	0,0
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	101,00	332,90	90,2	65,0	8	0,0
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	101,00	332,90	87,2	62,0	8	0,0
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel	101,00		83,0	83,0	8	0,0
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferun	Kartoffel	101,00		83,0	83,0	8	0,0
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel	108,10		80,0	80,0	9	0,0
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel	108,10		80,0	80,0	9	0,0
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	101,00	1136,15	93,0	62,4	11	0,0
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	101,00	1136,15	94,0	63,4	8	0,0
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel	101,00		86,0	86,0	11	0,0
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel	101,00		91,2	91,2	10	0,0
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	101,00	275,79	83,4	59,0	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt	101,00		80,0	80,0	10	0,0
Stapler/Markt	Markt	101,00	639,19	96,0	67,9	10	0,0
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	100,50	81,08	71,6	52,6	1	0,0
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	100,50	62,67	71,6	53,6	2	0,0
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	100,50	113,94	71,9	51,3	3	0,0
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	100,50	341,08	73,3	47,9	4	0,0
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	100,50	65,63	71,6	53,4	5	0,0
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	100,50	103,46	71,8	51,7	6	0,0
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	100,50	68,16	71,6	53,3	7	0,0
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	100,50	314,57	87,2	62,2	10	0,0
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	100,50	314,57	78,7	53,7	10	0,0
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	101,00	325,84	86,3	61,2	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager	101,00		87,0	87,0	10	0,0
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	101,00	723,57	96,0	67,4	10	0,0
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	101,00	123,64	90,7	69,8	11	0,0
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	101,00	123,64	92,9	72,0	8	0,0
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	101,00	56,29	82,6	65,1	8	0,0
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle	101,00		90,8	90,8	11	0,0
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle	101,00		93,0	93,0	8	0,0

Legende

Parkplatz	Name des Parkplatz	175
Anzahl Stellplätze	Anzahl der Stellplätze	
Fahrbewegungen tags/Kfz/h	Fahrbewegungen tags/h	
Fahrbewegungen nachts	Kfz/h Fahrbewegungen nachts/h	
Zuschlag Taktmax	Zuschlag für Taktmaximalpegel	
Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag für den Parkplatztyp	
Zuschlag Fahrgassen dB	Zuschlag für Fahrgassen	
TG	Verweis auf Tagesgang-Bibliothek	
Lw tags dB(A)	Schalleistungspegel tags (mit Tagesgang Lw für einen Stellplatzwechsel pro Std.)	

Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen tags Kfz/h	Fahrbewegungen nachts Kfz/h	Zuschlag Taktmax	Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag Fahrgassen dB	TG	Lw tags dB(A)
Parkplatz P1	7,00	1,00	0,00	X	6,00	0,64	1	80,1
Parkplatz P2	6,00	1,00	0,00	X	6,00	0,56	2	79,3
Parkplatz P3	10,00	1,00	0,00	X	6,00	0,89	3	81,9
Parkplatz P4	30,00	1,00	0,00	X	6,00	2,26	4	88,0
Parkplatz P5	6,00	1,00	0,00	X	6,00	0,56	5	79,3
Parkplatz P6	9,00	1,00	0,00	X	6,00	0,81	6	81,3
Parkplatz P7	7,00	1,00	0,00	X	6,00	0,64	7	80,1

176

Anlage 4: Berechnungsausdrucke zum Erntebetrieb

177

Legende

Immissionsort

Nutzung

Geschoss

LrT,max

LrN,max

LrT

LrN

dB(A)

dB(A)

dB(A)

dB(A)

Name des Immissionsorts

Gebietsnutzung

Geschoss

Grenzwert des Zeitbereichs Tag

Grenzwert des Zeitbereichs Nacht

Tag

Nacht

178

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	LrT,max dB(A)	LrN,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
IP_01	MI	EG	60	45	38,0	33,0	
IP_01	MI	1. OG	60	45	38,4	33,2	
IP_02	MI	EG	60	45	37,5	32,1	
IP_02	MI	1. OG	60	45	37,9	32,3	
IP_03	GE	EG	65	50	51,0	44,3	
IP_03	GE	1. OG	65	50	54,2	47,6	
IP_03	GE	2. OG	65	50	55,5	48,6	
IP_04	GE	EG	65	50	51,1	44,9	
IP_04	GE	1. OG	65	50	54,0	48,0	
IP_04	GE	2. OG	65	50	55,2	49,1	
IP_05	GE	EG	65	50	52,0	46,0	
IP_05	GE	1. OG	65	50	54,6	48,4	
IP_05	GE	2. OG	65	50	55,8	49,6	
IP_06	MI	EG	60	45	33,1	31,2	
IP_06	MI	1. OG	60	45	33,3	31,4	
IP_07	WA	EG	55	40	32,9	27,5	
IP_07	WA	1. OG	55	40	33,0	27,6	

179

Legende

Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m,m ²
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung

180

181

Schallquelle	Gruppe	Z	I oder S	Lw	Lw'	TG	Ko
Antrieb Querförderer 1	Getreide	129,1		80,0	80,0	-1	0,0
Antrieb Querförderer 2	Getreide	129,1		80,0	80,0	-1	0,0
Antrieb Querförderer 3	Getreide	129,1		80,0	80,0	-1	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Getreide	101,0	78,11	81,9	63,0	8	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung,	Getreide	101,0	111,64	94,2	73,7	8	0,0
Mobiles Gebläse 1	Getreide	101,0		90,0	90,0	-1	0,0
Mobiles Gebläse 2	Getreide	101,0		90,0	90,0	-1	0,0
Querförderer 1	Getreide	129,0	57,19	92,6	75,0	-1	0,0
Querförderer 2	Getreide	129,0	52,82	92,2	75,0	-1	0,0
Querförderer 3	Getreide	129,0	16,48	87,2	75,0	-1	0,0
Silo Gebläse 1	Getreide	129,1		80,0	80,0	-1	0,0
Silo Gebläse 2	Getreide	129,1		80,0	80,0	-1	0,0
Stapler/Getreide	Getreide	101,0	548,51	96,0	68,6	8	0,0
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Getreide	101,0		92,4	92,4	8	0,0
Traktor in Warteposition	Getreide	101,0		74,0	74,0	8	0,0
Ventilator 1	Getreide	129,1		80,0	80,0	-1	0,0
Ventilator 2	Getreide	129,1		80,0	80,0	-1	0,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	101,0	332,90	90,2	65,0	11	0,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	101,0	332,90	87,2	62,0	8	0,0
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	101,0	332,90	90,2	65,0	8	0,0
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	101,0	332,90	87,2	62,0	8	0,0
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel	101,0		83,0	83,0	8	0,0
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel	101,0		83,0	83,0	8	0,0
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel	108,1		80,0	80,0	9	0,0
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel	108,1		80,0	80,0	9	0,0
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	101,0	1136,15	93,0	62,4	11	0,0
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	101,0	1136,15	94,0	63,4	8	0,0
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel	101,0		86,0	86,0	11	0,0
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel	101,0		91,2	91,2	10	0,0
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	101,0	275,79	83,4	59,0	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt	101,0		80,0	80,0	10	0,0
Stapler/Markt	Markt	101,0	639,19	96,0	67,9	10	0,0
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	100,5	81,08	71,6	52,6	1	0,0
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	100,5	62,67	71,6	53,6	2	0,0
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	100,5	113,94	71,9	51,3	3	0,0
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	100,5	341,08	73,3	47,9	4	0,0
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	100,5	65,63	71,6	53,4	5	0,0
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	100,5	103,46	71,8	51,7	6	0,0
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	100,5	68,16	71,6	53,3	7	0,0
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-	Sacklager	100,5	314,57	87,2	62,2	10	0,0
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	100,5	314,57	78,7	53,7	10	0,0
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	101,0	325,84	86,3	61,2	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager	101,0		87,0	87,0	10	0,0
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	101,0	723,57	96,0	67,4	10	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Standardgruppe	101,0	111,59	83,5	63,0	8	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung,	Standardgruppe	101,0	77,83	92,6	73,7	8	0,0
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	101,0	123,64	90,7	69,8	11	0,0
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	101,0	123,64	92,9	72,0	8	0,0
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	101,0	56,29	82,6	65,1	8	0,0
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle	101,0		90,8	90,8	11	0,0

Schallquelle	Gruppe	Z	I oder S	Lw	Lw'	TG	Ko
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle	101,0		93,0	93,0	8	0,0
Abluft Trockner	Trockner	103,0		85,0	85,0	-1	3,0
Antrieb oben	Trockner	116,4		85,0	85,0	-1	0,0
Antrieb unten	Trockner	102,0		90,0	90,0	-1	3,0
Zuluft Trockner	Trockner	103,0		85,0	85,0	-1	3,0

182

Legende

Parkplatz

Anzahl Stellplätze

Fahrbewegungen tags Kfz/h

Fahrbewegungen nachts

Zuschlag Taktmax

Zuschlag P-Typ dB

Zuschlag Fahrgassen dB

TG

Lw tags dB(A)

Name des Parkplatz

Anzahl der Stellplätze

Fahrbewegungen tags/h

Kfz/h Fahrbewegungen nachts/h

Zuschlag für Taktmaximalpegel

Zuschlag für den Parkplattyp

Zuschlag für Fahrgassen

Verweis auf Tagesgang-Bibliothek

Schalleistungspegel tags (mit Tagesgang Lw für einen Stellplatzwechsel pro Std.)

183

Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen tags Kfz/h	Fahrbewegungen nachts Kfz/h	Zuschlag Taktmax	Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag Fahrgassen dB	TG	Lw tags dB(A)
Parkplatz P1	7,00	1,00	0,00	X	6,00	0,64	1	80,1
Parkplatz P2	6,00	1,00	0,00	X	6,00	0,56	2	79,3
Parkplatz P3	10,00	1,00	0,00	X	6,00	0,89	3	81,9
Parkplatz P4	30,00	1,00	0,00	X	6,00	2,26	4	88,0
Parkplatz P5	6,00	1,00	0,00	X	6,00	0,56	5	79,3
Parkplatz P6	9,00	1,00	0,00	X	6,00	0,81	6	81,3
Parkplatz P7	7,00	1,00	0,00	X	6,00	0,64	7	80,1

184

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Legende

Schallquelle

Gruppe
I oder S
Lw
Ko
s
Adiv
Agr
Abar
Aatm
Cmet
Re
Ls
LrT
LrN

m, m²
dB(A)
dB
m
dB
dB
dB
dB
dB
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)

Name der Schallquelle

Gruppenname
Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Anlagenleistung
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Entfernung Emissionsort-IO
Mittlere Entfernungsminderung
Mittlerer Bodeneffekt
Mittlere Einfügedämpfung
Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluß
Reflexanteil
Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Tag
Nacht

185

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1. OG LrT,max 60 dB(A) LrN,max 45 dB(A) LrT 38,4 dB(A) LrN 33,2 dB(A)														
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	3,0	417,54	63,4	3,3	1,4	0,8	0,6		25,6	25,6	25,6
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	3,0	433,52	63,7	3,4	1,3	0,8	0,7		25,6	25,6	25,6
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle		90,8	3,0	346,80	61,8	4,5		0,7	2,1		24,7		24,7
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	346,64	61,8	4,5		0,7	2,1		24,7		24,7
Abluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	398,18	63,0	4,4		0,8	2,1	19,6	23,8	23,8	23,8
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	3,0	417,31	63,4	3,3	1,4	0,8	0,5		20,7	20,7	20,7
Antrieb oben	Trockner		85,0	3,0	397,18	63,0	3,8		0,8	1,2		19,2	19,2	19,2
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	465,83	64,4	4,6	6,8	0,9	2,3	15,0	19,2	19,2	19,2
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	441,59	63,9	4,6	5,2	0,8	2,2	10,8	17,5	17,5	17,5
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel		86,0	3,0	458,57	64,2	4,6	11,3	0,9	2,3	13,2	14,0	14,0	14,0
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	3,0	409,61	63,2	3,3	1,5	0,8	0,4		13,8	13,8	13,8
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	3,0	411,11	63,3	3,3	1,5	0,8	0,4		13,7	13,7	13,7
Ventilator 2	Getreide		80,0	3,0	411,29	63,3	3,3	1,5	0,8	0,6		13,6	13,6	13,6
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	3,0	426,07	63,6	3,4	1,4	0,8	0,5		13,3	13,3	13,3
Ventilator 1	Getreide		80,0	3,0	426,22	63,6	3,4	1,4	0,8	0,5		13,3	13,3	13,3
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	3,0	426,92	63,6	3,4	1,4	0,8	0,7		13,1	13,1	13,1
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	443,73	63,9	3,4	1,4	0,9	0,8		12,7	12,7	12,7
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	467,08	64,4	4,3	0,5	0,9	1,9		11,1	11,1	11,1
Antrieb unten	Trockner		90,0	6,0	397,77	63,0	4,5	18,6	0,8	2,1		7,0	7,0	7,0
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	473,49	64,5	4,3	7,0	0,9	1,9		4,4	4,4	4,4
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	402,05	63,1	4,5	19,4	0,8	2,8		2,4	2,4	2,4
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	407,54	63,2	4,5	19,8	0,8	2,8		1,9	1,9	1,9
Zuluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	399,51	63,0	4,4	19,9	0,8	2,1		0,8	0,8	0,8
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	111,6	94,2	3,0	331,38	61,4	4,5		0,6	2,1	18,3	29,0	29,0	29,0
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	409,80	63,3	4,5	2,2	0,8	2,2	25,3	28,7	28,7	28,7
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	254,83	59,1	4,4		0,5	2,0		10,2	10,2	10,2
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	345,92	61,8	4,5		0,7	2,1		26,9	26,9	26,9

186

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Ag dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	346,64	61,8	4,5		0,7	2,1		26,9	26,9	
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	287,85	60,2	4,4	3,6	0,5	2,6		27,6	26,4	
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Getreide		92,4	3,0	417,61	63,4	4,5	18,0	0,8	2,2	24,0	24,1	24,1	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	343,68	61,7	4,5		0,7	2,1		25,2	24,0	
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Standardgrupp	77,8	92,6	3,0	418,04	63,4	4,5	4,0	0,8	2,2	18,4	22,7	22,7	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	251,97	59,0	4,4		0,5	2,6		8,3	21,1	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	343,67	61,7	4,5	9,7	0,6	2,7	18,9	22,3	21,1	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	282,68	60,0	4,4		0,5	2,1		7,8	21,0	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	286,42	60,1	4,4		0,6	2,7	5,7	9,3	20,3	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	465,83	64,4	4,6	6,8	0,9	2,3	16,0	20,2	20,2	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	277,27	59,9	4,4		0,5	2,1		7,8	19,4	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	259,43	59,3	4,4		0,5	2,0		8,4	19,4	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Standardgrupp	111,6	83,5	3,0	331,37	61,4	4,5		0,6	2,1	7,6	18,3	18,3	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	333,85	61,5	4,5	4,8	0,6	2,7	16,6	19,3	18,0	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	314,6	87,2	3,0	329,32	61,4	4,5	3,9	0,6	2,3	12,6	18,8	17,5	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	441,59	63,9	4,6	5,2	0,8	2,2	10,8	17,5	17,5	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	329,96	61,4	4,5	3,7	0,6	2,3	11,0	17,9	16,6	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	351,81	61,9	4,5		0,7	2,1		16,4	16,4	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	313,84	60,9	4,4	3,3	0,6	2,3	9,9	16,0	14,8	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	441,59	63,9	4,6	5,2	0,8	2,2	7,8	14,5	14,5	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	441,59	63,9	4,6	5,2	0,8	2,2	7,8	14,5	14,5	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	468,64	64,4	4,6	0,1	0,9	2,3		2,4	14,0	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Getreide	78,1	81,9	3,0	418,07	63,4	4,5	4,0	0,8	2,2	7,8	12,0	12,0	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Kartoffel		83,0	3,0	459,16	64,2	4,6	11,2	0,9	2,3	10,2	11,0	11,0	
Traktor in Warteposition	Getreide		74,0	3,0	386,36	62,7	4,5		0,7	2,2	5,7	9,3	9,3	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	329,32	61,4	4,5	3,9	0,6	2,3	4,1	10,3	9,0	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel		83,0	3,0	472,24	64,5	4,6	18,2	0,9	2,9		-5,0	-5,0	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	315,22	61,0	4,4	18,9	0,6	2,7		-4,6	-5,9	

187

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1. OG LrT,max 60 dB(A) LrN,max 45 dB(A) LrT 37,9 dB(A) LrN 32,3 dB(A)														
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	3,0	419,19	63,4	3,4	1,2	0,8	0,5		25,9	25,9	25,9
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	3,0	435,80	63,8	3,4	1,4	0,8	0,6		25,6	25,6	25,6
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle		90,8	3,0	363,54	62,2	4,5		0,7	2,2		24,2		24,2
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	363,24	62,2	4,5	0,3	0,7	2,2		23,9		23,9
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	3,0	424,74	63,6	3,4	1,4	0,8	0,5		20,5	20,5	20,5
Antrieb oben	Trockner		85,0	3,0	406,14	63,2	3,9		0,8	1,2		19,0	19,0	19,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	453,10	64,1	4,6	5,8	0,9	2,2	5,3	16,1		16,1
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	472,95	64,5	4,6	10,7	0,9	2,3	9,5	14,7		14,7
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	3,0	416,52	63,4	3,3	1,4	0,8	0,5		13,6	13,6	13,6
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	3,0	417,71	63,4	3,3	1,4	0,8	0,5		13,5	13,5	13,5
Ventilator 2	Getreide		80,0	3,0	417,78	63,4	3,3	1,4	0,8	0,5		13,5	13,5	13,5
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	3,0	423,41	63,5	3,4	1,4	0,8	0,5		13,4	13,4	13,4
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	3,0	433,71	63,7	3,4	1,4	0,8	0,5		13,1	13,1	13,1
Ventilator 1	Getreide		80,0	3,0	433,74	63,7	3,4	1,4	0,8	0,5		13,1	13,1	13,1
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	440,72	63,9	3,4	1,4	0,8	0,6		12,9	12,9	12,9
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	481,76	64,7	4,3	0,4	0,9	1,9		10,8	10,8	10,8
Antrieb unten	Trockner		90,0	6,0	406,12	63,2	4,5	19,3	0,8	2,1		6,2	6,2	6,2
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel		86,0	3,0	469,73	64,4	4,6	12,4	0,9	2,3		4,5	4,5	4,5
Abluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	407,65	63,2	4,4	17,7	0,8	2,1		2,8	2,8	2,8
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	406,95	63,2	4,5	20,1	0,8	2,2		2,2	2,2	2,2
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	408,73	63,2	4,5	20,1	0,8	2,2		2,1	2,1	2,1
Zuluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	407,54	63,2	4,4	19,4	0,8	2,1		1,0	1,0	1,0
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	482,45	64,7	4,3	12,7	0,9	1,9		-1,5	-1,5	-1,5
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	276,74	59,8	4,4	0,9	0,5	2,0		31,3	30,1	30,1
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	111,6	94,2	3,0	345,36	61,8	4,5	0,3	0,7	2,1	15,5	28,1	28,1	28,1
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	267,44	59,5	4,4		0,5	2,0		9,7	27,7	27,7
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	362,61	62,2	4,5		0,7	2,2		26,5	26,5	26,5

1
00
00

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	363,24	62,2	4,5	0,3	0,7	2,2		26,1	26,1	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	355,98	62,0	4,5		0,7	2,2	21,6	26,5	25,3	
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	422,60	63,5	4,5	3,0	0,8	2,2	13,5	25,2	25,2	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	343,20	61,7	4,5	7,1	0,7	2,1	18,3	24,2	23,0	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	260,07	59,3	4,4		0,5	2,0	-2,4	8,9	21,7	
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Standardgrupp	77,8	92,6	3,0	433,94	63,7	4,5	3,3	0,8	2,2	11,0	21,4	21,4	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	296,13	60,4	4,5		0,6	2,1		7,3	20,6	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	294,66	60,4	4,5		0,6	2,1		7,1	18,8	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	276,49	59,8	4,4		0,5	2,1		7,7	18,7	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	295,99	60,4	4,5		0,6	2,1	-1,5	7,6	18,6	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Standardgrupp	111,6	83,5	3,0	345,34	61,8	4,5	0,3	0,7	2,1	5,0	17,4	17,4	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	314,6	87,2	3,0	333,46	61,5	4,5	3,7	0,6	2,2	8,6	18,2	17,0	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	333,65	61,5	4,5	3,5	0,6	2,2	7,5	17,6	16,3	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	453,10	64,1	4,6	5,8	0,9	2,2	5,3	16,1	16,1	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	368,29	62,3	4,5		0,7	2,2		15,9	15,9	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	472,95	64,5	4,6	10,7	0,9	2,3	10,5	15,7	15,7	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	316,14	61,0	4,4	2,9	0,6	2,2	8,3	16,0	14,8	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	339,98	61,6	4,5	6,0	0,7	2,1		15,1	13,9	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	453,10	64,1	4,6	5,8	0,9	2,2	2,3	13,1	13,1	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	453,10	64,1	4,6	5,8	0,9	2,2	2,3	13,1	13,1	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	487,96	64,8	4,6	2,7	0,9	2,3		-0,7	11,0	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Getreide	78,1	81,9	3,0	433,96	63,7	4,5	3,1	0,8	2,2	0,2	10,9	10,9	
Traktor in Warteposition	Getreide		74,0	3,0	398,68	63,0	4,5		0,8	2,2	5,4	9,0	9,0	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	333,46	61,5	4,5	3,7	0,6	2,2	0,1	9,7	8,5	
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Getreide		92,4	3,0	429,34	63,7	4,5	19,7	0,8	2,2		4,5	4,5	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Kartoffel		83,0	3,0	470,44	64,5	4,6	11,9	0,9	2,3		1,9	1,9	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	309,86	60,8	4,4	19,1	0,6	2,1		-4,0	-5,3	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel		83,0	3,0	474,47	64,5	4,6	19,6	0,9	2,3		-5,9	-5,9	

100

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agf dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP_03 2. OG LrT,max 65 dB(A) LrN,max 50 dB(A) LrT 55,5 dB(A) LrN 48,6 dB(A)														
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	56,65	46,1	1,1	0,6	0,1		34,8	46,2		46,2
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle		90,8	3,0	50,58	45,1	0,9	6,7	0,1		31,6	41,4		41,4
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	130,94	53,3	3,4	1,7	0,2	0,6	28,4	35,1		35,1
Abluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	107,25	51,6	2,8	12,5	0,2	0,0	33,7	34,1	34,1	34,1
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	2,9	145,12	54,2	0,2	6,8	0,3			33,7	33,7	33,7
Antrieb unten	Trockner		90,0	6,0	110,30	51,9	3,1	7,7	0,2	0,4		32,7	32,7	32,7
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	2,9	128,87	53,2	0,0	4,3	0,2		32,4	32,4	32,4	32,4
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	2,9	155,02	54,8	0,3	8,9	0,3		31,2	31,2	31,2	31,2
Antrieb oben	Trockner		85,0	2,9	108,14	51,7	0,4	4,6	0,2			31,0	31,0	31,0
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	167,97	55,5	3,8	6,3	0,3	1,4	26,1	30,6		30,6
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	155,98	54,9	2,9	1,9	0,3		14,4	23,6	23,6	23,6
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	2,9	124,50	52,9	0,0	6,5	0,2			23,2	23,2	23,2
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	2,9	135,18	53,6	0,0	6,1	0,3			23,0	23,0	23,0
Ventilator 1	Getreide		80,0	2,9	135,63	53,6	0,0	6,2	0,3			22,8	22,8	22,8
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	2,9	126,55	53,0	0,0	7,1	0,2			22,5	22,5	22,5
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	171,97	55,7	3,1	2,1	0,3	0,3	15,4	22,5	22,5	22,5
Ventilator 2	Getreide		80,0	2,9	127,01	53,1	0,0	7,2	0,2			22,3	22,3	22,3
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel		86,0	3,0	154,18	54,8	3,7	7,1	0,3	1,5		21,6	21,6	21,6
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	2,9	169,80	55,6	0,7	5,1	0,3			21,2	21,2	21,2
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	124,13	52,9	3,5	17,3	0,2	1,0		18,2	18,2	18,2
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	180,20	56,1	1,0	9,1	0,3			16,4	16,4	16,4
Zuluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	112,45	52,0	2,9	20,2	0,2	0,2		15,5	15,5	15,5
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	139,97	53,9	3,6	18,6	0,3	1,2		15,3	15,3	15,3
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	111,6	94,2	3,0	61,59	46,8	1,5	0,0	0,1	0,0	39,8	49,3	49,3	49,3
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	56,65	46,1	1,1	0,6	0,1		37,0	48,4	48,4	48,4
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	50,30	45,0	0,9	3,7	0,1		33,8	46,5	46,5	46,5
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	106,39	51,5	3,1	2,7	0,2	0,2	41,0	44,1	44,1	44,1

190

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel Parkplatz P4	Kartoffel Parkplatzlärm	341,1	91,2	3,0	65,41	47,3	2,0		0,1			44,8	43,5	
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Standardgrupp	77,8	73,3	3,0	87,80	49,9	2,9		0,2	0,1	19,2	24,7	42,7	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Standardgrupp	111,6	92,6	3,0	106,40	51,5	3,1	1,3	0,2	0,4	33,8	40,2	40,2	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	83,5	3,0	61,60	46,8	1,5	0,0	0,1	0,0	29,1	38,6	38,6	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,9	3,0	67,87	47,6	2,2		0,1		14,8	25,3	38,5	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Parkplatzlärm	723,6	71,6	3,0	59,55	46,5	1,8		0,1		6,8	26,3	38,0	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	314,6	96,0	3,0	109,28	51,8	3,1	6,6	0,2	0,3	32,7	38,3	37,1	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	87,2	3,0	83,10	49,4	2,0	0,9	0,1	0,0	22,0	37,8	36,5	
Kraftstoffanlieferung	Sacklager	56,3	86,3	3,0	84,07	49,5	1,9	0,6	0,1	0,1	21,3	37,3	36,0	
Parkplatz P5	Tankstelle	65,6	82,6	3,0	54,26	45,7	1,2	3,0	0,1		21,8	35,8	35,8	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	79,08	49,0	2,7		0,2	0,0	20,4	24,8	35,8	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Parkplatzlärm	332,9	71,6	3,0	74,54	48,4	2,5		0,1		16,8	24,3	35,3	
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Kartoffel		90,2	3,0	130,94	53,3	3,4	1,7	0,2	0,6	28,4	35,1	35,1	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Getreide		92,4	3,0	116,87	52,4	3,4	17,4	0,2	0,9	33,9	34,1	34,1	
Parkplatz P6	Markt	275,8	83,4	3,0	83,81	49,5	1,9		0,1	0,1	24,4	35,2	34,0	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	102,55	51,2	3,2		0,2	0,4	15,6	21,2	34,0	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	130,94	53,3	3,4	1,7	0,2	0,6	25,4	32,1	32,1	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	130,94	53,3	3,4	1,7	0,2	0,6	25,4	32,1	32,1	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	167,97	55,5	3,8	6,3	0,3	1,4	27,1	31,6	31,6	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Getreide	78,1	81,9	3,0	106,42	51,5	3,1	1,3	0,2	0,4	23,1	29,5	29,5	
Traktor in Warteposition	Sacklager	314,6	78,7	3,0	83,10	49,4	2,0	0,9	0,1	0,0	13,5	29,3	28,0	
Stapler/Markt	Getreide	639,2	74,0	3,0	90,29	50,1	2,9		0,2	0,1	25,3	27,6	27,6	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		96,0	3,0	150,48	54,5	3,7	11,1	0,3	0,9		28,4	27,2	
Parkplatz P7	Markt	68,2	80,0	3,0	128,99	53,2	3,5		0,2	0,8	24,1	27,7	26,5	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Parkplatzlärm		71,6	3,0	152,39	54,7	3,8		0,3	1,2		14,7	26,4	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Sacklager		87,0	3,0	86,73	49,8	2,8	13,1	0,2	0,0		24,2	22,9	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel		83,0	3,0	154,45	54,8	3,7	7,0	0,3	1,5		18,7	18,7	
	Kartoffel		83,0	3,0	186,88	56,4	3,9	14,0	0,4	1,8		9,5	9,5	

191

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP_04 2. OG LrT,max 65 dB(A) LrN,max 50 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 49,1 dB(A)														
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	55,49	45,9	1,0	1,2	0,1		33,6	45,7		45,7
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	85,38	49,6	1,9	0,3	0,1	0,1	31,7	41,7		41,7
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle		90,8	3,0	51,93	45,3	1,0	8,0	0,1			39,3		39,3
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	131,11	53,4	3,5	1,0	0,2	0,9	35,2	39,3		39,3
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	2,8	104,53	51,4	0,0	3,1	0,2			35,3	35,3	35,3
Stelgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel		86,0	3,0	116,03	52,3	3,3		0,2	0,9	30,6	34,5		34,5
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	2,9	131,68	53,4	0,1	9,8	0,2			31,9	31,9	31,9
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	2,9	126,79	53,1	0,0	10,7	0,2			31,1	31,1	31,1
Antrieb unten	Trockner		90,0	6,0	90,41	50,1	2,6	16,6	0,2			26,5	26,5	26,5
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	113,03	52,1	2,1	2,7	0,2			25,9	25,9	25,9
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	134,54	53,6	2,6	2,2	0,3			24,4	24,4	24,4
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	2,9	108,07	51,7	0,0	6,9	0,2			24,1	24,1	24,1
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	2,8	103,03	51,3	0,0	7,5	0,2			23,9	23,9	23,9
Ventilator 1	Getreide		80,0	2,9	108,65	51,7	0,0	7,2	0,2			23,8	23,8	23,8
Antrieb oben	Trockner		85,0	2,9	87,71	49,9	0,0	14,4	0,2			23,5	23,5	23,5
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	2,8	105,01	51,4	0,0	8,2	0,2			23,0	23,0	23,0
Ventilator 2	Getreide		80,0	2,8	105,56	51,5	0,0	8,4	0,2			22,8	22,8	22,8
Zuluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	92,33	50,3	2,5	18,7	0,2			19,3	19,3	19,3
Abluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	85,58	49,6	2,3	20,2	0,2			18,7	18,7	18,7
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	125,48	53,0	3,5	16,8	0,2	0,8		18,7	18,7	18,7
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	2,9	155,23	54,8	0,3	10,6	0,3			16,9	16,9	16,9
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	107,19	51,6	3,2	21,3	0,2	0,5		16,2	16,2	16,2
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	2,9	161,39	55,2	0,5	13,0	0,3			14,0	14,0	14,0
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	55,49	45,9	1,0	1,2	0,1		35,8	47,9	47,9	47,9
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Standardgrupp	77,8	92,6	3,0	65,31	47,3	1,5	0,1	0,1	0,0	32,9	46,8	46,8	46,8
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	76,83	48,7	2,4	2,2	0,2	0,0	40,2	46,6	46,6	46,6
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	111,6	94,2	3,0	74,92	48,5	2,3	0,4	0,1	0,0	38,6	46,6	46,6	46,6

192

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	71,64	48,1	2,3	0,5	0,1		40,5	45,1	43,8	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	52,54	45,4	1,1	7,2	0,1			42,2	42,2	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	85,38	49,6	1,9	0,3	0,1	0,1	31,7	41,7	41,7	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	131,11	53,4	3,5	1,0	0,2	0,9	36,2	40,3	40,3	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	121,35	52,7	3,3	3,8	0,2	0,5	37,5	41,0	39,8	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	85,38	49,6	1,9	0,3	0,1	0,1	28,7	38,7	38,7	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	85,38	49,6	1,9	0,3	0,1	0,1	28,7	38,7	38,7	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	131,24	53,4	3,6		0,3	0,7	15,4	20,2	38,1	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Getreide	78,1	81,9	3,0	65,34	47,3	1,5	0,1	0,1	0,0	22,2	36,1	36,1	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Standardgrupp	111,6	83,5	3,0	74,95	48,5	2,3	0,4	0,1	0,0	27,9	35,9	35,9	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	51,11	45,2	0,9	4,4	0,1			35,0	35,0	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	314,6	87,2	3,0	111,96	52,0	3,3	1,8	0,2	0,3	28,0	33,9	32,7	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	106,64	51,6	3,3		0,2	0,4		19,4	32,6	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	113,06	52,1	3,2	1,6	0,2	0,3	26,8	33,2	31,9	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Kartoffel		83,0	3,0	116,08	52,3	3,4		0,2	0,9	27,7	31,6	31,6	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	102,61	51,2	3,2		0,2	0,4		19,6	31,3	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	114,06	52,1	3,4		0,2	0,5	15,4	20,1	31,1	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	105,37	51,5	3,3		0,2	0,8	-8,6	19,0	30,6	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	144,24	54,2	3,7		0,3	0,8	12,3	17,4	30,2	
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Getreide		92,4	3,0	85,45	49,6	2,7	13,9	0,2			28,9	28,9	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	118,83	52,5	3,2	1,5	0,2	0,2	24,2	30,1	28,8	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	119,78	52,6	3,5		0,2	0,6		17,7	28,7	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel		83,0	3,0	157,13	54,9	3,8	4,6	0,3	1,4	24,3	26,0	26,0	
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	178,96	56,1	3,9	10,9	0,4	1,0	13,1	26,9	25,7	
Traktor in Warteposition	Getreide		74,0	3,0	69,29	47,8	2,2	5,5	0,1		21,8	24,6	24,6	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	111,96	52,0	3,3	1,8	0,2	0,3	19,5	25,4	24,2	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	150,63	54,6	3,7	1,7	0,3	0,8	19,2	23,8	22,5	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	100,28	51,0	3,1	13,3	0,2	0,3		22,1	20,9	

193

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP_05 2. OG LrT,max 65 dB(A) LrN,max 50 dB(A) LrT 55,8 dB(A) LrN 49,6 dB(A)														
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	65,74	47,4	1,0		0,1	0,0	34,0	45,1		45,1
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	103,47	51,3	2,9	0,4	0,2	0,3	38,1	42,7		42,7
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	78,33	48,9	1,9	0,8	0,1	0,1	34,4	42,7		42,7
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel		86,0	3,0	88,92	50,0	2,8		0,2	0,1	34,4	38,3		38,3
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle		90,8	3,0	92,82	50,4	2,9	4,7	0,2	0,1	33,9	37,8		37,8
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	2,8	102,44	51,2	0,0	3,3	0,2			35,3	35,3	35,3
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	2,9	129,26	53,2	0,0	10,6	0,2			31,0	31,0	31,0
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	2,9	127,10	53,1	0,0	11,2	0,2			31,0	31,0	31,0
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	2,9	76,18	48,6	0,5	4,3	0,1			29,4	29,4	29,4
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	106,25	51,5	1,9	2,9	0,2			26,5	26,5	26,5
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	2,8	101,30	51,1	0,0	7,0	0,2			24,6	24,6	24,6
Ventilator 1	Getreide		80,0	2,8	101,94	51,2	0,0	7,3	0,2			24,2	24,2	24,2
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	2,8	105,30	51,4	0,0	7,2	0,2			24,0	24,0	24,0
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	2,9	106,74	51,6	0,0	7,7	0,2			23,4	23,4	23,4
Ventilator 2	Getreide		80,0	2,9	107,28	51,6	0,0	7,9	0,2			23,1	23,1	23,1
Antrieb unten	Trockner		90,0	6,0	98,06	50,8	2,8	22,1	0,2	0,0		20,0	20,0	20,0
Antrieb oben	Trockner		85,0	2,9	95,50	50,6	0,0	18,9	0,2			18,2	18,2	18,2
Abluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	92,46	50,3	2,5	20,1	0,2			17,9	17,9	17,9
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	2,9	157,65	55,0	0,4	10,3	0,3			16,9	16,9	16,9
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	114,24	52,2	3,3	20,2	0,2	0,5		16,6	16,6	16,6
Zuluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	99,13	50,9	2,7	21,0	0,2			16,2	16,2	16,2
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	132,01	53,4	3,5	20,0	0,3	0,7		15,1	15,1	15,1
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	2,9	157,92	55,0	0,4	12,7	0,3			14,5	14,5	14,5
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	74,24	48,4	2,3	0,3	0,1	0,0	43,2	49,1	49,1	49,1
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Standardgrupp	77,8	92,6	3,0	55,45	45,9	1,0		0,1		36,7	48,8	48,8	48,8
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Getreide		92,4	3,0	78,10	48,9	2,5		0,2		41,2	45,8	45,8	45,8
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	65,74	47,4	1,0		0,1	0,0	34,0	45,1	45,1	45,1

194

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	78,33	48,9	1,9	0,8	0,1	0,1	36,6	44,9	44,9	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	103,47	51,3	2,9	0,4	0,2	0,3	39,1	43,7	43,7	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	65,74	47,4	1,0		0,1	0,0	31,0	42,1	42,1	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	65,74	47,4	1,0		0,1	0,0	31,0	42,1	42,1	
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	111,6	94,2	3,0	109,88	51,8	3,2	1,7	0,2	0,4	33,4	40,7	40,7	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	93,70	50,4	2,9	4,3	0,2	0,1	36,1	40,2	40,2	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	58,81	46,4	1,7		0,1		17,2	26,9	38,6	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Getreide	78,1	81,9	3,0	55,52	45,9	1,0		0,1		26,0	38,2	38,2	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	109,00	51,7	3,2		0,2	0,4		38,6	37,4	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Kartoffel		83,0	3,0	88,53	49,9	2,8		0,2	0,1	31,6	35,3	35,3	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	154,81	54,8	3,7	7,3	0,3	0,8	31,2	34,7	33,5	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	183,25	56,3	4,0		0,4	1,0	1,3	14,9	32,9	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	89,16	50,0	2,8	1,5	0,2	0,1	23,6	31,7	31,7	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Standardgrupp	111,6	83,5	3,0	109,91	51,8	3,2	1,7	0,2	0,4	22,7	30,0	30,0	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel		83,0	3,0	139,01	53,9	3,6		0,3	0,9	26,2	29,8	29,8	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	156,96	54,9	3,8		0,3	0,9	-8,9	15,0	28,2	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	154,95	54,8	3,8		0,3	0,9	11,6	16,5	28,2	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	314,6	87,2	3,0	152,95	54,7	3,8	3,6	0,3	0,8	23,2	28,6	27,3	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	194,96	56,8	4,0		0,4	1,1	10,2	14,5	27,3	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	153,82	54,7	3,7	3,5	0,3	0,7	21,9	27,7	26,5	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	162,20	55,2	3,9	0,1	0,3	0,9	9,1	15,4	26,4	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	172,67	55,7	3,9		0,3	0,9		13,7	24,7	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	164,62	55,3	3,8	2,9	0,3	0,7	18,8	24,7	23,4	
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	219,96	57,8	4,1	11,5	0,4	1,1		24,0	22,7	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	152,95	54,7	3,8	3,6	0,3	0,8	14,7	20,1	18,8	
Traktor in Warteposition	Getreide		74,0	3,0	83,12	49,4	2,7	6,6	0,2			18,2	18,2	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	136,79	53,7	3,6	15,1	0,3	0,7		16,7	15,5	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	187,94	56,5	3,9	13,0	0,4	1,0		8,3	7,0	

195

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1. OG LrT,max 60 dB(A) LrN,max 45 dB(A) LrT 33,3 dB(A) LrN 31,4 dB(A)														
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	3,0	420,09	63,5	3,3	1,2	0,8	0,2		26,5	26,5	26,5
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	3,0	435,97	63,8	3,4	1,4	0,8	0,3		25,5	25,5	25,5
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	389,70	62,8	4,5	7,7	0,7	1,1	18,0	21,6		21,6
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	3,0	437,90	63,8	3,4	1,4	0,8	0,3		20,4	20,4	20,4
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	415,29	63,4	4,5	7,3	0,8	1,1	10,4	17,2		17,2
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	507,16	65,1	4,6	7,9	0,9	1,2	10,3	15,6		15,6
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	410,61	63,3	3,3	1,5	0,8	0,2		14,0	14,0	14,0
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	383,93	62,7	4,1	0,6	0,7	0,9		13,9	13,9	13,9
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	399,83	63,0	4,2	0,6	0,8	0,9		13,5	13,5	13,5
Ventilator 1	Getreide		80,0	3,0	429,36	63,7	3,4	1,4	0,8	0,3		13,5	13,5	13,5
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	3,0	429,60	63,7	3,4	1,4	0,8	0,3		13,5	13,5	13,5
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	3,0	427,79	63,6	3,3	1,5	0,8	0,3		13,5	13,5	13,5
Ventilator 2	Getreide		80,0	3,0	443,27	63,9	3,4	1,4	0,9	0,3		13,1	13,1	13,1
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	3,0	443,52	63,9	3,4	1,4	0,9	0,3		13,1	13,1	13,1
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	3,0	445,18	64,0	3,4	1,4	0,9	0,3		13,1	13,1	13,1
Antrieb oben	Trockner		85,0	3,0	457,70	64,2	3,9	8,9	0,9	0,7		9,3	9,3	9,3
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle		90,8	3,0	513,35	65,2	4,6	15,0	1,0	1,2		6,9	6,9	6,9
Antrieb unten	Trockner		90,0	6,0	456,40	64,2	4,5	19,5	0,9	1,1		5,9	5,9	5,9
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	450,37	64,1	4,5	17,0	0,9	1,2		5,4	5,4	5,4
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	444,38	64,0	4,5	19,3	0,9	1,1		3,3	3,3	3,3
Zuluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	454,48	64,2	4,4	17,9	0,9	1,1		2,6	2,6	2,6
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel		86,0	3,0	401,22	63,1	4,5	18,4	0,8	1,1		1,1	1,1	1,1
Abluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	456,86	64,2	4,5	19,3	0,9	1,1		1,1	1,1	1,1
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	389,70	62,8	4,5	7,7	0,7	1,1	19,0	22,6	22,6	22,6
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	447,86	64,0	4,5	8,9	0,8	1,1	16,2	21,2	21,2	21,2
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	508,95	65,1	4,6	8,3	0,9	1,3	19,1	22,0	20,7	20,7
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	571,30	66,1	4,6	5,2	1,1	1,4	12,9	21,3	20,0	20,0

196

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Getreide		92,4	3,0	440,65	63,9	4,5	5,9	0,8	1,1		19,1	19,1	
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Standardgrupp	77,8	92,6	3,0	445,43	64,0	4,5	6,6	0,9	1,2		18,5	18,5	
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	507,16	65,1	4,6	7,9	0,9	1,2	12,5	17,8	17,8	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	415,29	63,4	4,5	7,3	0,8	1,1	10,4	17,2	17,2	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	410,07	63,3	4,5		0,8	1,1		4,9	16,6	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	415,29	63,4	4,5	7,3	0,8	1,1	7,4	14,2	14,2	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	415,29	63,4	4,5	7,3	0,8	1,1	7,4	14,2	14,2	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	597,80	66,5	4,6	13,8	1,2	1,2	-6,5	-5,2	12,8	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	314,6	87,2	3,0	521,25	65,3	4,6	7,0	1,0	1,3	8,0	12,7	11,5	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	520,37	65,3	4,6	6,4	1,0	1,3	7,0	12,3	11,1	
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	111,6	94,2	3,0	518,10	65,3	4,6	15,1	1,0	1,2		10,0	10,0	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	514,10	65,2	4,6	14,9	1,0	1,2		9,2	9,2	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	511,79	65,2	4,6	12,5	1,0	1,2		9,8	8,5	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Getreide	78,1	81,9	3,0	445,36	64,0	4,5	6,6	0,9	1,2		7,8	7,8	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	599,83	66,6	4,6	18,3	1,2	1,2	-5,3	-5,1	7,7	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	540,01	65,6	4,6	8,7	1,0	1,3	-	5,2	4,0	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	521,25	65,3	4,6	7,0	1,0	1,3	-0,5	4,2	3,0	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	579,03	66,3	4,6	11,5	1,1	1,2		-10,0	1,7	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	571,37	66,1	4,6	14,7	1,1	1,2		-12,8	0,4	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Standardgrupp	111,6	83,5	3,0	518,12	65,3	4,6	15,1	1,0	1,2		-0,7	-0,7	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	595,77	66,5	4,6	13,0	1,1	1,2		-11,9	-0,9	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel		83,0	3,0	379,86	62,6	4,5	19,2	0,7	1,1		-2,1	-2,1	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Kartoffel		83,0	3,0	400,87	63,1	4,5	18,8	0,8	1,1		-2,3	-2,3	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	508,32	65,1	4,6	16,3	1,0	1,2		-2,5	-2,5	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	566,05	66,1	4,6	15,5	1,1	1,2		-13,9	-2,9	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	518,32	65,3	4,6	19,7	1,0	1,2		-1,7	-2,9	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	540,07	65,6	4,6	18,3	1,0	1,4		-7,9	-9,2	
Traktor in Warteposition	Getreide		74,0	3,0	471,02	64,5	4,5	19,3	0,9	1,2		-13,3	-13,3	

1997

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP_07 1. OG LrT,max 55 dB(A) LrN,max 40 dB(A) LrT 33,0 dB(A) LrN 27,6 dB(A)														
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	3,0	639,70	67,1	3,9	0,9	1,2	0,7		21,8	23,7	21,8
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	3,0	643,76	67,2	3,9	0,9	1,2	0,7		21,3	23,3	21,3
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	650,48	67,3	4,6	3,2	1,2	1,4	1,2	18,4		18,4
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	675,02	67,6	4,6	2,0	1,3	1,4		16,4		16,4
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	3,0	670,21	67,5	3,9	0,6	1,3	0,7		16,1	18,0	16,1
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle		90,8	3,0	733,17	68,3	4,7	3,7	1,4	1,3		14,5		14,5
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	731,75	68,3	4,7	6,2	1,4	1,3	8,1	13,5		13,5
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	611,84	66,7	3,8	0,9	1,2	0,7		9,7	11,6	9,7
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	3,0	617,84	66,8	3,8	0,9	1,2	0,7		9,6	11,5	9,6
Ventilator 1	Getreide		80,0	3,0	667,65	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,7	8,7
Ventilator 2	Getreide		80,0	3,0	668,22	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,6	8,7
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	3,0	668,29	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,6	8,7
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	3,0	668,80	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,6	8,7
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	3,0	670,78	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,6	8,7
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	660,42	67,4	4,5	0,2	1,3	1,2		8,5	10,4	8,5
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel		86,0	3,0	676,04	67,6	4,6	5,7	1,3	1,4		8,4		8,4
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	693,72	67,8	4,5	0,3	1,3	1,2		7,9	9,8	7,9
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	646,11	67,2	4,6	11,1	1,2	1,4		7,5	9,4	7,5
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	664,12	67,4	4,6	13,6	1,3	1,4		4,7	6,6	4,7
Antrieb unten	Trockner		90,0	6,0	680,72	67,7	4,6	17,5	1,3	1,3		3,6	5,5	3,6
Zuluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	678,72	67,6	4,6	15,2	1,3	1,3		0,9	2,8	0,9
Antrieb oben	Trockner		85,0	3,0	683,76	67,7	4,3	14,9	1,3	1,0		-1,2	0,8	-1,2
Abluft Trockner	Trockner		85,0	6,0	685,49	67,7	4,6	18,1	1,3	1,3		-2,1	-0,1	-2,1
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	680,49	67,7	4,6	0,2	1,3	1,2	21,9	26,1	24,8	
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	696,62	67,9	4,6	4,3	1,3	1,4	9,3	19,9	21,8	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	670,16	67,5	4,6	3,7	1,3	1,2	18,6	22,8	21,5	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	650,48	67,3	4,6	3,2	1,2	1,4	2,2	19,4	21,3	

198

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Erntezeit

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aat dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Standardgrupp	77,8	92,6	3,0	708,73	68,0	4,6	2,1	1,4	1,4		18,1	20,0	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	733,24	68,3	4,7	3,2	1,4	1,3		17,2	19,1	
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	111,6	94,2	3,0	723,86	68,2	4,7	5,9	1,4	1,3	9,7	16,8	18,7	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	675,02	67,6	4,6	2,0	1,3	1,4		16,4	18,3	
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	731,75	68,3	4,7	6,2	1,4	1,3	10,3	15,7	17,6	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	716,88	68,1	4,7		1,4	1,3		18,8	17,6	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	675,02	67,6	4,6	2,0	1,3	1,4		13,4	15,3	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	675,02	67,6	4,6	2,0	1,3	1,4		13,4	15,3	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	314,6	87,2	3,0	684,94	67,7	4,7	3,3	1,3	1,3	8,7	13,6	12,4	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	682,83	67,7	4,6	2,6	1,3	1,2	7,1	13,2	11,9	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel		83,0	3,0	624,75	66,9	4,6	3,1	1,2	1,3		8,8	10,7	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	730,55	68,3	4,7	5,8	1,4	1,3	6,3	8,4	10,3	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	756,03	68,6	4,7	8,3	1,5	1,3		-8,0	10,0	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Getreide	78,1	81,9	3,0	708,66	68,0	4,6	2,1	1,4	1,4		7,5	9,4	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	745,49	68,4	4,7	3,3	1,4	1,3		-4,2	9,0	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	691,60	67,8	4,6	2,1	1,3	1,2	1,3	10,0	8,7	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	759,55	68,6	4,7	1,9	1,5	1,3		-3,3	8,4	
Fahrspur Getreide-Anlieferung	Standardgrupp	111,6	83,5	3,0	723,85	68,2	4,7	5,9	1,4	1,3	-1,0	6,1	8,0	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Kartoffel		83,0	3,0	676,60	67,6	4,6	5,8	1,3	1,4		5,3	7,3	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	675,11	67,6	4,6		1,3	1,2		8,2	7,0	
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Getreide		92,4	3,0	689,78	67,8	4,6	15,3	1,3	1,4		5,0	7,0	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	765,74	68,7	4,7	3,8	1,5	1,3		-5,3	5,7	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	684,94	67,7	4,7	3,3	1,3	1,3	0,2	5,1	3,9	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	720,32	68,2	4,7	8,4	1,4	1,4		-9,3	2,4	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	745,92	68,5	4,7	11,3	1,4	1,3		-12,3	0,4	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	698,94	67,9	4,6	17,9	1,3	1,3		-3,0	-4,3	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	732,29	68,3	4,7	17,5	1,4	1,3		-18,5	-7,5	
Traktor in Warteposition	Getreide		74,0	3,0	702,09	67,9	4,6	19,8	1,4	1,4		-18,1	-16,2	

199

Anlage 5: Berechnungsausdrucke zur Düngeperiode

200

Legende

Immissionsort

Nutzung

Geschoss

LrT,max

dB(A)

LrN,max

dB(A)

LrT

dB(A)

LrN

dB(A)

Name des Immissionsorts

Gebietsnutzung

Geschoss

Grenzwert des Zeitbereichs Tag

Grenzwert des Zeitbereichs Nacht

Tag

Nacht

201

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	LrT,max dB(A)	LrN,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
IP_01	MI	EG	60	45	39,6	32,0	
IP_01	MI	1. OG	60	45	40,0	32,3	
IP_02	MI	EG	60	45	39,6	31,8	
IP_02	MI	1. OG	60	45	39,9	32,0	
IP_03	GE	EG	65	50	55,0	43,7	
IP_03	GE	1. OG	65	50	58,1	46,8	
IP_03	GE	2. OG	65	50	59,3	47,9	
IP_04	GE	EG	65	50	56,9	44,9	
IP_04	GE	1. OG	65	50	60,4	47,8	
IP_04	GE	2. OG	65	50	61,7	48,9	
IP_05	GE	EG	65	50	52,4	45,9	
IP_05	GE	1. OG	65	50	54,6	48,4	
IP_05	GE	2. OG	65	50	55,7	49,5	
IP_06	MI	EG	60	45	36,6	31,0	
IP_06	MI	1. OG	60	45	36,9	31,1	
IP_07	WA	EG	55	40	33,9	27,2	
IP_07	WA	1. OG	55	40	34,0	27,3	

202

Legende

Schallquelle

Gruppe

Z

I oder S

Lw

Lw'

TG

Ko

m

m,m²

dB(A)

dB(A)

dB

Bezeichnung der Schallquelle

Zugehörigkeit zur Gruppe

Z-Koordinate

Größe der Quelle (Länge oder Fläche)

Anlagenleistung

Leistung pro m,m²

Verweis auf Tagesgang-Bibliothek

Zuschlag für gerichtete Abstrahlung

203

Schallquelle	Gruppe	Z	I oder S	Lw	Lw'	TG	Ko
Abholung Flüssigdünger, tags	AHL	101,00		85,0	85,0	8	0,0
Anlieferung Flüssigdünger	AHL	101,00		100,0	100,0	8	0,0
Fahrspur Flüssigdünger-Abholung, tags	AHL	101,00	131,35	91,9	70,7	8	0,0
Fahrspur Flüssigdünger-Anlieferung	AHL	101,00	131,35	81,2	60,0	8	0,0
Stellgeräusche, AHL, tags	AHL	101,00		89,4	89,4	8	0,0
Antrieb Querförderer 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Antrieb Querförderer 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Antrieb Querförderer 3	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	101,00	111,65	84,7	64,2	10	0,0
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	101,00	78,22	83,1	64,2	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Getreide-Abholung	Getreide	101,00		85,2	85,2	10	0,0
Mobiles Gebläse 1	Getreide	101,00		90,0	90,0	-1	0,0
Mobiles Gebläse 2	Getreide	101,00		90,0	90,0	-1	0,0
Querförderer 1	Getreide	129,00	57,19	92,6	75,0	-1	0,0
Querförderer 2	Getreide	129,00	52,82	92,2	75,0	-1	0,0
Querförderer 3	Getreide	129,00	16,48	87,2	75,0	-1	0,0
Silo Gebläse 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Silo Gebläse 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Stapler/Getreide	Getreide	101,00	548,51	96,0	68,6	10	0,0
Ventilator 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Ventilator 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	101,00	332,90	90,2	65,0	11	0,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	101,00	332,90	87,2	62,0	8	0,0
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	101,00	332,90	90,2	65,0	8	0,0
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	101,00	332,90	87,2	62,0	8	0,0
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel	101,00		83,0	83,0	8	0,0
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Kartoffel	101,00		83,0	83,0	8	0,0
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel	108,10		80,0	80,0	9	0,0
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel	108,10		80,0	80,0	9	0,0
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	101,00	1136,15	93,0	62,4	11	0,0
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	101,00	1136,15	94,0	63,4	8	0,0
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel	101,00		86,0	86,0	11	0,0
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel	101,00		91,2	91,2	10	0,0
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	101,00	275,79	83,4	59,0	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt	101,00		80,0	80,0	10	0,0
Stapler/Markt	Markt	101,00	639,19	96,0	67,9	10	0,0
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	100,50	81,08	71,6	52,6	1	0,0
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	100,50	62,67	71,6	53,6	2	0,0
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	100,50	113,94	71,9	51,3	3	0,0
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	100,50	341,08	73,3	47,9	4	0,0
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	100,50	65,63	71,6	53,4	5	0,0
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	100,50	103,46	71,8	51,7	6	0,0
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	100,50	68,16	71,6	53,3	7	0,0
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	100,50	314,57	87,2	62,2	10	0,0
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	100,50	314,57	78,7	53,7	10	0,0
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	101,00	325,84	86,3	61,2	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager	101,00		87,0	87,0	10	0,0
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	101,00	723,57	96,0	67,4	10	0,0
Einlagerung Dünger	Schüttgut/Dünger	101,00		89,3	89,3	10	0,0
Fahrspur Schüttgüter-Abholung	Schüttgut/Dünger	101,00	346,56	99,6	74,2	10	0,0

Schallquelle	Gruppe	Z	I oder S	Lw	Lw'	TG	Ko
Fahrspur Schüttgüter-Anlieferung	Schüttgut/Dünger	101,00	346,56	91,4	66,0	10	0,0
LKW mit bordeigenem Kompressor	Schüttgut/Dünger	101,00		97,2	97,2	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Schüttgüter	Schüttgut/Dünger	101,00		93,3	93,3	10	0,0
Stapler/Schüttgüter	Schüttgut/Dünger	101,00	238,46	96,0	72,2	10	0,0
Stellgeräusche, Waage, Dünger	Schüttgut/Dünger	101,00		96,3	96,3	10	0,0
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	101,00	123,64	90,7	69,8	11	0,0
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	101,00	123,64	92,9	72,0	8	0,0
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	101,00	56,29	82,6	65,1	8	0,0
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle	101,00		90,8	90,8	11	0,0
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle	101,00		93,0	93,0	8	0,0

205

Legende

Parkplatz	Name des Parkplatz	
Anzahl Stellplätze	Anzahl der Stellplätze	
Fahrbewegungen tagsKfz/h	Fahrbewegungen tags/h	206
Fahrbewegungen nachts	Kfz/h Fahrbewegungen nachts/h	
Zuschlag Taktmax	Zuschlag für Taktmaximalpegel	
Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag für den Parkpaltztyp	
Zuschlag Fahrgassen dB	Zuschlag für Fahrgassen	
TG	Verweis auf Tagesgang-Bibliothek	
Lw tags dB(A)	Schalleistungspegel tags (mit Tagesgang Lw für einen Stellplatzwechsel pro Std.)	

Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegunge tags Kfz/h	Fahrbewegunge nachts Kfz/h	Zuschlag Taktmax	Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag Fahrgassen dB	TG	Lw tags dB(A)
Parkplatz P1	7,00	1,00	0,00	X	6,00	0,64	1	80,1
Parkplatz P2	6,00	1,00	0,00	X	6,00	0,56	2	79,3
Parkplatz P3	10,00	1,00	0,00	X	6,00	0,89	3	81,9
Parkplatz P4	30,00	1,00	0,00	X	6,00	2,26	4	88,0
Parkplatz P5	6,00	1,00	0,00	X	6,00	0,56	5	79,3
Parkplatz P6	9,00	1,00	0,00	X	6,00	0,81	6	81,3
Parkplatz P7	7,00	1,00	0,00	X	6,00	0,64	7	80,1

207

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Legende

Schallquelle

Gruppe
I oder S
Lw
Ko
s
Adiv
Agr
Abar
Aatm
Cmet
Re
Ls
LrT
LrN

Name der Schallquelle
Gruppenname
Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Anlagenleistung
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Entfernung Emissionsort-IO
Mittlere Entfernungsminderung
Mittlerer Bodeneffekt
Mittlere Einfügedämpfung
Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluß
Reflexanteil
Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Tag
Nacht

m.m²
dB(A)
dB
m
dB
dB
dB
dB
dB
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)

208

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
1. OG LrT,max 60 dB(A) LrN,max 45 dB(A) LrT 40,0 dB(A) LrN 32,3 dB(A)														
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	3,0	417,5	63,4	3,3	1,4	0,8	0,6		25,6	25,6	25,6
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	3,0	433,5	63,7	3,4	1,4	0,8	0,7		25,5	25,5	25,5
LKW-	Tankstelle		90,8	3,0	346,8	61,8	4,5		0,7	2,1		24,7		24,7
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	346,6	61,8	4,5	0,5	0,7	2,1		24,2		24,2
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	3,0	417,3	63,4	3,3	1,4	0,8	0,5		20,7	20,7	20,7
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	465,8	64,4	4,6	8,9	0,9	2,3	15,0	18,0		18,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	441,5	63,9	4,6	6,5	0,8	2,2	10,8	16,5		16,5
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	3,0	409,6	63,2	3,3	1,5	0,8	0,4		13,8	13,8	13,8
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	3,0	411,1	63,3	3,3	1,5	0,8	0,4		13,7	13,7	13,7
Ventilator 2	Getreide		80,0	3,0	411,2	63,3	3,3	1,5	0,8	0,6		13,6	13,6	13,6
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel		86,0	3,0	458,5	64,2	4,6	18,8	0,9	2,3	13,2	13,4	13,4	13,4
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	3,0	426,0	63,6	3,4	1,4	0,8	0,5		13,3	13,3	13,3
Ventilator 1	Getreide		80,0	3,0	426,2	63,6	3,4	1,4	0,8	0,5		13,3	13,3	13,3
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	3,0	426,9	63,6	3,4	1,4	0,8	0,7		13,1	13,1	13,1
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	443,7	63,9	3,4	1,4	0,9	0,8		12,7	12,7	12,7
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	467,0	64,4	4,3	0,5	0,9	1,9		11,1	11,1	11,1
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	473,4	64,5	4,3	9,3	0,9	1,9		2,1	2,1	2,1
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	402,0	63,1	4,5	20,5	0,8	2,8		1,3	1,3	1,3
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	407,5	63,2	4,5	20,5	0,8	2,8		1,2	1,2	1,2
Anlieferung Flüssigdünger	AHL		100,0	3,0	371,7	62,4	4,5		0,7	2,2		33,2	33,2	33,2
Fahrspur Schüttgüter-Abholung	Schüttgut/Dü	346,6	99,6	3,0	344,6	61,7	4,5	2,1	0,6	2,1	21,0	31,9	30,7	
Stellgeräusche, Waage, Dünger	Schüttgut/Dü		96,3	3,0	342,6	61,7	4,5		0,7	2,1		30,3	29,1	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	254,8	59,1	4,4		0,5	2,0		10,2	28,2	
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	409,8	63,3	4,5	2,5	0,8	2,2	25,3	28,5	27,3	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	345,9	61,8	4,5		0,7	2,1		26,9	26,9	
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	346,6	61,8	4,5	0,5	0,7	2,1		26,4	26,4	
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	287,8	60,2	4,4	4,2	0,5	2,6		27,1	25,9	

209

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Fahrspur Flüssigdünger-Abholung, Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	AHL	131,4	91,9	3,0	346,6	61,8	4,5	0,3	0,7	2,1		25,5	25,5	
Stellgeräusche, AHL, tags	AHL		91,2	3,0	343,6	61,7	4,5		0,7	2,1		25,2	24,0	
Fahrspur Schüttgüter-Anlieferung	Schüttgut/Dü	346,6	89,4	3,0	370,9	62,4	4,5		0,7	2,2		22,6	22,6	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	91,4	3,0	344,6	61,7	4,5	2,1	0,6	2,1	12,8	23,7	22,5	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,8	3,0	251,9	59,0	4,4		0,5	2,6		8,3	21,1	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Parkplatzlärm	723,6	71,9	3,0	282,6	60,0	4,4		0,5	2,1		7,8	21,0	
Parkplatz P5	Sacklager	65,6	96,0	3,0	343,6	61,7	4,5	10,1	0,7	2,7	18,9	22,1	20,9	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	286,4	60,1	4,4		0,6	2,7	5,7	9,3	20,3	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	277,2	59,9	4,4		0,5	2,1		7,8	19,4	
Stapler/Schüttgüter	Parkplatzlärm	238,5	71,6	3,0	259,4	59,3	4,4		0,5	2,0		8,4	19,4	
Stapler/Kartoffel, tags	Schüttgut/Dü	1136,1	96,0	3,0	379,6	62,6	4,5	8,7	0,7	2,7	12,2	20,5	19,3	
Abholung Flüssigdünger, tags	Kartoffel		94,0	3,0	465,8	64,4	4,6	8,9	0,9	2,3	16,0	19,0	19,0	
Fahrspur Getreide-Abholung	AHL	111,7	85,0	3,0	369,4	62,4	4,5		0,7	2,2		18,3	18,3	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Getreide		84,7	3,0	331,3	61,4	4,5		0,6	2,1	8,9	19,5	18,2	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-	Sacklager	314,6	87,0	3,0	333,8	61,5	4,5	5,7	0,6	2,7	16,6	18,9	17,7	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung,	Sacklager	332,9	87,2	3,0	329,3	61,4	4,5	4,0	0,6	2,3	12,6	18,7	17,4	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Kartoffel	325,8	90,2	3,0	441,5	63,9	4,6	6,5	0,8	2,2	10,8	16,5	16,5	
Kraftstoffanlieferung	Sacklager	56,3	86,3	3,0	329,9	61,4	4,5	3,9	0,6	2,3	11,0	17,8	16,5	
LKW mit bordeigenem Kompressor	Tankstelle		82,6	3,0	351,8	61,9	4,5	0,1	0,7	2,1		16,3	16,3	
LKW-Stellgeräusche, Getreide-	Schüttgut/Dü		97,2	3,0	392,5	62,9	4,5	12,2	0,8	2,8		17,1	15,8	
Fahrspur Flüssigdünger-Anlieferung	Getreide		85,2	3,0	417,6	63,4	4,5	20,5	0,8	2,2	16,8	16,8	15,6	
Fahrspur Markt-Anlieferung	AHL	131,4	81,2	3,0	346,6	61,8	4,5	0,3	0,7	2,1		14,8	14,8	
Parkplatz P7	Markt	275,8	83,4	3,0	313,8	60,9	4,4	3,5	0,6	2,3	9,9	15,9	14,6	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	468,6	64,4	4,6	0,1	0,9	2,3		2,4	14,0	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	441,5	63,9	4,6	6,5	0,8	2,2	7,8	13,5	13,5	
LKW-Stellgeräusche, Schüttgüter	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	441,5	63,9	4,6	6,5	0,8	2,2	7,8	13,5	13,5	
Fahrspur Getreide-Abholung	Schüttgut/Dü	78,2	93,3	3,0	380,4	62,6	4,5	12,1	0,7	2,8		13,5	12,3	
	Getreide		83,1	3,0	417,4	63,4	4,5	4,5	0,8	2,2	8,6	12,8	11,5	

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel- Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW Einlagerung Dünger LKW-Stellgeräusche, Markt LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel Sacklager Schüttgut/Dü Markt Kartoffel	314,6	83,0 78,7 89,3 80,0 83,0	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	459,1 329,3 378,9 315,2 472,2	64,2 61,4 62,6 61,0 64,5	4,6 4,5 4,5 4,4 4,6	18,7 4,0 11,7 19,5 20,4	0,9 0,6 0,7 0,6 0,9	2,3 2,3 2,8 2,7 2,9	10,2 4,1 -5,2 -7,3	10,4 10,2 10,0 -5,2 -7,3	10,4 8,9 8,7 -6,5 -7,3	
IP 02	1. OG LrT,max	60 dB(A)	LrN,max	45 dB(A)	LrT 39,9 dB(A)	LrN 32,0 dB(A)								
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	3,0	419,1	63,4	3,4	1,2	0,8	0,5		25,9	25,9	25,9
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	3,0	435,8	63,8	3,4	1,4	0,8	0,6		25,6	25,6	25,6
LKW-	Tankstelle		90,8	3,0	363,5	62,2	4,5		0,7	2,2		24,2	24,2	24,2
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	363,2	62,2	4,5	0,3	0,7	2,2		23,9	23,9	23,9
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	3,0	424,7	63,6	3,4	1,4	0,8	0,5		20,5	20,5	20,5
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	453,1	64,1	4,6	6,9	0,9	2,2	5,3	15,1	15,1	15,1
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	472,9	64,5	4,6	11,7	0,9	2,3	9,5	14,0	14,0	14,0
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	3,0	416,5	63,4	3,3	1,4	0,8	0,5		13,6	13,6	13,6
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	3,0	417,7	63,4	3,3	1,4	0,8	0,5		13,5	13,5	13,5
Ventilator 2	Getreide		80,0	3,0	417,7	63,4	3,3	1,4	0,8	0,5		13,5	13,5	13,5
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	3,0	423,4	63,5	3,4	1,4	0,8	0,5		13,4	13,4	13,4
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	3,0	433,7	63,7	3,4	1,4	0,8	0,5		13,1	13,1	13,1
Ventilator 1	Getreide		80,0	3,0	433,7	63,7	3,4	1,4	0,8	0,5		13,1	13,1	13,1
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	440,7	63,9	3,4	1,4	0,8	0,6		12,9	12,9	12,9
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	481,7	64,7	4,3	0,4	0,9	1,9		10,8	10,8	10,8
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel		86,0	3,0	469,7	64,4	4,6	14,4	0,9	2,3		2,5	2,5	2,5
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	406,9	63,2	4,5	20,5	0,8	2,2		1,8	1,8	1,8
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	408,7	63,2	4,5	20,5	0,8	2,2		1,8	1,8	1,8
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	482,4	64,7	4,3	20,1	0,9	1,9		-8,8	-8,8	-8,8
Anlieferung Flüssigdünger	AHL		100,0	3,0	389,4	62,8	4,5		0,8	2,2		32,7	32,7	32,7
Stellgeräusche, Waage, Dünger	Schüttgut/Dü		96,3	3,0	354,8	62,0	4,5		0,7	2,2	26,7	31,6	30,4	30,4
Fahrspur Schüttgüter-Abholung	Schüttgut/Dü	346,6	99,6	3,0	353,8	62,0	4,5	2,4	0,7	2,1	15,5	31,1	29,9	29,9

211

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	276,7	59,8	4,4	1,2	0,5	2,0		31,0	29,8	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	267,4	59,5	4,4		0,5	2,0		9,7	27,7	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	362,6	62,2	4,5		0,7	2,2		26,5	26,5	
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	363,2	62,2	4,5	0,3	0,7	2,2		26,1	26,1	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	355,9	62,0	4,5		0,7	2,2	21,6	26,5	25,3	
Fahrspur Flüssigdünger-Abholung,	AHL	131,4	91,9	3,0	364,1	62,2	4,5	0,3	0,7	2,2		25,1	25,1	
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	422,6	63,5	4,5	3,1	0,8	2,2	13,5	25,1	23,9	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	343,2	61,7	4,5	7,3	0,7	2,1	18,3	24,1	22,8	
Stellgeräusche, AHL, tags	AHL		89,4	3,0	388,5	62,8	4,5		0,7	2,2		22,2	22,2	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	260,0	59,3	4,4		0,5	2,0	-2,4	8,9	21,7	
Fahrspur Schüttgüter-Anlieferung	Schüttgut/Dü	346,6	91,4	3,0	353,8	62,0	4,5	2,4	0,7	2,1	7,3	22,9	21,7	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	296,1	60,4	4,5		0,6	2,1		7,3	20,6	
Stapler/Schüttgüter	Schüttgut/Dü	238,5	96,0	3,0	382,1	62,6	4,5	8,7	0,7	2,2		20,3	19,0	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	294,6	60,4	4,5		0,6	2,1		7,1	18,8	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	276,4	59,8	4,4		0,5	2,1		7,7	18,7	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	295,9	60,4	4,5		0,6	2,1	-1,5	7,6	18,6	
Abholung Flüssigdünger, tags	AHL		85,0	3,0	387,5	62,8	4,5		0,7	2,2		17,8	17,8	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	111,7	84,7	3,0	345,3	61,8	4,5	0,4	0,7	2,1	6,1	18,5	17,3	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-	Sacklager	314,6	87,2	3,0	333,4	61,5	4,5	3,9	0,6	2,2	8,6	18,1	16,8	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	333,6	61,5	4,5	3,7	0,6	2,2	7,5	17,4	16,1	
LKW mit bordeigenem Kompressor	Schüttgut/Dü		97,2	3,0	386,0	62,7	4,5	12,7	0,7	2,2		17,3	16,1	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	368,2	62,3	4,5		0,7	2,2		15,9	15,9	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	453,1	64,1	4,6	6,9	0,9	2,2	5,3	15,1	15,1	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	472,9	64,5	4,6	11,7	0,9	2,3	10,5	15,0	15,0	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	316,1	61,0	4,4	3,0	0,6	2,2	8,3	16,0	14,7	
Fahrspur Flüssigdünger-Anlieferung	AHL	131,4	81,2	3,0	364,1	62,2	4,5	0,3	0,7	2,2		14,4	14,4	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	339,9	61,6	4,5	6,2	0,7	2,1		14,9	13,7	
LKW-Stellgeräusche, Schüttgüter	Schüttgut/Dü		93,3	3,0	381,5	62,6	4,5	12,4	0,7	2,2		13,8	12,6	

212

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agf dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 03 2. OG LrT,max 65 dB(A) LrN,max 50 dB(A) LrT 59,3 dB(A) LrN 47,9 dB(A)														
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	453,1	64,1	4,6	6,9	0,9	2,2	2,3	12,1	12,1	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	453,1	64,1	4,6	6,9	0,9	2,2	2,3	12,1	12,1	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	78,2	83,1	3,0	433,2	63,7	4,5	3,1	0,8	2,2	1,3	12,1	10,8	
Einlagerung Dünger	Schüttgut/Dü		89,3	3,0	382,4	62,7	4,5	12,0	0,7	2,2		10,2	9,0	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	487,9	64,8	4,6	5,1	0,9	2,3		-3,0	8,6	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	333,4	61,5	4,5	3,9	0,6	2,2	0,1	9,6	8,3	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	470,4	64,5	4,6	13,8	0,9	2,3		0,0	0,0	
LKW-Stellgeräusche, Getreide-	Getreide		85,2	3,0	429,3	63,7	4,5	20,5	0,8	2,2		-3,5	-4,8	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	309,8	60,8	4,4	19,7	0,6	2,1		-4,7	-5,9	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	474,4	64,5	4,6	20,4	0,9	2,3		-6,7	-6,7	
IP 03 2. OG LrT,max 65 dB(A) LrN,max 50 dB(A) LrT 59,3 dB(A) LrN 47,9 dB(A)														
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	56,65	46,1	1,1	0,6	0,1		34,8	46,2	46,2	
LKW-	Tankstelle		90,8	3,0	50,58	45,1	0,9	8,9	0,1		31,6	39,6	39,6	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	130,9	53,3	3,4	1,9	0,2	0,5	28,4	35,0	35,0	
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	2,9	145,1	54,2	0,2	7,0	0,3			33,5	33,5	
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	2,9	128,8	53,2	0,0	4,3	0,2			32,4	32,4	
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	2,9	155,0	54,8	0,3	8,9	0,3			31,2	31,2	
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	167,9	55,5	3,8	7,5	0,3	1,4	26,1	29,9	29,9	
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	155,9	54,9	2,9	1,9	0,3		14,4	23,6	23,6	
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	2,9	124,5	52,9	0,0	6,5	0,2			23,2	23,2	
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	2,9	135,1	53,6	0,0	6,1	0,3			23,0	23,0	
Ventilator 1	Getreide		80,0	2,9	135,6	53,6	0,0	6,2	0,3			22,8	22,8	
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	2,9	126,5	53,0	0,0	7,1	0,2			22,5	22,5	
Ventilator 2	Getreide		80,0	2,9	127,0	53,1	0,0	7,2	0,2			22,3	22,3	
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	171,9	55,7	3,1	3,0	0,3	0,3	15,4	21,7	21,7	
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	2,9	169,8	55,6	0,7	5,1	0,3			21,2	21,2	
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel		86,0	3,0	154,1	54,8	3,7	10,1	0,3	1,5		18,6	18,6	
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	180,2	56,1	1,0	9,1	0,3			16,4	16,4	

23.1.3

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	124,1	52,9	3,5	21,5	0,2	1,0		13,9	13,9	13,9
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	139,9	53,9	3,6	21,4	0,3	1,2		12,6	12,6	12,6
Anlieferung Flüssigdünger	AHL		100,0	3,0	64,89	47,2	1,9		0,1			53,7	53,7	
Fahrspur Schüttgüter-Abholung	Schüttgut/Dü	346,6	99,6	3,0	71,96	48,1	1,6	0,1	0,1	0,1	43,2	53,0	51,8	
Fahrspur Flüssigdünger-Abholung,	AHL	131,4	91,9	3,0	52,41	45,4	0,7	0,1	0,1		35,6	48,8	48,8	
Stellgeräusche, Waage, Dünger	Schüttgut/Dü		96,3	3,0	65,24	47,3	2,0		0,1			49,9	48,7	
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	56,65	46,1	1,1	0,6	0,1		37,0	48,4	48,4	
Fahrspur Schüttgüter-Anlieferung	Schüttgut/Dü	346,6	91,4	3,0	71,96	48,1	1,6	0,1	0,1	0,1	35,0	44,8	43,6	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	65,41	47,3	2,0		0,1			44,8	43,5	
Stapler/Schüttgüter	Schüttgut/Dü	238,5	96,0	3,0	115,3	52,2	3,3	0,1	0,2	0,7	40,7	44,7	43,4	
Stellgeräusche, AHL, tags	AHL		89,4	3,0	64,11	47,1	1,9		0,1			43,2	43,2	
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	106,3	51,5	3,1	3,1	0,2	0,2	41,0	43,9	42,7	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	87,80	49,9	2,9		0,2	0,1	19,2	24,7	42,7	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	50,30	45,0	0,9	8,5	0,1		33,8	42,1	42,1	
LKW mit bordeigenem Kompressor	Schüttgut/Dü		97,2	3,0	157,9	55,0	3,8		0,3	1,1	38,8	42,5	41,2	
LKW-Stellgeräusche, Schüttgüter	Schüttgut/Dü		93,3	3,0	123,7	52,8	3,5		0,2	1,0	37,6	41,3	40,0	
Abholung Flüssigdünger, tags	AHL		85,0	3,0	62,02	46,9	1,8		0,1			39,2	39,2	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	67,87	47,6	2,2		0,1		14,8	25,3	38,5	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	111,7	84,7	3,0	61,68	46,8	1,5	0,0	0,1	0,0	30,4	39,7	38,5	
Fahrspur Flüssigdünger-Anlieferung	AHL	131,4	81,2	3,0	52,41	45,4	0,7	0,1	0,1		24,9	38,1	38,1	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	59,55	46,5	1,8		0,1		6,8	26,3	38,0	
Einlagerung Dünger	Schüttgut/Dü		89,3	3,0	114,4	52,2	3,3		0,2	0,8	34,7	38,3	37,1	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-	Sacklager	314,6	87,2	3,0	83,10	49,4	2,0	1,0	0,1	0,0	22,0	37,7	36,4	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	84,07	49,5	1,9	0,7	0,1	0,1	21,3	37,2	35,9	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	79,08	49,0	2,7		0,2	0,0	20,4	24,8	35,8	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	109,2	51,8	3,1	8,7	0,2	0,3	32,7	36,9	35,7	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	54,26	45,7	1,2	3,3	0,1		21,8	35,5	35,5	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	74,54	48,4	2,5		0,1		16,8	24,3	35,3	

214

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, Parkplatz P6	Kartoffel Parkplatzlärm	332,9 103,5	90,2 71,8	3,0 3,0	130,9 102,5	53,3 51,2	3,4 3,2	1,9	0,2	0,5	28,4	35,0	35,0	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	83,81	49,5	1,9	0,0	0,1	0,1	15,6	21,2	34,0	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	130,9	53,3	3,4	1,9	0,2	0,5	24,4	35,2	33,9	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	130,9	53,3	3,4	1,9	0,2	0,5	25,4	32,0	32,0	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	167,9	55,5	3,8	7,5	0,3	1,4	25,4	32,0	32,0	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	78,2	83,1	3,0	105,8	51,5	3,1	1,4	0,2	0,3	27,1	30,9	30,9	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	83,10	49,4	2,0	1,0	0,1	0,0	24,3	30,7	29,4	
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	150,4	54,5	3,7	11,4	0,3	0,9	13,5	29,2	27,9	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	128,9	53,2	3,5		0,2	0,8	28,2	26,9	26,9	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	152,3	54,7	3,8		0,3	1,2	24,1	27,7	26,5	
LKW-Stellgeräusche, Getreide-	Getreide		85,2	3,0	116,8	52,4	3,4	21,6	0,2	0,9	26,7	26,4	25,5	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	86,73	49,8	2,8	14,7	0,2	0,0		22,6	21,4	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	154,4	54,8	3,7	10,1	0,3	1,5		15,7	15,7	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	186,8	56,4	3,9	21,1	0,4	1,8		2,4	2,4	
IP_04 2. OG LrT,max 65 dB(A) LrN,max 50 dB(A) LrT 61,7 dB(A) LrN 48,9 dB(A)														
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	55,49	45,9	1,0	1,4	0,1		33,6	45,6	45,6	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	85,38	49,6	1,9	0,3	0,1	0,1	31,7	41,7	41,7	
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	131,1	53,4	3,5	1,1	0,2	0,9	35,2	39,2	39,2	
LKW-	Tankstelle		90,8	3,0	51,93	45,3	1,0	8,6	0,1			38,7	38,7	
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	2,8	104,5	51,4	0,0	3,1	0,2			35,3	35,3	
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel		86,0	3,0	116,0	52,3	3,3		0,2	0,9	30,6	34,5	34,5	
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	2,9	131,6	53,4	0,1	9,9	0,2			31,9	31,9	
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	2,9	126,7	53,1	0,0	10,7	0,2			31,1	31,1	
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	113,0	52,1	2,1	2,7	0,2			25,9	25,9	
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	134,5	53,6	2,6	2,2	0,3			24,4	24,4	
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	2,9	108,0	51,7	0,0	6,9	0,2			24,1	24,1	
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	2,8	103,0	51,3	0,0	7,5	0,2			23,9	23,9	

215

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Ventilator 1	Getreide		80,0	2,9	108,6	51,7	0,0	7,2	0,2			23,8	23,8	23,8
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	2,8	105,0	51,4	0,0	8,2	0,2			23,0	23,0	23,0
Ventilator 2	Getreide		80,0	2,8	105,5	51,5	0,0	8,4	0,2			22,8	22,8	22,8
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	2,9	155,2	54,8	0,3	10,6	0,3			16,9	16,9	16,9
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	125,4	53,0	3,5	19,3	0,2	0,8		16,3	16,3	16,3
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	107,1	51,6	3,2	21,8	0,2	0,5		15,7	15,7	15,7
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	2,9	161,3	55,2	0,5	13,0	0,3			14,0	14,0	14,0
Anlieferung Flüssigdünger	AHL		100,0	3,0	42,45	43,6	0,0		0,1		45,0	59,5	59,5	
Fahrspur Flüssigdünger-Abholung,	AHL	131,4	91,9	3,0	49,35	44,9	0,6	0,6	0,1		34,7	49,0	49,0	
Stellgeräusche, AHL, tags	AHL		89,4	3,0	42,28	43,5	0,0		0,1		34,4	48,9	48,9	
Stellgeräusche, Waage, Dünger	Schüttgut/Dü		96,3	3,0	72,23	48,2	2,3	0,5	0,1		45,7	50,2	48,9	
Fahrspur Schüttgüter-Abholung	Schüttgut/Dü	346,6	99,6	3,0	87,49	49,8	2,5	0,4	0,2	0,1	40,7	50,1	48,8	
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	55,49	45,9	1,0	1,4	0,1		35,8	47,8	47,8	
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	76,81	48,7	2,4	2,8	0,2	0,0	40,2	46,2	45,0	
Abholung Flüssigdünger, tags	AHL		85,0	3,0	40,44	43,1	0,0		0,1		29,8	44,9	44,9	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	71,64	48,1	2,3	0,5	0,1		40,5	45,1	43,8	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	85,38	49,6	1,9	0,3	0,1	0,1	31,7	41,7	41,7	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	52,54	45,4	1,1	8,1	0,1			41,3	41,3	
Fahrspur Schüttgüter-Anlieferung	Schüttgut/Dü	346,6	91,4	3,0	87,49	49,8	2,5	0,4	0,2	0,1	32,5	41,9	40,6	
Stapler/Schüttgüter	Schüttgut/Dü	238,5	96,0	3,0	109,2	51,8	3,2	1,7	0,2	0,3		41,9	40,6	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	131,1	53,4	3,5	1,1	0,2	0,9	36,2	40,2	40,2	
Stapler/Sack- und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	121,3	52,7	3,3	3,9	0,2	0,5	37,5	40,9	39,7	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	85,38	49,6	1,9	0,3	0,1	0,1	28,7	38,7	38,7	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	85,38	49,6	1,9	0,3	0,1	0,1	28,7	38,7	38,7	
LKW-Stellgeräusche, Schüttgüter	Schüttgut/Dü		93,3	3,0	118,6	52,5	3,4		0,2	0,7		39,5	38,3	
Fahrspur Flüssigdünger-Anlieferung	AHL	131,4	81,2	3,0	49,35	44,9	0,6	0,6	0,1		24,0	38,3	38,3	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	131,2	53,4	3,6		0,3	0,7	15,4	20,2	38,1	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	78,2	83,1	3,0	64,85	47,2	1,4	0,1	0,1	0,0	23,5	37,4	36,1	

216

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Aggr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	111,7	84,7	3,0	75,19	48,5	2,3	0,4	0,1	0,0	29,1	37,1	35,8	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	51,11	45,2	0,9	5,1	0,1			34,3	34,3	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	106,6	51,6	3,3		0,2	0,4		19,4	32,6	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-	Sacklager	314,6	87,2	3,0	111,9	52,0	3,3	1,9	0,2	0,3	28,0	33,9	32,6	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	113,0	52,1	3,2	1,7	0,2	0,3	26,8	33,1	31,9	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	116,0	52,3	3,4		0,2	0,9	27,7	31,6	31,6	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	102,6	51,2	3,2		0,2	0,4		19,6	31,3	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	114,0	52,1	3,4		0,2	0,5	15,4	20,1	31,1	
LKW mit bordeigenem Kompressor	Schüttgut/Dü		97,2	3,0	154,8	54,8	3,7	8,2	0,3	1,1		32,0	30,8	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	105,3	51,5	3,3		0,2	0,8	-8,6	19,0	30,6	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	144,2	54,2	3,7		0,3	0,8	12,3	17,4	30,2	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	118,8	52,5	3,2	1,6	0,2	0,2	24,2	30,0	28,7	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	119,7	52,6	3,5		0,2	0,6		17,7	28,7	
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	178,9	56,1	3,9	11,1	0,4	1,0	13,1	26,8	25,6	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	157,1	54,9	3,8	15,4	0,3	1,4	24,3	24,5	24,5	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	111,9	52,0	3,3	1,9	0,2	0,3	19,5	25,4	24,1	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	150,6	54,6	3,7	2,1	0,3	0,8	19,2	23,6	22,3	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	100,2	51,0	3,1	14,0	0,2	0,3		21,4	20,2	
Einlagerung Dünger	Schüttgut/Dü		89,3	3,0	107,7	51,7	3,2	18,9	0,2	0,5		17,8	16,5	
LKW-Stellgeräusche, Getreide-	Getreide		85,2	3,0	85,45	49,6	2,7	22,3	0,2			13,4	12,2	
IP_05 2. OG LrT,max 65 dB(A) LrN,max 50 dB(A) LrT 55,7 dB(A) LrN 49,5 dB(A)														
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	65,74	47,4	1,0		0,1	0,0	34,0	45,1	45,1	
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	103,4	51,3	2,9	0,5	0,2	0,3	38,1	42,7	42,7	
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	78,33	48,9	1,9	1,0	0,1	0,1	34,4	42,5	42,5	
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, LKW-	Kartoffel		86,0	3,0	88,92	50,0	2,8		0,2	0,1	34,4	38,3	38,3	
Querförderer 3	Tankstelle		90,8	3,0	92,82	50,4	2,9	5,2	0,2	0,1	33,9	37,5	37,5	
Querförderer 2	Getreide	16,5	87,2	2,8	102,4	51,2	0,0	3,3	0,2			35,3	35,3	
	Getreide	52,8	92,2	2,9	129,2	53,2	0,0	10,6	0,2			31,0	31,0	

217

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	2,9	127,1	53,1	0,0	11,2	0,2			31,0	31,0	31,0
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	2,9	76,18	48,6	0,5	4,3	0,1			29,4	29,4	29,4
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	106,2	51,5	1,9	2,9	0,2			26,5	26,5	26,5
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	2,8	101,3	51,1	0,0	7,0	0,2			24,6	24,6	24,6
Ventilator 1	Getreide		80,0	2,8	101,9	51,2	0,0	7,3	0,2			24,2	24,2	24,2
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	2,8	105,3	51,4	0,0	7,2	0,2			24,0	24,0	24,0
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	2,9	106,7	51,6	0,0	7,7	0,2			23,4	23,4	23,4
Ventilator 2	Getreide		80,0	2,9	107,2	51,6	0,0	7,9	0,2			23,1	23,1	23,1
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	2,9	157,6	55,0	0,4	10,3	0,3			16,9	16,9	16,9
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	114,2	52,2	3,3	21,7	0,2	0,5		15,1	15,1	15,1
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	2,9	157,9	55,0	0,4	12,8	0,3			14,5	14,5	14,5
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	132,0	53,4	3,5	21,5	0,3	0,7		13,7	13,7	13,7
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	74,24	48,4	2,3	0,3	0,1	0,0	43,2	49,1	47,9	
Anlieferung Flüssigdünger	AHL		100,0	3,0	69,98	47,9	2,2	22,7	0,1		47,2	47,3	47,3	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	65,74	47,4	1,0		0,1	0,0	34,0	45,1	45,1	
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	78,33	48,9	1,9	1,0	0,1	0,1	36,6	44,7	44,7	
Fahrspur Flüssigdünger-Abholung,	AHL	131,4	91,9	3,0	76,81	48,7	1,9	0,6	0,1	0,1	36,3	44,2	44,2	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	103,4	51,3	2,9	0,5	0,2	0,3	39,1	43,7	43,7	
Stellgeräusche, Waage, Dünger	Schüttgut/Dü		96,3	3,0	109,9	51,8	3,3		0,2	0,4		43,6	42,4	
Fahrspur Schüttgüter-Abholung	Schüttgut/Dü	346,6	99,6	3,0	123,9	52,9	3,4	3,2	0,2	0,5	37,3	43,6	42,3	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	65,74	47,4	1,0		0,1	0,0	31,0	42,1	42,1	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	65,74	47,4	1,0		0,1	0,0	31,0	42,1	42,1	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	93,70	50,4	2,9	4,8	0,2	0,1	36,1	39,9	39,9	
Abholung Flüssigdünger, tags	AHL		85,0	3,0	70,31	47,9	2,2		0,1		31,9	38,7	38,7	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	58,81	46,4	1,7		0,1		17,2	26,9	38,6	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	78,2	83,1	3,0	55,85	45,9	1,1		0,1		27,4	39,3	38,0	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	109,0	51,7	3,2		0,2	0,4		38,6	37,4	
LKW-Stellgeräusche, Getreide-	Getreide		85,2	3,0	78,10	48,9	2,5		0,2		34,0	38,6	37,3	

218

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m ²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Stellgeräusche, AHL, tags	AHL		89,4	3,0	70,55	48,0	2,2	21,9	0,1		36,5	36,6	36,6	
LKW mit bordeigenem Kompressor	Schüttgut/Dü		97,2	3,0	170,0	55,6	3,9	21,1	0,3	1,0	36,8	36,9	35,6	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	88,53	49,9	2,8		0,2	0,1	31,6	35,3	35,3	
Fahrspur Schüttgüter-Anlieferung	Schüttgut/Dü	346,6	91,4	3,0	123,9	52,9	3,4	3,2	0,2	0,5	29,1	35,4	34,1	
Fahrspur Flüssigdünger-Anlieferung	AHL	131,4	81,2	3,0	76,81	48,7	1,9	0,6	0,1	0,1	25,6	33,5	33,5	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	183,2	56,3	4,0		0,4	1,0	1,3	14,9	32,9	
Stapler/Sack- und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	154,8	54,8	3,7	8,8	0,3	0,8	31,2	33,9	32,7	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	89,16	50,0	2,8	2,2	0,2	0,1	23,6	31,1	31,1	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	139,0	53,9	3,6		0,3	0,9	26,2	29,8	29,8	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	111,7	84,7	3,0	110,2	51,8	3,2	2,0	0,2	0,4	23,9	31,0	29,8	
Stapler/Schüttgüter	Schüttgut/Dü	238,5	96,0	3,0	128,5	53,2	3,5	11,3	0,2	0,4		30,4	29,2	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	156,9	54,9	3,8		0,3	0,9	-8,9	15,0	28,2	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	154,9	54,8	3,8		0,3	0,9	11,6	16,5	28,2	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	194,9	56,8	4,0		0,4	1,1	10,2	14,5	27,3	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-	Sacklager	314,6	87,2	3,0	152,9	54,7	3,8	3,9	0,3	0,8	23,2	28,3	27,1	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	162,2	55,2	3,9	0,1	0,3	0,9	9,1	15,4	26,4	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	153,8	54,7	3,7	3,9	0,3	0,7	21,9	27,4	26,2	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	172,6	55,7	3,9		0,3	0,9		13,7	24,7	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	164,6	55,3	3,8	3,0	0,3	0,7	18,8	24,6	23,3	
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	219,9	57,8	4,1	11,6	0,4	1,1		23,9	22,6	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	152,9	54,7	3,8	3,9	0,3	0,8	14,7	19,8	18,6	
LKW-Stellgeräusche, Schüttgüter	Schüttgut/Dü		93,3	3,0	136,4	53,7	3,6	21,4	0,3	0,7		16,6	15,4	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	136,7	53,7	3,6	17,5	0,3	0,7		14,3	13,0	
Einlagerung Dünger	Schüttgut/Dü		89,3	3,0	126,0	53,0	3,5	21,5	0,2	0,6		13,4	12,2	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	187,9	56,5	3,9	14,1	0,4	1,0		7,1	5,9	
IP 06														
	1. OG	LrT,max	45 dB(A)	LrT	36,9 dB(A)	LrN	31,1 dB(A)							
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	3,0	420,0	63,5	3,3	1,5	0,8	0,2		26,3	26,3	26,3
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	3,0	435,9	63,8	3,4	1,4	0,8	0,3		25,5	25,5	25,5

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agf dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	389,6	62,8	4,5	8,5	0,7	1,1	18,0	21,2		21,2
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	3,0	437,9	63,8	3,4	1,4	0,8	0,3		20,4	20,4	20,4
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	415,2	63,4	4,5	8,7	0,8	1,1	10,4	16,0		16,0
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	507,1	65,1	4,6	8,5	0,9	1,2	10,3	15,2		15,2
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	410,6	63,3	3,3	1,5	0,8	0,2		14,0	14,0	14,0
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	383,9	62,7	4,1	0,6	0,7	0,9		13,9	13,9	13,9
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	399,8	63,0	4,2	0,6	0,8	0,9		13,5	13,5	13,5
Ventilator 1	Getreide		80,0	3,0	429,3	63,7	3,4	1,4	0,8	0,3		13,5	13,5	13,5
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	3,0	429,6	63,7	3,4	1,4	0,8	0,3		13,5	13,5	13,5
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	3,0	427,7	63,6	3,3	1,5	0,8	0,3		13,5	13,5	13,5
Ventilator 2	Getreide		80,0	3,0	443,2	63,9	3,4	1,4	0,9	0,3		13,1	13,1	13,1
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	3,0	443,5	63,9	3,4	1,4	0,9	0,3		13,1	13,1	13,1
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	3,0	445,1	64,0	3,4	1,4	0,9	0,3		13,1	13,1	13,1
LKW -	Tankstelle		90,8	3,0	513,3	65,2	4,6	18,2	1,0	1,2		3,7	3,7	3,7
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	444,3	64,0	4,5	20,5	0,9	1,1		2,1	2,1	2,1
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	450,3	64,1	4,5	20,5	0,9	1,2		1,9	1,9	1,9
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel		86,0	3,0	401,2	63,1	4,5	19,6	0,8	1,1		-0,1	-0,1	-0,1
Anlieferung Flüssigdünger	AHL		100,0	3,0	491,6	64,8	4,6	1,5	0,9	1,2	26,7	31,6	31,6	31,6
LKW mit bordeigenem Kompressor	Schüttgut/Dü		97,2	3,0	463,2	64,3	4,5		0,9	1,3	27,1	31,2	30,0	30,0
Fahrspur Schüttgüter-Abholung	Schüttgut/Dü	346,6	99,6	3,0	503,6	65,0	4,6	10,4	0,9	1,3	22,3	24,5	23,2	23,2
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	389,6	62,8	4,5	8,5	0,7	1,1	19,0	22,2	22,2	22,2
Stellgeräusche, AHL, tags	AHL		89,4	3,0	492,4	64,8	4,6	1,5	0,9	1,2	16,1	21,1	21,1	21,1
Stapler/Sack- und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	508,9	65,1	4,6	8,5	0,9	1,3	19,1	21,8	20,6	20,6
Stapler/Schüttgüter	Schüttgut/Dü	238,5	96,0	3,0	472,7	64,5	4,5	20,4	0,9	1,2	21,1	21,3	20,1	20,1
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	571,3	66,1	4,6	5,7	1,1	1,4	12,9	20,9	19,6	19,6
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	447,8	64,0	4,5	9,6	0,8	1,1	16,2	20,8	19,5	19,5
Fahrspur Flüssigdünger-Abholung,	AHL	131,4	91,9	3,0	508,8	65,1	4,6	6,5	0,9	1,2	13,5	18,4	18,4	18,4
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	507,1	65,1	4,6	8,5	0,9	1,2	12,5	17,4	17,4	17,4

220

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Abholung Flüssigdünger, tags	AHL		85,0	3,0	494,3	64,9	4,6	1,4	1,0	1,2	11,7	16,7	16,7	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	410,0	63,3	4,5		0,8	1,1		4,9	16,6	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	415,2	63,4	4,5	8,7	0,8	1,1	10,4	16,0	16,0	
Fahrspur Schüttgüter-Anlieferung	Schüttgut/Dü	346,6	91,4	3,0	503,6	65,0	4,6	10,4	0,9	1,3	14,1	16,3	15,0	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	415,2	63,4	4,5	8,7	0,8	1,1	7,4	13,0	13,0	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	415,2	63,4	4,5	8,7	0,8	1,1	7,4	13,0	13,0	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	597,7	66,5	4,6	14,8	1,2	1,2	-6,5	-5,5	12,5	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-	Sacklager	314,6	87,2	3,0	521,2	65,3	4,6	7,3	1,0	1,4	8,0	12,6	11,3	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	520,3	65,3	4,6	6,5	1,0	1,3	7,0	12,2	10,9	
LKW-Stellgeräusche, Getreide-	Getreide		85,2	3,0	440,6	63,9	4,5	6,6	0,8	1,1		11,3	10,0	
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	599,8	66,6	4,6	19,3	1,2	1,2	-5,3	-5,1	7,7	
Fahrspur Flüssigdünger-Anlieferung	AHL	131,4	81,2	3,0	508,8	65,1	4,6	6,5	0,9	1,2	2,8	7,7	7,7	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	78,2	83,1	3,0	445,9	64,0	4,5	6,8	0,9	1,2		8,8	7,6	
Stellgeräusche, Waage, Dünger	Schüttgut/Dü		96,3	3,0	512,7	65,2	4,6	18,7	1,0	1,2		8,7	7,5	
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	514,1	65,2	4,6	18,2	1,0	1,2		5,8	5,8	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	540,0	65,6	4,6	9,1	1,0	1,3	-13,7	4,8	3,6	
LKW-Stellgeräusche, Schüttgüter	Schüttgut/Dü		93,3	3,0	471,5	64,5	4,5	20,5	0,9	1,2		4,8	3,5	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	521,2	65,3	4,6	7,3	1,0	1,4	-0,5	4,1	2,8	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	511,7	65,2	4,6	18,8	1,0	1,2		3,5	2,3	
Einlagerung Dünger	Schüttgut/Dü		89,3	3,0	473,0	64,5	4,5	20,5	0,9	1,2		0,7	-0,5	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	571,3	66,1	4,6	16,6	1,1	1,2		-14,8	-1,6	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	579,0	66,3	4,6	15,3	1,1	1,2		-13,8	-2,1	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	595,7	66,5	4,6	15,2	1,1	1,2		-14,1	-3,1	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	379,8	62,6	4,5	20,5	0,7	1,1		-3,4	-3,4	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	400,8	63,1	4,5	20,1	0,8	1,1		-3,6	-3,6	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	518,3	65,3	4,6	20,4	1,0	1,2		-2,5	-3,7	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	111,7	84,7	3,0	518,0	65,3	4,6	18,4	1,0	1,2		-2,7	-4,0	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	566,0	66,1	4,6	16,7	1,1	1,2		-15,1	-4,1	

229

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Kraftstoffanlieferung LKW-Stellgeräusche, Markt	Tankstelle Markt	56,3	82,6 80,0	3,0 3,0	508,3 540,0	65,1 65,6	4,6 4,6	18,6 19,4	1,0 1,0	1,2 1,4		-4,8 -9,0	-4,8 -10,3	
IP_07 1. OG LrT,max 55 dB(A) LrN,max 40 dB(A) LrT 34,0 dB(A) LrN 27,3 dB(A)														
Querförderer 1	Getreide	57,2	92,6	3,0	639,7	67,1	3,9	0,9	1,2	0,7		21,8	23,7	21,8
Querförderer 2	Getreide	52,8	92,2	3,0	643,7	67,2	3,9	0,9	1,2	0,7		21,3	23,3	21,3
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	1136,1	93,0	3,0	650,4	67,3	4,6	4,3	1,2	1,4	1,2	17,3		17,3
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	675,0	67,6	4,6	2,3	1,3	1,4		16,0		16,0
Querförderer 3	Getreide	16,5	87,2	3,0	670,2	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		15,9	17,8	15,9
LKW-	Tankstelle		90,8	3,0	733,1	68,3	4,7	4,6	1,4	1,3		13,6		13,6
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	123,6	90,7	3,0	731,7	68,3	4,7	7,2	1,4	1,3	8,1	12,7		12,7
Antrieb Querförderer 1	Getreide		80,0	3,0	611,8	66,7	3,8	0,9	1,2	0,7		9,7	11,6	9,7
Antrieb Querförderer 2	Getreide		80,0	3,0	617,8	66,8	3,8	0,9	1,2	0,7		9,6	11,5	9,6
Ventilator 1	Getreide		80,0	3,0	667,6	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,7	8,7
Ventilator 2	Getreide		80,0	3,0	668,2	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,6	8,7
Silo Gebläse 1	Getreide		80,0	3,0	668,2	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,6	8,7
Silo Gebläse 2	Getreide		80,0	3,0	668,8	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,6	8,7
Antrieb Querförderer 3	Getreide		80,0	3,0	670,7	67,5	3,9	0,9	1,3	0,7		8,7	10,6	8,7
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	660,4	67,4	4,5	0,3	1,3	1,2		8,7	10,6	8,7
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel		80,0	3,0	693,7	67,8	4,5	0,3	1,3	1,2		8,4	10,3	8,4
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel		86,0	3,0	676,0	67,6	4,6	7,6	1,3	1,4		7,9	9,8	7,9
Mobiles Gebläse 2	Getreide		90,0	3,0	646,1	67,2	4,6	20,4	1,2	1,4		6,5	0,1	6,5
Mobiles Gebläse 1	Getreide		90,0	3,0	664,1	67,4	4,6	20,4	1,3	1,4		-1,8	0,1	-1,8
LKW mit bordeigenem Kompressor	Schüttgut/Dü		97,2	3,0	624,2	66,9	4,6		1,2	1,2		-2,1	-0,1	-2,1
Stapler/Markt	Markt	639,2	96,0	3,0	680,4	67,7	4,6	0,3	1,3	1,2	21,9	26,2	25,0	
Fahrspur Schüttgüter-Abholung	Schüttgut/Dü	346,6	99,6	3,0	694,3	67,8	4,6	3,1	1,3	1,2	20,2	26,0	24,8	
Stellgeräusche, Waage, Dünger	Schüttgut/Dü		96,3	3,0	717,0	68,1	4,7		1,4	1,3		25,8	24,6	
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	723,6	96,0	3,0	670,1	67,5	4,6	4,2	1,3	1,2	18,6	23,9	22,7	
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	1136,1	94,0	3,0	650,4	67,3	4,6	4,3	1,2	1,4	2,2	22,4	21,2	

222

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agf dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle		93,0	3,0	733,2	68,3	4,7	4,2	1,4	1,3		16,2	18,1	
Stapler/Getreide	Getreide	548,5	96,0	3,0	696,6	67,9	4,6	5,0	1,3	1,4	9,3	19,3	18,0	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung,	Kartoffel	332,9	90,2	3,0	675,0	67,6	4,6	2,3	1,3	1,4		16,0	18,0	
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel		91,2	3,0	716,8	68,1	4,7		1,4	1,3		18,8	17,6	
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	123,6	92,9	3,0	731,7	68,3	4,7	7,2	1,4	1,3	10,3	14,9	16,9	
Fahrspur Schüttgüter-Anlieferung	Schüttgut/Dü	346,6	91,4	3,0	694,3	67,8	4,6	3,1	1,3	1,2	12,0	17,6	16,4	
Fahrspur Flüssigdünger-Abholung,	AHL	131,4	91,9	3,0	735,7	68,3	4,7	6,4	1,4	1,3	8,8	14,3	16,2	
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	675,0	67,6	4,6	2,3	1,3	1,4		13,0	15,0	
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	332,9	87,2	3,0	675,0	67,6	4,6	2,3	1,3	1,4		13,0	15,0	
Stapler/Schüttgüter	Schüttgut/Dü	238,5	96,0	3,0	663,3	67,4	4,6	8,5	1,2	1,2		16,0	14,7	
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-	Sacklager	314,6	87,2	3,0	684,9	67,7	4,7	3,5	1,3	1,3	8,7	13,5	12,3	
Anlieferung Flüssigdünger	AHL		100,0	3,0	729,8	68,3	4,7	17,0	1,4	1,4		10,3	12,2	
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	325,8	86,3	3,0	682,8	67,7	4,6	2,7	1,3	1,2	7,1	13,1	11,8	
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	56,3	82,6	3,0	730,5	68,3	4,7	6,8	1,4	1,3	6,3	8,0	9,9	
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	341,1	73,3	3,0	756,0	68,6	4,7	8,4	1,5	1,3		-8,1	9,9	
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	113,9	71,9	3,0	745,4	68,4	4,7	3,7	1,4	1,3		-4,6	8,6	
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	275,8	83,4	3,0	691,6	67,8	4,6	2,3	1,3	1,2	1,3	9,8	8,5	
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	81,1	71,6	3,0	759,5	68,6	4,7	2,2	1,5	1,3		-3,6	8,1	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	78,2	83,1	3,0	708,7	68,0	4,6	2,3	1,4	1,4		8,4	7,2	
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt		80,0	3,0	675,1	67,6	4,6		1,3	1,2		8,2	7,0	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	624,7	66,9	4,6	8,0	1,2	1,3		4,0	5,9	
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-	Kartoffel		83,0	3,0	676,6	67,6	4,6	7,4	1,3	1,4		3,7	5,6	
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	62,7	71,6	3,0	765,7	68,7	4,7	3,9	1,5	1,3		-5,4	5,6	
Fahrspur Flüssigdünger-Anlieferung	AHL	131,4	81,2	3,0	735,7	68,3	4,7	6,4	1,4	1,3	-1,9	3,6	5,5	
Fahrspur Getreide-Abholung	Getreide	111,7	84,7	3,0	723,6	68,2	4,7	6,9	1,4	1,3	0,2	6,5	5,2	
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	314,6	78,7	3,0	684,9	67,7	4,7	3,5	1,3	1,3	0,2	5,0	3,8	
LKW-Stellgeräusche, Schüttgüter	Schüttgut/Dü		93,3	3,0	658,6	67,4	4,6	18,4	1,3	1,2		3,4	2,2	
Stellgeräusche, AHL, tags	AHL		89,4	3,0	730,2	68,3	4,7	16,9	1,4	1,4		-0,2	1,7	

223

Agrarzentrum Tenholter Straße in Erkelenz Düngeperiode

Schallquelle	Gruppe	I oder S m, m²	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	103,5	71,8	3,0	745,9	68,5	4,7	11,5	1,4	1,3		-12,5	0,3	
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	68,2	71,6	3,0	720,3	68,2	4,7	10,6	1,4	1,4		-11,5	0,2	
Abholung Flüssigdünger, tags	AHL		85,0	3,0	732,3	68,3	4,7	16,6	1,4	1,4		-4,3	-2,4	
Einlagerung Dünger	Schüttgut/Dü		89,3	3,0	668,3	67,5	4,6	20,4	1,3	1,2		-2,7	-4,0	
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager		87,0	3,0	698,9	67,9	4,6	20,4	1,3	1,3		-5,5	-6,7	
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	65,6	71,6	3,0	732,2	68,3	4,7	18,4	1,4	1,3		-19,4	-8,4	
LKW-Stellgeräusche, Getreide-	Getreide		85,2	3,0	689,7	67,8	4,6	20,4	1,3	1,4		-7,3	-8,5	

224

Anlage 6: Berechnungsausdrucke zur Hochsaisonerte

225

Legende

Immissionsort

Nutzung

Geschoss

LrT,max

LrN,max

LrT

LrN

dB(A)

dB(A)

dB(A)

dB(A)

Name des Immissionsorts

Gebietsnutzung

Geschoss

Grenzwert des Zeitbereichs Tag

Grenzwert des Zeitbereichs Nacht

Tag

Nacht

226

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	LrT,max dB(A)	LrN,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
IP_01	MI	EG	60	45	38,0	36,4	
IP_01	MI	1. OG	60	45	38,4	36,7	
IP_02	MI	EG	60	45	37,5	35,2	
IP_02	MI	1. OG	60	45	37,9	35,5	
IP_03	GE	EG	65	50	51,0	50,0	
IP_03	GE	1. OG	65	50	54,2	52,9	
IP_03	GE	2. OG	65	50	55,4	54,2	
IP_04	GE	EG	65	50	51,0	50,4	
IP_04	GE	1. OG	65	50	53,8	53,3	
IP_04	GE	2. OG	65	50	55,1	54,6	
IP_05	GE	EG	65	50	51,9	51,2	
IP_05	GE	1. OG	65	50	54,5	53,9	
IP_05	GE	2. OG	65	50	55,7	55,1	
IP_06	MI	EG	60	45	33,0	32,0	
IP_06	MI	1. OG	60	45	33,3	32,2	
IP_07	WA	EG	55	40	32,9	29,3	
IP_07	WA	1. OG	55	40	33,0	29,4	

Legende

Schallquelle

Gruppe

Z

I oder S

Lw

Lw'

TG

Ko

m

m,m²

dB(A)

dB(A)

dB

Bezeichnung der Schallquelle

Zugehörigkeit zur Gruppe

Z-Koordinate

Größe der Quelle (Länge oder Fläche)

Anlagenleistung

Leistung pro m,m²

Verweis auf Tagesgang-Bibliothek

Zuschlag für gerichtete Abstrahlung

228

Schallquelle	Gruppe	Z	I oder S	Lw	Lw'	TG	Ko
Antrieb Querförderer 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Antrieb Querförderer 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Antrieb Querförderer 3	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung, nachts	Getreide	101,00	78,55	88,0	69,0	12	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung, nachts	Getreide	101,00	110,56	89,4	69,0	12	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung, tags	Getreide	101,00	110,61	83,4	63,0	8	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung, tags	Getreide	101,00	73,37	81,7	63,0	8	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Trak, nac	Getreide	101,00	78,44	93,9	75,0	12	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Trak, nac	Getreide	101,00	110,63	95,4	75,0	12	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	101,00	73,43	92,4	73,7	8	0,0
Fahrspur Getreide-Anlieferung, Traktoren	Getreide	101,00	110,66	94,1	73,7	8	0,0
Mobiles Gebläse 1	Getreide	101,00		90,0	90,0	-1	0,0
Mobiles Gebläse 2	Getreide	101,00		90,0	90,0	-1	0,0
Querförderer 1	Getreide	129,00	57,19	92,6	75,0	-1	0,0
Querförderer 2	Getreide	129,00	52,82	92,2	75,0	-1	0,0
Querförderer 3	Getreide	129,00	16,48	87,2	75,0	-1	0,0
Silo Gebläse 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Silo Gebläse 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Stapler/Getreide	Getreide	101,00	548,51	96,0	68,6	8	0,0
Stapler/Getreide, nachts	Getreide	101,00	548,51	96,0	68,6	12	0,0
Stellgeräusche, Getreide-Anl. nachts	Getreide	101,00		94,8	94,8	12	0,0
Stellgeräusche, Getreide-Anlieferung	Getreide	101,00		92,4	92,4	8	0,0
Traktor in Warteposition	Getreide	101,00		86,0	86,0	12	0,0
Ventilator 1	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Ventilator 2	Getreide	129,10		80,0	80,0	-1	0,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, nachts	Kartoffel	101,00	332,90	90,2	65,0	11	0,0
Fahrspur Kartoffel-Abholung, tags	Kartoffel	101,00	332,90	87,2	62,0	8	0,0
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, nachts	Kartoffel	101,00	332,90	90,2	65,0	8	0,0
Fahrspur Kartoffel-Anlieferung, tags	Kartoffel	101,00	332,90	87,2	62,0	8	0,0
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Abholung	Kartoffel	101,00		83,0	83,0	8	0,0
LKW-Stellgeräusche, Kartoffel-Anlieferung	Kartoffel	101,00		83,0	83,0	8	0,0
Lüftungsventilator 1/Kartoffel	Kartoffel	108,10		80,0	80,0	9	0,0
Lüftungsventilator 2/Kartoffel	Kartoffel	108,10		80,0	80,0	9	0,0
Stapler/Kartoffel, nachts	Kartoffel	101,00	1136,15	93,0	62,4	11	0,0
Stapler/Kartoffel, tags	Kartoffel	101,00	1136,15	94,0	63,4	8	0,0
Stellgeräusch, Kartoffel-Anlieferung, na	Kartoffel	101,00		86,0	86,0	11	0,0
Stellgeräusche, Waage, Kartoffel	Kartoffel	101,00		91,2	91,2	10	0,0
Fahrspur Markt-Anlieferung	Markt	101,00	275,79	83,4	59,0	10	0,0
LKW-Stellgeräusche, Markt	Markt	101,00		80,0	80,0	10	0,0
Stapler/Markt	Markt	101,00	639,19	96,0	67,9	10	0,0
Parkplatz P1	Parkplatzlärm	100,50	81,08	71,6	52,6	1	0,0
Parkplatz P2	Parkplatzlärm	100,50	62,67	71,6	53,6	2	0,0
Parkplatz P3	Parkplatzlärm	100,50	113,94	71,9	51,3	3	0,0
Parkplatz P4	Parkplatzlärm	100,50	341,08	73,3	47,9	4	0,0
Parkplatz P5	Parkplatzlärm	100,50	65,63	71,6	53,4	5	0,0
Parkplatz P6	Parkplatzlärm	100,50	103,46	71,8	51,7	6	0,0
Parkplatz P7	Parkplatzlärm	100,50	68,16	71,6	53,3	7	0,0
Fahrspur Baustoff-Abholung, Klein-LKW	Sacklager	100,50	314,57	87,2	62,2	10	0,0
Fahrspur Baustoff-Abholung, PKW	Sacklager	100,50	314,57	78,7	53,7	10	0,0
Fahrspur Baustoff-Anlieferung	Sacklager	101,00	325,84	86,3	61,2	10	0,0

Schallquelle	Gruppe	Z	I oder S	Lw	Lw'	TG	Ko
LKW-Stellgeräusche, Sacklager	Sacklager	101,00		87,0	87,0	10	0,0
Stapler/Sack-und Baustofflager	Sacklager	101,00	723,57	96,0	67,4	10	0,0
Fahrspur Tankstelle, nachts	Tankstelle	101,00	123,64	90,7	69,8	11	0,0
Fahrspur Tankstelle, tags	Tankstelle	101,00	123,64	92,9	72,0	8	0,0
Kraftstoffanlieferung	Tankstelle	101,00	56,29	82,6	65,1	8	0,0
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/nachts	Tankstelle	101,00		90,8	90,8	11	0,0
LKW-Stellgeräusche/Tankstelle/tags	Tankstelle	101,00		93,0	93,0	8	0,0
Abluft Trockner	Trockner	103,00		85,0	85,0	-1	3,0
Antrieb oben	Trockner	116,40		85,0	85,0	-1	0,0
Antrieb unten	Trockner	102,00		90,0	90,0	-1	3,0
Zuluft Trockner	Trockner	103,00		85,0	85,0	-1	3,0

230

Legende

Parkplatz
Anzahl Stellplätze
Fahrbewegungen tagsKfz/h
Fahrbewegungen nachts
Zuschlag Taktmax
Zuschlag P-Typ dB
Zuschlag Fahrgassen dB
TG
Lw tags dB(A)

Name des Parkplatz
Anzahl der Stellplätze
Fahrbewegungen tags/h
Kfz/h Fahrbewegungen nachts/h
Zuschlag für Taktmaximalpegel
Zuschlag für den Parkpaltztyp
Zuschlag für Fahrgassen
Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Schallleistungspegel tags (mit Tagesgang Lw für einen Stellplatzwechsel pro Std.)

231

Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen tags Kfz/h	Fahrbewegunge nachts Kfz/h	Zuschlag Taktmax	Zuschlag P-Typ dB	Zuschlag Fahrgassen dB	TG	Lw tags dB(A)
Parkplatz P3	10,00	1,00	0,00	X	6,00	0,89	3	81,9
Parkplatz P4	30,00	1,00	0,00	X	6,00	2,26	4	88,0
Parkplatz P5	6,00	1,00	0,00	X	6,00	0,56	5	79,3
Parkplatz P2	6,00	1,00	0,00	X	6,00	0,56	2	79,3
Parkplatz P1	7,00	1,00	0,00	X	6,00	0,64	1	80,1
Parkplatz P6	9,00	1,00	0,00	X	6,00	0,81	6	81,3
Parkplatz P7	7,00	1,00	0,00	X	6,00	0,64	7	80,1

232

PROSPEKTIONS-
ABSCHLUSSBERICHT
FÜR H. ORIT
ENTNOMMEN!

8.9.2008

zugelegt am
24.09.08

