

Bericht-Nr.: 553144155-KB03

18.07.2025/BU

Berechnung von Geräuschimmissionen Berechnungsvoraussetzungen – Kurzbericht

Auftraggeber : Gemeinde Vastorf
Schulstraße 2
21397 Barendorf

Plangebiet : "Industriegebiet Volkstorf-Nord"
21397 Barendorf (Niedersachsen)

Zuständige Behörde : Gemeinde Vastorf

Projekt-Nr. : 553144155-KB03

Durchgeführt von : DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
bekanntgegebene Messstelle nach § 29b des BImSchG
Uwe Bücker
Dipl.-Ing. (FH) Pit Breitmoser
Stieghorster Straße 131
33605 Bielefeld
Telefon: 0521 / 9 27 95-71
E-Mail: uwe.buecker@dekra.com

Auftragsdatum : 11.11.2014

Berichtsumfang : 22 Seiten Bericht + 33 Seiten Anlagen

Aufgabenstellung : Ermittlung von Geräuschimmissionen durch gem. der TA Lärm zu beurteilende Anlagen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 "Industriegebiet Volkstorf-Nord"

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Zusammenfassung	3
2 Mess-, Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
4 Beschreibung der Anlagen	5
5 Durchführung der Ausbreitungsberechnungen	7
5.1 Allgemeines (TA Lärm)	7
5.2 Allgemeines (Geräuschkontingentierung)	9
5.3 Berechnungsvoraussetzungen	11
6 Berechnungsergebnisse	20
7 Schlusswort	22

Anhang: 33 Seiten Berechnungsanlagen und Lageplan

1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Vastorf beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 "Industriegebiet Volkstorf-Nord". Ziel ist die planungsrechtliche Festsetzung eines Industriegebietes.

In dem vorliegenden Kurzbericht 553144155-KB03 sind die Berechnungsvoraussetzungen und im Anhang die Dokumentation der Ausbreitungsrechnung für den Bericht 55314155-B03 vom 18.07.2025 dargestellt.

2 Mess-, Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|-----|-------------------|--|
| [1] | TA Lärm | Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm; Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionschutzgesetz, August 1998, i. V. mit der Änderung BAnz AT 08.06.2017 B5, ber. vom 07.07.2017 |
| [2] | DIN ISO 9613-2 | Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (10/1999) |
| [3] | DIN EN 12354-4 | Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (11/2017) |
| [4] | Interimsverfahren | Dokumentation zur Schallausbreitung: Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1 |
| [5] | DIN 45691 | Geräuschkontingentierung, Dezember 2006 |
| [6] | Studie | „Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen“ Schriftenreihe des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Heft 3 (2024) |
| [7] | Studie | Technischer Bericht zur Untersuchung der "Geräuschemissionen von Baumaschinen" Heft Nr. 2 der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2004) |
| [8] | Studie | „Leitfaden und Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw“ Merkblätter Nr. 25 des Landesumweltamtes NRW (08/2000) |
| [9] | Handbuch | Windenergie Handbuch, Monika Agatz, 15. Ausgabe (12/2018) |

Des Weiteren standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [10] Angaben der Betreiber zum Betrieb
- [11] Angaben der Gemeinde Vastorf zu den Gebietsausweisungen
- [12] Bebauungsplan "Industriegebiet Volkstorf Süd-West" der Gemeinde Vastorf vom 21.12.2011 (rechtsverbindlich)
- [13] Bebauungsplan Nr. 3 "Am Park / Am Kreienberg" der Gemeinde Vastorf, Planentwurf Januar 2020
- [14] Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 2 "Industriegebiet Volkstorf Nord" der Gemeinde Vastorf, DEKRA Automobil GmbH – Industrie, Bau und Immobilien Bericht-Nr. 55314155-B03 vom 18.07.2025
- [15] Schalltechnische Untersuchung Bericht-Nr. 553005072 der DEKRA Industrial GmbH (jetzt DEKRA Automobil GmbH – Industrie, Bau und Immobilien) vom 05.03.2012
- [16] Schalltechnische Untersuchung für die Betriebe auf dem Gelände der Manke Besitz GmbH & Co.KG in Volkstorf, Stellungnahme 553144155-St01 der DEKRA Automobil GmbH – Industrie, Bau und Immobilien vom 04.11.2020

4 Beschreibung der Anlagen

Das zu betrachtende Plangebiet "Industriegebiet Volkstorf-Nord" befindet sich in 21397 Barendorf, Gemarkung Volkstorf, Flur 1 mit diversen Flurstücken u.a. 45/14, 43/10, 45/10, 45/11, 43/5 bis 43/9, 40/23, 40/29, 40/31 und 40/33.

Eine allgemeine Beschreibung der Anlagen ist im Bericht 55314155-B03 vom 18.07.2025 [14] Abschnitt 5 "Beschreibung der Örtlichkeiten" aufgeführt. Die folgende Abbildung ist hier noch mal zur örtlichen Zuordnung der Anlagen eingefügt.

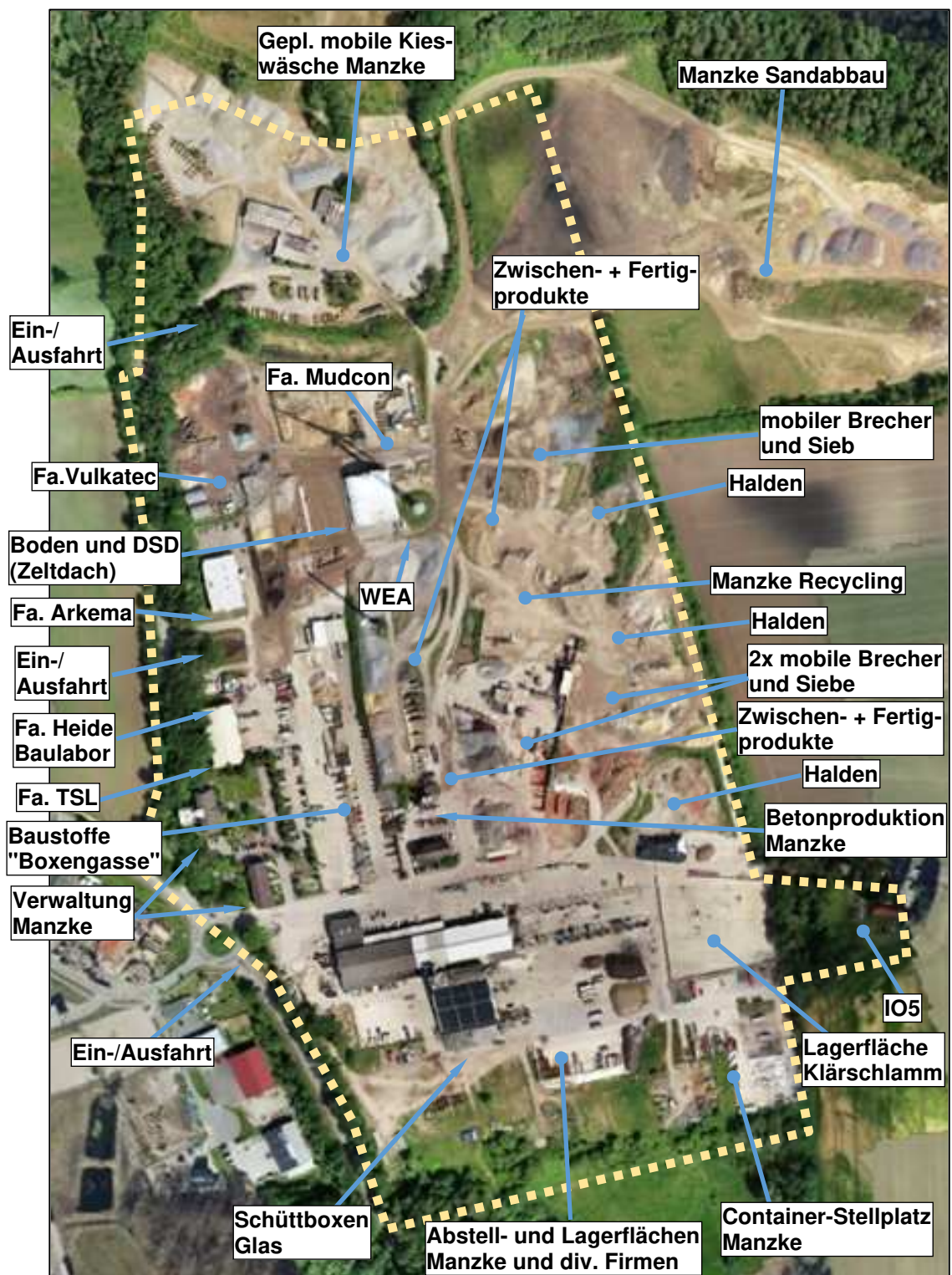


Abbildung 1: Übersichtsplan Plangebiet (Geltungsbereich: ■ ■ ■) – ohne amtlichen Maßstab

5 Durchführung der Ausbreitungsberechnungen

5.1 Allgemeines (TA Lärm)

Den Ausbreitungsberechnungen für Gewerbelärm liegen Schallleistungspegel für alle immissionsrelevanten Schallquellen als rechnerische Ausgangsgrößen zugrunde. Bei der Ermittlung der Schallleistungspegel ist zwischen schallabstrahlenden Außenbauteilen und Außenquellen zu unterscheiden.

Die rechnerische Prognose erfolgte anhand einer detaillierten Prognose nach TA Lärm.

Berechnung der Schallleistung der Außenquellen

Die Schallleistungen der Außenquellen werden über die Schalldruckpegel in definierten Abständen ermittelt.

$$L_w = L_p + 10 \log \left[\frac{4 \cdot \pi \cdot r^2}{r_0} \right] + K_0$$

Hierbei sind

L_w	=	Schallleistung [dB(A)]
L_p	=	Schalldruckpegel [dB(A)]
r	=	Entfernung Schallquelle – Messpunkt in m
r_0	=	Bezugsentfernung 1 m
K_0	=	Raumwinkelmaß in dB. Bei halbkugelförmiger Schallausbreitung ist $K_0 = -3$ dB

Die Ausbreitungsberechnungen wurden mit dem Programm "SoundPLAN" 8.2 (Update 20.06.2023) durchgeführt. Für die Digitalisierung der Gebäude und der Topografie wurden die zur Verfügung gestellten Planunterlagen herangezogen. Ausgehend von der Schallleistung der Außenquellen berechnet das o.g. Programm unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den Gebäuden den Immissionspegel der einzelnen Emittenten.

Da die Ausbreitungsrichtlinien grundsätzlich von Punktschallquellen ausgehen, wurde dieses Kriterium bei der Ermittlung der Schallleistung der einzelnen Emittenten beachtet. So wurden große Abstrahlflächen programmtechnisch in mehrere kleinere Flächen bzw. längere Fahrwege in kleinere Teilstrecken unterteilt, um damit das Punktschallquellenkriterium einzuhalten.

Ermittlung der Immissionspegel

Entsprechend der DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", 10/99 [2] wird, ausgehend von den ermittelten Schallleistungspegeln jeder einzelnen Quelle, der anteilige Immissionspegel $L_{A/T,i}$ jeder Quelle berechnet:

$$L_{A/T}(DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Hierbei sind

$L_{A/T}(DW)$	=	A-bewerteter äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind [dB(A)]
L_W	=	Schallleistungspegel der einzelnen Quelle [dB(A)]
D_c	=	Richtwirkungskorrektur in [dB] Beschreibt, um wie viel der von einer Punktquelle erzeugte äquivalente Dauerschalldruckpegel in einer festgelegten Richtung von dem Pegel einer ungerichteten Punktschallquelle gleicher Schallleistung in gleichem Abstand abweicht.
A_{div}	=	Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung auf der Grundlage von vollkugelförmiger Ausbreitung.
A_{atm}	=	Dämpfung auf Grund von Luftabsorption
A_{gr}	=	Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes.
A_{bar}	=	Dämpfung auf Grund von Abschirmung
A_{misc}	=	Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte (Bewuchs, Industriegelände, Bebauung)

Das befestigte Anlagengelände wurde ein Bodenabsorptionskoeffizient von 0,25 berücksichtigt, für die Haldenbereiche und die weitere Umgebung wurde ein Bodenabsorptionskoeffizient von 0,7 vorausgesetzt.

Interimsverfahren zur Geräuschimmissionsprognose für Windkraftanlagen

Die Berechnung der Dämpfungsterme erfolgt nach den Regelungen der DIN ISO 9613-2 [2] mit folgender Modifizierung:

$$A_{gr} = -3 \text{ dB}$$

Ermittlung der Beurteilungspegel

Der Teilbeurteilungspegel ermittelt sich aus dem jeweiligen Immissionspegel und dessen Einwirkdauer in Bezug auf den Beurteilungszeitraum. Aus der energetischen Summe aller Teilbeurteilungspegel wird der Beurteilungspegel gebildet, der mit dem Immissionsrichtwert zu vergleichen ist.

Der Beurteilungspegel L_r ist ein Maß für die durchschnittliche Geräuschbelastung während der Tageszeit 06.00 Uhr – 22.00 Uhr entsprechend der TA Lärm mit einer Beurteilungszeit von $T_r = 16$ Stunden und im Nachtzeitraum 22.00 Uhr – 06.00 Uhr von $T_r = 1$ Stunde (lauteste "volle" Nachtstunde). Nach TA Lärm wird der Beurteilungspegel

aus dem Mittelungspegel $L_{Aeq,j}$, der meteorologischen Korrektur C_{met} , den Teilzeiten T_j und den Zuschlägen $K_{x,j}$ gebildet.

Die mathematische Beziehung lautet:

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

Hierbei bedeuten:

T_r	= Beurteilungszeitraum	tags $T_r = 16$ h von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr nachts $T_r = 1$ h von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
T_j	= Teilzeit j	
N	= Zahl der gewählten Teilzeiten	
L_{Aeq}	= Mittelungspegel während der Teilzeit T_j	
C_{met}	= Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 (Gleichung 6).	
$K_{T,j}$	= Zuschlag für Tonhaltigkeit nach Nr. A.3.3.5 der TA Lärm in der Teilzeit T_j .	
$K_{I,j}$	= Zuschlag für Impulshaltigkeit nach Nr. A.3.3.6 der TA Lärm in der Teilzeit T_j .	
$K_{R,j}$	= Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) nach Nr. 6.5 der TA Lärm in der Teilzeit T_j (werktags 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr und 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr sowie sonn- und feiertags 06.00 Uhr bis 09.00 Uhr, 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr und 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr) In "Gewerbegebieten" und "Mischgebieten" entfällt dieser Zuschlag.	

Für den Immissionsort im "allgemeinen Wohngebiet" (IO3) wurden Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (sog. "Ruhezeiten") vergeben. An Sonn- und Feiertagen wird im Plangebiet kein relevanter Betrieb durchgeführt. Eine differenzierte Betrachtung werktags sowie sonn- und feiertags ist somit nicht erforderlich.

Zuschläge für Impulshaltigkeit wurden für entsprechende Schallquellen vergeben und sind in den Tabellen im Abschnitt 5.3 aufgeführt. Relevante tonhaltige Geräuschanteile werden von den Anlagen im Plangebiet an den Immissionsorten nicht verursacht.

Die meteorologische Korrektur C_{met} wurde hier nicht weitergehend berücksichtigt ($C_{met} = 0$ dB). Das entspricht für alle Immissionsorte einer Mitwindsituation.

5.2 Allgemeines (Geräuschkontingentierung)

In dem Bebauungsplan "Industriegebiet Volkstorf Süd-West" [12] sind Geräuschkontingente (Emissionskontingente) gem. DIN 45691 [5] festgesetzt. Die Immissionskontingente, die sich mit den Emissionskontingenten an den Immissionsorten ergeben, berechnen sich anhand der Größe der kontingentierten (Teil-) Flächen und unter der Annahme einer freien Schallausbreitung unter ausschließlicher Berücksichtigung des Abstandsmaßes A_{div} nach folgender Gleichung:

$$L_{IK} = L_{EK} - A_{div} + 10 \lg \frac{S}{1 \text{ m}^2} [\text{dB(A)}]$$

Hierbei sind

L_{IK} = Immissionskontingent, Geräuschimmissionsanteil der Teilflächen in dB(A)

L_{EK} = Emissionskontingent, je m^2 definierter Schallemissionspegel in dB(A)

A_{div} = $10 \lg (4\pi s_j^2 \frac{1}{1m^2})$ in dB(A), geometrische Ausbreitungsdämpfung

s_j = horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in m

S = Größe der Teilfläche in m^2

Zur Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren können Zusatzkontingente vergeben werden. Die zulässigen Immissionsanteile (tags, nachts) an einem Immissionsort ergeben sich durch die Summierung des berechneten Immissionskontingentes mit dem entsprechenden Zusatzkontingent.

Das verwendete Rechenprogramm (SoundPLAN 8.2) unterteilt die Teilfläche(n) automatisch in ausreichend kleine Flächenelemente.

5.3 Berechnungsvoraussetzungen

Die zugrunde gelegten Betriebsumfänge, Durchsatzmengen und Frequentierungen beruhen auf den Angaben der Betreiber.

Für die Fahrbewegungen der Lkw wurde ein auf die Länge von 1 m und die Dauer von 1 Stunde bezogener Schallleistungspegel nach [6] zugrunde gelegt.

Im Rahmen einer Maximalbetrachtung wird für alle Betriebe der Zusatz- und Vorbelastung eine Betriebszeit von 06:00 bis 22:00 Uhr vorausgesetzt.

Betriebe im Plangebiet (Zusatzbelastung)

Fa. Manzke

Die Kernbetriebszeit liegt zwischen 06:00 und 17:00 Uhr.

Nach Angaben des Betreibers beläuft sich die Anlieferung auf maximal 3.500 t an einem Tag. Bei einer durchschnittlichen Beladung von 25 t/Lkw ergeben sich damit 140 Lkw/d. Dabei wurden alle Anlieferungen schalltechnisch ungünstig auf der Halde mit der Fahrstrecke für alle Lkw über die gesamte Halde (An- und Abfahrt gesamt 1.550 m) angesetzt.

Beim maximalen Regelbetrieb beträgt die Auslieferung an einem Tag maximal 4.000 t. Bei einer durchschnittlichen Beladung von 25 t/Lkw berechnen sich damit 160 Lkw/d. Für eine Maximalbetrachtung wurde für alle Lkw die Fahrstrecke über alle Fahrwege außer über die Halden (Anlieferung) angesetzt. Die Fahrstrecke (für jeden Lkw) beträgt damit 4.900 m (An- und Abfahrt gesamt). Für die Beladung wurde ein Radlader über die gesamte Tageszeit vorausgesetzt.

In den folgend aufgeführten Bereichen finden An-/Auslieferungen unregelmäßig und mit eher geringem Umfang statt. Für diese Bereiche wurden jeweils 10 An- oder Auslieferungen an einem Tag berücksichtigt, was weit über den tatsächlichen Umfang hinausgeht:

- Lagerfläche für Böden unter dem Zeltdach westlich an der Windenergieanlage.
- DSD-Material (Duales System Deutschland) ebenfalls unter dem Zeltdach
- Lagerfläche für Klärschlamm an der südöstlichen Grenze des Betriebsgeländes nahe dem Immissionsort IO5.
- 2 Schüttboxen für Glas südlich am Gebäude des ehemaligen Betonwerks

Weiterhin wurde für interne Transporte kontinuierlich Fahrbewegungen eines Lkw auf dem gesamten Gelände berücksichtigt (Flächenschallquelle).

Von den Pkw-Stellplätzen und -Fahrbewegungen werden an den Immissionsorten keine relevanten Geräuschimmissionen verursacht.

Für die Aufbereitung der Materialien wurden die folgenden Anlagen vorausgesetzt:

- Bagger mit Spitzmeißel zur Vorzerkleinerung auf der Halde
- Mobiler Brecher und mobiles Sieb 1, zentral auf dem Gelände im Bereich der stationären Brecher und Klassieranlagen (außer Betrieb)
- Mobiler Brecher und mobiles Sieb 2 auf der Halde
- Mobiler Brecher und mobiles Sieb 3, nordwestlich bei den Haldenbereichen Natursteine und Böden
- Windsichter und mobiles Sieb 4 für Böden unter dem Zeltdach mittig auf dem Gelände

Nordwestlich auf dem Gelände (ehemaliges Paetzmann-Gelände) soll eine mobile Kieswäsche betrieben werden.

Für die Beschickung der Anlagen wurde in jedem Bereich ein Radlader (30 min/h) angesetzt. (Brecher 1 zentral, Brecher 2 Halde, Brecher 3 Steine / Böden, Zeltdach Böden, Kieswäsche)

Weitere Tätigkeiten mit Radladern:

- Transport von Zwischen- und Fertigprodukten auf dem gesamten Gelände außer ehemals Paetzmann (kontinuierlich)
- auf dem ehemaligen Paetzmann-Gelände (kontinuierlich)
- Auf der Halde (30 min/h), zusammen mit der Beschickung Brecher und Sieb 2 kontinuierlich
- Fertigprodukte in der "Boxengasse" (10 min/h)
- Klärschlamm lager südöstlich (30 min)

An der südöstlichen Ecke des Betriebsgeländes sowie westlich der Lagerfläche für Klärschlamm werden Flächen zum Abstellen von Wechselcontainern und Mulden genutzt. Auf beiden Flächen wurden jeweils 20 Vorgänge Absetzen oder Aufnehmen berücksichtigt.

Weiterhin werden auf den südliche Freiflächen Lkw auch von Fremdfirmen z.B. Fa. Remondis abgestellt.

Nördlich der befestigten Fahrstraße mittig auf dem Betriebsgelände befindet sich eine Transportbeton-Mischanlage. Bei dieser Anlage liegt nur noch eine geringe Auslastung vor, da sich dieser Bereich auf externe Anlagen der Fa. Manzke verlagert hat. Für den Betrieb der Transportbeton-Mischanlage wurden 32 Auslieferungen vorausgesetzt, was auch für eine Maximalbetrachtung als sehr hoch angesehen wird.

Die Fläche südlich am befestigten Fahrweg und östlich des Gebäudes des ehemaligen Betonwerkes wird auch zum Abstellen der Transportbeton-Fahrmischer genutzt.

In der folgenden Tabelle sind die Schallleistungspegel und die immissionsrelevanten Einwirkdauern der Schallquellen aufgeführt. Für die Schallquellen, bei denen sich der Schallleistungspegel eines Vorgangs auf die Einwirkdauer von einer Stunde bezieht ($L_{WA,1h}$), ist nur die Anzahl der Vorgänge angegeben. Der Wert in Klammern entspricht dem Zuschlag für die Impulshaltigkeit. Zuschlag und Schallleistungspegel werden bei der Berechnung addiert.

Tabelle 1 : Schallleistungspegel und Einwirkdauern

Schallquelle	Schallleistungspegel L_w [dB(A)]	Einwirkdauer T_j [min] oder Anzahl Vorgänge
Lkw-Fahrbewegung Anlieferung	63 dB(A)/m/h	140 Vorgänge tags davon 26 in "Ruhezeiten"
Lkw Anlieferung Abkippen	92,5 dB(A)/h (9,5 ¹)	140 Vorgänge tags davon 26 in "Ruhezeiten"
Bagger mit Spitzmeißel (Vorzerkleinerung) Halde	114 (7,7)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Radlader Auslieferung	107 (3)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Lkw-Fahrbewegung Auslieferung	63 dB(A)/m/h	160 Vorgänge davon 30 in "Ruhezeiten"
Lkw-Fahrbew. Stellplatz West erste Abfahrt und letzte Anfahrt	63 dB(A)/m/h	20 Vorgänge davon 10 in "Ruhezeiten"
Lkw-Fahrbew. Stellplatz West erste Abfahrt Warmlaufen	81,2 dB(A)/m/h ²	20 Vorgänge davon 10 in "Ruhezeiten"
Radlader Beschickung Brecher 1 (zentral)	107 (3)	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Brecher 1 (zentral)	115 (4)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Sieb 1 (zentral)	115 (1,2)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Radlader Halde	107 (3)	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Radlader Beschickung Brecher 2 (Halde)	107 (3)	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Brecher 2 (Halde)	115 (4)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Sieb 2 (Halde)	115 (1,2)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Radlader Beschickung Brecher 3 (Böden / Steine)	107 (3)	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Brecher 3 (Böden / Steine)	115 (4)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Sieb 3 (Böden / Steine)	115 (1,2)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr

¹ Der Wert in Klammern entspricht dem Zuschlag für die Impulshaltigkeit. Zuschlag und Schallleistungspegel werden bei der Berechnung addiert.

² Da das Warmlaufen nur bei der 1. Abfahrt stattfindet wurde bei gleicher Anzahl der Vorgänge der Schallleistungspegel um 3 dB(A) reduziert.

Radlader Zwischen- und Fertigprodukte	107 (3)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Radlader Nord (ex Paetzmann)	107 (3)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Radlader Beschickung Kieswäsche	107 (3)	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Kieswäsche	120 (2)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Radlader Fertigprodukte "Boxengasse"	107 (3)	10 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Lkw-Fahrbewegung interne Transporte	105	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Lkw-Fahrbewegung An-/Auslieferung Böden (Zelt)	63 dB(A)/m/h	10 Vorgänge davon 2 in "Ruhezeiten"
Lkw Böden abkippen (Zelt)	88,6 dB(A)/h	10 Vorgänge davon 2 in "Ruhezeiten"
Radlader Böden (Zelt u. Haldenfuß)	107 (3)	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Sieb 4 (Böden Zelt)	115 (1,2)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Windsichter (Böden Zelt)	105	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Lkw-Fahrbewegung An-/Auslieferung DSD (Zelt)	63 dB(A)/m/h	10 Vorgänge davon 2 in "Ruhezeiten"
Lkw DSD abkippen (Zelt)	88,6 dB(A)/h	10 Vorgänge davon 2 in "Ruhezeiten"
Lkw-Fahrbew. Anlieferung Glas (ungünstiger als Auslieferung)	63 dB(A)/m/h	10 Vorgänge davon 2 in "Ruhezeiten"
Abkippen Glas	104,3 dB(A)/h	10 Vorgänge davon 2 in "Ruhezeiten"
Lkw-Fahrbewegung An-/Auslieferung Klärschlamm	63 dB(A)/m/h	10 Vorgänge davon 2 in "Ruhezeiten"
Radlader Klärschlamm (kein Ki aufgrund Material)	107	10 min innerhalb und 20 min außerhalb "Ruhezeiten"
Lkw-Fahrbew. Container und Mulden Stellplatz 1 Südost und 2 Ost	63 dB(A)/m/h	Stellplätze 1 und 2 jeweils 20 Vorgänge davon 4 in "Ruhezeiten"
Container und Mulden absetzen / aufnehmen Stellplatz 1 Südost und 2 Ost	90 (4,9) dB(A)/h	Stellplätze 1 und 2 jeweils 20 Vorgänge davon 4 in "Ruhezeiten"
Lkw-Fahrbew. Stellplatz 1 Südost erste Abfahrt und letzte Anfahrt	63 dB(A)/m/h	20 Vorgänge davon 10 in "Ruhezeiten"
Lkw-Fahrbew. Container und Mulden Stellplatz 1 Südost erste Abfahrt Warmlaufen	81,2 dB(A)/m/h ³	20 Vorgänge davon 10 in "Ruhezeiten"
Fahrmischer (TP-Beton) Fahrbew. erste Abfahrt und letzte Anfahrt	63 dB(A)/m/h	32 Vorgänge davon 16 in "Ruhezeiten"

³ Da das Warmlaufen nur bei der 1. Abfahrt stattfindet wurde bei gleicher Anzahl der Vorgänge der Schallleistungspegel um 3 dB(A) reduziert.

Fahrmischer (TP-Beton) erste Abfahrt Warmlaufen	81,2 dB(A)/m/h ⁴	20 Vorgänge davon 4 in "Ruhezeiten"
Fahrmischer Fahrbew.	63 dB(A)/m/h	32 davon 6 in "Ruhezeiten" (2 Lkw/h)
Transportbeton-Mischwerk	115	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Windenergieanlage Enercon E82-E2	105	Kontinuierlich tags und nachts (24 h)

Neben dem Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten ist in der TA Lärm auch eine Betrachtung der Maximalpegel vorgesehen.

Die Berechnungen erfolgen entsprechend der Ermittlung der Immissionspegel.

Zur Berechnung der Maximalpegel werden die Quellen herangezogen, die sowohl die höchsten anteiligen Immissionspegel am Immissionsort sowie entsprechend ihrer Charakteristik kurzzeitig maximale Schallleistungspegel erzeugen können. Hierbei wurden die Quellpunkte berücksichtigt, die den geringsten Abstand zu dem jeweiligen Immissionsort aufweisen.

Als Ausgangsgröße werden hier maximale Schallleistungspegel von

$L_{W,max} = 133 \text{ dB(A)}$	Abkippen von Glas
$L_{W,max} = 120 \text{ dB(A)}$	Radladerschaufel auf befestigtem Untergrund
$L_{W,max} = 110 \text{ dB(A)}$	Druckluftgeräusche der Lkw-Bremsanlagen

aus Studien und Messungen der DEKRA eingesetzt.

Fremdfirmen

Im Gebäude des ehemaligen Betonwerkes befinden sich kleinere Nutzungen durch verschiedene Firmen. Durch diese Betriebe werden an den Immissionsorten keine relevanten Geräuschimmissionen verursacht.

Lkw Stellplätze Fremdfirmen

Mittig nahe der südlichen Grenze des Plangebietes wird ein Bereich auch durch Fremdfirmen z.B. Fa. Remondis zum Abstellen von Lkw genutzt. Hier wurde die Ab- und Anfahrt von 20 Lkw vorausgesetzt.

⁴ Da das Warmlaufen nur bei der 1. Abfahrt stattfindet wurde bei gleicher Anzahl der Vorgänge der Schallleistungspegel um 3 dB(A) reduziert.

Tabelle 2 : Schallleistungspegel und Einwirkdauern

Schallquelle	Schallleistungspegel L_w [dB(A)]	Einwirkdauer T_i [min] oder Anzahl Vorgänge
Lkw-Fahrbewegung erste Abfahrt und letzte Anfahrt	63 dB(A)/m/h	40 Vorgänge davon 20 in "Ruhezeiten"
Lkw erste Abfahrt Warmlaufen	81,2 dB(A)/m/h ⁵	40 Vorgänge davon 20 in "Ruhezeiten"

Als Ausgangsgröße zur Ermittlung der Maximalpegel werden hier maximale Schallleistungspegel von

$$L_{w,max} = 110 \text{ dB(A)} \quad \text{Druckluftgeräusche der Lkw-Bremsanlagen}$$

aus Studien und Messungen der DEKRA eingesetzt.

Truck Service Lüneburg GmbH

Mittig an der westlichen Grenze der Industrieflächen befindet sich das Gelände des Truck Service Lüneburg GmbH (Standort Vastorf). Dort werden Reparaturen und Wartungen für Lkw und Busse sowie Bau- und Forstmaschinen durchgeführt. Die Arbeiten an den Fahrzeugen und Maschinen werden in der Halle vorgenommen. Relevante Geräuschimmissionen werden hierdurch an den Immissionsorten nicht verursacht.

Auf der Freifläche wurden als relevante Schallquellen die Fahrbewegungen der Fahrzeuge zur Reparatur und Anlieferungen von Ersatzteilen und Betriebsmitteln berücksichtigt. Gelegentlich kann auch eine Maschine oder Fahrzeug per Tieflader gebracht oder abgeholt werden.

Für die Fahrzeuge zur Reparatur wurde neben den Fahrbewegungen zum Bringen und Abholen auch eine An- und Abfahrt zur Probefahrt angesetzt.

Weiterhin wurden auf der Freifläche Fahrbewegungen oder Vorgänge mit Bau- oder Forstgeräten sowie Staplertätigkeiten vorausgesetzt.

Die Betriebszeit liegt zwischen 07:30 und 18:00 Uhr.

Während der Nachtstunden kann auch ein Havarie-Fahrzeug durch einen Abschleppwagen gebracht werden. Relevante Geräuschimmissionen sind aufgrund des Abstandes von mindestens 440 m zum maßgeblichen Immissionsort (IO5) nicht zu erwarten.

In der folgenden Tabelle sind die Schallleistungspegel und die immissionsrelevanten Einwirkdauern der Schallquellen aufgeführt. Impulshaltige Geräuschanteile sind von den Geräuschen an den Immissionsorten aufgrund des Abstandes von 450 m zum IO5 bzw. 150 m zum Industriegebiet "Volkstorf Süd West" nicht zu verzeichnen.

⁵ Da das Warmlaufen nur bei der 1. Abfahrt stattfindet wurde bei gleicher Anzahl der Vorgänge der Schallleistungspegel um 3 dB(A) reduziert.

Tabelle 3 : Schallleistungspegel und Einwirkdauern

Schallquelle	Schallleistungspegel L_W [dB(A)]	Einwirkdauer T_j [min] oder Anzahl Vorgänge
Lkw-Fahrbewegungen Kfz zur Reparatur	63 dB(A)/m/h	20 Vorgänge davon 4 in "Ruhezeiten"
Lkw-Fahrbewegungen Anlieferung	63 dB(A)/m/h	2 Vorgänge davon 1 in "Ruhezeiten"
Staplertätigkeiten	103	60 min innerhalb und 60 min außerhalb "Ruhezeiten"
Bau-/Forstmaschinen Fahrbewegungen / Vorgänge	108	60 min innerhalb und 60 min außerhalb "Ruhezeiten"

Als Ausgangsgröße zur Ermittlung der Maximalpegel werden hier maximale Schallleistungspegel von

$$L_{W,max} = 110 \text{ dB(A)} \quad \text{Druckluftgeräusche der Lkw-Bremsanlagen}$$

$$L_{W,max} = 115 \text{ dB(A)} \quad \text{Stapler Schlaggeräusche der Gabeln}$$

aus Studien und Messungen der DEKRA eingesetzt.

Arkema GmbH

Nördlich des Truck Service Lüneburg und dem Fahrweg zur westlich verlaufenden Werkstraße (öffentliche Straße ohne Bezeichnung) liegt das Betriebsgelände der Arkema GmbH. Am Standort Vastorf werden Odoriermittel (Geruchsmittel) für Erdgas und Flüssiggas hergestellt.

Die Produktion erfolgt innerhalb des Gebäudes. Eine relevante Schallabstrahlung der Außenbauteile ist nicht zu verzeichnen. Somit werden hier als relevante Schallquellen die Fahrbewegungen zur An- und Auslieferung (max. 2 Lkw/d) sowie Staplertätigkeiten zur Be-/Entladung berücksichtigt.

Tabelle 4 : Schallleistungspegel und Einwirkdauern

Schallquelle	Schallleistungspegel L_W [dB(A)]	Einwirkdauer T_j [min] oder Anzahl Vorgänge
Lkw-Fahrbewegungen	63 dB(A)/m/h	2 Vorgänge davon 1 in "Ruhezeiten"
Staplertätigkeiten	103	60 min innerhalb und 60 min außerhalb "Ruhezeiten"

Als Ausgangsgröße zur Ermittlung der Maximalpegel werden hier maximale Schallleistungspegel von

$$L_{W,max} = 110 \text{ dB(A)} \quad \text{Druckluftgeräusche der Lkw-Bremsanlagen}$$

$$L_{W,max} = 115 \text{ dB(A)} \quad \text{Stapler Schlaggeräusche der Gabeln}$$

aus Studien und Messungen der DEKRA eingesetzt.

VulkaTec Riebensahm GmbH

Das Betriebsgelände der VulkaTec Riebensahm GmbH grenzt nördlich an das Gelände der Arkema GmbH an. Die Fa. VulkaTec betreibt dort Anlagen zur Lagerung von Substraten und zum Mischen der Stoffe nach individuellen Kundenwünschen.

Als wesentliche Schallquellen wurden hier ein Sieb und Radladertätigkeiten sowie die Lkw-Fahrbewegungen zur An- und Auslieferung zugrunde gelegt.

Tabelle 5 : Schallleistungspegel und Einwirkdauern

Schallquelle	Schallleistungspegel L_w [dB(A)]	Einwirkdauer T_i [min] oder Anzahl Vorgänge
Lkw-Fahrbewegungen	63 dB(A)/m/h	20 Vorgänge davon 4 in "Ruhezeiten"
Sieb	115 (1,2)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Radladertätigkeiten	107 (3 ⁶)	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr

Als Ausgangsgröße zur Ermittlung der Maximalpegel werden hier maximale Schallleistungspegel von

$L_{w,max} = 110$ dB(A)	Druckluftgeräusche der Lkw-Bremsanlagen
$L_{w,max} = 120$ dB(A)	Radladerschaufel auf befestigtem Untergrund

aus Studien und Messungen der DEKRA eingesetzt.

Mudcon

Östlich des VulkaTec Geländes befindet sich eine Fläche, auf der die Mudcon GmbH eine Separieranlage zur Aufbereitung von Bohrschlämmen betreibt. Die Anlage (Hersteller: AMC Europe GmbH) besteht im Wesentlichen aus den folgenden Komponenten: einer Zentrifuge, einem Rüttelsieb, Tanks für analysierte und nicht analysierte Bohrsuspension sowie einem Tank zur Pufferung des Abwassers. Nach den Angaben des Betreibers verfügt die Anlage über eine Tagesleistung von 80 – 100 m³.

Die Bohrsuspension wird per Tankkraftwagen (Tkw) angeliefert und mittels der bordeigenen Pumpe der Kfz in den entsprechenden Tank der Separieranlage entladen. Das von der Bohrsuspension separierte Wasser (ca. 70 %) wird in einen Abwasser-Puffer-tank gepumpt. Die Feststoffe (ca. 30 %) der Bohrsuspension – Bohrklein und vor allem Sand – werden in dem Rüttelsieb klassiert und ausgetragen. Die Feststoffe werden dann mittels Radlader zu den weiteren Lagerpositionen transportiert. Gelegentlich erfolgt auch eine direkte Auslieferung der Feststoffe.

⁶ Der Wert in Klammern entspricht dem Zuschlag für die Impulshaltigkeit. Zuschlag und Schallleistungspegel werden bei der Berechnung addiert.

Für den Betrieb wurden die folgenden Schallquellen angesetzt.

Tabelle 6 : Schallleistungspegel und Einwirkdauern

Schallquelle	Schallleistungspegel L_w [dB(A)]	Einwirkdauer T_j [min] oder Anzahl Vorgänge
Tkw-Fahrbewegungen	63 dB(A)/m/h	10 Vorgänge davon 2 in "Ruhezeiten"
Tkw entladen (Kompressor)	108	480 min außerhalb und 120 min innerhalb "Ruhezeiten"
Radlader Lkw beladen	107	20 min außerhalb und 10 min innerhalb "Ruhezeiten"
Radlader Austrag Sand	107	Ca. 10 Fahrten/d, max. Fahrstrecke 400 m → Annahme 2 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Zentrifuge	104	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Rüttelsieb	102	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr

Als Ausgangsgröße zur Ermittlung der Maximalpegel werden hier maximale Schallleistungspegel von

$$L_{w,max} = 110 \text{ dB(A)} \quad \text{Druckluftgeräusche der Lkw-Bremsanlagen}$$

$$L_{w,max} = 120 \text{ dB(A)} \quad \text{Radladerschaufel auf befestigtem Untergrund}$$

aus Studien und Messungen der DEKRA eingesetzt.

Betriebe außerhalb des Plangebietes (Vorbelastung)

Fa. Manzke Abbau Nordost

Nordöstlich am Plangebiet betreibt die Fa. Manzke einen Sandabbau. Dabei kommen ein Radlader und eine mobile Siebanlage zum Einsatz. Die Auslieferung des Abbaugutes findet per Lkw oder für interne Transporte auch mittels Radlader statt.

Die Schallquellen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 7 : Schallleistungspegel und Einwirkdauern

Schallquelle	Schallleistungspegel L_w [dB(A)]	Einwirkdauer T_j [min] oder Anzahl Vorgänge
Lkw-Fahrbewegungen	63 dB(A)/m/h	4 Lkw/h 06:00 – 22:00 Uhr
Sieb	115 (1,2)	Kontinuierlich 06:00 – 22:00 Uhr
Radladertätigkeiten Beschickung Sieb und Lkw-Beladung	107 (3)	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr
Radladertätigkeiten Transporte intern (kein K_i da nur Transport)	107	30 min/h 06:00 – 22:00 Uhr

Windpark Barendorf

Nach Informationen von der Wikipedia-Webseite "Liste von Windkraftanlagen in Bremen, Hamburg und Niedersachsen⁷" besteht der Windpark Barendorf aus 4 Anlagen des Typs Vestas V82. Zur Ermittlung der Beurteilungspegel wurde für jede der Anlagen ein Schallleistungspegel von $L_W = 105 \text{ dB(A)}$ bei einem kontinuierlichen Betrieb (24 Stunden) vorausgesetzt.

Betriebe im Geltungsbereich des B-Plans "Industriegebiet Volkstorf Süd West" [12]

Die Eingangsdaten (Größe der Teilflächen und die entsprechenden Emissionskontingente) sowie die Immissions- und Zusatzkontingente sind im Anhang dokumentiert.

6 Berechnungsergebnisse

In der folgenden Tabelle sind die zulässigen Immissionsanteile der kontingentierten Flächen im Plangebiet "Industriegebiet Volkstorf Süd West" [12], die Beurteilungspegel für die weiteren gem. der TA Lärm [1] zu beurteilenden Anlagen der Vorbelastung sowie die resultierenden Beurteilungspegel für die gesamte Vorbelastung, hier der Windpark Barendorf und der Abbau Nordost der Fa. Manzke, aufgeführt.

Tabelle 8 : Beurteilungspegel der Vorbelastung

Immissionsort	Beurteilungspegel L_r [dB(A)]		
	tags / nachts		
	Zulässige Immissionsanteile B-Plan [12]	Vorbelastung weitere Anlagen	Vorbelastung gesamt
IO1 – Am Waldesrand 17	50,7 / 39,0	45,7 / 36,8	51,9 / 41,0
IO2 – Am Klockenberg 2	50,8 / 39,0	42,5 / 35,7	51,4 / 40,7
IO3 – Am Park	49,7 / 34,9	38,0 / 32,4	50,0 / 36,8
IO4 – Gl Volkstorf Süd-West	-- / -- ⁸	(43,0 / 42,3 ⁹)	(43,0 / 42,3 ¹⁰)
IO5 – Am Klockenberg 7	54,0 / 42,2	41,8 / 33,5	54,3 / 42,7

Die Teilbeurteilungspegel und die Ausbreitungsrechnung für die einzelnen Schallquellen sind in den Anhängen dokumentiert.

⁷ https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Windkraftanlagen_in_Bremen,_Hamburg_und_Niedersachsen

⁸ Die Geräuschkontingentierung ist auf Immissionsorte innerhalb der kontingentierten Flächen nicht anzuwenden. Eine detaillierte Ermittlung der Vorbelastung durch die in diesem Plangebiet bestehenden Betriebe wurde nicht durchgeführt.

⁹ Vorbelastung durch die WEA "Windpark Barendorf" und den Abbau Nordost der Fa. Manzke, ohne die Betriebe im Plangebiet "Industriegebiet Volkstorf Süd-West" [12], da die Geräuschkontingentierung für Immissionsorte auf den kontingentierten Flächen nicht anzuwenden ist.

¹⁰ Da die Geräuschkontingentierung auf Immissionsorte innerhalb der kontingentierten Flächen nicht anzuwenden ist und eine detaillierte Ermittlung der Vorbelastung durch die in diesem Plangebiet bestehenden Betriebe nicht durchgeführt wurde, entsprechen die aufgeführten Beurteilungspegel hier nicht der gesamten Vorbelastung

Die Beurteilungspegel und Maximalpegel für die Zusatzbelastung sowie die Beurteilungspegel und zulässigen Immissionsanteile der Vorbelastung sind im Anhang sowie im Bericht 55314155-B03 vom 18.07.2025 [14] aufgeführt.

Weitere Kommentierung ebenfalls im Bericht [14].

7 Schlusswort

Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Beurteilung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannte Anlage.

Eine Vervielfältigung dieses Berichtes - auch auszugsweise - darf nur nach schriftlicher Genehmigung durch die DEKRA Automobil GmbH - Industrie, Bau und Immobilien erfolgen.

Bielefeld, 18.07.2025 /BU

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien

Sachverständiger
(Projektleiter)

Sachverständiger

Uwe Bücken

Dipl.-Ing. (FH) Pit Breitmoser

Dieser Kurzbericht wurde vom Projektleiter fachinhaltlich autorisiert und ist ohne Unterschrift gültig.

Anlagen zum

DEKRA-Bericht-Nr.: 21486/31342/553144155-KB03

Inhaltsverzeichnis der Anlagen

Gemeinde Vastorf

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 "Industriegebiet Volkstorf-Nord"

Zusatzbelastung: Betriebe im Plangebiet

Seite

2	Lageplan mit Pegeltabellen alle Betriebe – Maßstab 1 : 2.500
3	Lageplan Fa. Manzke – Maßstab 1 : 2.500
4	Lageplan Firmen Truck Service Lüneburg, Arkema, Vulkatec, mudcon und Lkw-Stellplatz weitere – Maßstab 1 : 2.500
5 – 6	Beurteilungspegel – Immissionsorte IO1 bis IO5
7 – 22	Ausbreitungsrechnung – Schallleistungspegel, Immissionspegel, Teilbeurteilungspegel

Vorbelastung (außerhalb des Plangebietes): Fa. Manzke Abbau Nordost und Windpark Barendorf

Seite

23	Lageplan mit Pegeltabellen – Maßstab 1 : 5.000
24 – 25	Beurteilungspegel – Immissionsorte IO1 bis IO5
26 – 29	Ausbreitungsrechnung – Schallleistungspegel, Immissionspegel, Teilbeurteilungspegel

Vorbelastung: Zulässige Immissionsanteile B-Plan "Industriegebiet Volkstorf Süd-West" (Geräuschkontingentierung)

Seite

30	Lageplan – Maßstab 1 : 4.000
31 – 32	Zulässige Immissionsanteile – Immissionsorte IO1 bis IO5
33	Zusatzkontingente

Gemeinde Vastorf
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr 2
"Industriegebiet Volkstorf-Nord"
Betriebe im Plangebiet
(Zusatzbelastung)
Pegeltabellen: Beurteilungspegel

MI	60	45
EG	56	41
1.OG	57	41












MI	60	45
EG	54	39
1.OG	54	39

MI	60	45
EG	58	43

WA	55	40
EG	48	32
1.OG	49	32

GI	70	70
EG	58	45
1.OG	60	45

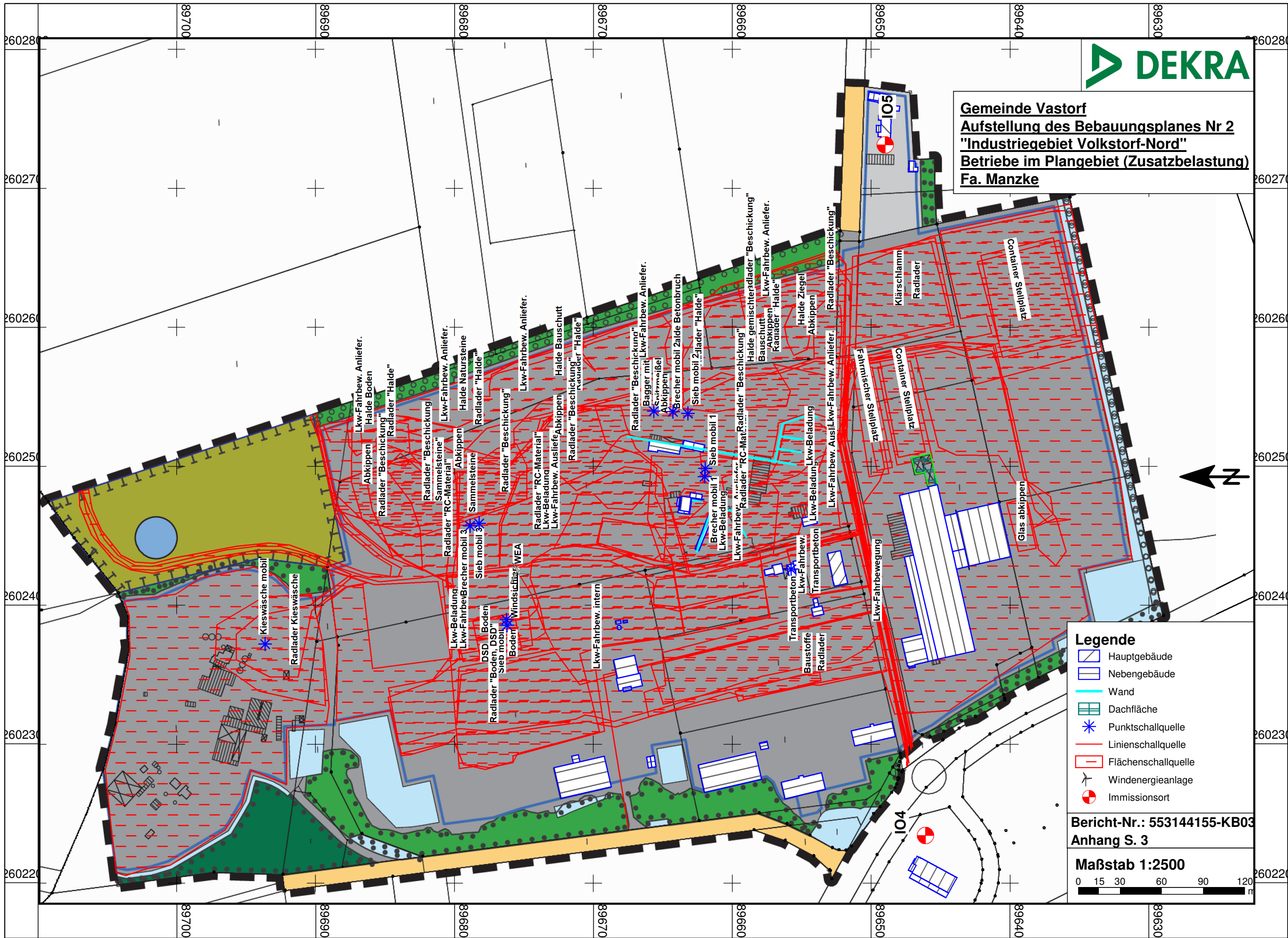
Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Wand
-  Dachfläche
-  Punktschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Flächenschallquelle
-  Windenergieanlage
-  Pegeltabellen
-  Immissionsort
-  Konflikt-Immissionsort

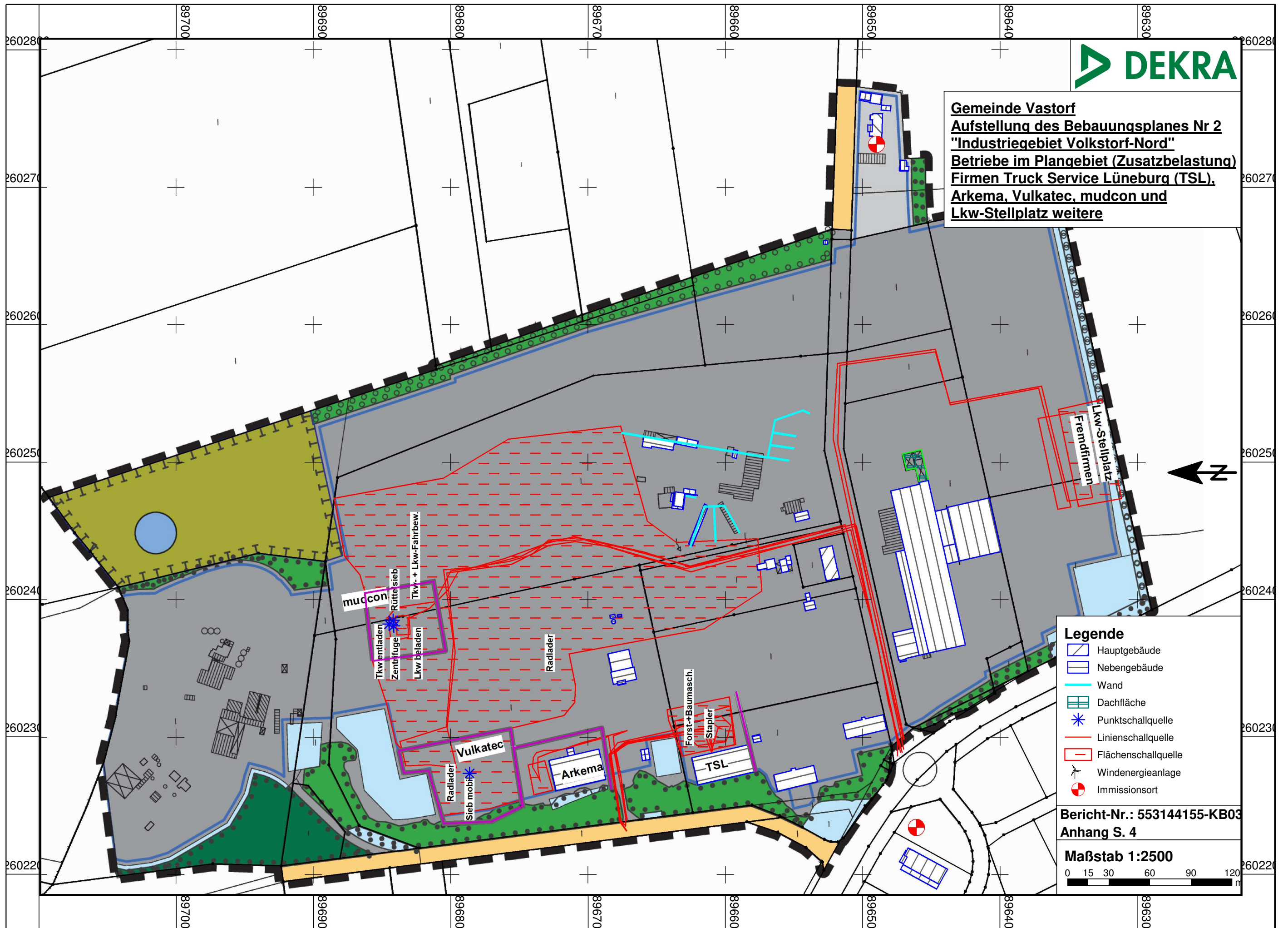
Bericht-Nr.: 553144155-KB03
Anhang S. 2

Maßstab 1:3500











Gemeinde Vastorf
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr 2
"Industriegebiet Volkstorf-Nord"
Betriebe im Plangebiet (Zusatzbelastung)
Firmen Truck Service Lüneburg (TSL),
Arkema, Vulkatec, mudcon und
Lkw-Stellplatz weitere

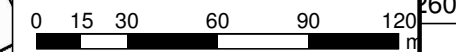


Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Wand
-  Dachfläche
-  Punktschallquelle
-  Linien-schallquelle
-  Flächens-challquelle
-  Windenergieanlage
-  Immissionsort

Bericht-Nr.: 553144155-KB03
Anhang S. 4

Maßstab 1:2500



Legende

Name		Name des Immissionsorts
Geschoß		
Nutzung		Gebietsnutzung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Geländehöhe
IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
IRW,T, max	dB(A)	Zulässiger Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag

Name	Geschoß	Nutzung	X	Y	Z	GH	IRW,T	LrT	LrT,diff	IRW,N	LrN	LrN,diff	IRW,T, max	LT,max
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park"	EG	WA	32602900	5895609	64,2	61,8	55	47,6	-7,4	40	32,0	-8,0	85	56
IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park"	1.OG	WA	32602900	5895609	67,0	61,8	55	48,7	-6,3	40	32,0	-8,0	85	56
IO5-Am Klockenberg 7	EG	MI	32602731	5896490	78,2	76,3	60	57,7	-2,3	45	43,2	-1,8	90	71
IO1-Am Waldesrand 17	EG	MI	32602955	5896704	78,3	76,5	60	56,0	-4,0	45	40,6	-4,4	90	60
IO1-Am Waldesrand 17	1.OG	MI	32602955	5896704	81,1	76,5	60	56,6	-3,4	45	40,6	-4,4	90	61
IO2-Am Klockenberg 2	EG	MI	32603013	5896518	75,0	72,8	60	53,9	-6,1	45	38,9	-6,1	90	59
IO2-Am Klockenberg 2	1.OG	MI	32603013	5896518	77,8	72,8	60	54,3	-5,7	45	38,9	-6,1	90	59
IO4-GI Volkstorf Süd-West	EG	GI	32602234	5896461	75,0	71,3	70	58,4	-11,6	70	44,6	-25,4	100	70
IO4-GI Volkstorf Süd-West	1.OG	GI	32602234	5896461	77,8	71,3	70	59,8	-10,2	70	44,6	-25,4	100	72

Legende

Name		Name der Quelle
Li	dB(A)	Innenpegel (an den Außenbauteilen)
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw'	dB(A)	Leistung pro m,m ²
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Kl	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KoWand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
KTon	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Re	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO1-Am Waldesrand 17 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN 40,6 dB(A)																	
Ark Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	305,4	88	0,0	0,0	0	673,6	-67,6	-0,2	-9,0	-2,3	1,3	10,2	-16,6	
Ark Staplertätigkeiten inkl. Lkw be-+entladen			103,0	295,1	128	0,0	0,0	0	686,2	-67,7	-0,2	-5,2	-2,8	0,0	51,8	39,7	
Fremd-Fa. Lkw Ab-+Anfahrt			63,0	1291,0	94	0,0	0,0	0	524,6	-65,4	1,1	-5,7	-2,2	0,0	22,0	26,0	
Fremd-Fa. Lkw Einzelger.			47,5	2338,7	81	0,0	0,0	0	578,3	-66,2	0,0	-4,6	-2,4	0,0	7,9	11,9	
Kzk Lkw Einzelger. 1. Abfahrt			54,5	467,0	81	0,0	0,0	0	628,7	-67,0	2,4	-15,2	-5,5	0,3	-3,7	-2,7	
Mud Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	1090,7	93	0,0	0,0	0	554,6	-65,9	0,9	-9,0	-2,1	0,2	17,6	10,3	
Mud Radlader (Separieranlage)			60,3	43102,5	107	0,0	0,0	0	538,3	-65,6	0,0	-8,7	-2,2	0,0	30,2	15,4	
Mud Radlader Lkw beladen			85,4	133,1	107	0,0	0,0	0	588,4	-66,4	0,8	-8,9	-2,0	0,0	30,1	15,0	
Mud Separieranlage Rüttelsieb			102,0		102	0,0	0,0	0	586,7	-66,4	1,0	-8,6	-1,5	0,0	26,5	26,5	
Mud Separieranlage Zentrifuge			104,0		104	0,0	0,0	0	590,5	-66,4	0,2	-7,5	-1,4	0,0	28,8	28,8	
Mud Tkw-Fahrbew. Anliefer Bohrsuspension			74,6	1090,7	105	0,0	0,0	0	554,6	-65,9	0,9	-9,0	-2,1	0,2	29,2	27,1	
Mud Tkw entladen (Kompressor)			108,0		108	0,0	0,0	0	590,1	-66,4	-0,8	-7,2	-1,5	0,0	32,1	30,0	
Mzk Abkippen Glas			77,5	483,9	104	5,0	0,0	0	585,2	-66,3	2,0	-6,2	-3,2	0,0	30,6	33,5	
Mzk Bagger mit Spitzmeißel			113,8		114	7,7	0,0	0	418,2	-63,4	-0,7	-6,2	-2,3	0,0	41,2	48,9	
Mzk Boden abkippen (Zeltdach)			63,0	362,7	89	0,0	0,0	0	573,6	-66,2	1,2	-7,5	-3,6	0,0	12,5	10,5	
Mzk Brecher mobil 1 (zentral)			115,0		115	4,0	0,0	0	470,3	-64,4	1,3	-13,2	-1,3	3,7	41,1	45,1	
Mzk Brecher mobil 2 (Halde)			115,0		115	4,0	0,0	0	420,5	-63,5	3,4	-7,0	-0,3	0,0	47,6	51,6	
Mzk Brecher mobil 2 (Sammelsteine)			115,0		115	4,0	0,0	0	505,1	-65,1	3,8	-10,3	-0,2	0,0	43,2	47,2	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP1 SO			49,9	10226,6	90	4,9	0,0	0	452,5	-64,1	1,3	-5,9	-2,1	0,0	19,2	25,1	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP2 Ost			57,5	1790,4	90	4,8	0,0	0	473,8	-64,5	1,5	-6,3	-2,1	0,6	19,2	25,0	
Mzk DSD abkippen			62,8	382,2	89	5,0	0,0	0	587,1	-66,4	1,2	-7,0	-3,8	0,0	12,7	15,5	
Mzk Enercon E82-E2			104,6		105	0,0	0,0	0	540,5	-65,6	3,0	0,0	-1,3	0,0	40,6	40,6	40,6
Mzk Kieswäsche mobil Nord			120,0		120	2,0	0,0	0	627,6	-66,9	1,1	-7,3	-2,2	0,0	44,7	46,7	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Klärschlamm Radlader			70,3	4266,9	107	0,0	0,0	0	401,5	-63,1	1,0	-6,1	-1,9	0,0	36,5	21,4	
Mzk Lkw-Fahrbew. (Fahrmischer)			63,0	433,1	89	0,0	0,0	0	596,0	-66,5	1,6	-7,2	-2,4	0,1	15,0	18,0	
Trapobeton																	
Mzk Lkw-Fahrbew. 1. Ab- + letzte			63,0	546,5	90	0,0	0,0	0	619,4	-66,8	1,7	-9,9	-2,4	0,4	13,4	12,9	
Anfahrt West																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	4878,6	100	0,0	0,0	0	540,9	-65,7	0,6	-8,1	-2,0	0,1	24,9	34,9	
Mzk Lkw-Fahrbew. Glas Anlieferung			63,0	1114,4	93	0,0	0,0	0	516,6	-65,3	1,4	-5,8	-2,1	0,0	21,6	19,6	
Mzk Lkw-Fahrbew. Halde Anlieferung			63,4	1545,9	95	0,0	0,0	0	413,1	-63,3	0,0	-5,3	-1,9	0,0	24,8	34,2	
Mzk Lkw-Fahrbew. intern			53,6	137823,3	105	0,0	0,0	0	508,5	-65,1	0,7	-7,3	-2,0	0,3	31,5	31,5	
Mzk Lkw-FB Ab-+Anfahrt Beton			63,0	1085,9	93	0,0	0,0	0	532,3	-65,5	1,3	-7,7	-2,0	0,1	19,5	22,5	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 1 (SO)			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	493,6	-64,9	1,1	-6,2	-2,1	0,0	21,2	22,1	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 2 (O)			63,0	786,7	92	0,0	0,0	0	511,7	-65,2	1,3	-6,4	-2,1	0,1	19,6	20,6	
Mzk Lkw-FB Klärschlamm			63,0	845,9	92	0,0	0,0	0	477,4	-64,6	1,0	-6,1	-2,0	0,0	20,6	13,4	
An-/Auslieferung																	
Mzk Lkw-FB Stellplatz 1 (SO) 1.			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	493,6	-64,9	1,1	-6,2	-2,1	0,0	21,2	22,1	
Abfahrt letzte Anfahrt																	
Mzk Lkw Abkippen Halde			49,7	19246,5	93	9,5	0,0	0	402,7	-63,1	0,8	-5,6	-2,9	0,0	21,7	40,6	
Mzk Lkw Einzelger. Beton			52,1	806,5	81	0,0	0,0	0	470,7	-64,4	1,4	-6,3	-2,0	0,0	9,8	12,8	
Mzk Lkw Einzelger. Cont.-SP1 SO			44,8	4365,7	81	0,0	0,0	0	463,1	-64,3	0,7	-5,5	-2,0	0,0	10,0	11,0	
Mzk Lkw Fahrbew. Bodenlager			63,0	1016,8	93	0,0	0,0	0	555,8	-65,9	1,0	-8,6	-2,1	0,2	17,6	15,6	
An-/Auslieferung																	
Mzk Lkw Fahrbew. DSD			63,0	1054,2	93	0,0	0,0	0	557,6	-65,9	0,9	-8,4	-2,1	0,1	17,9	15,9	
An-/Auslieferung																	
Mzk Radlader Baustoffe SW (Boxen)			67,7	7834,3	107	3,0	0,0	0	610,1	-66,7	2,0	-11,7	-2,3	1,0	29,0	24,2	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	KI	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Radlader Beschick. Brecher 1 (zentral)			67,2	8638,9	107	3,0	0,0	0	490,6	-64,8	1,1	-13,4	-1,7	0,6	28,5	28,5	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 2 (Halde)			64,0	18298,0	107	3,0	0,0	0	432,5	-63,7	0,7	-8,7	-1,8	0,0	33,1	33,1	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 3 (Boden und Natursteine)			69,4	5296,6	107	3,0	0,0	0	486,2	-64,7	0,7	-14,1	-1,3	0,0	27,2	27,2	
Mzk Radlader Boden (Zelt + Haldenboden)			72,3	2714,4	107	3,0	0,0	0	526,0	-65,4	0,7	-9,5	-2,3	0,0	30,1	30,1	
Mzk Radlader Halde			63,8	19178,1	107	3,0	0,0	0	390,5	-62,8	0,6	-4,9	-2,2	0,0	37,3	37,3	
Mzk Radlader Kieswäsche			69,9	4692,6	107	3,0	0,0	0	626,1	-66,9	1,3	-9,0	-6,0	0,0	26,0	29,0	
Mzk Radlader Lkw-Beladung			59,4	52532,8	107	3,0	0,0	0	528,1	-65,4	1,5	-11,9	-5,6	0,2	25,4	28,4	
Mzk Radlader Nord			62,7	24708,9	107	3,0	0,0	0	678,9	-67,6	0,8	-6,5	-2,8	0,0	30,5	30,5	
Mzk Radlader RC-Material ohne Halde			59,5	50719,9	107	3,0	0,0	0	516,6	-65,3	0,7	-9,9	-2,0	0,2	30,2	33,2	
Mzk Siebanlage mobil 1 (zentral)			115,4		115	1,2	0,0	0	464,5	-64,3	1,5	-20,6	-1,9	3,1	33,2	34,4	
Mzk Siebanlage mobil 2 (Halde)			115,4		115	1,2	0,0	0	423,5	-63,5	1,2	-19,2	-1,6	2,8	35,0	36,2	
Mzk Siebanlage mobil 3 Sammelsteine			115,4		115	1,2	0,0	0	502,6	-65,0	1,2	-13,8	-2,5	0,0	35,4	36,6	
Mzk Siebanlage mobil 4 Boden			115,4		115	1,2	0,0	0	572,5	-66,1	1,3	-7,6	-4,0	0,0	38,9	40,1	
Mzk Transportbeton Mischwerk			115,0		115	0,0	0,0	0	549,2	-65,8	1,0	-5,6	-2,1	0,0	42,5	39,5	
Mzk Windsichter Boden			104,9		105	0,0	0,0	0	568,6	-66,1	0,2	-5,7	-1,6	0,0	31,7	31,7	
TSL Forst- + Baumaschinen			76,1	1532,2	108	0,0	0,0	0	653,2	-67,3	1,8	-11,3	-1,8	2,7	32,0	23,0	
TSL Lkw-Fahrbew. Anliefer. Teile			63,0	299,1	88	0,0	0,0	0	668,4	-67,5	1,1	-11,3	-1,9	1,6	9,7	2,4	
TSL Lkw-Fahrbew. Reparatur			63,0	646,4	91	0,0	0,0	0	669,4	-67,5	1,1	-11,8	-1,9	1,7	12,8	-4,0	
TSL Stapler Tätigkeiten			72,6	1095,2	103	0,0	0,0	0	657,6	-67,4	1,8	-10,9	-1,9	2,6	27,2	20,0	
Vul Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	1291,5	94	0,0	0,0	0	568,4	-66,1	0,8	-8,6	-2,2	0,1	18,1	1,3	
Vul Radlader			71,0	3617,5	107	3,0	0,0	0	684,0	-67,7	0,8	-5,7	-3,0	0,0	31,0	31,0	
Vul Siebanlage mobil			115,4		115	1,2	0,0	0	686,5	-67,7	1,3	-6,4	-5,1	0,0	37,5	38,7	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO2-Am Klockenberg 2 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,3 dB(A) LrN 38,9 dB(A)																	
Ark Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	305,4	88	0,0	0,0	0	753,1	-68,5	0,3	-9,5	-2,3	1,1	8,8	-18,0	
Ark Staplertätigkeiten inkl. Lkw be-+entladen			103,0	295,1	128	0,0	0,0	0	773,5	-68,8	-0,1	-7,1	-2,8	0,0	49,0	37,0	
Fremd-Fa. Lkw Ab-+Anfahrt			63,0	1291,0	94	0,0	0,0	0	519,7	-65,3	1,2	-5,9	-2,2	0,0	22,0	26,0	
Fremd-Fa. Lkw Einzelger.			47,5	2338,7	81	0,0	0,0	0	537,7	-65,6	-0,3	-4,5	-2,3	0,0	8,5	12,5	
Kzk Lkw Einzelger. 1. Abfahrt			54,5	467,0	81	0,0	0,0	0	673,1	-67,6	2,4	-11,4	-6,4	0,0	-1,8	-0,8	
Mud Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	1090,7	93	0,0	0,0	0	615,5	-66,8	1,1	-8,1	-2,3	0,2	17,6	10,3	
Mud Radlader (Separieranlage)			60,3	43102,5	107	0,0	0,0	0	636,9	-67,1	0,1	-9,4	-2,3	0,1	28,0	13,3	
Mud Radlader Lkw beladen			85,4	133,1	107	0,0	0,0	0	706,5	-68,0	0,8	-6,6	-2,8	0,0	30,0	15,0	
Mud Separieranlage Rüttelsieb			102,0		102	0,0	0,0	0	706,7	-68,0	1,1	-6,8	-2,1	0,0	26,2	26,2	
Mud Separieranlage Zentrifuge			104,0		104	0,0	0,0	0	710,1	-68,0	0,2	-5,8	-1,9	0,0	28,5	28,5	
Mud Tkw-Fahrbew. Anliefer Bohrsuspension			74,6	1090,7	105	0,0	0,0	0	615,5	-66,8	1,1	-8,1	-2,3	0,2	29,2	27,2	
Mud Tkw entladen (Kompressor)			108,0		108	0,0	0,0	0	710,5	-68,0	-0,8	-11,3	-1,3	0,0	26,6	24,5	
Mzk Abkippen Glas			77,5	483,9	104	5,0	0,0	0	569,6	-66,1	2,0	-6,6	-3,4	0,0	30,2	33,2	
Mzk Bagger mit Spitzmeißel			113,8		114	7,7	0,0	0	493,1	-64,9	-0,6	-8,3	-1,9	0,5	38,6	46,3	
Mzk Boden abkippen (Zeltdach)			63,0	362,7	89	0,0	0,0	0	676,4	-67,6	1,3	-7,3	-4,2	0,0	10,8	8,8	
Mzk Brecher mobil 1 (zentral)			115,0		115	4,0	0,0	0	530,3	-65,5	1,3	-12,5	-1,4	0,0	36,9	40,9	
Mzk Brecher mobil 2 (Halde)			115,0		115	4,0	0,0	0	489,9	-64,8	3,5	-9,9	-0,1	0,1	43,8	47,8	
Mzk Brecher mobil 2 (Sammelsteine)			115,0		115	4,0	0,0	0	618,2	-66,8	3,9	-9,3	-0,3	0,0	42,5	46,5	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP1 SO			49,9	10226,6	90	4,9	0,0	0	404,2	-63,1	0,8	-5,4	-1,9	0,0	20,3	26,2	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP2 Ost			57,5	1790,4	90	4,8	0,0	0	475,7	-64,5	1,6	-6,2	-2,2	0,4	19,1	24,9	
Mzk DSD abkippen			62,8	382,2	89	5,0	0,0	0	688,3	-67,7	1,3	-7,6	-4,0	0,0	10,5	13,4	
Mzk Enercon E82-E2			104,6		105	0,0	0,0	0	641,1	-67,1	3,0	0,0	-1,6	0,0	38,9	38,9	38,9
Mzk Kieswäsche mobil Nord			120,0		120	2,0	0,0	0	765,3	-68,7	1,2	-6,0	-2,9	0,0	43,6	45,6	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	KI	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Klärschlamm Radlader			70,3	4266,9	107	0,0	0,0	0	390,5	-62,8	0,9	-6,1	-1,8	0,0	36,8	21,8	
Mzk Lkw-Fahrbew. (Fahrmischer)			63,0	433,1	89	0,0	0,0	0	606,6	-66,7	1,8	-7,1	-2,5	0,2	15,0	18,0	
Trapobeton																	
Mzk Lkw-Fahrbew. 1. Ab- + letzte			63,0	546,5	90	0,0	0,0	0	661,8	-67,4	1,8	-9,3	-2,5	0,2	13,2	12,7	
Anfahrt West																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	4878,6	100	0,0	0,0	0	609,0	-66,7	0,9	-7,8	-2,2	0,1	24,1	34,1	
Mzk Lkw-Fahrbew. Glas Anlieferung			63,0	1114,4	93	0,0	0,0	0	509,4	-65,1	1,6	-6,3	-2,2	0,0	21,5	19,5	
Mzk Lkw-Fahrbew. Halde Anlieferung			63,4	1545,9	95	0,0	0,0	0	460,2	-64,3	0,4	-4,8	-2,3	0,0	24,4	33,8	
Mzk Lkw-Fahrbew. intern			53,6	137823,3	105	0,0	0,0	0	536,5	-65,6	0,7	-6,9	-2,1	0,3	31,4	31,3	
Mzk Lkw-FB Ab-+Anfahrt Beton			63,0	1085,9	93	0,0	0,0	0	561,6	-66,0	1,6	-7,1	-2,2	0,2	19,8	22,8	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 1 (SO)			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	484,4	-64,7	1,3	-6,1	-2,1	0,0	21,6	22,6	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 2 (O)			63,0	786,7	92	0,0	0,0	0	526,9	-65,4	1,7	-6,3	-2,2	0,1	19,8	20,8	
Mzk Lkw-FB Klärschlamm An-/Auslieferung			63,0	845,9	92	0,0	0,0	0	482,3	-64,7	1,3	-6,2	-2,0	0,0	20,6	13,4	
Mzk Lkw-FB Stellplatz 1 (SO) 1. Abfahrt letzte Anfahrt			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	484,4	-64,7	1,3	-6,1	-2,1	0,0	21,6	22,6	
Mzk Lkw Abkippen Halde			49,7	19246,5	93	9,5	0,0	0	473,5	-64,5	0,8	-4,5	-3,3	0,0	21,1	40,0	
Mzk Lkw Einzelger. Beton			52,1	806,5	81	0,0	0,0	0	474,5	-64,5	1,6	-6,0	-2,0	0,5	10,7	13,7	
Mzk Lkw Einzelger. Cont.-SP1 SO			44,8	4365,7	81	0,0	0,0	0	415,5	-63,4	-0,4	-4,4	-1,9	0,0	11,2	12,2	
Mzk Lkw Fahrbew. Bodenlager An-/Auslieferung			63,0	1016,8	93	0,0	0,0	0	614,8	-66,8	1,2	-7,9	-2,3	0,2	17,5	15,5	
Mzk Lkw Fahrbew. DSD An-/Auslieferung			63,0	1054,2	93	0,0	0,0	0	617,4	-66,8	1,2	-7,8	-2,3	0,2	17,7	15,7	
Mzk Radlader Baustoffe SW (Boxen)			67,7	7834,3	107	3,0	0,0	0	655,0	-67,3	2,1	-10,1	-2,5	0,5	29,3	24,5	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	KI	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Radlader Beschick. Brecher 1 (zentral)			67,2	8638,9	107	3,0	0,0	0	542,5	-65,7	1,1	-11,6	-1,9	0,4	28,9	28,9	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 2 (Halde)			64,0	18298,0	107	3,0	0,0	0	495,5	-64,9	0,8	-6,8	-2,2	0,0	33,6	33,5	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 3 (Boden und Natursteine)			69,4	5296,6	107	3,0	0,0	0	606,9	-66,7	0,8	-11,4	-1,9	0,0	27,4	27,3	
Mzk Radlader Boden (Zelt + Haldenboden)			72,3	2714,4	107	3,0	0,0	0	643,9	-67,2	0,8	-8,7	-2,6	0,0	28,9	28,9	
Mzk Radlader Halde			63,8	19178,1	107	3,0	0,0	0	458,7	-64,2	0,7	-4,6	-2,5	0,0	36,0	36,0	
Mzk Radlader Kieswäsche			69,9	4692,6	107	3,0	0,0	0	758,0	-68,6	1,3	-6,6	-7,7	0,0	25,1	28,1	
Mzk Radlader Lkw-Beladung			59,4	52532,8	107	3,0	0,0	0	620,2	-66,8	1,6	-10,4	-6,3	0,2	24,9	27,9	
Mzk Radlader Nord			62,7	24708,9	107	3,0	0,0	0	820,7	-69,3	0,8	-5,9	-3,4	0,0	28,9	28,9	
Mzk Radlader RC-Material ohne Halde			59,5	50719,9	107	3,0	0,0	0	603,0	-66,6	0,8	-9,2	-2,3	0,1	29,4	32,4	
Mzk Siebanlage mobil 1 (zentral)			115,4		115	1,2	0,0	0	524,5	-65,4	1,5	-19,8	-2,1	0,0	29,6	30,8	
Mzk Siebanlage mobil 2 (Halde)			115,4		115	1,2	0,0	0	488,5	-64,8	1,2	-19,5	-1,9	0,0	30,4	31,6	
Mzk Siebanlage mobil 3 Sammelsteine			115,4		115	1,2	0,0	0	614,0	-66,8	1,3	-10,7	-3,4	0,0	35,8	37,0	
Mzk Siebanlage mobil 4 Boden			115,4		115	1,2	0,0	0	673,1	-67,6	1,3	-8,5	-4,0	0,0	36,6	37,8	
Mzk Transportbeton Mischwerk			115,0		115	0,0	0,0	0	588,4	-66,4	1,1	-4,6	-2,7	0,0	42,4	39,4	
Mzk Windsichter Boden			104,9		105	0,0	0,0	0	669,6	-67,5	0,2	-6,6	-1,7	0,0	29,4	29,4	
TSL Forst- + Baumaschinen			76,1	1532,2	108	0,0	0,0	0	711,3	-68,0	1,8	-9,0	-2,3	2,5	32,9	23,8	
TSL Lkw-Fahrbew. Anliefer. Teile			63,0	299,1	88	0,0	0,0	0	736,0	-68,3	1,4	-9,9	-2,3	1,7	10,3	3,0	
TSL Lkw-Fahrbew. Reparatur			63,0	646,4	91	0,0	0,0	0	736,3	-68,3	1,4	-9,8	-2,3	1,7	13,9	-2,9	
TSL Stapler Tätigkeiten			72,6	1095,2	103	0,0	0,0	0	715,0	-68,1	1,8	-8,7	-2,4	2,4	28,1	20,8	
Vul Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	1291,5	94	0,0	0,0	0	633,9	-67,0	1,0	-7,7	-2,4	0,2	18,2	1,4	
Vul Radlader			71,0	3617,5	107	3,0	0,0	0	784,3	-68,9	0,8	-6,1	-3,2	0,0	29,2	29,2	
Vul Siebanlage mobil			115,4		115	1,2	0,0	0	786,5	-68,9	1,3	-11,1	-4,0	0,0	32,7	33,9	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park" 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 48,7 dB(A) LrN 32,0 dB(A)																	
Ark Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	305,4	88	0,0	0,0	0	1252,3	-72,9	0,8	-9,1	-3,7	0,9	3,8	-19,0	
Ark Staplertätigkeiten inkl. Lkw be-+entladen			103,0	295,1	128	0,0	0,0	0	1290,2	-73,2	0,3	-16,1	-3,2	0,0	35,5	27,4	
Fremd-Fa. Lkw Ab-+Anfahrt			63,0	1291,0	94	0,0	0,0	0	923,5	-70,3	1,0	-6,2	-3,4	0,1	15,2	23,1	
Fremd-Fa. Lkw Einzelger.			47,5	2338,7	81	0,0	0,0	0	825,6	-69,3	-0,2	-4,4	-3,2	0,0	4,0	12,0	
Kzk Lkw Einzelger. 1. Abfahrt			54,5	467,0	81	0,0	0,0	0	1108,2	-71,9	2,4	-12,2	-8,2	0,0	-8,7	-3,7	
Mud Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	1090,7	93	0,0	0,0	0	1118,0	-72,0	1,3	-8,8	-3,8	0,2	10,3	6,0	
Mud Radlader (Separieranlage)			60,3	43102,5	107	0,0	0,0	0	1233,4	-72,8	0,6	-8,3	-4,2	0,0	21,9	9,1	
Mud Radlader Lkw beladen			85,4	133,1	107	0,0	0,0	0	1331,0	-73,5	1,3	-6,2	-4,8	0,0	23,3	11,3	
Mud Separieranlage Rüttelsieb			102,0		102	0,0	0,0	0	1336,2	-73,5	1,5	-6,4	-3,7	0,0	19,9	21,8	
Mud Separieranlage Zentrifuge			104,0		104	0,0	0,0	0	1337,4	-73,5	0,7	-5,6	-3,5	0,0	22,0	24,0	
Mud Tkw-Fahrbew. Anliefer Bohrsuspension			74,6	1090,7	105	0,0	0,0	0	1118,0	-72,0	1,3	-8,8	-3,8	0,2	21,9	21,9	
Mud Tkw entladen (Kompressor)			108,0		108	0,0	0,0	0	1339,9	-73,5	-0,4	-4,9	-3,7	0,0	25,5	25,5	
Mzk Abkippen Glas			77,5	483,9	104	5,0	0,0	0	899,2	-70,1	1,5	-6,1	-4,6	2,2	27,2	32,1	
Mzk Bagger mit Spitzmeißel			113,8		114	7,7	0,0	0	1107,8	-71,9	-0,3	-17,5	-2,9	0,0	21,2	30,8	
Mzk Boden abkippen (Zeltdach)			63,0	362,7	89	0,0	0,0	0	1270,8	-73,1	1,7	-6,6	-7,1	0,0	3,5	3,5	
Mzk Brecher mobil 1 (zentral)			115,0		115	4,0	0,0	0	1089,9	-71,7	2,1	-7,9	-3,6	0,2	34,0	39,9	
Mzk Brecher mobil 2 (Halde)			115,0		115	4,0	0,0	0	1094,9	-71,8	4,3	-9,7	-0,4	0,0	37,4	43,3	
Mzk Brecher mobil 2 (Sammelsteine)			115,0		115	4,0	0,0	0	1260,1	-73,0	4,4	-11,0	-0,4	0,0	35,0	40,9	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP1 SO			49,9	10226,6	90	4,9	0,0	0	825,0	-69,3	1,0	-5,7	-3,4	0,0	12,7	20,5	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP2 Ost			57,5	1790,4	90	4,8	0,0	0	939,3	-70,4	1,6	-6,2	-3,7	0,0	11,2	18,9	
Mzk DSD abkippen			62,8	382,2	89	5,0	0,0	0	1273,4	-73,1	1,7	-8,8	-6,7	0,0	1,8	6,8	
Mzk Enercon E82-E2			104,6		105	0,0	0,0	0	1244,4	-72,9	3,0	0,0	-2,7	0,0	32,0	33,9	32,0
Mzk Kieswäsche mobil Nord			120,0		120	2,0	0,0	0	1428,4	-74,1	1,5	-7,3	-4,5	0,0	35,7	39,6	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	KI	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Klärschlamm Radlader			70,3	4266,9	107	0,0	0,0	0	913,0	-70,2	1,5	-6,2	-3,7	0,0	28,0	15,9	
Mzk Lkw-Fahrbew. (Fahrmischer)			63,0	433,1	89	0,0	0,0	0	1032,6	-71,3	1,6	-11,7	-3,5	0,6	5,1	10,0	
Trapobeton																	
Mzk Lkw-Fahrbew. 1. Ab- + letzte			63,0	546,5	90	0,0	0,0	0	1082,4	-71,7	1,7	-11,2	-3,3	0,4	6,2	6,7	
Anfahrt West																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	4878,6	100	0,0	0,0	0	1153,5	-72,2	1,1	-8,1	-3,6	0,2	17,2	29,1	
Mzk Lkw-Fahrbew. Glas Anlieferung			63,0	1114,4	93	0,0	0,0	0	944,2	-70,5	1,3	-6,7	-3,5	0,3	14,3	14,3	
Mzk Lkw-Fahrbew. Halde Anlieferung			63,4	1545,9	95	0,0	0,0	0	1040,5	-71,3	1,0	-6,3	-3,9	0,1	14,8	26,1	
Mzk Lkw-Fahrbew. intern			53,6	137823,3	105	0,0	0,0	0	1025,5	-71,2	0,9	-7,3	-3,4	0,3	24,3	26,2	
Mzk Lkw-FB Ab-+Anfahrt Beton			63,0	1085,9	93	0,0	0,0	0	1034,1	-71,3	1,6	-8,8	-3,5	0,2	11,6	18,6	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 1 (SO)			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	930,9	-70,4	1,2	-6,8	-3,4	0,1	13,8	16,7	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 2 (O)			63,0	786,7	92	0,0	0,0	0	988,2	-70,9	1,6	-7,8	-3,6	0,2	11,5	14,4	
Mzk Lkw-FB Klärschlamm An-/Auslieferung			63,0	845,9	92	0,0	0,0	0	974,4	-70,8	1,6	-7,7	-3,6	0,1	12,0	7,8	
Mzk Lkw-FB Stellplatz 1 (SO) 1. Abfahrt letzte Anfahrt			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	930,9	-70,4	1,2	-6,8	-3,4	0,1	13,8	18,7	
Mzk Lkw Abkippen Halde			49,7	19246,5	93	9,5	0,0	0	1105,6	-71,9	1,3	-7,6	-4,8	0,0	9,6	30,4	
Mzk Lkw Einzelger. Beton			52,1	806,5	81	0,0	0,0	0	960,7	-70,6	1,6	-6,2	-3,6	0,0	2,3	9,3	
Mzk Lkw Einzelger. Cont.-SP1 SO			44,8	4365,7	81	0,0	0,0	0	824,6	-69,3	-0,1	-6,2	-3,0	0,0	2,6	7,5	
Mzk Lkw Fahrbew. Bodenlager An-/Auslieferung			63,0	1016,8	93	0,0	0,0	0	1105,9	-71,9	1,3	-8,8	-3,8	0,2	10,2	10,2	
Mzk Lkw Fahrbew. DSD An-/Auslieferung			63,0	1054,2	93	0,0	0,0	0	1111,0	-71,9	1,3	-8,9	-3,8	0,2	10,2	10,2	
Mzk Radlader Baustoffe SW (Boxen)			67,7	7834,3	107	3,0	0,0	0	1100,0	-71,8	2,1	-12,5	-3,1	0,0	21,3	18,4	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Radlader Beschick. Brecher 1 (zentral)			67,2	8638,9	107	3,0	0,0	0	1076,2	-71,6	1,6	-8,7	-3,9	0,2	24,2	26,1	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 2 (Halde)			64,0	18298,0	107	3,0	0,0	0	1107,9	-71,9	1,3	-7,1	-3,9	0,0	25,0	26,9	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 3 (Boden und Natursteine)			69,4	5296,6	107	3,0	0,0	0	1276,2	-73,1	1,1	-9,6	-4,0	0,0	21,0	22,9	
Mzk Radlader Boden (Zelt + Haldenboden)			72,3	2714,4	107	3,0	0,0	0	1278,2	-73,1	1,2	-8,4	-4,5	0,0	21,8	23,7	
Mzk Radlader Halde			63,8	19178,1	107	3,0	0,0	0	1096,1	-71,8	1,2	-8,3	-3,8	0,0	24,0	25,9	
Mzk Radlader Kieswäsche			69,9	4692,6	107	3,0	0,0	0	1422,1	-74,1	1,7	-10,3	-10,4	0,0	13,6	18,6	
Mzk Radlader Lkw-Beladung			59,4	52532,8	107	3,0	0,0	0	1209,0	-72,6	2,0	-9,9	-9,8	0,1	16,5	21,4	
Mzk Radlader Nord			62,7	24708,9	107	3,0	0,0	0	1481,0	-74,4	1,2	-6,8	-5,1	0,0	21,5	23,4	
Mzk Radlader RC-Material ohne Halde			59,5	50719,9	107	3,0	0,0	0	1189,3	-72,5	1,3	-8,6	-4,0	0,1	22,8	27,7	
Mzk Siebanlage mobil 1 (zentral)			115,4		115	1,2	0,0	0	1087,4	-71,7	2,4	-16,8	-4,0	0,2	25,5	28,6	
Mzk Siebanlage mobil 2 (Halde)			115,4		115	1,2	0,0	0	1085,1	-71,7	1,6	-6,3	-6,9	0,0	32,0	35,1	
Mzk Siebanlage mobil 3 Sammelsteine			115,4		115	1,2	0,0	0	1253,5	-73,0	1,7	-15,2	-4,6	0,0	24,4	27,5	
Mzk Siebanlage mobil 4 Boden			115,4		115	1,2	0,0	0	1262,5	-73,0	1,8	-7,3	-7,2	0,0	29,7	32,8	
Mzk Transportbeton Mischwerk			115,0		115	0,0	0,0	0	1060,6	-71,5	1,6	-20,8	-2,2	0,0	22,0	21,0	
Mzk Windsichter Boden			104,9		105	0,0	0,0	0	1261,3	-73,0	0,7	-5,5	-3,4	0,0	23,7	25,7	
TSL Forst- + Baumaschinen			76,1	1532,2	108	0,0	0,0	0	1168,5	-72,3	1,8	-7,9	-3,7	0,5	26,3	21,2	
TSL Lkw-Fahrbew. Anliefer. Teile			63,0	299,1	88	0,0	0,0	0	1208,2	-72,6	1,6	-8,5	-3,8	0,7	5,1	0,8	
TSL Lkw-Fahrbew. Reparatur			63,0	646,4	91	0,0	0,0	0	1206,3	-72,6	1,6	-8,5	-3,9	0,6	8,3	-6,5	
TSL Stapler Tätigkeiten			72,6	1095,2	103	0,0	0,0	0	1168,5	-72,3	1,8	-7,6	-3,8	0,6	21,6	17,4	
Vul Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	1291,5	94	0,0	0,0	0	1144,3	-72,2	1,2	-8,8	-3,8	0,2	10,7	-4,0	
Vul Radlader			71,0	3617,5	107	3,0	0,0	0	1333,3	-73,5	1,3	-8,5	-4,3	0,0	21,6	23,5	
Vul Siebanlage mobil			115,4		115	1,2	0,0	0	1333,5	-73,5	1,8	-9,0	-6,6	0,0	28,1	31,2	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO4-GI Volkstorf Süd-West 1.OG OW,T 70 dB(A) OW,N 70 dB(A) LrT 59,8 dB(A) LrN 44,6 dB(A)																	
Ark Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	305,4	88	0,0	0,0	0	238,7	-58,6	-0,2	-5,4	-1,4	0,6	22,9	-4,0	
Ark Staplertätigkeiten inkl. Lkw be-+entladen			103,0	295,1	128	0,0	0,0	0	276,4	-59,8	-0,6	-9,0	-1,8	0,0	56,4	44,4	
Fremd-Fa. Lkw Ab-+Anfahrt			63,0	1291,0	94	0,0	0,0	0	186,4	-56,4	0,7	-1,3	-0,9	0,0	36,3	40,2	
Fremd-Fa. Lkw Einzelger.			47,5	2338,7	81	0,0	0,0	0	297,0	-60,4	-0,2	-4,3	-1,5	0,0	14,7	18,7	
Kzk Lkw Einzelger. 1. Abfahrt			54,5	467,0	81	0,0	0,0	0	150,7	-54,6	1,8	-2,0	-3,2	0,4	23,6	24,6	
Mud Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	1090,7	93	0,0	0,0	0	178,7	-56,0	0,7	-1,7	-0,8	0,0	35,5	28,3	
Mud Radlader (Separieranlage)			60,3	43102,5	107	0,0	0,0	0	327,8	-61,3	0,5	-8,6	-1,4	0,0	35,7	21,0	
Mud Radlader Lkw beladen			85,4	133,1	107	0,0	0,0	0	402,7	-63,1	0,9	-11,9	-1,2	0,0	31,3	16,3	
Mud Separieranlage Rüttelsieb			102,0		102	0,0	0,0	0	409,7	-63,2	1,0	-9,2	-0,6	0,0	30,0	30,0	
Mud Separieranlage Zentrifuge			104,0		104	0,0	0,0	0	407,9	-63,2	0,4	-10,0	-0,8	0,0	30,4	30,4	
Mud Tkw-Fahrbew. Anliefer Bohrsuspension			74,6	1090,7	105	0,0	0,0	0	178,7	-56,0	0,7	-1,7	-0,8	0,0	47,1	45,1	
Mud Tkw entladen (Kompressor)			108,0		108	0,0	0,0	0	411,4	-63,3	-0,5	-9,5	-0,8	0,0	33,8	31,8	
Mzk Abkippen Glas			77,5	483,9	104	5,0	0,0	0	232,3	-58,3	1,4	-4,3	-2,6	0,0	40,5	43,4	
Mzk Bagger mit Spitzmeißel			113,8		114	7,7	0,0	0	362,7	-62,2	0,2	-19,2	-1,2	0,0	31,4	39,1	
Mzk Boden abkippen (Zeltdach)			63,0	362,7	89	0,0	0,0	0	344,6	-61,7	1,4	-19,4	-1,8	0,0	7,0	5,0	
Mzk Brecher mobil 1 (zentral)			115,0		115	4,0	0,0	0	303,2	-60,6	2,0	-13,8	-0,9	1,5	43,3	47,3	
Mzk Brecher mobil 2 (Halde)			115,0		115	4,0	0,0	0	355,1	-62,0	3,1	-5,4	-0,2	0,0	50,4	54,4	
Mzk Brecher mobil 2 (Sammelsteine)			115,0		115	4,0	0,0	0	396,4	-63,0	3,2	-14,1	-0,1	0,0	41,1	45,1	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP1 SO			49,9	10226,6	90	4,9	0,0	0	394,5	-62,9	2,1	-10,5	-1,5	0,0	17,2	23,0	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP2 Ost			57,5	1790,4	90	4,8	0,0	0	302,5	-60,6	1,8	-12,1	-1,0	0,0	18,1	23,9	
Mzk DSD abkippen			62,8	382,2	89	5,0	0,0	0	335,8	-61,5	1,3	-17,9	-1,8	0,0	8,7	11,6	
Mzk Enercon E82-E2			104,6		105	0,0	0,0	0	358,4	-62,1	3,0	0,0	-0,9	0,0	44,6	44,6	44,6
Mzk Kieswäsche mobil Nord			120,0		120	2,0	0,0	0	494,9	-64,9	1,2	-8,4	-1,6	0,0	46,3	48,3	

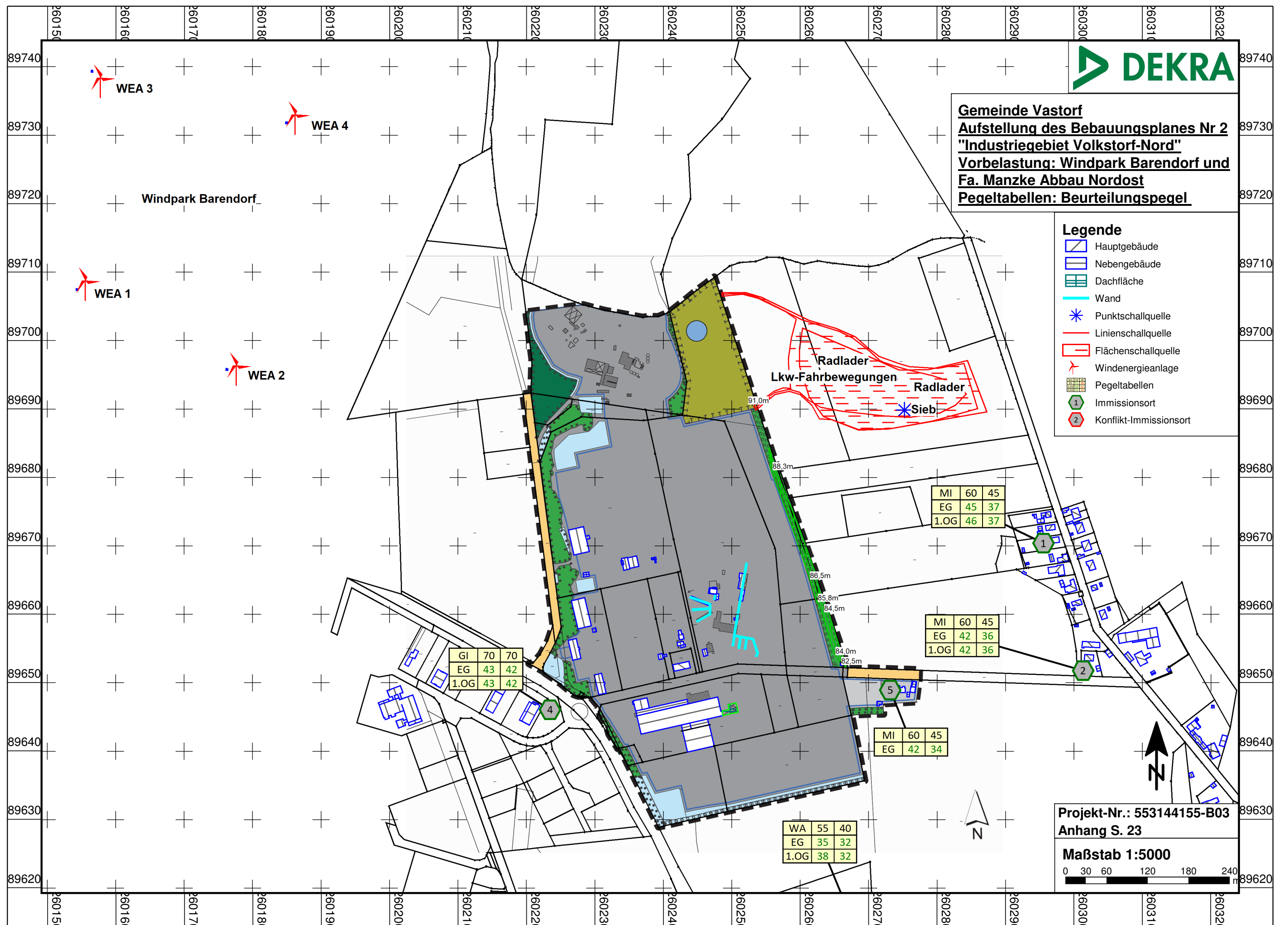
Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	KI	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Klärschlamm Radlader			70,3	4266,9	107	0,0	0,0	0	388,7	-62,8	2,2	-8,0	-1,7	0,0	36,2	21,2	
Mzk Lkw-Fahrbew. (Fahrmischer)			63,0	433,1	89	0,0	0,0	0	123,1	-52,8	0,6	-0,8	-0,7	0,0	35,6	38,7	
Trapobeton																	
Mzk Lkw-Fahrbew. 1. Ab- + letzte			63,0	546,5	90	0,0	0,0	0	125,7	-53,0	0,7	-1,6	-0,7	0,0	35,7	35,3	
Anfahrt West																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	4878,6	100	0,0	0,0	0	253,3	-59,1	0,9	-3,9	-1,0	0,0	36,9	46,9	
Mzk Lkw-Fahrbew. Glas Anlieferung			63,0	1114,4	93	0,0	0,0	0	179,7	-56,1	0,9	-1,4	-0,9	0,0	36,0	33,9	
Mzk Lkw-Fahrbew. Halde Anlieferung			63,4	1545,9	95	0,0	0,0	0	213,3	-57,6	0,7	-1,1	-0,9	0,0	36,4	45,8	
Mzk Lkw-Fahrbew. intern			53,6	137823,3	105	0,0	0,0	0	255,4	-59,1	1,1	-5,1	-1,2	1,0	41,6	41,6	
Mzk Lkw-FB Ab-+Anfahrt Beton			63,0	1085,9	93	0,0	0,0	0	197,3	-56,9	1,0	-2,5	-1,1	0,1	34,1	37,1	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 1 (SO)			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	190,3	-56,6	0,9	-1,2	-0,9	0,0	35,4	36,3	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 2 (O)			63,0	786,7	92	0,0	0,0	0	169,8	-55,6	0,9	-1,0	-0,9	0,0	35,4	36,3	
Mzk Lkw-FB Klärschlamm			63,0	845,9	92	0,0	0,0	0	176,9	-55,9	0,9	-0,9	-0,9	0,0	35,5	28,2	
An-/Auslieferung																	
Mzk Lkw-FB Stellplatz 1 (SO) 1.			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	190,3	-56,6	0,9	-1,2	-0,9	0,0	35,4	36,3	
Abfahrt letzte Anfahrt																	
Mzk Lkw Abkippen Halde			49,7	19246,5	93	9,5	0,0	0	397,4	-63,0	1,6	-6,7	-2,9	0,1	21,6	40,4	
Mzk Lkw Einzelger. Beton			52,1	806,5	81	0,0	0,0	0	299,6	-60,5	1,8	-3,4	-1,9	0,1	17,3	20,3	
Mzk Lkw Einzelger. Cont.-SP1 SO			44,8	4365,7	81	0,0	0,0	0	391,8	-62,9	1,2	-11,2	-1,2	0,0	7,2	8,1	
Mzk Lkw Fahrbew. Bodenlager			63,0	1016,8	93	0,0	0,0	0	170,6	-55,6	0,6	-1,6	-0,8	0,0	35,7	33,7	
An-/Auslieferung																	
Mzk Lkw Fahrbew. DSD			63,0	1054,2	93	0,0	0,0	0	172,8	-55,7	0,6	-1,7	-0,8	0,0	35,7	33,7	
An-/Auslieferung																	
Mzk Radlader Baustoffe SW (Boxen)			67,7	7834,3	107	3,0	0,0	0	167,9	-55,5	1,7	-3,9	-1,2	0,1	47,7	42,9	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Radlader Beschick. Brecher 1 (zentral)			67,2	8638,9	107	3,0	0,0	0	278,6	-59,9	1,7	-12,7	-1,3	0,3	34,7	34,7	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 2 (Halde)			64,0	18298,0	107	3,0	0,0	0	375,6	-62,5	1,7	-5,6	-1,9	0,1	38,3	38,3	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 3 (Boden und Natursteine)			69,4	5296,6	107	3,0	0,0	0	429,7	-63,7	1,2	-6,6	-1,9	0,0	35,6	35,6	
Mzk Radlader Boden (Zelt + Haldenboden)			72,3	2714,4	107	3,0	0,0	0	379,4	-62,6	1,0	-10,3	-1,8	0,0	32,9	32,9	
Mzk Radlader Halde			63,8	19178,1	107	3,0	0,0	0	408,5	-63,2	1,4	-5,4	-2,4	0,0	37,1	37,1	
Mzk Radlader Kieswäsche			69,9	4692,6	107	3,0	0,0	0	485,9	-64,7	1,4	-14,8	-4,6	0,0	23,8	26,8	
Mzk Radlader Lkw-Beladung			59,4	52532,8	107	3,0	0,0	0	319,8	-61,1	1,8	-8,1	-3,9	0,1	35,3	38,3	
Mzk Radlader Nord			62,7	24708,9	107	3,0	0,0	0	522,5	-65,4	0,8	-4,2	-2,7	0,0	35,1	35,1	
Mzk Radlader RC-Material ohne Halde			59,5	50719,9	107	3,0	0,0	0	313,7	-60,9	1,2	-7,4	-1,5	0,0	38,0	41,0	
Mzk Siebanlage mobil 1 (zentral)			115,4		115	1,2	0,0	0	308,1	-60,8	2,3	-17,2	-1,6	1,7	39,9	41,1	
Mzk Siebanlage mobil 2 (Halde)			115,4		115	1,2	0,0	0	348,6	-61,8	2,3	-12,5	-2,0	0,0	41,3	42,5	
Mzk Siebanlage mobil 3 Sammelsteine			115,4		115	1,2	0,0	0	392,0	-62,9	1,6	-8,9	-2,6	0,0	42,6	43,8	
Mzk Siebanlage mobil 4 Boden			115,4		115	1,2	0,0	0	337,0	-61,5	1,4	-18,6	-1,5	0,0	35,1	36,3	
Mzk Transportbeton Mischwerk			115,0		115	0,0	0,0	0	215,0	-57,6	1,7	-6,4	-0,9	0,0	51,8	48,8	
Mzk Windsichter Boden			104,9		105	0,0	0,0	0	339,1	-61,6	0,4	-13,7	-0,7	0,0	29,4	29,4	
TSL Forst- + Baumaschinen			76,1	1532,2	108	0,0	0,0	0	171,4	-55,7	1,0	-11,8	-1,0	0,0	40,6	31,5	
TSL Lkw-Fahrbew. Anliefer. Teile			63,0	299,1	88	0,0	0,0	0	195,0	-56,8	0,7	-8,1	-1,4	1,2	23,5	16,2	
TSL Lkw-Fahrbew. Reparatur			63,0	646,4	91	0,0	0,0	0	194,1	-56,8	0,7	-8,0	-1,4	1,2	26,9	10,1	
TSL Stapler Tätigkeiten			72,6	1095,2	103	0,0	0,0	0	168,1	-55,5	1,0	-13,8	-0,8	0,0	34,0	26,7	
Vul Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	1291,5	94	0,0	0,0	0	188,0	-56,5	0,6	-1,8	-0,8	0,0	35,7	18,9	
Vul Radlader			71,0	3617,5	107	3,0	0,0	0	326,9	-61,3	0,4	-7,6	-1,4	0,0	36,8	36,8	
Vul Siebanlage mobil			115,4		115	1,2	0,0	0	327,7	-61,3	0,9	-10,2	-1,8	0,0	43,0	44,2	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO5-Am Klockenberg 7 EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,7 dB(A) LrN 43,2 dB(A)																	
Ark Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	305,4	88	0,0	0,0	0	495,4	-64,9	0,6	-13,2	-1,4	0,8	9,7	-17,1	
Ark Staplertätigkeiten inkl. Lkw be-+entladen			103,0	295,1	128	0,0	0,0	0	522,1	-65,3	0,1	-15,6	-1,3	0,0	45,5	33,4	
Fremd-Fa. Lkw Ab-+Anfahrt			63,0	1291,0	94	0,0	0,0	0	224,6	-58,0	1,2	-6,8	-1,0	0,0	29,5	33,5	
Fremd-Fa. Lkw Einzelger.			47,5	2338,7	81	0,0	0,0	0	272,8	-59,7	0,0	-5,5	-1,4	0,0	14,6	18,6	
Kzk Lkw Einzelger. 1. Abfahrt			54,5	467,0	81	0,0	0,0	0	397,1	-63,0	3,0	-15,4	-4,1	0,0	1,8	2,7	
Mud Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	1090,7	93	0,0	0,0	0	353,3	-62,0	1,3	-9,1	-1,4	0,3	22,4	15,2	
Mud Radlader (Separieranlage)			60,3	43102,5	107	0,0	0,0	0	399,1	-63,0	0,1	-11,8	-1,4	0,1	30,6	15,8	
Mud Radlader Lkw beladen			85,4	133,1	107	0,0	0,0	0	491,3	-64,8	0,4	-9,8	-1,7	0,0	30,8	15,7	
Mud Separieranlage Rüttelsieb			102,0		102	0,0	0,0	0	493,9	-64,9	0,7	-8,9	-1,2	0,0	27,8	27,8	
Mud Separieranlage Zentrifuge			104,0		104	0,0	0,0	0	496,5	-64,9	-0,4	-8,0	-1,2	0,0	29,5	29,5	
Mud Tkw-Fahrbew. Anliefer Bohrsuspension			74,6	1090,7	105	0,0	0,0	0	353,3	-62,0	1,3	-9,1	-1,4	0,3	34,1	32,0	
Mud Tkw entladen (Kompressor)			108,0		108	0,0	0,0	0	498,0	-64,9	-0,9	-7,9	-1,3	0,0	32,9	30,9	
Mzk Abkippen Glas			77,5	483,9	104	5,0	0,0	0	290,9	-60,3	2,1	-7,0	-2,1	0,0	37,0	40,0	
Mzk Bagger mit Spitzmeißel			113,8		114	7,7	0,0	0	254,0	-59,1	-0,7	-18,6	-0,9	0,7	35,1	42,8	
Mzk Boden abkippen (Zeltdach)			63,0	362,7	89	0,0	0,0	0	445,9	-64,0	1,2	-15,7	-2,3	0,0	7,8	5,8	
Mzk Brecher mobil 1 (zentral)			115,0		115	4,0	0,0	0	271,9	-59,7	0,7	-14,7	-0,8	0,0	40,6	44,6	
Mzk Brecher mobil 2 (Halde)			115,0		115	4,0	0,0	0	245,5	-58,8	3,2	-11,7	-0,1	0,0	47,7	51,7	
Mzk Brecher mobil 2 (Sammelsteine)			115,0		115	4,0	0,0	0	405,6	-63,2	4,0	-10,7	-0,1	0,0	45,0	49,0	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP1 SO			49,9	10226,6	90	4,9	0,0	0	137,3	-53,7	0,6	-8,2	-0,6	0,0	28,0	33,9	
Mzk Container Absetzen/Aufnehmen SP2 Ost			57,5	1790,4	90	4,8	0,0	0	193,6	-56,7	1,6	-7,4	-0,9	0,3	26,9	32,7	
Mzk DSD abkippen			62,8	382,2	89	5,0	0,0	0	454,3	-64,1	1,3	-15,8	-2,4	0,0	7,6	10,4	
Mzk Enercon E82-E2			104,6		105	0,0	0,0	0	414,6	-63,3	3,0	0,0	-1,1	0,0	43,2	43,2	43,2
Mzk Kieswäsche mobil Nord			120,0		120	2,0	0,0	0	573,0	-66,2	0,7	-6,7	-2,1	0,4	46,1	48,1	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	KI	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Klärschlamm Radlader			70,3	4266,9	107	0,0	0,0	0	104,7	-51,4	0,4	-8,2	-0,4	0,0	46,9	31,9	
Mzk Lkw-Fahrbew. (Fahrmischer)			63,0	433,1	89	0,0	0,0	0	335,7	-61,5	1,9	-7,7	-1,5	0,3	20,8	23,9	
Trapobeton																	
Mzk Lkw-Fahrbew. 1. Ab- + letzte			63,0	546,5	90	0,0	0,0	0	383,8	-62,7	1,9	-10,1	-1,6	0,2	18,2	17,7	
Anfahrt West																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Auslieferung			63,0	4878,6	100	0,0	0,0	0	328,6	-61,3	1,0	-8,8	-1,1	0,1	29,9	39,9	
Mzk Lkw-Fahrbew. Glas Anlieferung			63,0	1114,4	93	0,0	0,0	0	215,1	-57,6	1,5	-7,3	-0,9	0,0	29,1	27,1	
Mzk Lkw-Fahrbew. Halde Anlieferung			63,4	1545,9	95	0,0	0,0	0	182,7	-56,2	0,1	-6,3	-0,9	0,1	32,1	41,5	
Mzk Lkw-Fahrbew. intern			53,6	137823,3	105	0,0	0,0	0	231,7	-58,3	0,7	-8,0	-0,9	0,2	38,7	38,7	
Mzk Lkw-FB Ab-+Anfahrt Beton			63,0	1085,9	93	0,0	0,0	0	256,1	-59,2	1,6	-7,6	-1,0	0,2	27,3	30,3	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 1 (SO)			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	187,1	-56,4	1,1	-7,9	-0,8	0,0	29,0	30,0	
Mzk Lkw-FB Container Stellplatz 2 (O)			63,0	786,7	92	0,0	0,0	0	224,5	-58,0	1,6	-7,2	-1,0	0,1	27,5	28,4	
Mzk Lkw-FB Klärschlamm			63,0	845,9	92	0,0	0,0	0	158,0	-55,0	0,6	-7,8	-0,7	0,0	29,4	22,1	
An-/Auslieferung																	
Mzk Lkw-FB Stellplatz 1 (SO) 1.			63,0	1027,7	93	0,0	0,0	0	187,1	-56,4	1,1	-7,9	-0,8	0,0	29,0	30,0	
Abfahrt letzte Anfahrt																	
Mzk Lkw Abkippen Halde			49,7	19246,5	93	9,5	0,0	0	215,5	-57,7	0,4	-6,7	-1,4	0,4	27,5	46,4	
Mzk Lkw Einzelger. Beton			52,1	806,5	81	0,0	0,0	0	188,1	-56,5	1,5	-6,7	-0,9	0,5	19,2	22,2	
Mzk Lkw Einzelger. Cont.-SP1 SO			44,8	4365,7	81	0,0	0,0	0	149,8	-54,5	0,4	-9,5	-0,6	0,0	17,0	18,0	
Mzk Lkw Fahrbew. Bodenlager			63,0	1016,8	93	0,0	0,0	0	348,2	-61,8	1,3	-9,2	-1,4	0,3	22,3	20,2	
An-/Auslieferung																	
Mzk Lkw Fahrbew. DSD			63,0	1054,2	93	0,0	0,0	0	350,9	-61,9	1,3	-9,2	-1,4	0,3	22,3	20,3	
An-/Auslieferung																	
Mzk Radlader Baustoffe SW (Boxen)			67,7	7834,3	107	3,0	0,0	0	378,7	-62,6	2,0	-10,9	-1,6	0,8	34,3	29,5	

Name	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Mzk Radlader Beschick. Brecher 1 (zentral)			67,2	8638,9	107	3,0	0,0	0	274,9	-59,8	0,9	-11,3	-1,1	0,2	35,4	35,4	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 2 (Halde)			64,0	18298,0	107	3,0	0,0	0	210,1	-57,4	0,2	-6,7	-0,9	0,0	41,8	41,8	
Mzk Radlader Beschick. Brecher 3 (Boden und Natursteine)			69,4	5296,6	107	3,0	0,0	0	406,4	-63,2	0,4	-12,0	-1,4	0,2	30,6	30,5	
Mzk Radlader Boden (Zelt + Haldenboden)			72,3	2714,4	107	3,0	0,0	0	432,9	-63,7	0,5	-13,5	-1,3	0,0	28,6	28,6	
Mzk Radlader Halde			63,8	19178,1	107	3,0	0,0	0	192,1	-56,7	0,1	-5,0	-1,0	0,1	44,1	44,1	
Mzk Radlader Kieswäsche			69,9	4692,6	107	3,0	0,0	0	567,7	-66,1	1,4	-17,4	-4,5	2,1	22,1	25,1	
Mzk Radlader Lkw-Beladung			59,4	52532,8	107	3,0	0,0	0	371,3	-62,4	1,7	-13,2	-3,8	0,4	29,4	32,4	
Mzk Radlader Nord			62,7	24708,9	107	3,0	0,0	0	629,0	-67,0	0,5	-6,7	-2,6	0,1	30,9	30,8	
Mzk Radlader RC-Material ohne Halde			59,5	50719,9	107	3,0	0,0	0	354,5	-62,0	0,8	-10,9	-1,3	0,2	33,3	36,3	
Mzk Siebanlage mobil 1 (zentral)			115,4		115	1,2	0,0	0	266,5	-59,5	1,4	-18,2	-1,3	0,0	37,8	39,0	
Mzk Siebanlage mobil 2 (Halde)			115,4		115	1,2	0,0	0	240,0	-58,6	1,0	-20,8	-1,1	0,0	36,0	37,2	
Mzk Siebanlage mobil 3 Sammelsteine			115,4		115	1,2	0,0	0	399,8	-63,0	1,2	-13,9	-2,1	0,0	37,6	38,8	
Mzk Siebanlage mobil 4 Boden			115,4		115	1,2	0,0	0	439,9	-63,9	1,3	-17,0	-2,0	0,0	33,9	35,1	
Mzk Transportbeton Mischwerk			115,0		115	0,0	0,0	0	312,9	-60,9	0,3	-4,5	-1,4	0,0	48,4	45,4	
Mzk Windsichter Boden			104,9		105	0,0	0,0	0	437,2	-63,8	-0,4	-10,9	-0,9	0,0	28,9	28,9	
TSL Forst- + Baumaschinen			76,1	1532,2	108	0,0	0,0	0	441,8	-63,9	1,8	-12,8	-1,2	2,5	34,3	25,3	
TSL Lkw-Fahrbew. Anliefer. Teile			63,0	299,1	88	0,0	0,0	0	469,5	-64,4	1,5	-12,4	-1,4	1,4	12,5	5,2	
TSL Lkw-Fahrbew. Reparatur			63,0	646,4	91	0,0	0,0	0	469,6	-64,4	1,5	-12,3	-1,4	1,5	16,1	-0,8	
TSL Stapler Tätigkeiten			72,6	1095,2	103	0,0	0,0	0	444,9	-64,0	1,8	-12,7	-1,2	2,5	29,4	22,1	
Vul Lkw-Fahrbew. An-+Auslieferung			63,0	1291,5	94	0,0	0,0	0	368,7	-62,3	1,2	-9,3	-1,4	0,3	22,5	5,7	
Vul Radlader			71,0	3617,5	107	3,0	0,0	0	543,4	-65,7	0,7	-11,8	-1,7	0,0	28,1	28,1	
Vul Siebanlage mobil			115,4		115	1,2	0,0	0	545,3	-65,7	1,5	-12,9	-2,8	0,0	35,4	36,6	



Legende

Name		Name des Immissionsorts
Geschoß		
Nutzung		Gebietsnutzung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Geländehöhe
IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Name	Geschoß	Nutzung	X	Y	Z	GH	IRW,T	LrT	LrT,diff	IRW,N	LrN	LrN,diff
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO1-Am Waldesrand 17	EG	MI	32602955	5896704	78,3	76,5	60	44,7	-15,3	45	36,8	-8,2
IO1-Am Waldesrand 17	1.OG	MI	32602955	5896704	81,1	76,5	60	45,7	-14,3	45	36,8	-8,2
IO2-Am Klockenberg 2	EG	MI	32603013	5896518	75,0	72,8	60	42,1	-17,9	45	35,7	-9,3
IO2-Am Klockenberg 2	1.OG	MI	32603013	5896518	77,8	72,8	60	42,5	-17,5	45	35,7	-9,3
IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park"	EG	WA	32602900	5895609	64,2	61,8	55	35,3	-19,7	40	32,4	-7,6
IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park"	1.OG	WA	32602900	5895609	67,0	61,8	55	38,0	-17,0	40	32,4	-7,6
IO4-GI Volkstorf Süd-West	EG	GI	32602234	5896461	75,0	71,3	70	43,0	-27,0	70	42,3	-27,7
IO4-GI Volkstorf Süd-West	1.OG	GI	32602234	5896461	77,8	71,3	70	42,9	-27,1	70	41,5	-28,5
IO5-Am Klockenberg 7	EG	MI	32602731	5896490	78,2	76,3	60	41,8	-18,2	45	33,5	-11,5

Legende

Name		Name der Quelle
Obj-ID		Objekt-ID
Li	dB(A)	Innenpegel (an den Außenbauteilen)
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw'	dB(A)	Leistung pro m,m ²
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KoWand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
KTon	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Re	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Name	Obj-ID	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	
		dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Immissionsort IO1-Am Waldesrand 17 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 45,7 dB(A) LrN 36,8 dB(A)																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Ausliefer. Abbau	625059			63,0	733,2	92	0,0	0,0	0	342,7	-61,7	-0,5	-6,0	-1,6	0,0	21,9	
Mzk Radlader 1 Abbau NO	625054			62,8	24144,1	107	3,0	0,0	0	314,5	-60,9	0,1	-7,4	-1,5	0,0	36,9	
Beschickung Sieb																	
Mzk Radlader 2 Abbau NO Transport intern	625060			62,0	28540,5	107	0,0	0,0	0	332,6	-61,4	-0,5	-7,5	-1,4	0,0	35,9	
Mzk Siebanlage Abbau NO	625056			115,2		115	1,6	0,0	0	281,2	-60,0	0,7	-12,9	-0,7	0,0	42,3	
WEA 1 Windpark Barendorf	625197			105,0		105	0,0	0,0	0	1453,1	-74,2	3,0	0,0	-3,9	0,0	29,9	
WEA 2 Windpark Barendorf	625198			105,0		105	0,0	0,0	0	1209,2	-72,6	3,0	0,0	-3,4	0,0	32,0	
WEA 3 Windpark Barendorf	625199			105,0		105	0,0	0,0	0	1538,1	-74,7	3,0	0,0	-4,0	0,0	29,3	
WEA 4 Windpark Barendorf	625200			105,0		105	0,0	0,0	0	1262,2	-73,0	3,0	0,0	-3,5	0,0	31,5	
Immissionsort IO2-Am Klockenberg 2 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 42,5 dB(A) LrN 35,7 dB(A)																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Ausliefer. Abbau	625059			63,0	733,2	92	0,0	0,0	0	541,5	-65,7	-0,3	-5,9	-2,4	0,0	17,5	
Mzk Radlader 1 Abbau NO	625054			62,8	24144,1	107	3,0	0,0	0	499,7	-65,0	0,3	-7,7	-2,2	0,0	32,0	
Beschickung Sieb																	
Mzk Radlader 2 Abbau NO Transport intern	625060			62,0	28540,5	107	0,0	0,0	0	519,5	-65,3	-0,3	-7,6	-2,1	0,0	31,3	
Mzk Siebanlage Abbau NO	625056			115,2		115	1,6	0,0	0	461,5	-64,3	1,0	-11,6	-1,3	0,0	39,0	
WEA 1 Windpark Barendorf	625197			105,0		105	0,0	0,0	0	1566,8	-74,9	3,0	-0,1	-4,2	0,0	28,8	
WEA 2 Windpark Barendorf	625198			105,0		105	0,0	0,0	0	1316,7	-73,4	3,0	0,0	-3,6	0,0	31,0	
WEA 3 Windpark Barendorf	625199			105,0		105	0,0	0,0	0	1678,3	-75,5	3,0	-0,1	-4,3	0,0	28,1	
WEA 4 Windpark Barendorf	625200			105,0		105	0,0	0,0	0	1411,1	-74,0	3,0	0,0	-3,8	0,0	30,3	
Immissionsort IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park" 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 40 dB(A) LrT 38,0 dB(A) LrN 32,4 dB(A)																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Ausliefer. Abbau	625059			63,0	733,2	92	0,0	0,0	0	1363,7	-73,7	-0,1	-6,3	-4,6	0,0	6,9	
Mzk Radlader 1 Abbau NO	625054			62,8	24144,1	107	3,0	0,0	0	1334,3	-73,5	0,5	-7,1	-4,6	0,0	21,9	
Beschickung Sieb																	

Name	Obj-ID	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	
		dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Mzk Radlader 2 Abbau NO Transport intern	625060			62,0	28540,5	107	0,0	0,0	0	1347,4	-73,6	-0,1	-6,4	-4,5	0,0	22,0	
Mzk Siebanlage Abbau NO	625056			115,2		115	1,6	0,0	0	1298,1	-73,3	1,3	-7,7	-4,0	0,0	31,5	
WEA 1 Windpark Barendorf	625197			105,0		105	0,0	0,0	0	2000,6	-77,0	3,0	0,0	-4,8	0,0	26,2	
WEA 2 Windpark Barendorf	625198			105,0		105	0,0	0,0	0	1762,3	-75,9	3,0	0,0	-4,4	0,0	27,7	
WEA 3 Windpark Barendorf	625199			105,0		105	0,0	0,0	0	2215,5	-77,9	3,0	0,0	-5,1	0,0	25,0	
WEA 4 Windpark Barendorf	625200			105,0		105	0,0	0,0	0	2012,2	-77,1	3,0	0,0	-4,8	0,0	26,1	
Immissionsort IO4-Gl Volkstorf Süd-West EG OW,T 70 dB(A) OW,N 70 dB(A) LrT 43,0 dB(A) LrN 42,3 dB(A)																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Ausliefer. Abbau	625059			63,0	733,2	92	0,0	0,0	0	663,9	-67,4	0,3	-10,6	-2,3	0,0	11,6	
Mzk Radlader 1 Abbau NO Beschickung Sieb	625054			62,8	24144,1	107	3,0	0,0	0	673,9	-67,6	1,0	-14,1	-2,2	0,0	23,7	
Mzk Radlader 2 Abbau NO Transport intern	625060			62,0	28540,5	107	0,0	0,0	0	665,4	-67,5	0,3	-11,9	-2,2	0,0	25,4	
Mzk Siebanlage Abbau NO	625056			115,2		115	1,6	0,0	0	678,2	-67,6	1,8	-15,5	-1,7	0,0	32,2	
WEA 1 Windpark Barendorf	625197			105,0		105	0,0	0,0	0	927,3	-70,3	3,0	0,0	-2,8	0,0	34,9	
WEA 2 Windpark Barendorf	625198			105,0		105	0,0	0,0	0	684,5	-67,7	3,0	0,0	-2,2	1,5	39,6	
WEA 3 Windpark Barendorf	625199			105,0		105	0,0	0,0	0	1135,9	-72,1	3,0	0,0	-3,2	0,0	32,7	
WEA 4 Windpark Barendorf	625200			105,0		105	0,0	0,0	0	949,4	-70,5	3,0	0,0	-2,8	0,0	34,6	
Immissionsort IO5-Am Klockenberg 7 EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 41,8 dB(A) LrN 33,5 dB(A)																	
Mzk Lkw-Fahrbew. Ausliefer. Abbau	625059			63,0	733,2	92	0,0	0,0	0	466,6	-64,4	-0,4	-7,9	-2,3	0,0	16,7	
Mzk Radlader 1 Abbau NO Beschickung Sieb	625054			62,8	24144,1	107	3,0	0,0	0	441,2	-63,9	0,1	-10,4	-1,8	0,0	30,5	
Mzk Radlader 2 Abbau NO Transport intern	625060			62,0	28540,5	107	0,0	0,0	0	450,8	-64,1	-0,4	-9,2	-1,9	0,0	31,0	
Mzk Siebanlage Abbau NO	625056			115,2		115	1,6	0,0	0	409,5	-63,2	0,6	-12,8	-1,0	0,0	38,8	
WEA 1 Windpark Barendorf	625197			105,0		105	0,0	0,0	0	1321,3	-73,4	3,0	-4,7	-3,6	0,0	26,3	
WEA 2 Windpark Barendorf	625198			105,0		105	0,0	0,0	0	1068,7	-71,6	3,0	-3,2	-3,9	0,0	29,3	

Bericht-Nr.:
553144155-KB03

B-Plan Nr. 2 "Industriegebiet Volkstorf-Nord" - Vorbelastung: Manzke Abbau NO und Windpark Barendorf



Name	Obj-ID	Li	R'w	Lw'	I oder S	Lw	Kl	KoWand	KTon	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	
		dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
WEA 3 Windpark Barendorf	625199			105,0		105	0,0	0,0	0	1461,9	-74,3	3,0	-4,8	-3,8	0,0	25,1	
WEA 4 Windpark Barendorf	625200			105,0		105	0,0	0,0	0	1211,9	-72,7	3,0	-2,6	-4,6	0,0	28,2	

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO1-Am Waldesrand 17	IO2-Am Klockenberg 2	IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park"	IO5-Am Klockenberg 7
Gesamtimmisionswert L(GI)	60,0	60,0	55,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	60,0	60,0	55,0	60,0

			Teilpegel			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1-Am Waldesrand 17	IO2-Am Klockenberg 2	IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park"	IO5-Am Klockenberg 7
GI SW GI1 (70/55)	9660,0	70	39,1	38,7	36,4	41,5
GI SW GI2 (70/55)	13027,5	70	41,8	41,5	38,9	45,0
GI SW GI3a (69/55)	65993,0	69	45,9	45,9	44,8	48,6
GI SW GI3b (69/55)	21863,4	69	41,6	41,8	41,7	44,7
GI SW GI4a (70/55)	10170,5	70	41,5	41,6	39,4	45,7
GI SW GI4b (70/55)	14317,5	70	42,1	42,1	40,3	45,6
GI SW GI5 (68/50)	15511,2	68	40,5	41,4	42,4	44,4
Immissionskontingent L(IK)			50,7	50,8	49,7	54,0
Unterschreitung			9,3	9,2	5,3	6,0

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO1-Am Waldesrand 17	IO2-Am Klockenberg 2	IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park"	IO5-Am Klockenberg 7
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	40,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	45,0	45,0	40,0	45,0

			Teilpegel			
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1-Am Waldesrand 17	IO2-Am Klockenberg 2	IO3-fiktiver Aufpunkt "Am Park"	IO5-Am Klockenberg 7
GI SW GI1 (70/55)	9660,0	55	24,1	23,7	21,4	26,5
GI SW GI2 (70/55)	13027,5	55	26,8	26,5	23,9	30,0
GI SW GI3a (69/55)	65993,0	55	31,9	31,9	30,8	34,6
GI SW GI3b (69/55)	21863,4	55	27,6	27,8	27,7	30,7
GI SW GI4a (70/55)	10170,5	55	26,5	26,6	24,4	30,7
GI SW GI4b (70/55)	14317,5	55	27,1	27,1	25,3	30,6
GI SW GI5 (68/50)	15511,2	50	22,5	23,4	24,4	26,4
Immissionskontingent L(IK)			36,0	36,0	34,9	39,2
Unterschreitung			9,0	9,0	5,1	5,8

