

Anlage 2 zum
Planfeststellungsbeschluß
vom 08. DEZ. 2022

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

Schall - Wärme - Erschütterung

Dipl.-Ing. A. Jacobs – Beratender Ingenieur

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz

Weißenburg 29 – 26871 Papenburg

Tel.: 0 49 61 / 55 33

Fax 0 49 61 / 51 90

Lärmschutzgutachten

zum
geplanten Torfabbau
im Marcardsmoor
auf verschiedenen Flurstücken der Fluren 10 und 11
der Gemarkung Marcardsmoor,
Stadt Wiesmoor, Landkreis Aurich

1.0 Auftraggeber:

Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co
Wittmunder Str. 147
26639 Wiesmoor

10.02.2022

Ord.Nr. 21 10 2822

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Auftraggeber.....	1
2.0 Aufgabenstellung.....	4
3.0 Ausgangsdaten.....	5
3.1 Beurteilungsgrundlagen.....	5
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen.....	5
3.1.2 Normen.....	5
3.1.3 Richtlinien.....	6
3.1.4 Sonstige.....	6
3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte.....	7
4.0 Beschreibung der Anlagen und Betriebsbedingungen.....	9
5.0 Schalltechnische Berechnungen.....	14
5.1 Berechnungsfall 1 - Abraumbetrieb.....	16
5.1.1 Bagger auf den Abbauflächen 1 bis 2.....	16
5.1.2 Planiertrauen auf den Abbauflächen 3 bis 4.....	17
5.1.3 Schlepper + Kettendumper auf den Abbauflächen 3 bis 4.....	18
5.2 Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb.....	19
5.2.1 Bagger auf den Abbauflächen 3 bis 4.....	19
5.2.2 Planiertrauen auf den Abbauflächen 3 bis 4.....	20
5.2.3 Schlepper + Kettendumper auf den Abbauflächen 3 bis 4.....	21
5.2.4 Feldbahn mit Loren – Abtransport Torf zum Verladeplatz.....	22
5.3 Berechnungsfall 3 - Verladung im Bereich des Verladeplatzes.....	23
5.3.1 Bagger auf dem Verladeplatz.....	23
5.3.2 Betriebsgeräusche von LKW auf Betriebsgelände.....	24
5.3.2.1 Fahrgeräusche der LKW.....	24
5.3.2.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse.....	26
5.3.3 Siebanlage.....	29
5.3.4 Befüllen der Siebanlage.....	30
5.4 Berechnung der Lärmimmissionen.....	31
5.5 Ergebnis der Berechnungen.....	32

6.0	Zusammenfassung	40
7.0	Anlagen	42
7.1	Lageplan zu Berechnungsfall 1, Maßstab 1:5.000	
7.2	Protokolle zu Berechnungsfall 1	
7.3	Lageplan zu Berechnungsfall 2, Maßstab 1:5.000	
7.4	Protokolle zu Berechnungsfall 2	
7.5	Lageplan zu Berechnungsfall 3, Maßstab 1:2.000	
7.6	Protokolle zu Berechnungsfall 3	

2.0 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber beabsichtigt die Erweiterung des Bodenabbaus im Marcardsmoor auf verschiedenen Flurstücken der Fluren 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor der Stadt Wiesmoor im, Landkreis Aurich. Innerhalb der geplanten Abbauflächen soll der Abbau von Torf erfolgen.

Im Zuge dieses Lärmschutzgutachtens ist zu prognostizieren, wie hoch der zu erwartende Beurteilungspegel der Gesamtanlage vor den Häusern der nächstgelegenen vorhandenen Wohnnachbarschaft (MI) sein wird.

Gegebenenfalls sind Vorschläge zur Geräuschminderung zu machen.

3.0 Ausgangsdaten

3.1 Beurteilungsgrundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der derzeit gültigen Fassung.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)
- TA-Lärm - Ausgabe 1998, gültig in Verbindung mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der derzeit gültigen Fassung.
- Verordnung über die bauliche Nutzung des Grundstückes, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.2 Normen

- DIN 18005, Teil 1 Schallschutz im Städtebau,
in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau,
in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei Ausbrei-
tung im Freien“ - Allgemeines Be-
rechnungsverfahren, in der derzeit
gültigen Fassung.

3.1.3 Richtlinien

- VDI 2718 Schallschutz im Städtebau,
in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und de-
ren Zusatzeinrichtungen, in der derzeit
gültigen Fassung.
- VDI 2720 Schallschutz durch Abschirmung im
Freien, in der derzeit gültigen Fassung

3.1.4 Sonstige

- Lageplan-Ausschnitte
- Angaben und Auskünfte des Auftraggebers
- Parkplatzlärmstudie
Bayrisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.)
6. überarbeitete Auflage, 2007
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und
Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzen-
tren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Um-
welt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft
192, 1995
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der Ge-
räuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebs-
geländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Spe-
ditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typi-
scher Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“ vom Hessischen Landesamt für Umwelt und
Geologie, Heft 3, 2005
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der Ge-
räuschemissionen von Baumaschinen“ aus der Schrif-
tenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt
„Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 247,
1997
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusche-
missionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt
für Umwelt und Geologie, Heft 2, Ausgabedatum 2004

3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte

Laut Flächennutzungsplan befindet sich die nächstliegende vorhandene Wohnbebauung gemäß BauGB § 35 im Außenbereich und ist daher schalltechnisch als Mischgebiet gemäß BauNVO § 6 einzustufen. Der Nachweis erfolgt hier an den vorhandenen Wohnhäusern Schafweg 11, 14, 16, 20, 22, 19, Zweite Reihe 59, Schulstraße 120 sowie Wittmunder Straße 157 und 169.

Zur Beurteilung der Lärmsituation werden daher folgende Immissions-Richtwerte der „TA-Lärm“ bzw. DIN 18005 zu Grunde gelegt:

MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO)		
Lr, Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	60 dB(A)
Lr, Nacht(22.00 - 06.00)	=	45 dB(A)

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Richtwert am Tage um mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Ergebnisse der vorliegenden Auswertungen werden auf den Beurteilungszeitraum von 16 Stunden während des Tages bezogen.

Ein Zuschlag von +6 dB wird für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen an folgenden Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt:

- | | |
|---------------------------|---|
| - an Werktagen | 06.00 – 07.00 Uhr,
20.00 – 22.00 Uhr |
| - an Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr,
13.00 – 15.00 Uhr,
20.00 – 22.00 Uhr |

Dieser Zuschlag ist gemäß TA-Lärm nur

- in allgemeinen Wohngebieten u. Kleinsiedlungsgebieten
 - in Gebieten für ausschließliche Wohnnutzung
 - in Kurbereichen, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
- zu berücksichtigen.

Das Ergebnis ist der Beurteilungspegel L_r , der mit den Richtwerten zu vergleichen ist.

Der Immissionsbeitrag, der durch den Torfabbau an den nächstgelegenen Immissionsorten hervorgerufen wird, wird gemäß TA-Lärm als Zusatzbelastung bezeichnet.

Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschemissionen, von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage (hier Torfabbau).

Gesamtbelastung im Sinne der TA-Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA-Lärm gilt.

Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschemissionen der zu beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschemissionen der Anlage die Richtwerte nach Nummer 6 der TA-Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

4.0 Beschreibung der Anlagen und Betriebsbedingungen

Der Auftraggeber beabsichtigt die Erweiterung des Bodenabbaus im Marcardsmoor auf verschiedenen Flurstücken der Fluren 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor der Stadt Wiesmoor im, Landkreis Aurich. Innerhalb der geplanten Abbauflächen soll der Abbau von Torf erfolgen.

Das neu beantragte Abbaugebiet hat eine Größe von insgesamt 96,3 ha Größe, allerdings wird nicht die gesamte Fläche dem Torfabbau zugeführt. Netto werden 95,5 ha überplant und für den Torfabbau sind rund 76 ha Fläche vorgesehen. Die anderen Flächenanteile werden zum Beispiel für die Einhaltung der Sicherheitsabstände, Ersatzmaßnahmen und für die Umsetzung der Vorgaben des integrierten Gebietsentwicklungskonzepts benötigt.

Für die Neuantragsflächen wird sich der Abbauperioden voraussichtlich auf 20 Jahre erstrecken. Die aktuellen Abbauflächen befinden sich in der letzten Phase ihres Abbaus und wird in den kommenden 3 Jahren abgeschlossen. Ein weiteres Jahr wird dann noch für die Wiederherrichtung erforderlich sein. Abbau und Wiederherrichtung werden im Jahr 2026 auf einer Fläche von 80,7 ha abgeschlossen sein.

Abraumbetrieb:

Vor dem eigentlichen Torfabbau muss zunächst der Oberboden, der aus vererdeten Torf besteht, abgetragen verwertet oder an den Ränder der Abbaustätte als zwischenzeitlicher Wall errichtet, der nach dem Abbau dann zur Wiederherrichtung eingesetzt wird. Das Abschieben des Oberbodens erfolgt mit Raupe und Bagger. Für den Transport des abgeräumten Oberbodens auf die dafür vorgesehenen Flächen werden Kettendumper bzw. Schlepper mit Dumper eingesetzt.

Abbauverfahren beim Gewinnungsbetrieb

Nasstorfverfahren

Im Bereich der vorhandenen Bebauung am Schafsweg (vgl. IO 1 bis IO6) wird entsprechend den Vorgaben im Integrierten Gebietsentwicklungskonzepts zum Torfabbau im Marcardsmoor in einem Abstand von 125 m bis 200 m der Torf nass ausgebaggert und in größerer Entfernung zur vorhandenen Bebauung zum Trocknen transportiert oder auch gleich verwertet. So kann die endgültige Abbauordinate schneller erreicht werden und diese Teilbereiche schnell wieder hergerichtet werden (Bodenaustauschverfahren). Gleichzeitig erfolgt damit eine Beruhigung des unmittelbaren Umfelds um die vorhandene Wohnhäuser.

Frästorfverfahren

Außerdem soll das Frästorfverfahren angewendet werden. Dabei wird der Torf mittels eines Grubbers oder einer Fräse gelockert, mehrmals gewendet und zu Mieten zusammengeschoben.

Fräs- und Baggertorfverfahren

Sofern es die Marktlage erfordert, wird auch eine Kombination aus Fräs- und Baggertorfverfahren vorgenommen. Dabei wird der Torf mittels eines Baggers losgelöst, auf höher liegende Bereiche verteilt und dann hier im Fräsverfahren weiter bearbeitet zu werden.

Der Torfabbau soll westlich ab dem Schafweg in östlicher Richtung erfolgen, damit der Abbau in der Nähe vorhandenen Wohnbebauung am Schafweg so rasch wie möglich erfolgt und beendet werden kann.

Der Abbau erfolgt dann vom Schafweg aus weiter in östliche Richtung, zu den bereits vorhandenen Lager- und Verladeeinrichtungen auf dem Flurstück 56/2 der Flur 10 bis zum Ende des Gewinnungsbetriebes genutzt werden können.

Geplant sind drei räumlich zusammenhängende Abbaubabschnitte. Die Bodenaustauschflächen von ca. 24,57 ha werden mit dem Abbaubabschnitt I (26,57 ha TWM und 8,5 ha Over) zuerst begonnen. Danach folgen dann Richtung Osten der Abbaubabschnitt II mit 9,38 ha sowie der Abbaubabschnitt III mit 10,74 ha.

Die Erschließung der Abbaustätte soll über Maschinene-fahrdämme erfolgen. Dabei soll auch die bereits früher im Abbau vorhandene Feldbahn wiederaufgebaut werden, indem die Gleisanlage auf dem zentralen Maschinene-fahrdamm (Grüner Weg) errichtet wird. Das Flurstück, das den Grünen Weg begrenzt, hat durchgängig eine Breite von etwa 12 m. Und vom der Hauptstrecke auf dem Grünen Weg sollen dann in Abständen insgesamt 7 Nebengleise (im Lageplan als „fliegendes Gleis“ bezeichnet) in die weiteren Abbaubereiche führen.

Der gewonnene Torf wird im Bereich der jeweiligen Abbaustätte auf selbstfahrende Kettendumper, Schlepper mit Dumper und/oder Feldbahn verladen und zur Verladestelle an der Wittmunder Straße abtransportiert. Dort wird der gewonnene Torf entweder in einer Miete zwischengelagert, auf LKW verladen und über die Wittmunder Straße (L 12) abtransportiert oder es erfolgt ein Direktumschlag.

Beim dem Torfabbau wird mit einem Transportaufkommen von ca. 2.000 LKW-Fuhren im Jahr gerechnet. Dabei fallen beim Nasstorfverfahren saisonale bzw. witterungsbedingte Beschränkungen des Abbaus weg und es sind hier dann mehr LKW-Fuhren pro Tag (> 50 LKW/d) möglich.

Neben den mobilen Fahrzeugen für den Torfabbau werden bereits vorhandene Verladeeinrichtungen auf dem Verladeplatz benötigt. Der Verladeplatz befindet sich im Eigentum der Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co KG und liegt auf dem Flurstück 56/2 der Flur 10, unmittelbar angrenzend an die L 12 Wittmunder Straße. Das Grundstück ist mit 2,0 ha ausreichend groß, um so die Verla-

derung und zeitweise Zwischenlagerung von Torfmaterial durch die beiden Abbauunternehmen zu ermöglichen. abzudecken. Bisher werden nur etwa 0,76 ha des Flurstücks für die Zwischenlagerung und die Verladung genutzt.

Die Art und Anzahl der Maschinen und deren Einsatzzeiten sind wie folgt:

Berechnungsfall 1:

Abraumbetrieb zur Flächenvorbereitung

- 5 Hydraulikbagger
- 3 Planierraupen/Pistenraupen
- 4 Schlepper
- 4 Kettendumper

Berechnungsfall 2:

Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

- 1 - 2 Planier-/Pistenraupen – je ca. 300 Std. im Jahr, bei einer 5 Tage Woche mit 230 Tagen pro Jahr ergeben sich daraus rund 1,5 Stunden pro Tag
- 1 - 6 Schlepper – je ca. 800 Std. im Jahr bei einer 5 Tage Woche mit 230 Tagen pro Jahr ergeben sich daraus rund 3,5 Stunden pro Tag
- 4 Kettendumper – je ca. 800 Std. im Jahr bei einer 5 Tage Woche mit 230 Tagen pro Jahr ergeben sich daraus rund 3,5 Stunden pro Tag
- Hydraulikbagger – ca. 2.000 Std. im Jahr bei einer 5 Tage Woche mit 230 Tagen pro Jahr ergeben sich daraus rund 9,0 Stunden pro Tag
- Feldbahn und Loren - ca. 2.000 Std. im Jahr bei einer 5 Tage Woche mit 230 Tagen pro Jahr ergeben sich daraus rund 9,0 Stunden pro Tag

Berechnungsfall 3:

Verladung im Bereich des Verladeplatzes

- 2 Hydraulikbagger o. Radlader – je ca. 2.000 Std. im Jahr bei einer 5 Tage Woche mit 230 Tagen pro Jahr ergeben sich daraus rund 9,0 Stunden pro Tag
- Siebanlage mit Torfmühle
- Stromerzeuger im Container

Durch die geplante Abbaustätte ist gegenüber der dort zurzeit vorhandenen Situation mit landwirtschaftlicher Nutzung und bestehendem Torfabbau nicht von einem stark veränderten Verkehrsaufkommen auszugehen. Es ist wie bislang mit ca. 2.000 LKW pro Jahr zu rechnen, die sich dabei saisonal bedingt nicht gleichmäßig verteilen. Es kann pro Tag von einem hohen Aufkommen mit 50 LKW angesetzt werden.

Zu den benachbarten Flurstücken werden Sicherheitsabstände von mindestens 3 m eingehalten.

Die eingesetzten Maschinen werden vor Ort mittels eines doppelwandiger Dieseltank (Nutzvolumen von unter 1.000 l) für den täglichen Bedarf betankt. Dieser Dieseltank steht auf dem Verladeplatz und ist dort sicher in einem Container untergebracht. Der Standort des Containers befindet sich auf einer Betonfläche, auf der auch notwendige Wartungsarbeiten an den Maschinen vorgenommen werden.

Als Betriebszeit gilt für die Abbaustätte entsprechend der Genehmigung ein üblicher Tagesbetrieb zwischen 6.00 bis 18.00 Uhr, die in besonderen Ausnahmefällen bis 22.00 Uhr verlängert werden kann.

Für die Berechnungen werden als ungünstige Fälle die Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens, der Abbau des Torfes im Bereich der Abbauflächen (hier im Abbauabschnitt I) und schließlich die Verladung auf dem Verladeplatz im Bereich der Einmündung des Grünen Weges in die Wittmunder Straße berücksichtigt.

Für den Torfabbau und Torfabtransport werden im Gutachten Flächenschallquellen, Linienschallquellen bzw. einzelne Ersatzschallquellenzentren E vergeben.

5.0 Schalltechnische Berechnungen

Für die Abtorfung sind verschiedene Arbeitsabläufe zu untersuchen. Zuerst einmal das Abschieben des Oberbodens innerhalb der gesamten Abbaufäche, dann der Abbau des Torfes im Nasstorfverfahren, Frästorfverfahren bzw. im Fräs- und Baggertorfverfahren sowie abschließend der Abtransport des getrockneten Torfes.

Anmerkung:

Grundsätzlich werden bei diesen Berechnungen immer die Beurteilungspegel ermittelt, die sich während des Abraum- bzw. Abbaubetriebes im schalltechnisch ungünstigsten Abbauabschnitt einstellen werden. Es werden also nur die maßgeblichen Berechnungsfälle untersucht. Sofern hier die Richtwerte an der nächstgelegenen Wohnbebauung eingehalten werden, ist eine Berechnung der Beurteilungspegel für die anderen Bauabschnitte nicht mehr erforderlich.

Es werden insgesamt 3 **maßgebliche** Berechnungsfälle schalltechnisch untersucht.

Berechnungsfall 1:

Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens, **hier im maßgeblichen Abbauabschnitt I** (vgl. Lageplan Anlage 7.1).

Berechnungsfall 2:

Abbau des Torfes im Bereich der Abbaufächen, hier im **maßgeblichen** Abbauabschnitt I (vgl. Lageplan Anlage 7.3).

Berechnungsfall 3:

Verladung auf dem Verladeplatz im Bereich der Einmündung des Grünen Weges in die Wittmunder Straße (vgl. Lageplan Anlage 7.5).

Beim Abraumbetrieb zur Flächenvorbereitung (Berechnungsfall 1) wird dabei zur Bestimmung der Immissionen an den nächstgelegenen Immissionspunkten die Geräuschbelastung ermittelt aus dem Betrieb von:

- 5 Hydraulikbagger Flächenschallquelle
- 3 Planiertrauben/Pistenrauben Flächenschallquelle
- 4 Schlepper Flächenschallquelle
- 4 Kettendumper Flächenschallquelle

Beim Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen (Berechnungsfall 2) wird dabei zur Bestimmung der Immissionen an den nächstgelegenen Immissionspunkten die Geräuschbelastung ermittelt aus dem Betrieb von:

- 1-2 Planiertrauben/Pistenrauben Flächenschallquelle
- 1 - 6 Schlepper Flächenschallquelle
- 4 Kettendumper Flächenschallquelle
- Hydraulikbagger Flächenschallquelle
- Feldbahn und Lore Flächenschallquelle

Bei der Verladung im Bereich des Verladeplatzes (Berechnungsfall 3) werden dabei zur Bestimmung der Immissionen an den nächstgelegenen Immissionspunkten die Geräuschbelastungen ermittelt aus dem Betrieb von:

- 2 Hydraulikbagger o. Radlader Flächenschallquelle
- Siebanlage mit Torfmühle Flächenschallquelle
- Stromerzeuger im Container Punktschallquelle

5.1 Berechnungsfall 1 - Abraumbetrieb

Der Nachweis erfolgt hier an den vorhandenen Wohnhäusern Schafweg 11, 14, 16, 20, 22, 19 und Zweite Reihe 59. Dieser Nachweis beinhaltet gleichzeitig das Zwischenlagern des abgetragenen Oberbodens an den Rändern der Abbaustätte.

5.1.1 Bagger auf den Abbauf Flächen 1 bis 4

~~Einsatz des Baggers auf den Bereichen, wo entsprechend den Vorgaben im Integrierten Gebietsentwicklungskonzept zum Torfabbau im Marcardsmoor in einem Abstand von 125 m bis 200 m der Torf nass ausgebaggert und in größerer Entfernung zur vorhandenen Bebauung zum Trocknen transportiert oder auch gleich verwertet wird.~~

Geräuschquellenart:

Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2

Schallleistungspegel:

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Bagger auf Fläche 1

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Bagger auf Fläche 2

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Bagger auf Fläche 3

$L_{WA, \text{gesamt}} = 108,0 \text{ dB(A)}$ für 2 Bagger auf Fläche 4

flächenbezogener Schallleistungspegel:

$L''_{WA, 1h} = 55,5 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 1

$L''_{WA, 1h} = 57,0 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 2

$L''_{WA, 1h} = 57,9 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 3

$L''_{WA, 1h} = 55,1 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 4

Flächengröße:

$A = 89.063 \text{ m}^2$ für Fläche 1

$A = 63.284 \text{ m}^2$ für Fläche 2

$A = 51.769 \text{ m}^2$ für Fläche 3

$A = 196.454 \text{ m}^2$ für Fläche 4

Anzahl:

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 1

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 2

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 3

$n = 2$ Fahrzeuge auf der Fläche 4

Quellhöhe:

$h_e = 1 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

$T_e \text{ tags} = 11$ Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

Spitzenpegel:

$L_{WA, \text{max}} = 112,0 \text{ dB(A)}$

5.1.2 Planiertrauen auf den Abbaufächen 1 bis 3

Geräuschquellenart:

Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2

Schallleistungspegel:

$L_{WA, gesamt} = 108,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Planiertraue auf Fläche 1

$L_{WA, gesamt} = 108,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Planiertraue auf Fläche 2

$L_{WA, gesamt} = 108,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Planiertraue auf Fläche 3

flächenbezogener Schallleistungspegel:

$L''_{WA, 1h} = 58,5 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 1

$L''_{WA, 1h} = 60,0 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 2

$L''_{WA, 1h} = 60,9 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 3

Flächengröße:

$A = 89.063 \text{ m}^2$ für Fläche 1

$A = 63.284 \text{ m}^2$ für Fläche 2

$A = 51.769 \text{ m}^2$ für Fläche 3

Anzahl:

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 1

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 2

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 3

Quellhöhe:

$h_e = 1 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

$T_e \text{ tags} = 11$ Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

Spitzenpegel:

$L_{WA, max} = 112,0 \text{ dB(A)}$

5.1.3 Schlepper + Kettendumper auf den Abbauflächen 1 bis 4

Geräuschquellenart:

Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2

Schallleistungspegel:

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Schlepper + Dumper auf Fläche 1

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Schlepper + Dumper auf Fläche 2

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Schlepper + Dumper auf Fläche 3

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Schlepper + Dumper auf Fläche 4

flächenbezogener Schallleistungspegel:

$L''_{WA, 1h} = 55,5 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 1

$L''_{WA, 1h} = 57,0 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 2

$L''_{WA, 1h} = 57,9 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 3

$L''_{WA, 1h} = 52,1 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 4

Flächengröße:

$A = 89.063 \text{ m}^2$ für Fläche 1

$A = 63.284 \text{ m}^2$ für Fläche 2

$A = 51.769 \text{ m}^2$ für Fläche 3

$A = 196.454 \text{ m}^2$ für Fläche 4

Anzahl:

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 1

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 2

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 3

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 4

Quellhöhe:

$h_e = 1 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

$T_e \text{ tags} = 11$ Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

5.2 Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb

Der Nachweis erfolgt hier an den vorhandenen Wohnhäusern Schafweg 11, 14, 16, 20, 22, 19 und Zweite Reihe 59.

Der Einsatz der Bagger, Planierraupen und Schlepper erfolgt hier nur den Abbauf Flächen 3 und 4, weil sich ab hier die Bereiche befinden, die jenseits des Abstands von 125m bis 200m der Torf entsprechend den Vorgaben im Integrierten Gebietsentwicklungskonzepts zum Torfabbau im Marcardsmoor nicht mehr nass ausgebagert wird.

5.2.1 Bagger auf den Abbauf Flächen 3 bis 4

Geräuschquellenart:

Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2

Schalleistungspegel:

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Bagger auf Fläche 3

$L_{WA, \text{gesamt}} = 105,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Bagger auf Fläche 4

flächenbezogener Schalleistungspegel:

$L''_{WA, 1h} = 57,9 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 3

$L''_{WA, 1h} = 52,1 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 4

Flächengröße:

$A = 51.769 \text{ m}^2$ für Fläche 3

$A = 196.454 \text{ m}^2$ für Fläche 4

Anzahl:

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 3

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 4

Quellhöhe:

$h_e = 1 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

$T_e \text{ tags} = 9$ Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

Spitzenpegel:

$L_{WA, \text{max}} = 112,0 \text{ dB(A)}$

5.2.2 Planiertrauen auf den Abbaufächen 3 bis 4

Geräuschquellenart:

Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2

Schalleistungspegel:

$L_{WA, \text{gesamt}} = 108,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Planiertraue auf Fläche 3

$L_{WA, \text{gesamt}} = 108,0 \text{ dB(A)}$ für 1 Planiertraue auf Fläche 4

flächenbezogener Schalleistungspegel:

$L''_{WA, 1h} = 60,9 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 3

$L''_{WA, 1h} = 55,1 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 4

Flächengröße:

$A = 51.769 \text{ m}^2$ für Fläche 3

$A = 196.454 \text{ m}^2$ für Fläche 4

Anzahl:

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 3

$n = 1$ Fahrzeug auf der Fläche 4

Quellhöhe:

$h_e = 1 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

$T_e \text{ tags} = 1,5$ Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

Spitzenpegel:

$L_{WA, \text{max}} = 112,0 \text{ dB(A)}$

5.2.3 Schlepper + Kettendumper auf den Abbauflächen 3 bis 4

Geräuschquellenart:

Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2

Schallleistungspegel:

$L_{WA, \text{gesamt}} = 109,8 \text{ dB(A)}$ für 3 Schlepper + Dumper auf Fläche 3

$L_{WA, \text{gesamt}} = 109,8 \text{ dB(A)}$ für 3 Schlepper + Dumper auf Fläche 4

flächenbezogener Schallleistungspegel:

$L''_{WA, 1h} = 62,7 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 3

$L''_{WA, 1h} = 56,9 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für Fläche 4

Flächengröße:

$A = 51.769 \text{ m}^2$ für Fläche 3

$A = 196.454 \text{ m}^2$ für Fläche 4

Anzahl:

$n = 3$ Fahrzeug auf der Fläche 3

$n = 3$ Fahrzeuge auf der Fläche 4

Quellhöhe:

$h_e = 1 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

$T_e \text{ tags} = 3,5$ Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

5.2.4 Feldbahn mit Loren – Abtransport Torf zum Verladeplatz

Zur Bestimmung der Schallemissionen der Lokfahrten auf der Feldbahn wird auf die Messung des Umweltamtes des Kreises Steinfurt zurückgegriffen. Die Berechnung der anteiligen Schallimmissionen des Fahrbetriebes erfolgt daher unter Berücksichtigung folgender Ansätze:

Schallleistungspegel einer Lok $L_w = 97 \text{ dB(A)}$

Geräuschquellenart:

Linien-schallquelle nach DIN ISO 9613-2

Streckenlänge:

Hauptstecke	mit	$L = 2.174 \text{ m}$
Nebenstrecke 1	mit	$L = 250 \text{ m}$
Nebenstrecke 2	mit	$L = 309 \text{ m}$
Nebenstrecke 3	mit	$L = 309 \text{ m}$

Quellhöhe:

$h_e = 1 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

$T_e \text{ tags} = 11 \text{ Stunden}$ im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

Die Feldbahn fährt auf dem Betriebsgelände maximal mit einer Geschwindigkeit von $v = 10 \text{ km/h}$. Die Linien-schall-quelle Fahrgeräusche tagsüber wird daher im EDV-Programm als bewegte Punktschallquelle definiert, wobei der angesetzt Schallleistungspegel von 97 dB(A) für die Anlagenleistung unter Beachtung der Fahrgeschwindigkeit in eine Schallleistung je m umgewandelt wird.

5.3 Berechnungsfall 3 - Verladung im Bereich des Verladeplatzes

Der Nachweis erfolgt hier an den vorhandenen Wohnhäusern Schulstraße 120, Wittmunder Straße 157 und 169.

5.3.1 Bagger auf dem Verladeplatz

Geräuschquellenart:

Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2

Schallleistungspegel:

$L_{WA, \text{gesamt}} = 108,0 \text{ dB(A)}$ für 2 Bagger oder Radlader auf dem Verladeplatz

flächenbezogener Schallleistungspegel:

$L'_{WA, 1h} = 65,3 \text{ dB(A)}$ je m^2 und Stunde für den Verladeplatz

Flächengröße:

$A = 18.633 \text{ m}^2$ für Fläche 3

Anzahl:

$n = 2$ Fahrzeuge auf dem Verladeplatz

Quellhöhe:

$h_e = 1 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

$T_e \text{ tags} = 9$ Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

Spitzenpegel:

$L_{WA, \text{max}} = 112,0 \text{ dB(A)}$

5.3.2 Betriebsgeräusche von LKW auf Verladeplatz

5.3.2.1 Fahrgeräusche der LKW

Der Abtransport der Torfe erfolgt tagsüber in der Zeit von 6.00 – 22.00 Uhr. Dabei ist nach Angaben des Auftraggebers tagsüber mit rund 50 LKW pro Tag zu rechnen:

Bei der Prognose von Geräuschimmissionen von Verkehrsgeräuschen auf Betriebsgeländen hat sich bewährt, von vereinfachten Emissionsansätzen auszugehen, da bei der Planung eines Unternehmens meist die Fahrwege bekannt sind, nicht jedoch das Fahrverhalten auf den Fahrwegen. In diesen Fällen erscheint es sinnvoll, von einem einheitlichen Emissionsansatz für alle Wegelemente auszugehen. Bei diesem Ansatz werden nicht mehr die LKW, sondern einzelne Abschnitte der Fahrstrecke als Schallquelle betrachtet.

Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungsspiegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes errechnet sich nach:

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

$L_{WA',1h}$ zeitlich gemittelter Schalleistungsspiegel für 1 Lkw pro Stunde und 1m

n Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r

l Länge eines Streckenabschnittes in m

T_r Beurteilungszeit in h

Der anzuwendende Emissionsansatz sollte sicherheits halber den ungünstigsten Fahrzustand auf den Wegelementen berücksichtigen, so dass dann folgende auf eine Stunde und 1m-Wegelement bezogene Schalleistungsspiegel $L_{WA',1h}$ anzusetzen sind:

$$L_{WA',1h} = 62 \text{ dB, wenn Leistung} < 105 \text{ kW}$$

$$L_{WA',1h} = 63 \text{ dB, wenn Leistung} \geq 105 \text{ kW}$$

Aufgrund dieser geringen Differenz kann im Regelfall auf eine Unterscheidung der verschiedenen Leistungsklassen verzichtet und vom Emissionsansatz für die Leistungsstärkeren LKW ausgegangen werden:

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

Die LKW fahren auf dem Betriebsgelände maximal mit einer Geschwindigkeit von $v = 10 \text{ km/h}$. Die Linienschallquellen Fahrgeräusche LKW werden daher im EDV-Programm als bewegte Punktschallquellen definiert, wobei die folgende ermittelten Schalleistungspegel für die Anlagenleistung unter Beachtung der Fahrgeschwindigkeit in Schalleistungen je m umgewandelt werden.

Fahrgeräusche Abtransport tags

Die Umfahrt (50 LKW= 50 Bewegungen) hat eine Länge von rund 198m.

Aufgrund der vorgegebenen Daten errechnen sich für die An- und Abfahrten der LKW somit folgende Schalleistungsbeurteilungspegel $L_{WA,r}$:

$$L_{WA,r, 1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \lg 50 + 10 \lg 198 \text{ m} / 1 \text{ m} - 10 \lg (16 \text{ h} / 1 \text{ h})$$

$$L_{WA,r, 1h} = 91,0 \text{ dB(A)}$$

Spitzenpegel: Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems mit $L_{WA,max} = 115 \text{ dB(A)}$

5.3.2.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse

Für die Rangiergeräusche von LKW auf Betriebsgeländen ist ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der in Abhängigkeit vom Umfang der erforderlichen Tätigkeiten 3 dB(A) bis 5 dB(A) über dem Schalleistungspegel L_{WA} eines Streckenabschnitts liegt.

Rangieren tags: $L_{WA} = 100$ dB

Größere Steigungs- und Gefällstrecken kommen auf dem vorliegenden Betriebsgelände nicht vor. Erst bei Strecken mit einer Steigung von mehr als 7% sollten die dann erhöhten Geräuschemissionen beim Beschleunigen und bei gleichförmiger Geschwindigkeit durch einen Zuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt werden.

Für Einzelereignisse kann von folgenden Schalleistungspegeln ausgegangen werden:

Anlassen:	$L_{WA} = 100$ dB
Türenschiagen:	$L_{WA} = 100$ dB
Leerlauf:	$L_{WA} = 94$ dB
Betriebsbremse:	$L_{WA} = 108$ dB

Die Geräusche, die durch die Ladetätigkeit entstehen, sind durch die Geräuschemissionen berücksichtigt, die beim Einsatz des Baggers oder Radladers (siehe unter 5.2.1) entstehen.

Spitzenpegel: Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems mit $L_{W_{Amax}} = 115$ dB(A)

Für den Abtransport der Torfe ist nach Angaben des Auftraggebers tagsüber mit rund 50 LKW pro Tag zu rechnen.

Zur rechnerischen Ermittlung der zu erwartenden Geräuschemissionen an den gewählten Immissionspunkten wird von den Emissionspegeln durch die Ladetätigkeiten am angenommenen Ersatzschallquellenzentrum E1 (Verladebetrieb) ausgegangen und die Schallpegeländerung auf dem Schallausbreitungsweg betrachtet.

Die Torfr Transporte finden tagsüber statt. Nachts (22.00 – 6.00 Uhr) erfolgen nach Auskünften des Auftraggebers keine Torfr Transporte.

Als Grundlage für die Ermittlung der Häufigkeit der An- und Abfahrten dienen die Angaben des Auftraggebers.

Die Angaben der Schalleistungspegel zu den besonderen Fahrzuständen und Einzelereignissen basieren auf Taktmaximalpegeln für die einzelnen Vorgänge. Der aus den Taktmaximalpegeln gebildete Mittelungspegel ist der Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} , der nach DIN 45641 zur Beurteilung impulshaltiger Geräusche heran-gezogen wird. Diese Pegel liegen deutlich höher als die Mittelungspegel L_{eq} . Ein zusätzlicher Zuschlag für die Impulshaltigkeit bzw. Auffälligkeit der Geräusche bei den Ladetätigkeiten ist daher nicht erforderlich.

Die zeitliche Bezugnahme auf die 16-stündige Tageszeit erfolgt durch eine Korrektur der Pegel unter der folgenden Beziehung:

$$\Delta L_t = 10 \lg \frac{t_i}{t_o}$$

ΔL_t = Pegelkorrektur

t_i = Einwirkdauer der Geräusche

t_o = Bezugszeitraum = 16-Stundentag
= 57.600 s

Im nachfolgenden Protokoll sind die Emissionspegel durch die besonderen Fahrzustände und Einzelereignissen aufgelistet.

Ermittlung der Emissionspegel für das Ersatzschallquellenzentrum E1

Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse

Fahrzeuge: LKW(> 105 kW)

a) am Tage :

6.00 - 22.00 Uhr

50 LKW Abtransport Torfe

b) nachts (lauteste Nachtstunde):

entfällt

Bewegungen	L _{WA, 1h} in (dB(A))	Einwirkzeit je Fahrzeug (sec)	Vorgänge (Stck.)	Gesamtein- wirkzeit (sec)	Pegel- korrektur (dB)	Pegel in (dB(A))
------------	--------------------------------------	-------------------------------------	---------------------	---------------------------------	-----------------------------	------------------------

a) am Tage (Beurteilungszeitraum: 16 Std.)

Leerlauf	94	15	50	750	-18,9	75,1
Anlassen	100	5	50	250	-23,6	76,4
Türenschl.	100	5	100	500	-20,6	79,4
Bremsen	108	5	125	625	-19,6	88,4
Rangieren	100	120	50	6000	-9,8	90,2

92,8

Schalleistungsbeurteilungspegel L_{WA,r}=**92,8 dB(A)**

b) nachts (Beurteilungszeitraum: 1 Std.)

entfällt

5.3.3 Siebanlage:

Es wird auf dem Verladeplatz eine mobile Siebanlage zum Sieben gelagerter Güter eingesetzt.

Die mögliche Lage wurde mit der Ersatzschallquelle E2 angenommen (s. Lageplan Anlage 7.5).

Geräuschquellenart:
Punktschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2

Schallleistungspegel:
 $L_{WA,1h} = 98,5 \text{ dB(A)}$ pro Stunde

Anzahl:
 $n = 1$ Siebanlage auf dem Verladeplatz

Quellhöhe:
 $h_e = 2 \text{ m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:
 $T_e \text{ tags} = 11$ Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr)

Spitzenpegel:
 $L_{WA,max} = 117 \text{ dB(A)}$

5.3.4 Befüllen der Siebanlage:

Beim Befüllen der Siebanlage durch Radlader oder Kettenbagger entstehen hauptsächlich Geräusche durch das Zusammenstoßen von Metallteilen und, je nach Material, beim Abschütten.

Die mögliche Lage wurde mit der Ersatzschallquelle E3 angenommen (s. Lageplan Anlage 7.5).

Geräuschquellenart:

Punktschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2

Schalleistungspegel:

$L_{WA,1h} = 99,0 \text{ dB(A)}$ pro Stunde

Anzahl:

$n = 40$ Ladungen tags / 12 Stunden Betriebszeit = 3,3 Ladungen je Stunde

Der, auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ für das Befüllen der Siebanlage errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \lg(n) - 10 \lg(T_r / 1h)$$

mit

$L_{WA,r}$ auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel

$L_{WA,1h}$ zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde

n Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T_r

T_r Beurteilungszeit in h

Für das Befüllen der Siebanlage tagsüber errechnet sich somit ein Schalleistungsbeurteilungspegel von:

$$L_{WA,r} = 99 + 10 \lg(3,3)$$

$$L_{WA,r} = 104,2 \text{ dB(A)}$$

Quellhöhe:

$h_e = 3\text{m}$ über Gelände

effektive Einwirkzeit:

T_e tags = 12 Stunden im Tagzeitraum (zwischen 6:00 bis 18:00 Uhr)

Spitzenpegel:

$L_{WA,max} = 120 \text{ dB(A)}$ (Metallklappern)

5.4 Berechnung der Immissionen

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wird nach DIN ISO 9613-2, gemäß TA Lärm berechnet.

Für die Berechnungen werden als ungünstige Fälle der Abbau und Abtransport des Torfes zum einen im Nahbereich der nächstgelegenen vorhandenen Wohnnachbarschaft (MI) und zum anderen an der Grenze zur vorgesehenen Wohnbebauung des B.-Planes Nr. 145 (zurzeit im Bauleitplanverfahren) berücksichtigt.

Die Immissionen der einzelnen Schallquellen sind mit Hilfe eines EDV-Programmes ermittelt worden. Die Berechnungsergebnisse für die einzelnen Berechnungsfälle sind in den Anlagen 7.2, 7.4, sowie 7.6 enthalten. Aus ihnen können auch die einzelnen Anteile jeder Schallquelle am Immissionsort abgelesen werden.

Dabei werden auch mögliche Reflexionen an der vorhandenen Wohnbebauung berücksichtigt.

5.5 Ergebnis der Berechnungen

Berechnungsfall 1:

Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens an der nächstgelegenen vorhandenen Wohnnachbarschaft (vgl. Berechnungsprotokolle Anlage 7.2).

Die Berechnung der verschiedenen Emittenten wie

- Bagger Flächenschallquelle

ergeben sich während der Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens an den nächstgelegenen Immissionsorten die in folgender Tabelle aufgeführten Beurteilungspegel L_r .

Berechnungsfall 1: Lärmimmissionen durch die Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Immissionsort	Ge- schoss	Nutzung gem. BauNVO	Beurteilungspegel L_r in dB(A) tags	Richtwert in dB(A) tags
IO 1 - Schafweg 11	EG 1. OG	MI MI	50 50	60 60
IO 2 - Schafweg 14	EG 1. OG	MI MI	48 49	60 60
IO 3 - Schafweg 16	EG	MI	49	60
IO 4 - Schafweg 20	EG 1. OG	MI MI	50 50	60 60
IO 5 - Schafweg 22	EG 1. OG	MI MI	50 50	60 60
IO 6 - Schafweg 19	EG	MI	52	60
IO 7 - Zweite Reihe 59	EG	MI	51	60

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

Ergebnis

Die Richtwerte werden während der Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens im Nahbereich der vorhandenen Wohnnachbarschaft an allen Immissionsorten tagsüber eingehalten.

Berechnungsfall 2:

Abbau des Torfes im Bereich der Abbauflächen (hier im Abbauabschnitt I) an der nächstgelegenen vorhandenen Wohnnachbarschaft (vgl. Berechnungsprotokolle Anlage 7.4).

Die Berechnung der verschiedenen Emittenten wie

- Bagger Flächenschallquelle
- Planiertrauben Flächenschallquelle
- Schlepper + Kettendumper Flächenschallquelle
- Feldbahn mit Loren Linienschallquelle

ergeben sich während des Torfabbaus im Bereich des Abbauabschnitts I an den nächstgelegenen Immissionsorten die in folgender Tabelle aufgeführten Beurteilungspegel L_r .

Berechnungsfall 2: Lärmimmissionen durch den Abbau des Torfes im Bereich des Abbauabschnitts I

Immissionsort	Ge- schoss	Nutzung gem. BauNVO	Beurteilungspegel L_r in dB(A) tags	Richtwert in dB(A) tags
IO 1 - Schafweg 11	EG 1. OG	MI MI	40 40	60 60
IO 2 - Schafweg 14	EG 1. OG	MI MI	40 40	60 60
IO 3 - Schafweg 16	EG	MI	40	60
IO 4 - Schafweg 20	EG 1. OG	MI MI	40 40	60 60
IO 5 - Schafweg 22	EG 1. OG	MI MI	40 41	60 60
IO 6 - Schafweg 19	EG	MI	41	60
IO 7 - Zweite Reihe 59	EG	MI	45	60

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.4

Ergebnis

Die Richtwerte werden während des Torfabbaus im Bereich des Abbauabschnitts I im Nahbereich der vorhandenen Wohnnachbarschaft an allen Immissionsorten tagsüber eingehalten.

Rechengenauigkeit

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wurde nach DIN ISO 9613-2 TA Lärm berechnet. Die Rechengenauigkeit ist vor allem abhängig von der Bodendämpfung. Zur Übereinstimmung zwischen berechneten und gemessenen Werten des mittleren A-bewerteten Schalldruckpegels werden in der DIN ISO 9613-2 folgenden Schätzungen für die Rechengenauigkeit gemacht:

Tabelle 3: Rechengenauigkeit

Höhe, h*	Abstand, d*	
	0 < d < 100m	100 m < d < 1000 m
0 < h < 5m	± 3 dB	± 3 dB
5m < h < 30m	± 1 dB	± 3 dB

* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger.

d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.

Im Sinne einer Vereinfachung und höheren Abschätzung wird für alle Berechnungsfälle an den gewählten Immissionsorten die Rechengenauigkeit für das EG und für das OG mit ± 3dB angesetzt. Wenn man den berechneten Beurteilungspegeln für das EG bzw. für das OG +3 dB hinzu addiert, werden bei jedem der drei Berechnungsfälle an allen Immissionsorten tagsüber eingehalten.

Prüfung Genehmigungsvoraussetzung

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zur beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Richtwerte nach Nummer 6 der TA-Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die Immissionsrichtwerte werden bei jedem der drei Berechnungsfälle an allen Immissionsorten um mehr als 6 dB(A) unterschritten. Somit kann für die maßgeblichen Immissionsorte 1 bis 10 die Ermittlung der Vorbelastung entfallen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500m

Gesondert müssen die Verkehrsgeräusche durch den Transportverkehr auf der Zuwegung gemäß Ziffer 7.4 der TA-Lärm untersucht werden. Danach sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, insofern

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

Dabei ist der Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 – RLS 90 zu berechnen und mit folgenden Immissionsgrenzwerten zu vergleichen:

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen

57 dB (A) tags	47 dB(A) nachts
----------------	-----------------

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

59 dB (A) tags	49 dB(A) nachts
----------------	-----------------

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

64 dB (A) tags	54 dB(A) nachts
----------------	-----------------

4. in Gewerbegebieten

69 dB (A) tags	59 dB(A) nachts
----------------	-----------------

An den Immissionsorten ist für die Verkehrslärmimmissionen der Verkehrslärm auf der Wittmunder Straße Pegel bestimmend. Die LKW erreichen und verlassen das Abbaugelände von der Wittmunder Straße aus. Ohne rechnerischen Nachweis lässt sich daher sagen, dass der zusätzliche An- und Abfahrtsverkehr durch die LKW die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht. Eine Pegelerhöhung von 2,1 dB(A), die formal schon zu einer Erhöhung von 3 dB(A) führt, entspricht einer prozentualen Erhöhung des Verkehrsaufkommens um 62 %. Diese Erhöhung ist für die Wittmunder Straße durch den zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehr nicht zu erwarten. Somit werden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) an der vorhandenen Wohnbebauung durch den zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehr nicht erstmals oder weitergehend überschritten. Außerdem erfolgt eine Vermischung des zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehrs mit dem übrigen Verkehr. Die Berechnung von Fahrzeuggeräuschen durch den geplanten Torfabbau auf öffentlichen Verkehrsflächen gemäß 7.4 der TA-Lärm kann entfallen.

Ergebnis Berechnung Spitzenpegel

Ohne zeitliche Berücksichtigung ergeben sich gemäß Ab-
standsgesetz für die Berechnungsfälle 1 bis 3 folgender
Schalldruckpegel für die jeweiligen Immissionsorte:

**Berechnungsfall 1: Spitzenpegel durch die Flächenvorbereitung durch
das Abschieben des Oberbodens**

Immissionsort	Ge- schoss	Nutzung gem. BauNVO	Spitzenpegel in dB(A) tags	zulässige Spit- zenpegel in dB(A) tags
IO 1 - Schafweg 11	EG 1. OG	MI MI	51 51	90 90
IO 2 - Schafweg 14	EG 1. OG	MI MI	48 49	90 90
IO 3 - Schafweg 16	EG	MI	49	90
IO 4 - Schafweg 20	EG 1. OG	MI MI	50 50	90 90
IO 5 - Schafweg 22	EG 1. OG	MI MI	50 50	90 90
IO 6 - Schafweg 19	EG	MI	51	90
IO 7 - Zweite Reihe 59	EG	MI	51	90

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

Ergebnis

Der zulässige Spitzenpegel wird tags eingehalten!

Berechnungsfall 2 Spitzenpegel durch den Abbau des Torfes im Bereich des Abbauabschnitts I

Immissionsort	Ge- schoss	Nutzung gem. BauNVO	Spitzenpegel in dB(A) tags	zulässige Spit- zenpegel in dB(A) tags
IO 1 - Schafweg 11	EG 1. OG	MI MI	44 45	90 90
IO 2 - Schafweg 14	EG 1. OG	MI MI	44 44	90 90
IO 3 - Schafweg 16	EG	MI	44	90
IO 4 - Schafweg 20	EG 1. OG	MI MI	44 45	90 90
IO 5 - Schafweg 22	EG 1. OG	MI MI	44 45	90 90
IO 6 - Schafweg 19	EG	MI	45	90
IO 7 - Zweite Reihe 59	EG	MI	50	90

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.4

Ergebnis

Der zulässige Spitzenpegel wird tags eingehalten!

Berechnung 3: Spitzenpegel durch die Verladung auf dem Verladeplatz

Immissionsort	Ge- schoss	Nutzung gem. BauNVO	Spitzenpegel in dB(A) tags	zulässige Spit- zenpegel in dB(A) tags
IO 8 – Wittmunder Str. 157	EG 1. OG	MI MI	67 68	90 90
IO 9 – Schulstraße 120	EG	MI	65	90
IO 10 Wittmunder Str. 169	EG 1. OG	MI MI	63 63	90 90

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.6

Ergebnis

Der zulässige Spitzenpegel wird tags eingehalten!

6.0 Zusammenfassung

Der Auftraggeber beabsichtigt die Erweiterung des Bodenabbaus im Marcardsmoor auf verschiedenen Flurstücken der Fluren 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor der Stadt Wiesmoor im, Landkreis Aurich. Innerhalb der geplanten Abbauflächen soll der Abbau von Torf erfolgen.

Im Zuge dieses Lärmschutzgutachtens ist zu prognostizieren, wie hoch der zu erwartende Beurteilungspegel der Gesamtanlage vor den Häusern der nächstgelegenen vorhandenen Wohnnachbarschaft (MI) sein wird.

Ergebnis

Die schalltechnischen Berechnungen für alle drei Berechnungsfälle zeigen, dass die Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft durch die Erweiterung des Bodenabbaus im Marcardsmoor auf verschiedenen Flurstücken der Fluren 10 und 11 der Gemarkung Marcardsmoor eingehalten werden.

Gegen den Betrieb der geplanten Bodenabbaustätte bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken, wenn die Vorgaben unter Punkt 5.1 bis 5.3.4 des Gutachtens eingehalten werden.

.....

Der Unterzeichner erstellte das Gutachten unabhängig und seiner Bestellung gemäß nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen, sowie die Auskünfte der Beteiligten.

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

26871 Papenburg,
Tel. 04961/5533

den **10.02.2022**
Fax: 5190

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. A. Jacobs



7.0 Anlagen

7.1 Lageplan zu Berechnungsfall 1, Maßstab 1:5.000

7.2 Protokolle zu Berechnungsfall 1

7.3 Lageplan zu Berechnungsfall 2, Maßstab 1:5.000

7.4 Protokolle zu Berechnungsfall 2

7.5 Lageplan zu Berechnungsfall 3, Maßstab 1:2.000

7.6 Protokolle zu Berechnungsfall 3

7.1 Lageplan zu Berechnungsfall 1, Maßstab 1:5.000

Torfabbau Marcardsmoor
in Wiesmoor
Ord.Nr. 21 10 2822

Anlage 7.1

Lageplan zum
Berechnungsfall 1:
Flächenvorbereitung
durch das Abschieben
des Oberbodens
mit Darstellung
aller Lärmquellen
und
der Immissionsorte

Berechnung Zusatzbelastung
Erweiterung Bodenabbaufäche
gemäß TA-Lärm

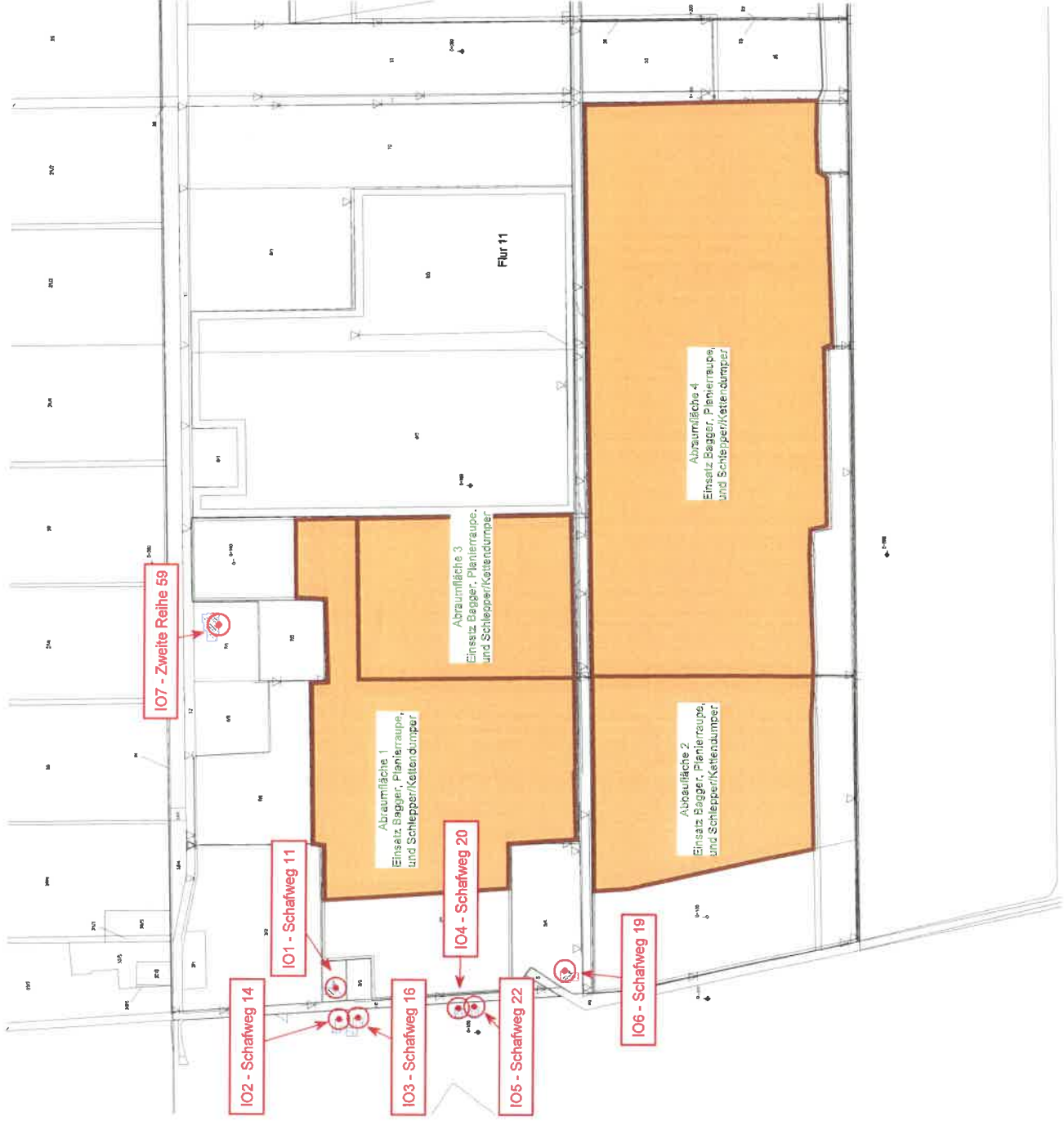
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Linienquelle Feldbahn

Maßstab 1:5000



BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ
Weissenburg 29
26871 Papenburg



7.2 Protokolle zu Berechnungsfall 1

Torfabbau Marcardsmoor
Rechenlauf-Info
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Projektbeschreibung

Projekttitel: Torfabbau Marcardsmoor
Projekt Nr.: Ord.Nr. 21 10 2822
Projektbearbeiter: Andreas Jaobs / Andreas Kohnen
Auftraggeber: Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co KG, Wittmunder Str. 147 in 26639 Wiesmoor

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 10.02.2022 15:13:05
Berechnungsende: 10.02.2022 15:13:08
Rechenzeit: 00:00:930 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 7
Anzahl berechneter Punkte: 7
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (08.02.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0

Torfabbau Marcardsmoor
Rechenlauf-Info
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4

Minderung

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

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

Geometriedaten

Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens.sit 10.02.2022 15:12:56
- enthält:

Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 1.geo	10.02.2022 14:51:18
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 2.geo	10.02.2022 12:47:18
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 3.geo	10.02.2022 15:12:54
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 4.geo	10.02.2022 15:12:54
Abraumbetrieb - Planierraupe auf Abbaufäche 1.geo	10.02.2022 14:01:14
Abraumbetrieb - Planierraupe auf Abbaufäche 2.geo	10.02.2022 14:11:32
Abraumbetrieb - Planierraupe auf Abbaufäche 3.geo	27.10.2021 09:54:38
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 1.geo	10.02.2022 14:15:10
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 2.geo	10.02.2022 14:15:10
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 3.geo	20.10.2021 07:58:56
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 4.geo	10.02.2022 14:15:10
DXF_0.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_B_Flurgrenze.geo	10.02.2022 12:06:34
DXF_Flurstuecksnummer.geo	10.02.2022 12:06:34
DXF_PI_Abbau.geo	19.10.2021 14:54:36
DXF_SMZ_Punkte_GS.geo	12.10.2021 15:17:52
DXF_Abbau_aktuell.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_auffuellflaechen.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Baumschule.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_C-Vermessungspunkte.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Feldbahn.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_FlurstÄ¼cke_Marcardsmoor.geo	20.10.2021 11:44:34
DXF_gewaesser1.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Gewaesser.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_HMKANTE.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_hochmoorkante.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_keinAbbau.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Lernwerkstatt_Moor.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_NSG_Wiesmoor_Klinge.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Over.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_schlammfang.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Schraffur_Bodenaustausch.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Sicherheitsabstand_Hilflinien.geo	19.10.2021 14:54:36
DXF_torfwerk_wessels.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_v_eigentuermer_20210120.geo	11.10.2021 13:11:28

Torfabbau Marcardsmoor
Rechenlauf-Info
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

DXF_Verladeplatz.geo	11.10.2021 13:11:28	
DXF_VoÄschlot_u_Feldgraeben.geo		11.10.2021 13:11:28
Gebäude.geo	27.10.2021 10:43:24	
Hikfskinien für die 3m Abstände zum Nachbarflurstück.geo	20.10.2021 05:36:58	
Immissionsorte für Berechnungsfall 1.geo	20.10.2021 06:45:14	

Torfabbau Marcardsmoor
Beurteilungspegel
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Torfabbau Marcardsmoor
Beurteilungspegel
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO1 - Schafweg 11	MI	EG 1.OG	O	60 60	50 50	--- ---	90 90	51 51	--- ---
IO2 - Schafweg 14	MI	EG 1.OG	O	60 60	48 49	--- ---	90 90	48 49	--- ---
IO3 - Schafweg 16	MI	EG	O	60	49	---	90	49	---
IO4 - Schafweg 20	MI	EG 1.OG	O	60 60	50 50	--- ---	90 90	50 50	--- ---
IO5 - Schafweg 22	MI	EG 1.OG	O	60 60	50 50	--- ---	90 90	50 50	--- ---
IO6 - Schafweg 19	MI	EG	O	60	52	---	90	51	---
IO7 - Zweite Reihe 59	MI	EG	S	60	51	---	90	51	---

Torfabbau Marcardsmoor

Mittlere Ausbreitung Leg

Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Legende	
Quelle	Quellname
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitbereich	Name des Zeitbereichs
L'w	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+ADI_{site_house}+Awind+dL_{refl}$
dLw	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	Meteorologische Korrektur
ZR	Ruhezeitzuschlag (Anteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Aktiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	LS dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO1 - Schafweg 11 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T max 90 dB(A) RW,N max 65 dB(A) LT 50 dB(A) LT max 51 dB(A) LN max 51 dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	266,35	-59,5	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,5	-1,6	0,0	0,0	41,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	498,50	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,4	-1,6	0,0	0,0	35,8
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,64	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,8
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	815,88	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,5	-1,6	0,0	0,0	33,9
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	266,35	-59,5	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,5	-1,6	0,0	0,0	44,9
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	498,50	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	40,4	-1,6	0,0	0,0	38,8
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,64	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,5	-1,6	0,0	0,0	38,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	266,35	-59,5	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,5	-1,6	0,0	0,0	41,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	498,50	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,4	-1,6	0,0	0,0	35,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,64	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	815,88	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	32,5	-1,6	0,0	0,0	30,9
Immissionsort IO1 - Schafweg 11 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T max 90 dB(A) RW,N max 65 dB(A) LT 50 dB(A) LT max 51 dB(A) LN max 51 dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	266,40	-59,5	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,8	-1,6	0,0	0,0	42,1
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	498,52	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,66	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,6	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	815,89	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,6	-1,6	0,0	0,0	34,0
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	266,40	-59,5	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,8	-1,6	0,0	0,0	45,1
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	498,52	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	40,5	-1,6	0,0	0,0	38,9
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,66	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,6	-1,6	0,0	0,0	38,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	266,40	-59,5	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,8	-1,6	0,0	0,0	42,1
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	498,52	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,66	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,6	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	815,89	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	32,8	-1,6	0,0	0,0	31,0
Immissionsort IO2 - Schafweg 14 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T max 90 dB(A) RW,N max 65 dB(A) LT 48 dB(A) LT max 48 dB(A) LN max 48 dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	306,18	-60,7	-4,6	-0,7	-0,6	0,0	0,0	41,5	-1,6	0,0	0,0	39,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	516,33	-65,3	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,1	-1,6	0,0	0,0	35,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,48	-65,3	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	36,7	-1,6	0,0	0,0	35,1
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	846,49	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,2	-1,6	0,0	0,0	33,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	306,18	-60,7	-4,6	-0,7	-0,6	0,0	0,0	44,5	-1,6	0,0	0,0	42,9
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	516,33	-65,3	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,1	-1,6	0,0	0,0	38,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,48	-65,3	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	39,7	-1,6	0,0	0,0	38,1

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Quellentyp	Zeit [Bereich]	L'w dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Activ dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I02 - Schafweg 14 SW 1,0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 49 dB(A) LN 49 dB(A) LN,max 49 dB(A) LN,max 49 dB(A)																			
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	306,18	-60,7	-4,6	-0,7	-0,6	0,0	41,5	-1,6	0,0	0,0	39,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	516,35	-65,3	-4,7	0,0	-1,0	0,0	37,1	-1,6	0,0	0,0	35,5
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,49	-65,3	-4,7	-0,1	-1,0	0,0	36,7	-1,6	0,0	0,0	35,1
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	846,49	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	32,2	-1,6	0,0	0,0	30,5
Immissionsort I03 - Schafweg 16 SW 1,0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 49 dB(A) LN 49 dB(A) LN,max 49 dB(A) LN,max 49 dB(A)																			
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	306,22	-60,7	-4,4	-0,1	-0,6	0,0	42,3	-1,6	0,0	0,0	40,6
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	516,35	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	37,2	-1,6	0,0	0,0	35,6
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,49	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	36,9	-1,6	0,0	0,0	35,2
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	846,51	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	35,2	-1,6	0,0	0,0	33,6
Abraumbetrieb - Planiermaschine auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	306,22	-60,7	-4,4	-0,1	-0,6	0,0	45,3	-1,6	0,0	0,0	43,6
Abraumbetrieb - Planiermaschine auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	60,9	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	516,35	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	40,2	-1,6	0,0	0,0	38,6
Abraumbetrieb - Planiermaschine auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,49	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	39,9	-1,6	0,0	0,0	38,2
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	306,22	-60,7	-4,4	-0,1	-0,6	0,0	42,3	-1,6	0,0	0,0	40,6
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	516,35	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	37,2	-1,6	0,0	0,0	35,6
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,49	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	36,9	-1,6	0,0	0,0	35,2
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	846,51	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	32,2	-1,6	0,0	0,0	30,6
Immissionsort I04 - Schafweg 20 SW 1,0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 50 dB(A) LN 50 dB(A) LN,max 50 dB(A) LN,max 50 dB(A)																			
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	297,46	-60,5	-4,6	0,0	-0,5	0,0	42,5	-1,6	0,0	0,0	40,8
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	495,73	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	525,93	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	36,9	-1,6	0,0	0,0	35,3
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	831,47	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	35,3	-1,6	0,0	0,0	33,7
Abraumbetrieb - Planiermaschine auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	297,46	-60,5	-4,6	0,0	-0,5	0,0	45,5	-1,6	0,0	0,0	43,8
Abraumbetrieb - Planiermaschine auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	60,9	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	495,73	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	40,5	-1,6	0,0	0,0	38,9
Abraumbetrieb - Planiermaschine auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	525,93	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	39,9	-1,6	0,0	0,0	38,3
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	297,46	-60,5	-4,6	0,0	-0,5	0,0	42,5	-1,6	0,0	0,0	40,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	495,73	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	525,93	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	36,9	-1,6	0,0	0,0	35,3
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	831,47	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	32,3	-1,6	0,0	0,0	30,7
Immissionsort I04 - Schafweg 20 SW 1,0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 50 dB(A) LN 50 dB(A) LN,max 50 dB(A) LN,max 50 dB(A)																			
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	277,43	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	43,1	-1,6	0,0	0,0	41,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	390,19	-62,8	-4,6	0,0	-0,7	0,0	39,8	-1,6	0,0	0,0	38,2
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,15	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	37,4	-1,6	0,0	0,0	35,8

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Activ dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	LS dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO4 - Schafweg 20 SW 1,0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 90 dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	757,07	-68,6	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	36,3	-1,6	0,0	0,0	34,7
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	277,43	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,1	-1,6	0,0	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	390,21	-62,8	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	42,8	-1,6	0,0	0,0	41,2
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,15	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,4	-1,6	0,0	0,0	38,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	277,43	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,1	-1,6	0,0	0,0	41,5
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	55,5	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	390,21	-62,8	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	39,8	-1,6	0,0	0,0	38,2
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,0	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,15	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,4	-1,6	0,0	0,0	35,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	757,07	-68,6	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	33,3	-1,6	0,0	0,0	31,7
Immissionsort IO5 - Schafweg 22 SW 1,0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 90 dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	277,47	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,3	-1,6	0,0	0,0	41,7
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	390,21	-62,8	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,0	-1,6	0,0	0,0	38,3
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,17	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	757,08	-68,6	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	36,4	-1,6	0,0	0,0	34,8
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	277,47	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,3	-1,6	0,0	0,0	44,7
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	390,21	-62,8	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	43,0	-1,6	0,0	0,0	41,3
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,17	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,5	-1,6	0,0	0,0	38,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	277,47	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,3	-1,6	0,0	0,0	41,7
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	390,21	-62,8	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,0	-1,6	0,0	0,0	38,3
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,17	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	757,08	-68,6	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	33,4	-1,6	0,0	0,0	31,8
Immissionsort IO5 - Schafweg 22 SW 1,0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 90 dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,78	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,1	-1,6	0,0	0,0	41,4
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	374,46	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,2	-1,6	0,0	0,0	38,6
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,35	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,8
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	746,49	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	36,5	-1,6	0,0	0,0	34,8
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,78	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,1	-1,6	0,0	0,0	44,4
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	374,46	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	43,2	-1,6	0,0	0,0	41,6
Abraumbetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,35	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	40,5	-1,6	0,0	0,0	38,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,78	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,1	-1,6	0,0	0,0	41,4
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	374,46	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,2	-1,6	0,0	0,0	38,6
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,35	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,5	-1,6	0,0	0,0	35,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	746,49	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	33,5	-1,6	0,0	0,0	31,8

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Activ	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO5 - Schafweg 22 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN dB(A) LrT 50 dB(A) LrT 52 dB(A) LrT,max 51 dB(A) LN,max dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,82	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,3	-1,6	0,0	0,0	41,7
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	374,49	-62,5	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,4	-1,6	0,0	0,0	38,7
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,37	-64,9	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	746,50	-68,5	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	36,5	-1,6	0,0	0,0	34,9
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,82	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,3	-1,6	0,0	0,0	44,7
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	374,49	-62,5	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	43,4	-1,6	0,0	0,0	41,7
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,37	-64,9	-4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6	-1,6	0,0	0,0	38,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,82	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,3	-1,6	0,0	0,0	41,7
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	374,49	-62,5	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	40,4	-1,6	0,0	0,0	38,7
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,37	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,6	-1,6	0,0	0,0	35,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	746,50	-68,5	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	33,5	-1,6	0,0	0,0	31,9
Immissionsort IO6 - Schafweg 19 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN dB(A) LrT 52 dB(A) LrT 50 dB(A) LrT,max 51 dB(A) LN,max dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,35	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,1	-1,6	0,0	0,0	41,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	260,36	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,7	-1,6	0,0	0,0	42,1
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	467,43	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	38,1	-1,6	0,0	0,0	36,4
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	658,20	-67,4	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	37,8	-1,6	0,0	0,0	36,1
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,35	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,1	-1,6	0,0	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	260,36	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,7	-1,6	0,0	0,0	45,1
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	467,43	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	41,1	-1,6	0,0	0,0	39,4
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	278,35	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,1	-1,6	0,0	0,0	41,5
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	260,36	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,7	-1,6	0,0	0,0	42,1
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	467,43	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	38,1	-1,6	0,0	0,0	36,4
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	658,20	-67,4	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	34,8	-1,6	0,0	0,0	33,1
Immissionsort IO7 - Zweite Reihe 59 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrN dB(A) LrT 51 dB(A) LrT 50 dB(A) LrT,max 51 dB(A) LN,max dB(A)																				
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	258,81	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,8	-1,6	0,0	0,0	42,2
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	602,47	-66,6	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	35,6	-1,6	0,0	0,0	33,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	278,92	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,0	-1,6	0,0	0,0	41,4
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	655,41	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	37,7	-1,6	0,0	0,0	36,1
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	58,5	108,0	89062,9	0,0	0,0	3	258,80	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,8	-1,6	0,0	0,0	45,2
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	60,0	108,0	63284,0	0,0	0,0	3	602,47	-66,6	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	38,6	-1,6	0,0	0,0	36,9
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	278,92	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,0	-1,6	0,0	0,0	44,4

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Quellentyp	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 1	Fläche	LrT	55,5	105,0	89062,9	0,0	0,0	3	258,81	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,8	-1,6	0,0	0,0	42,2
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 2	Fläche	LrT	57,0	105,0	63284,0	0,0	0,0	3	802,47	-66,6	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	35,6	-1,6	0,0	0,0	33,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	278,92	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,0	-1,6	0,0	0,0	41,4
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	655,41	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	34,7	-1,6	0,0	0,0	33,1

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Torfabbau Marcardsmoor

Mittlere Ausbreitung Lmax

Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Legende	
Quelle	Quellname
Zeit bereich	Name des Zeitbereichs
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Xmax	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Ymax	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	Schalleistungspegel pro Anlage
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+ADI+Adiv+Abar+Aatm+AfoL_{site_house}+Awind+dL_{refl}$
Cmet	Meteorologische Korrektur
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung L_{max}
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	A _{DI} dB	dL _{refl} dB(A)	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
Immissionsort IO1 - Schafweg 11 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) L_TT 50 dB(A) L_rN dB(A) L_T,max 51 dB(A) L_N,max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	266,4	-59,5	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,5	0,0	50,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	498,5	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,4	0,0	44,4
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	497,6	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	815,9	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	39,5	0,0	39,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	266,4	-59,5	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,5	0,0	50,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	498,5	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,4	0,0	44,4
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	497,6	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	266,4	-59,5	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,5	0,0	50,5
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	498,5	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,4	0,0	44,4
Immissionsort IO1 - Schafweg 11 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) L_TT 50 dB(A) L_rN dB(A) L_T,max 51 dB(A) L_N,max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	266,4	-59,5	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,8	0,0	50,8
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	498,5	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	497,7	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,6	0,0	44,6
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	815,9	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	39,6	0,0	39,6
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	266,4	-59,5	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,8	0,0	50,8
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	498,5	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	497,7	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,6	0,0	44,6
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	266,4	-59,5	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,8	0,0	50,8
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	498,5	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Immissionsort IO2 - Schafweg 14 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) L_TT 48 dB(A) L_rN dB(A) L_T,max 48 dB(A) L_N,max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	306,2	-60,7	-4,6	-0,7	-0,6	0,0	0,0	48,5	0,0	48,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	516,3	-65,3	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,1	0,0	44,1
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	533,5	-65,5	-4,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	43,7	0,0	43,7
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	846,5	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,2	0,0	39,2
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	306,2	-60,7	-4,6	-0,7	-0,6	0,0	0,0	48,5	0,0	48,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	516,3	-65,3	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,1	0,0	44,1

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung L_{max}
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	AD _i dB	dL _{refl} dB(A)	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	LT, max	Fläche			112,0	3	533,5	-65,5	-4,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	43,7	0,0	43,7
	LT, max	Fläche			112,0	3	306,2	-60,7	-4,6	-0,7	-0,6	0,0	0,0	48,5	0,0	48,5
	LT, max	Fläche			112,0	3	516,3	-65,3	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,1	0,0	44,1
Immissionsort IO2 - Schafweg 14 SW 1. OG RW, T 60 dB(A) RW, N 45 dB(A) RW, T, max 90 dB(A) RW, N, max 65 dB(A) LT, T 49 dB(A) LT, N 49 dB(A) LN, max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT, max	Fläche			112,0	3	306,2	-60,7	-4,4	-0,1	-0,6	0,0	0,0	49,3	0,0	49,3
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	LT, max	Fläche			112,0	3	516,3	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,2	0,0	44,2
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT, max	Fläche			112,0	3	533,5	-65,5	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT, max	Fläche			112,0	3	846,5	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,2	0,0	39,2
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1	LT, max	Fläche			112,0	3	306,2	-60,7	-4,4	-0,1	-0,6	0,0	0,0	49,3	0,0	49,3
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2	LT, max	Fläche			112,0	3	516,3	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,2	0,0	44,2
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	LT, max	Fläche			112,0	3	533,5	-65,5	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettenbagger auf Abbaufläche 1	LT, max	Fläche			112,0	3	306,2	-60,7	-4,4	-0,1	-0,6	0,0	0,0	49,3	0,0	49,3
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettenbagger auf Abbaufläche 2	LT, max	Fläche			112,0	3	516,3	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,2	0,0	44,2
Immissionsort IO3 - Schafweg 16 SW EG RW, T 60 dB(A) RW, N 45 dB(A) RW, T, max 90 dB(A) RW, N, max 65 dB(A) LT, T 49 dB(A) LT, N 49 dB(A) LN, max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT, max	Fläche			112,0	3	297,5	-60,5	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	49,5	0,0	49,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	LT, max	Fläche			112,0	3	495,7	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT, max	Fläche			112,0	3	525,9	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT, max	Fläche			112,0	3	831,5	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,3	0,0	39,3
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1	LT, max	Fläche			112,0	3	297,5	-60,5	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	49,5	0,0	49,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2	LT, max	Fläche			112,0	3	495,7	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	LT, max	Fläche			112,0	3	525,9	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettenbagger auf Abbaufläche 1	LT, max	Fläche			112,0	3	297,5	-60,5	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	49,5	0,0	49,5
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettenbagger auf Abbaufläche 2	LT, max	Fläche			112,0	3	495,7	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Immissionsort IO4 - Schafweg 20 SW EG RW, T 60 dB(A) RW, N 45 dB(A) RW, T, max 90 dB(A) RW, N, max 65 dB(A) LT, T 50 dB(A) LT, N 50 dB(A) LN, max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT, max	Fläche			112,0	3	277,4	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2	LT, max	Fläche			112,0	3	390,2	-62,8	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	46,8	0,0	46,8
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT, max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,4	0,0	44,4

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung L_{max}
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	AD _I dB	dL _{refl} dB(A)	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	757,1	-68,6	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,3	0,0	40,3
	LT,max	Fläche			112,0	3	277,4	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	390,2	-62,8	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	46,8	0,0	46,8
	LT,max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,4	0,0	44,4
	LT,max	Fläche			112,0	3	277,4	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	390,2	-62,8	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	46,8	0,0	46,8
Immissionsort IO4 - Schlafweg 20 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 50 dB(A) LT,max 50 dB(A) LN,max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	277,5	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,3	0,0	50,3
	LT,max	Fläche			112,0	3	390,2	-62,8	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,0	0,0	47,0
	LT,max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	757,1	-68,6	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,4	0,0	40,4
	LT,max	Fläche			112,0	3	277,5	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,3	0,0	50,3
	LT,max	Fläche			112,0	3	390,2	-62,8	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,0	0,0	47,0
Abraumbetrieb - Planterraupe auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	277,5	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,3	0,0	50,3
	LT,max	Fläche			112,0	3	390,2	-62,8	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,0	0,0	47,0
	LT,max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	277,5	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,3	0,0	50,3
	LT,max	Fläche			112,0	3	390,2	-62,8	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,0	0,0	47,0
Immissionsort IO5 - Schlafweg 22 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 50 dB(A) LT,max 50 dB(A) LN,max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2
	LT,max	Fläche			112,0	3	496,3	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	746,5	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,5	0,0	40,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2
Abraumbetrieb - Planterraupe auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	496,3	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2
	LT,max	Fläche			112,0	3	496,3	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2
Immissionsort IO5 - Schlafweg 22 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 50 dB(A) LT,max 50 dB(A) LN,max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2
	LT,max	Fläche			112,0	3	496,3	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	746,5	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,5	0,0	40,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2
Abraumbetrieb - Planterraupe auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	496,3	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2
	LT,max	Fläche			112,0	3	496,3	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Lmax
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3 Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,3	0,0	50,3
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,4	0,0	47,4
	LT,max	Fläche			112,0	3	496,4	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,6	0,0	44,6
	LT,max	Fläche			112,0	3	746,5	-68,5	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,5	0,0	40,5
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,3	0,0	50,3
	LT,max	Fläche			112,0	3	374,5	-62,5	-4,5	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,4	0,0	47,4
	LT,max	Fläche			112,0	3	496,4	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,6	0,0	44,6
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,8	-59,9	-4,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,3	0,0	50,3
Immissionsort IO6 - Schafweg 19 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 52 dB(A) LN dB(A) LT,max 51 dB(A) LN,max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3 Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	278,3	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	260,4	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,7	0,0	50,7
	LT,max	Fläche			112,0	3	467,4	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,1	0,0	45,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	658,2	-67,4	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,8	0,0	41,8
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,3	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	260,4	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,7	0,0	50,7
	LT,max	Fläche			112,0	3	467,4	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,1	0,0	45,1
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,3	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,1	0,0	50,1
Immissionsort IO7 - Zweite Reihe 59 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 51 dB(A) LN dB(A) LT,max 51 dB(A) LN,max dB(A)																
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 2 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3 Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 2 Abraumbetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3 Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 1 Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	258,8	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,8	0,0	50,8
	LT,max	Fläche			112,0	3	602,5	-66,6	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	42,6	0,0	42,6
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,9	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	LT,max	Fläche			112,0	3	655,4	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,7	0,0	41,7
	LT,max	Fläche			112,0	3	258,8	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,8	0,0	50,8
	LT,max	Fläche			112,0	3	602,5	-66,6	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	42,6	0,0	42,6
	LT,max	Fläche			112,0	3	278,9	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0
	LT,max	Fläche			112,0	3	655,4	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,7	0,0	41,7

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Lmax
Berechnungsfall 1 - Flächenvorbereitung durch das Abschieben des Oberbodens

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 1 Abraumbetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 2	LT,max	Fläche			112,0	3	258,8	-59,3	-4,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,8	0,0	50,8
	LT,max	Fläche			112,0	3	602,5	-66,6	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	42,6	0,0	42,6

7.3 Lageplan zu Berechnungsfall 2, Maßstab 1:5.000

Torfabbau Marcardsmoor
in Wiesmoor
Ord.Nr. 21 10 2822

Anlage 7.3

Lageplan zum
Berechnungsfall 2:
Abbau des Torfes
im Bereich
der Abbauflächen
(Abbaubereich I)
mit Darstellung
aller Lärmquellen
und
der Immissionsorte

Berechnung Zusatzbelastung
Erweiterung Bodenabbaufläche
gemäß TA-Lärm

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Unterquellende Feldbahn

Maßstab 1:5000



BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ
Weissenburg 29
26871 Papenburg



7.4 Protokolle zu Berechnungsfall 2

Torfabbau Marcardsmoor
Rechenlauf-Info
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Projektbeschreibung

Projekttitel: Torfabbau Marcardsmoor
Projekt Nr.: Ord.Nr. 21 10 2822
Projektbearbeiter: Andreas Jaobs / Andreas Kohnen
Auftraggeber: Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co KG, Wittmunder Str. 147 in 26639 Wiesmoor

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 10.02.2022 15:15:27
Berechnungsende: 10.02.2022 15:15:29
Rechenzeit: 00:00:380 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 7
Anzahl berechneter Punkte: 7
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (08.02.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:

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

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

1

Torfabbau Marcardsmoor
Rechenlauf-Info
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

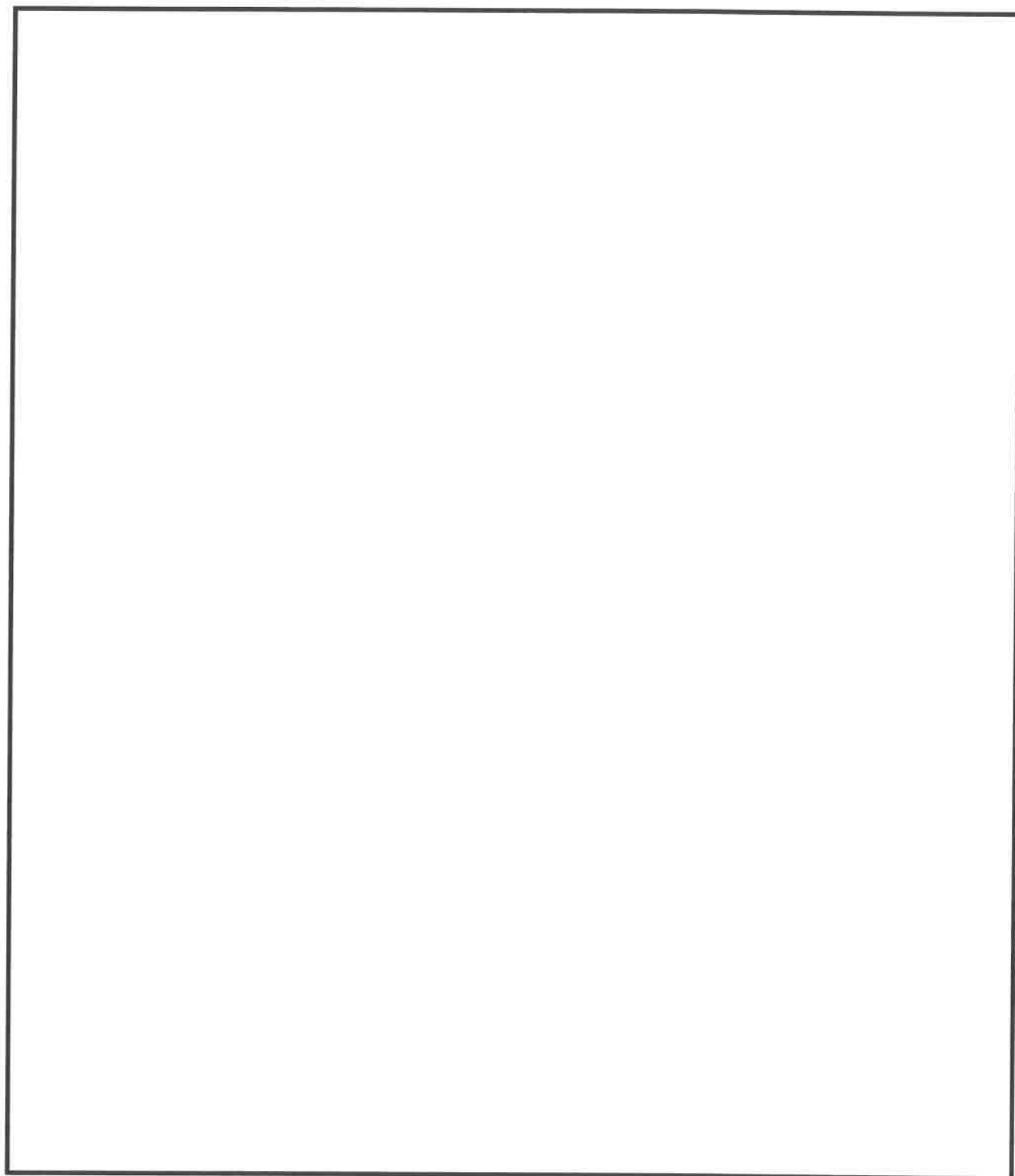
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

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

Geometriedaten

Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen.sit	10.02.2022 15:11:16
- enthält:	
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3.geo	10.02.2022 13:43:06
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 4.geo	20.10.2021 09:37:16
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4.geo	20.10.2021 09:39:36
DXF_0.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_B_Flurgrenze.geo	10.02.2022 12:06:34
DXF_Flurstuecksnummer.geo	10.02.2022 12:06:34
DXF_PI_Abbau.geo	19.10.2021 14:54:36
DXF_SMZ_Punkte_GS.geo	12.10.2021 15:17:52
DXF_Abbau_aktuell.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_auffuellflaechen.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Baumschule.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_C-Vermessungspunkte.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Feldbahn.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Flurstuecke_Marcardsmoor.geo	20.10.2021 11:44:34
DXF_gewaesser1.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Gewaesser.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_HMKANTE.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_hochmoorkante.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_keinAbbau.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Lernwerkstatt_Moor.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_NSG_Wiesmoor_Klinge.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Over.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_schlammfang.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Schraffur_Bodenaustausch.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Sicherheitsabstand_Hilfslinien.geo	19.10.2021 14:54:36
DXF_torfwerk_wessels.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_v_eigentuemer_20210120.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Verladeplatz.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Voerschlot_u_Feldgraben.geo	11.10.2021 13:11:28
Feldbahn mit drei Nebengleisen.geo	20.10.2021 10:03:48
Gebäude.geo	27.10.2021 10:43:24
Hilfslinien für die 3m Abstände zum Nachbarflurstück.geo	20.10.2021 05:36:58
Immissionsorte für Berechnungsfall 1.geo	20.10.2021 06:45:14
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3.geo	20.10.2021 09:39:36
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3.geo	10.02.2022 15:11:16
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4.geo	10.02.2022 15:11:16

Torfabbau Marcardsmoor
Rechenlauf-Info
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbaufächen



Torfabbau Marcardsmoor
Beurteilungspegel
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbaufächen

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Torfabbau Marcardsmoor
Beurteilungspegel
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO1 - Schafweg 11	MI	EG 1.OG	O	60 60	40 40	--- ---	90 90	44 45	--- ---
IO2 - Schafweg 14	MI	EG 1.OG	O	60 60	40 40	--- ---	90 90	44 44	--- ---
IO3 - Schafweg 16	MI	EG	O	60	40	---	90	44	---
IO4 - Schafweg 20	MI	EG 1.OG	O	60 60	40 40	--- ---	90 90	44 45	--- ---
IO5 - Schafweg 22	MI	EG 1.OG	O	60 60	40 41	--- ---	90 90	44 45	--- ---
IO6 - Schafweg 19	MI	EG	O	60	41	---	90	45	---
IO7 - Zweite Reihe 59	MI	EG	S	60	45	---	90	50	---

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Legende

Quelle	Quellname
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit bereich	Name des Zeitbereichs
L'w	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Kl	Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Adol_site_house+Awind+dLrefl$
dLw	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	Meteorologische Korrektur
ZR	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Ag	Abar	Aatm	ADI	dlrefl	Ls	dlw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO1 - Schafweg 11 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,64	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,5	-10,3	0,0	0,0	30,2
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	815,88	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,5	-10,3	0,0	0,0	25,3
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	497,64	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,3	-6,6	0,0	0,0	35,7
Abbaubetrieb - Schlepper+ Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	815,88	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,3	-6,6	0,0	0,0	30,7
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,64	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,5	-2,5	0,0	0,0	35,0
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	815,88	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	32,5	-2,5	0,0	0,0	30,0
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	939,74	-70,5	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	16,7	-2,5	0,0	0,0	14,2
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	515,84	-65,2	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,1	-2,5	0,0	0,0	10,6
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	717,17	-68,1	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	5,9	-2,5	0,0	0,0	3,4
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	925,45	-70,3	-4,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	8,1	-2,5	0,0	0,0	5,6
Immissionsort IO1 - Schafweg 11 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,66	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,6	-10,3	0,0	0,0	30,3
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	815,89	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	35,6	-10,3	0,0	0,0	25,3
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	497,66	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,4	-6,6	0,0	0,0	35,8
Abbaubetrieb - Schlepper+ Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	815,89	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	37,4	-6,6	0,0	0,0	30,8
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	497,66	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,6	-2,5	0,0	0,0	35,1
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	815,89	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	32,6	-2,5	0,0	0,0	30,1
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	939,76	-70,5	-4,6	0,0	-1,5	0,0	0,0	16,8	-2,5	0,0	0,0	14,3
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	515,85	-65,2	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,2	-2,5	0,0	0,0	10,7
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	717,19	-68,1	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	6,0	-2,5	0,0	0,0	3,5
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	925,46	-70,3	-4,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	8,1	-2,5	0,0	0,0	5,6
Immissionsort IO2 - Schafweg 14 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,48	-65,5	-4,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	39,7	-10,3	0,0	0,0	29,4
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	846,49	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,2	-10,3	0,0	0,0	24,9
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	533,48	-65,5	-4,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	41,5	-6,6	0,0	0,0	34,9
Abbaubetrieb - Schlepper+ Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	846,49	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	37,0	-6,6	0,0	0,0	30,4
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,48	-65,5	-4,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	36,7	-2,5	0,0	0,0	34,2
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	846,49	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,2	-2,5	0,0	0,0	29,7
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	982,82	-70,8	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	16,3	-2,5	0,0	0,0	13,8
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	550,70	-65,8	-4,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	12,4	-2,5	0,0	0,0	9,9
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	747,36	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	5,5	-2,5	0,0	0,0	3,0

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Aktiv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	958,70	-70,6	-4,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	7,7	-2,5	0,0	0,0	5,2
Immissionsort IO2 - Schafweg 14 SW 1.0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT,max 44 dB(A) LrN,max dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,49	-65,5	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	39,9	-10,3	0,0	0,0	29,6
Abbaubetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	846,51	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,2	-10,3	0,0	0,0	24,9
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	533,49	-65,5	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	41,7	-6,6	0,0	0,0	36,1
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	846,51	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	37,0	-6,6	0,0	0,0	30,4
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	533,49	-65,5	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	36,9	-2,5	0,0	0,0	34,4
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	846,51	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,2	-2,5	0,0	0,0	29,7
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	982,83	-70,8	-4,6	0,0	-1,6	0,0	0,0	16,3	-2,5	0,0	0,0	13,8
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	550,72	-65,8	-4,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	12,5	-2,5	0,0	0,0	10,0
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	747,37	0,0	0,0	3	747,37	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	5,6	-2,5	0,0	0,0	3,1
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	958,71	-70,6	-4,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	7,7	-2,5	0,0	0,0	5,2
Immissionsort IO3 - Schafweg 16 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT,max 44 dB(A) LrN,max dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	525,93	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	39,9	-10,3	0,0	0,0	29,6
Abbaubetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	831,47	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	35,3	-10,3	0,0	0,0	25,1
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	525,93	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	41,7	-6,6	0,0	0,0	35,1
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	831,47	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	37,1	-6,6	0,0	0,0	30,5
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	525,93	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	36,9	-2,5	0,0	0,0	34,4
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	831,47	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	32,3	-2,5	0,0	0,0	29,8
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	964,94	-70,7	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	16,5	-2,5	0,0	0,0	14,0
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	542,80	-65,7	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	12,6	-2,5	0,0	0,0	10,1
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	732,51	-68,3	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	5,7	-2,5	0,0	0,0	3,2
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	946,56	-70,5	-4,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	7,8	-2,5	0,0	0,0	5,3
Immissionsort IO4 - Schafweg 20 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT,max 44 dB(A) LrN,max dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,15	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,4	-10,3	0,0	0,0	30,2
Abbaubetrieb - Planiererraupen auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	757,07	-68,6	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	36,3	-10,3	0,0	0,0	26,0
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	498,15	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,2	-6,6	0,0	0,0	35,6
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	757,07	-68,6	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,1	-6,6	0,0	0,0	31,5
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,15	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,4	-2,5	0,0	0,0	34,9
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	757,07	-68,6	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	33,3	-2,5	0,0	0,0	30,8
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	875,88	-69,8	-4,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	17,5	-2,5	0,0	0,0	15,0
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	512,26	-65,2	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,1	-2,5	0,0	0,0	10,6

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agf dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dlrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	864,21	-67,4	-4,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	6,7	-2,5	0,0	0,0	4,2
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	891,19	-70,0	-4,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	8,5	-2,5	0,0	0,0	6,0
Immissionsort IO4 - Schafweg 20 SW 1.0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 40 dB(A) LrT,max 45 dB(A) LrN,max 45 dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	109,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,17	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	40,5	-10,3	0,0	0,0	30,3
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	757,08	-68,6	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	36,4	-10,3	0,0	0,0	26,1
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettenlumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	498,17	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	42,3	-6,6	0,0	0,0	35,7
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettenlumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	757,08	-68,6	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,2	-6,6	0,0	0,0	31,6
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	498,17	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	37,5	-2,5	0,0	0,0	35,0
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	757,08	-68,6	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	33,4	-2,5	0,0	0,0	30,9
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	875,90	-69,8	-4,6	0,0	-1,3	0,0	0,0	17,6	-2,5	0,0	0,0	15,1
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	512,27	-65,2	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,2	-2,5	0,0	0,0	10,7
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	664,23	-67,4	-4,6	0,0	-1,3	0,0	0,0	6,8	-2,5	0,0	0,0	4,3
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	891,20	-70,0	-4,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	8,5	-2,5	0,0	0,0	6,0
Immissionsort IO5 - Schafweg 22 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 40 dB(A) LrT,max 44 dB(A) LrN,max 44 dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,35	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	40,5	-10,3	0,0	0,0	30,2
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	746,49	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	36,5	-10,3	0,0	0,0	26,2
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettenlumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	496,35	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	42,3	-6,6	0,0	0,0	35,7
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettenlumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	746,49	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,3	-6,6	0,0	0,0	31,7
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,35	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,5	-2,5	0,0	0,0	35,0
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	746,49	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	33,5	-2,5	0,0	0,0	31,0
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	864,14	-69,7	-4,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	17,7	-2,5	0,0	0,0	15,2
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	509,85	-65,1	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,2	-2,5	0,0	0,0	10,7
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	654,91	-67,3	-4,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	6,8	-2,5	0,0	0,0	4,3
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	883,72	-69,9	-4,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	8,5	-2,5	0,0	0,0	6,0
Immissionsort IO5 - Schafweg 22 SW 1.0G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 41 dB(A) LrN 41 dB(A) LrT,max 45 dB(A) LrN,max 45 dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,37	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	40,6	-10,3	0,0	0,0	30,3
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	746,50	-68,5	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	36,5	-10,3	0,0	0,0	26,3
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettenlumper auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	496,37	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	42,4	-6,6	0,0	0,0	35,8
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettenlumper auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	746,50	-68,5	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	38,3	-6,6	0,0	0,0	31,7
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	496,37	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,6	-2,5	0,0	0,0	35,1
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	746,50	-68,5	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	33,5	-2,5	0,0	0,0	31,0
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	864,17	-69,7	-4,6	0,0	-1,3	0,0	0,0	17,8	-2,5	0,0	0,0	15,3

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Aktiv dB	Aggr dB	Abbar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	509,87	-65,1	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,3	-2,5	0,0	0,0	10,8
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	654,93	-67,3	-4,6	0,0	-1,3	0,0	0,0	6,9	-2,5	0,0	0,0	4,4
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	883,73	-69,9	-4,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	8,6	-2,5	0,0	0,0	6,1
Immissionsort IO6 - Schlafweg 19 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 41 dB(A) LrN dB(A) LrT,max 45 dB(A) LrN,max dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	467,43	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	41,1	-10,3	0,0	0,0	30,8
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	658,20	-67,4	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	37,8	-10,3	0,0	0,0	27,5
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	467,43	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	42,9	-6,6	0,0	0,0	36,3
Abbaubetrieb - Schlepper+ Kettendumper auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	658,20	-67,4	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,6	-6,6	0,0	0,0	33,0
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	467,43	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	38,1	-2,5	0,0	0,0	35,6
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	658,20	-67,4	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	34,8	-2,5	0,0	0,0	32,3
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	759,64	-68,6	-4,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	19,0	-2,5	0,0	0,0	16,5
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	477,18	-64,6	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	13,8	-2,5	0,0	0,0	11,3
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	578,13	-66,2	-4,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	8,1	-2,5	0,0	0,0	5,6
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	814,84	-69,2	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	9,4	-2,5	0,0	0,0	6,9
Immissionsort IO7 - Zweite Reihe 59 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN dB(A) LrT,max 50 dB(A) LrN,max dB(A)																				
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	60,9	108,0	51769,2	0,0	0,0	3	278,92	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,0	-10,3	0,0	0,0	35,8
Abbaubetrieb - Planierdraupe auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	55,1	108,0	196453,8	0,0	0,0	3	655,41	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	37,7	-10,3	0,0	0,0	27,5
Abbaubetrieb - Schlepper + Kettendumper auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	62,7	109,8	51769,2	0,0	0,0	3	278,92	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	47,8	-6,6	0,0	0,0	41,2
Abbaubetrieb - Schlepper+ Kettendumper auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	56,9	109,8	196453,8	0,0	0,0	3	655,41	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	39,5	-6,6	0,0	0,0	32,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 3	Fläche	LrT	57,9	105,0	51769,2	0,0	0,0	3	278,92	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	43,0	-2,5	0,0	0,0	40,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufäche 4	Fläche	LrT	52,1	105,0	196453,8	0,0	0,0	3	655,41	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	34,7	-2,5	0,0	0,0	32,2
Feldbahn mit Loren Hauptstrecke	Linie	LrT	57,0	90,4	2173,5	0,0	0,0	3	735,81	-68,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	19,1	-2,5	0,0	0,0	16,6
Feldbahn Nebenstrecke 1	Linie	LrT	57,0	81,0	250,0	0,0	0,0	3	297,71	-60,5	-4,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	18,4	-2,5	0,0	0,0	15,9
Feldbahn Nebenstrecke 2	Linie	LrT	52,2	77,1	308,5	0,0	0,0	3	573,08	-66,2	-4,7	0,0	-1,1	0,0	0,0	8,2	-2,5	0,0	0,0	5,7
Feldbahn Nebenstrecke 3	Linie	LrT	57,0	81,9	308,5	0,0	0,0	3	674,70	-67,6	-4,7	0,0	-1,3	0,0	0,0	11,3	-2,5	0,0	0,0	8,8

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Lmax
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Legende

Quelle	Quellname
Zeit bereich	Name des Zeitbereichs
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Xmax	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Ymax	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	Schallleistungspegel pro Anlage
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet	Meteorologische Korrektur
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung L_{max}
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Quelle	Zeit bereich	Quelltyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	ADJ dB	dL _{refl} dB(A)	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
Immissionsort IO1 - Schafweg 11 SW EG																
	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _N dB(A)	L _T ,max 44 dB(A)	L _N ,max dB(A)							
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	497,6	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	815,9	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	39,5	0,0	39,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	497,6	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	815,9	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	39,5	0,0	39,5
Immissionsort IO1 - Schafweg 11 SW 1.OG																
	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _N dB(A)	L _T ,max 45 dB(A)	L _N ,max dB(A)							
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	497,7	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,6	0,0	44,6
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	815,9	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	39,6	0,0	39,6
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	497,7	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,6	0,0	44,6
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	815,9	-69,2	-4,7	0,0	-1,5	0,0	0,0	39,6	0,0	39,6
Immissionsort IO2 - Schafweg 14 SW EG																
	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _N dB(A)	L _T ,max 44 dB(A)	L _N ,max dB(A)							
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	533,5	-65,5	-4,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	43,7	0,0	43,7
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	846,5	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,2	0,0	39,2
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	533,5	-65,5	-4,7	-0,1	-1,0	0,0	0,0	43,7	0,0	43,7
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	846,5	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,2	0,0	39,2
Immissionsort IO2 - Schafweg 14 SW 1.OG																
	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _N dB(A)	L _T ,max 44 dB(A)	L _N ,max dB(A)							
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	533,5	-65,5	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	846,5	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,2	0,0	39,2
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	533,5	-65,5	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	846,5	-69,5	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,2	0,0	39,2
Immissionsort IO3 - Schafweg 16 SW EG																
	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _N dB(A)	L _T ,max 44 dB(A)	L _N ,max dB(A)							
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	525,9	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	831,5	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,3	0,0	39,3
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	525,9	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	831,5	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,3	0,0	39,3
Immissionsort IO4 - Schafweg 20 SW EG																
	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _T 40 dB(A)	L _N dB(A)	L _T ,max 44 dB(A)	L _N ,max dB(A)							
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	525,9	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	831,5	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,3	0,0	39,3
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	525,9	-65,4	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	43,9	0,0	43,9
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	831,5	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	39,3	0,0	39,3

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Lmax
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,4	0,0	44,4
	LT,max	Fläche			112,0	3	757,1	-68,6	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,3	0,0	40,3
	LT,max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,4	0,0	44,4
	LT,max	Fläche			112,0	3	757,1	-68,6	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,3	0,0	40,3
Immissionsort IO4 - Schafweg 20 SW 1.OG																
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	757,1	-68,6	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,4	0,0	40,4
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	498,2	-64,9	-4,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	757,1	-68,6	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,4	0,0	40,4
Immissionsort IO5 - Schafweg 22 SW EG																
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	496,3	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	746,5	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,5	0,0	40,5
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	496,3	-64,9	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	746,5	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,5	0,0	40,5
Immissionsort IO6 - Schafweg 19 SW EG																
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	496,4	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,6	0,0	44,6
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	746,5	-68,5	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,5	0,0	40,5
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	496,4	-64,9	-4,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,6	0,0	44,6
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	746,5	-68,5	-4,6	0,0	-1,4	0,0	0,0	40,5	0,0	40,5
Immissionsort IO7 - Zweite Reihe 59 SW EG																
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	467,4	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,1	0,0	45,1
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	658,2	-67,4	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,8	0,0	41,8
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	467,4	-64,4	-4,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	45,1	0,0	45,1
Abbaubetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	658,2	-67,4	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,8	0,0	41,8
Immissionsort IO8 - Schafweg 19 SW EG																
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	278,9	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0
Abbaubetrieb - Planierraupe auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	655,4	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,7	0,0	41,7

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung L_{max}
Berechnungsfall 2 - Abbaubetrieb im Bereich der Abbauflächen

Quelle	Zeit bereich	Quelltyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	AD _I dB	dL _{refl} dB(A)	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 3	LT,max	Fläche			112,0	3	278,9	-59,9	-4,6	0,0	-0,5	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0
Abraumbetrieb - Bagger auf Abbaufläche 4	LT,max	Fläche			112,0	3	655,4	-67,3	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,7	0,0	41,7

Büro für Lärmschutz Weissenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

7.5 Lageplan zu Berechnungsfall 3, Maßstab 1:2.000

7.6 Protokolle zu Berechnungsfall 3

Torfabbau Marcardsmoor
Rechenlauf-Info
Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Projektbeschreibung

Projekttitel: Torfabbau Marcardsmoor
Projekt Nr.: Ord.Nr. 21 10 2822
Projektbearbeiter: Andreas Jaobs / Andreas Kohnen
Auftraggeber: Torfwerk Marcardsmoor GmbH & Co KG, Wittmunder Str. 147 in 26639 Wiesmoor

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 10.02.2022 13:00:06
Berechnungsende: 10.02.2022 13:00:07
Rechenzeit: 00:00:190 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 3
Anzahl berechneter Punkte: 3
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (08.02.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:

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

Torfabbau Marcardsmoor
Rechenlauf-Info
Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

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

Geometriedaten

Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz.sit	27.10.2021 10:43:26
- enthält:	
DXF_0.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF___B_Flurgrenze.geo	10.02.2022 12:06:34
DXF___Flurstuecksnummer.geo	10.02.2022 12:06:34
DXF___PI_Abbau.geo	19.10.2021 14:54:36
DXF_SMZ_Punkte_GS.geo	12.10.2021 15:17:52
DXF_Abbau_aktuell.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_auffuellflaechen.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Baumschule.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_C-Vermessungspunkte.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Feldbahn.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_FlurstÄ¼cke_Marcardsmoor.geo	20.10.2021 11:44:34
DXF_gewaesser1.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Gewaesser.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_HMKANTE.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_hochmoorkante.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_keinAbbau.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Lernwerkstatt_Moor.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_NSG_Wiesmoor_Klinge.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_Over.geo	11.10.2021 13:11:26
DXF_schlammfang.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Schraffur_Bodenaustausch.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Sicherheitsabstand_Hilfslinien.geo	19.10.2021 14:54:36
DXF_torfwerk_wessels.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_v_eigentuermer_20210120.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_Verladeplatz.geo	11.10.2021 13:11:28
DXF_VoÄ¼schlot_u_Feldgraeben.geo	11.10.2021 13:11:28
E1 Fahrzustände und Einzelereignisse LKW.geo	20.10.2021 11:59:34
E2 - Siebanlage.geo	27.10.2021 09:56:32
E3 - Befüllen der Siebanlage.geo	27.10.2021 09:56:32
Fahrgeräusche LKW.geo	20.10.2021 13:05:36
Gebäude.geo	27.10.2021 10:43:24
Hikfskinien für die 3m Abstände zum Nachbarflurstück.geo	20.10.2021 05:36:58
Immissionsorte für Berechnungsfall 3.geo	27.10.2021 10:43:24
Verladebetrieb -Bagger oder Radlader auf Verladeplatz.geo	20.10.2021 11:44:34

Torfabbau Marcardsmoor
Beurteilungspegel
Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Torfabbau Marcardsmoor
Beurteilungspegel
Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO8 - Wittmunder Straße157	MI	EG	N	60	52	---	90	67	---
		1.OG		60	52	---	90	68	---
IO9 - Schulstraße 120	MI	EG	W	60	50	---	90	65	---
IO10 - Wittmunder Straße169	MI	EG	S	60	47	---	90	63	---
		1.OG		60	48	---	90	63	---

Torfabbau Marcardsmoor
 Mittlere Ausbreitung Leq
 Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Legende

Quelle	Quellname
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitbereich	Name des Zeitbereichs
L'w	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	Schallleistungspegel pro Anlage
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+AfoI_site_house+Awind+dLrefl$
dLw	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	Meteorologische Korrektur
ZR	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Leq
Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Quelle	Zeit bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Activ dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO8 - Wittmunder Straße157 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 52 dB(A) LN dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max dB(A)																			
E1 Fahrzeugzustände und Einzelereignisse LKW	Punkt	LrT	93,6		0,0	0,0	3	80,67	-49,1	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	43,3	0,0	0,0	0,0	43,3
E2 - Siebanlage	Punkt	LrT	98,0		0,0	0,0	3	98,79	-50,9	-3,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	46,0	-1,2	0,0	0,0	44,8
E3 - Befüllen der Siebanlage	Punkt	LrT	104,2		0,0	0,0	3	110,25	-51,8	-3,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,3	-1,2	0,0	0,0	50,1
Fahrgeräusche LKW	Linie	LrT	51,0	198,0	0,0	0,0	3	105,27	-51,4	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	21,1
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	Fläche	LrT	65,3	18632,8	0,0	0,0	3	123,71	-52,8	-4,3	0,0	-37,0	0,0	0,0	16,8	-2,5	0,0	0,0	14,3
Immissionsort IO8 - Wittmunder Straße157 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 52 dB(A) LN dB(A) LT,max 68 dB(A) LN,max dB(A)																			
E1 Fahrzeugzustände und Einzelereignisse LKW	Punkt	LrT	93,6		0,0	0,0	3	80,78	-49,1	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	44,0	0,0	0,0	0,0	44,0
E2 - Siebanlage	Punkt	LrT	98,0		0,0	0,0	3	98,84	-50,9	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	46,6	-1,2	0,0	0,0	45,3
E3 - Befüllen der Siebanlage	Punkt	LrT	104,2		0,0	0,0	3	110,27	-51,8	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	51,8	-1,2	0,0	0,0	50,6
Fahrgeräusche LKW	Linie	LrT	51,0	198,0	0,0	0,0	3	105,37	-51,4	-3,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0	21,7
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	Fläche	LrT	65,3	18632,8	0,0	0,0	3	123,86	-52,9	-3,7	0,0	-36,7	0,0	0,0	17,7	-2,5	0,0	0,0	15,2
Immissionsort IO9 - Schulstraße 120 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 50 dB(A) LN dB(A) LT,max 65 dB(A) LN,max dB(A)																			
E1 Fahrzeugzustände und Einzelereignisse LKW	Punkt	LrT	93,6		0,0	0,0	3	97,48	-50,8	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	0,0	41,4
E2 - Siebanlage	Punkt	LrT	98,0		0,0	0,0	3	118,98	-52,5	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	44,2	-1,2	0,0	0,0	42,9
E3 - Befüllen der Siebanlage	Punkt	LrT	104,2		0,0	0,0	3	135,44	-53,6	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	49,3	-1,2	0,0	0,0	48,0
Fahrgeräusche LKW	Linie	LrT	51,0	198,0	0,0	0,0	3	104,22	-51,4	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	21,2
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	Fläche	LrT	65,3	18632,8	0,0	0,0	3	189,77	-55,6	-4,5	0,0	-52,7	0,0	0,0	-1,7	-2,5	0,0	0,0	-4,2
Immissionsort IO10 - Wittmunder Straße169 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 47 dB(A) LN dB(A) LT,max 63 dB(A) LN,max dB(A)																			
E1 Fahrzeugzustände und Einzelereignisse LKW	Punkt	LrT	93,6		0,0	0,0	3	182,09	-56,2	-4,5	0,0	-0,4	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	35,6
E2 - Siebanlage	Punkt	LrT	98,0		0,0	0,0	3	169,77	-55,6	-4,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	40,8	-1,2	0,0	0,0	39,5
E3 - Befüllen der Siebanlage	Punkt	LrT	104,2		0,0	0,0	3	166,66	-55,4	-4,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	47,3	-1,2	0,0	0,0	46,0
Fahrgeräusche LKW	Linie	LrT	51,0	198,0	0,0	0,0	3	147,00	-54,3	-4,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	17,9
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	Fläche	LrT	65,3	18632,8	0,0	0,0	3	210,28	-57,4	-4,6	0,0	-82,1	0,0	0,0	-33,1	-2,5	0,0	0,0	-35,6
Immissionsort IO10 - Wittmunder Straße169 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT 48 dB(A) LN dB(A) LT,max 63 dB(A) LN,max dB(A)																			
E1 Fahrzeugzustände und Einzelereignisse LKW	Punkt	LrT	93,6		0,0	0,0	3	182,14	-56,2	-4,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	0,0	35,8
E2 - Siebanlage	Punkt	LrT	98,0		0,0	0,0	3	169,80	-55,6	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	41,1	-1,2	0,0	0,0	39,8
E3 - Befüllen der Siebanlage	Punkt	LrT	104,2		0,0	0,0	3	166,67	-55,4	-3,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	47,6	-1,2	0,0	0,0	46,3
Fahrgeräusche LKW	Linie	LrT	51,0	198,0	0,0	0,0	3	147,07	-54,3	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	18,3
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	Fläche	LrT	65,3	18632,8	0,0	0,0	3	210,34	-57,5	-4,3	0,0	-82,1	0,0	0,0	-32,8	-2,5	0,0	0,0	-35,3

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Lmax
Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Legende

Quelle	Quellname
Zeit bereich	Name des Zeitbereichs
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Xmax	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Ymax	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	Schallleistungspegel pro Anlage
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fo_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet	Meteorologische Korrektur
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Lmax
Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO8 - Wittmunder Straße157 SW EG																
			RW,T,max 90 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 52 dB(A)	LrN dB(A)	LrT,max 67 dB(A)	LrN,max dB(A)							
E1 Fahrzustände und Einzelereignisse LKW	LT,max	Punkt	414869,7	5923039,0	115,0	3	80,7	-49,1	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	64,7	0,0	64,7
E2 - Siebanlage	LT,max	Punkt	414851,2	5923053,9	117,0	3	98,8	-50,9	-3,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	65,0	0,0	65,0
E3 - Befüllen der Siebanlage	LT,max	Punkt	414836,1	5923060,8	120,0	3	110,3	-51,8	-3,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	67,1	0,0	67,1
Fahrgeräusche LKW	LT,max	Linie	414875,4	5923034,4	115,0	3	75,6	-48,6	-4,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	65,3	0,0	65,3
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	LT,max	Fläche			112,0	3	123,7	-52,8	-4,3	0,0	-37,0	0,0	0,0	20,8	0,0	20,8
Immissionsort IO8 - Wittmunder Straße157 SW 1.OG																
			RW,T,max 90 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 52 dB(A)	LrN dB(A)	LrT,max 68 dB(A)	LrN,max dB(A)							
E1 Fahrzustände und Einzelereignisse LKW	LT,max	Punkt	414869,7	5923039,0	115,0	3	80,8	-49,1	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	65,4	0,0	65,4
E2 - Siebanlage	LT,max	Punkt	414851,2	5923053,9	117,0	3	98,8	-50,9	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	65,6	0,0	65,6
E3 - Befüllen der Siebanlage	LT,max	Punkt	414836,1	5923060,8	120,0	3	110,3	-51,8	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	67,6	0,0	67,6
Fahrgeräusche LKW	LT,max	Linie	414875,4	5923034,4	115,0	3	75,8	-48,6	-3,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	66,1	0,0	66,1
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	LT,max	Fläche			112,0	3	123,9	-52,9	-3,7	0,0	-36,7	0,0	0,0	21,7	0,0	21,7
Immissionsort IO9 - Schulstraße 120 SW EG																
			RW,T,max 90 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 50 dB(A)	LrN dB(A)	LrT,max 65 dB(A)	LrN,max dB(A)							
E1 Fahrzustände und Einzelereignisse LKW	LT,max	Punkt	414869,7	5923039,0	115,0	3	97,5	-50,8	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	62,8	0,0	62,8
E2 - Siebanlage	LT,max	Punkt	414851,2	5923053,9	117,0	3	119,0	-52,5	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	63,2	0,0	63,2
E3 - Befüllen der Siebanlage	LT,max	Punkt	414836,1	5923060,8	120,0	3	135,4	-63,6	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,1	0,0	65,1
Fahrgeräusche LKW	LT,max	Linie	414878,5	5923034,7	115,0	3	88,1	-49,9	-4,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	63,8	0,0	63,8
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	LT,max	Fläche			112,0	3	169,8	-55,6	-4,5	0,0	-52,7	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3
Immissionsort IO10 - Wittmunder Straße169 SW EG																
			RW,T,max 90 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 47 dB(A)	LrN dB(A)	LrT,max 63 dB(A)	LrN,max dB(A)							
E1 Fahrzustände und Einzelereignisse LKW	LT,max	Punkt	414869,7	5923039,0	115,0	3	182,1	-56,2	-4,5	0,0	-0,4	0,0	0,0	57,0	0,0	57,0
E2 - Siebanlage	LT,max	Punkt	414851,2	5923053,9	117,0	3	169,8	-55,6	-4,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	59,8	0,0	59,8
E3 - Befüllen der Siebanlage	LT,max	Punkt	414836,1	5923060,8	120,0	3	166,7	-55,4	-4,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	63,1	0,0	63,1
Fahrgeräusche LKW	LT,max	Linie	414885,7	5923091,9	115,0	3	128,7	-53,2	-4,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	60,2	0,0	60,2
Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	LT,max	Fläche			112,0	3	210,3	-57,4	-4,6	0,0	-82,1	0,0	0,0	-29,1	0,0	-29,1
Immissionsort IO10 - Wittmunder Straße169 SW 1.OG																
			RW,T,max 90 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 48 dB(A)	LrN dB(A)	LrT,max 63 dB(A)	LrN,max dB(A)							
E1 Fahrzustände und Einzelereignisse LKW	LT,max	Punkt	414869,7	5923039,0	115,0	3	182,1	-56,2	-4,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	57,2	0,0	57,2
E2 - Siebanlage	LT,max	Punkt	414851,2	5923053,9	117,0	3	169,8	-55,6	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	60,1	0,0	60,1

Torfabbau Marcardsmoor
Mittlere Ausbreitung Lmax
Berechnungsfall 3 - Verladung auf dem Verladeplatz

Quelle	Zeit bereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
E3 - Befüllen der Siebanlage Fahrgeräusche LKW Verladebetrieb - Bagger oder Radlader auf Verladeplatz	LT,max	Punkt	414836,1	5923060,8	120,0	3	166,7	-55,4	-3,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	63,4	0,0	63,4
	LT,max	Linie	414885,7	5923091,9	115,0	3	128,8	-53,2	-3,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	60,6	0,0	60,6
	LT,max	Fläche			112,0	3	210,3	-57,5	-4,3	0,0	-82,1	0,0	0,0	-28,8	0,0	-28,8

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seehusen, Hartmut

Von: Ludger Steinmann <steinmann@hofer-pautz.de>
Gesendet: Donnerstag, 20. Oktober 2022 14:12
An: Meinen, Walter; Seehusen, Hartmut
Cc: Frank Tamminga
Betreff: WG: Planfeststellungsverfahren Torfabbau TWM/Over Marcardsmoor

Sehr geehrter Herr Meinen, sehr geehrter Herr Seehusen,

angehängt habe ich Ihnen die klärende Stellungnahme des Gutachters zum Thema Lärm, so wie gestern vereinbart.

Mit freundlichen Grüßen
Ludger Steinmann

Ludger Steinmann
Umweltwissenschaftler, Dipl. Geograph
(Landschaftsökologie)

Projektleitung, Planung und Consulting,
Genehmigungsmanagement, Vermessung,
Markscheidewesen



Hofer & Pautz GbR
Buchenallee 18 48341 Altenberge Germany

Tel: [Tel:+49\(0\)2505-937784-61](tel:+4902505-937784-61) **Fax:** +49 2505 93778484 **Mobil:** +49 170 5552834

steinmann@hofer-pautz.de
www.hofer-pautz.de

Von: Andreas Jacobs <A-Jacobs@web.de>
Gesendet: Donnerstag, 20. Oktober 2022 13:25
An: Ludger Steinmann <steinmann@hofer-pautz.de>
Cc: Frank Tamminga <f.tamminga@torfvertrieb.de>
Betreff: Re: Planfeststellungsverfahren Torfabbau TWM/Over Marcardsmoor

Hallo Herr Steinmann,

ich habe mir die Unterlagen nochmal angesehen. Im Lärmschutzgutachten haben wir die Verwallung nicht mit angesetzt als Abschirmung, so dass wir bei unseren Berechnungen vom schalltechnisch ungünstigsten Fall ausgegangen sind.

Ob die Verwallung ausgeführt wird oder nicht, hat auf die Aussagen des Lärmschutzgutachtens keinen Einfluss. Die Ergebnisse bleiben weiterhin bestehen.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Jacobs

Büro für Lärmschutz

Weissenburg 29

26871 Papenburg