
Ausbreitung von Schall

im Umfeld der Bergehalde Freiesleben-Schacht

in 06343 Mansfeld

-Ergänzung-

Auftraggeber: Martin Wurzel HTS Baugesellschaft mbH

Schotterwerk Mansfeld

Vatteröder Straße 13

06343 Mansfeld

Berichts-Nr.: 1 – 19 – 05 – 374 – 1

(ersetzt 1 – 17 – 05 – 497)

Ergänzung

Datum: 06.10.2021

Die hier vorliegende Ergänzung zum Schallgutachten 1-19-05-374-1 vom 25.10.2019 bezieht Stellung zum Schreiben des Landesamtes für Umweltschutz vom 02.08.2021. Die folgenden Sachpunkte werden betrachtet:

1) Nichteinbeziehung von Vorbelastungen

In 1-19-05-374-1 vom 25.10.2019 wurde folgende Aussage getätigt:

Eine relevante Vorbelastung durch weitere Betriebe in der näheren Umgebung der Bergehalde Freiesleben-Schacht liegt nach Einschätzung des Gutachters nicht vor.

Um diese Aussage zu untermauern, wurde das PC-Modell um die Gewerbeflächen (KME Mansfeld) nördlich der Halde Freiesleben-Schacht ergänzt. Die DIN 18005-1 (2002) nennt für Industrieflächen einen flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_w'' = 65 \text{ dB(A)}$ tags und nachts. Entsprechend wurden im PC-Modell zwei Flächen mit $L_w'' = 65 \text{ dB(A)}$ modelliert. Die folgende Rasterlärnkarte zeigt die zu erwartenden Immissionspegel an den maßgeblichen Immissionsorten.

Es kann festgestellt werden, dass eine Berücksichtigung der Vorbelastung zu keiner Immissionsrichtwertüberschreitung an den jeweiligen, maßgeblichen Immissionsorten führt.

Tabelle 1: Vergleich der Gesamtbelastung mit den Immissionsrichtwerten gemäß TA Lärm

IO	Vorbelastung in dB(A)	Zusatzbelastung ¹ in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)	IRW „Tag“ TA Lärm in dB(A)
1	41	52	52	60
2	46	48	50	55
3	45	49	51	55
4	45	48	50	55
5	40	53	53	60
6	41	48	49	60
7	46	45	49	60
8	44	46	48	55
9	45	48	50	55

¹ aus 1-19-05-374-1, Tabelle 5

Hinweis: Die in 1-19-05-374-1 berechneten Zusatzbelastungen liegen 6 dB(A) unterhalb des jeweiligen, gebietsspezifischen Immissionsrichtwertes gemäß TA Lärm.

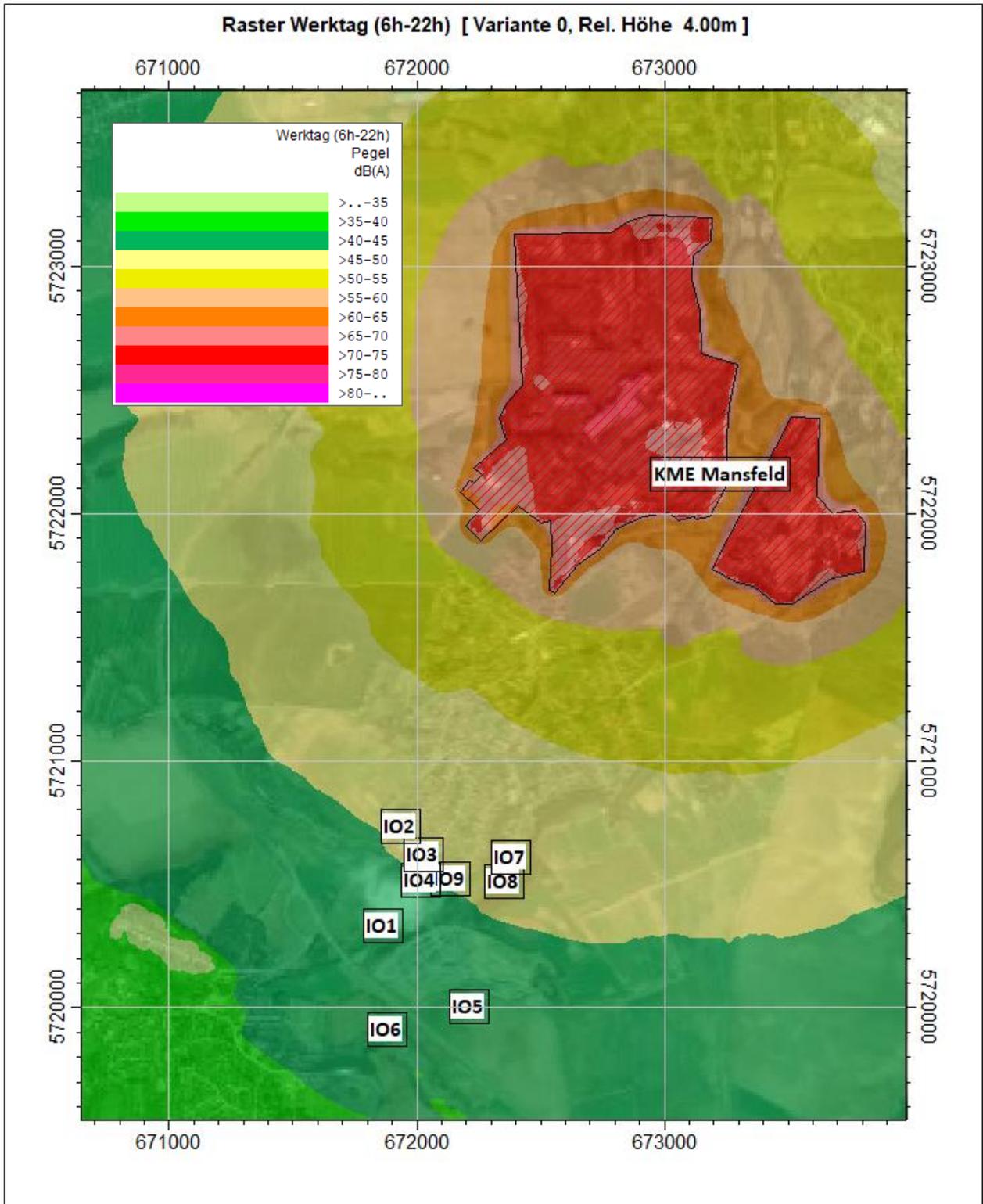


Abbildung 1: Rasterlärmkarte Tag (06.00 – 22.00 Uhr) - Vorbelastung

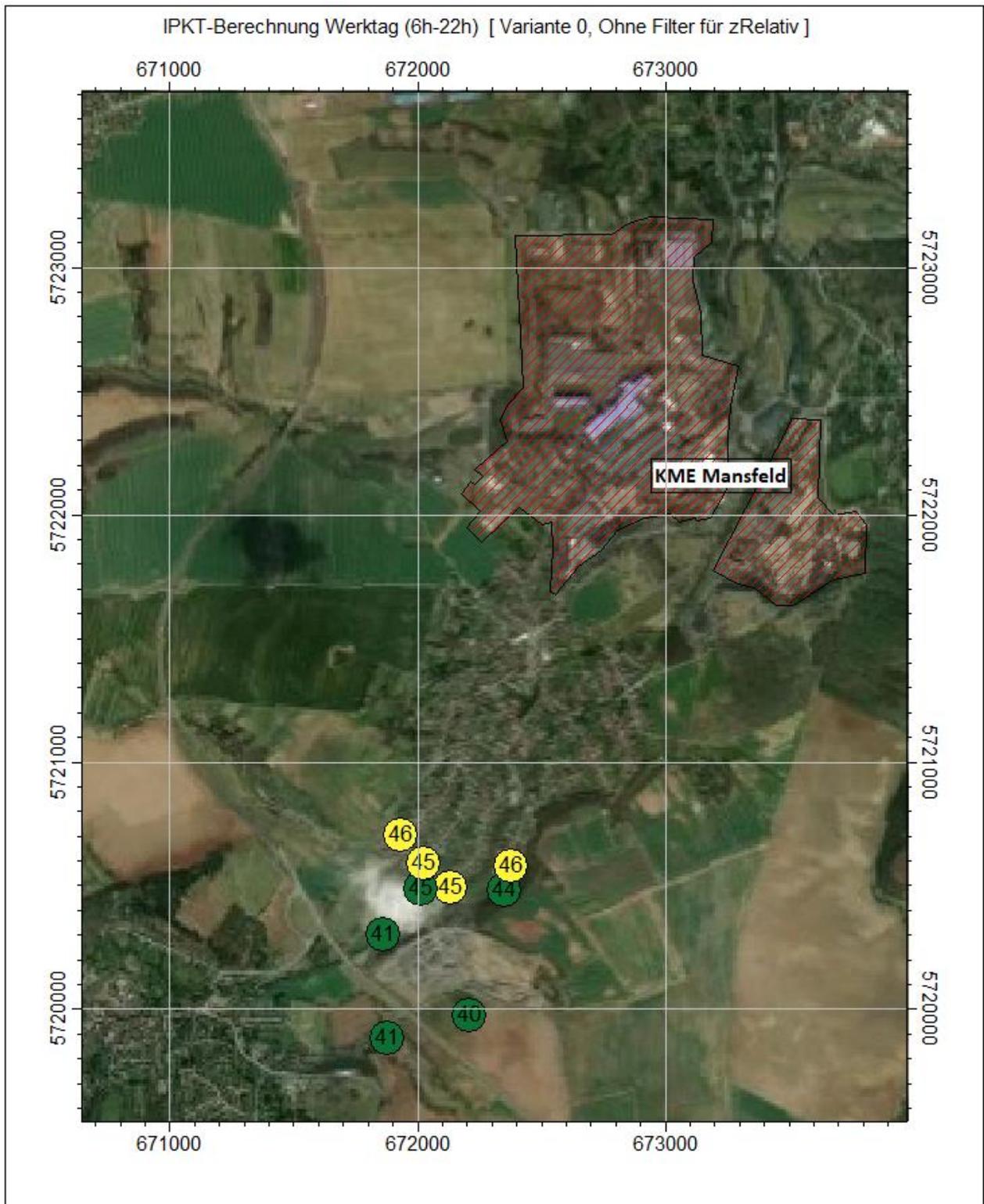


Abbildung 1: Beurteilungspegel L_r Tag (06.00 – 22.00 Uhr) - Vorbelastung

- 2) Annahme, dass Vorgänge „Aufnahme“ und „Abgabe“ des Radladers nicht lauter sind als Fahrt des Radladers nicht nachvollziehbar

Keine weiteren Ergänzungen

- 3) Taktmaximalpegel nicht in den Grafiken Anlage 2 angegeben

Im Folgenden werden die Messdaten der einzelnen Vorgänge aufgelistet (Rohdaten Messgerät):

Aufnahme und abkippen von Gestein mittels Bagger, Abstand 10 m

Name	Startzeit	LAeq	LAFmax	LCeq	LAF95	LAFTEq
	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Gesamt	16.04.2019 09:40:13			70,1	78,9	83,0 67,6 74,3

Fahrt des Radladers und 2 x Abkippen, Abstand 10 m

Name	Startzeit	LAeq	LAFmax	LCeq	LAF95	LAFTEq
	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
(Alle) Fahrt des Radladers in 10 m	16.04.2019 09:52:34			69,2	78,5	
		77,4	59,7	72,1		

Radlader kippt Material auf Haufwerk, Abstand 5 m, 3 Vorgänge

Name	Startzeit	LAeq	LAFmax	LCeq	LAF95	LAFTEq
	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
(Alle) Radlader kippt Material auf Halde in 5 m	16.04.2019 09:55:35			71,8		
		79,8	79,3	58,8	75,6	

Brecher- und Siebanlage + Wasserkanone, Abstand 15 m

Name	Startzeit	LAeq	LAFmax	LCeq	LAF95	LAFTEq
	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Gesamt	16.04.2019 10:15:58			82,2	87,4	91,5 80,9 84,2

Siebmaschine Warrior + Beschicken mittels Bagger, Abstand 10 m

Name	Startzeit	LAeq	LAFmax	LCeq	LAF95	LAF95LAFTeq
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Gesamt	16.04.2019 10:30:46			83,3	89,4	88,3 81,7 86,1

Fahrt der Raupe (Mitfahrt), Abstand 1 m vom Motor

Name	Startzeit	LAeq	LAFmax	LCeq	LAF95	LAF95LAFTeq
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Gesamt	16.04.2019 10:38:31			92,1	100,9	100,8 88,3 96,4

Vorbeifahrt der Walze, Abstand 16 m

Name	Startzeit	LAeq	LAFmax	LCeq	LAF95	LAF95LAFTeq
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
(Alle) Fahrt der Raupe in 16 m	16.04.2019 10:49:05				76,9	80,1 91,4
		74,7	78,1			

- 4) Angabe zur Position des Messgerätes, dem Messabstand und zur Art der beim Messen umgeschlagenen Gesteinskörnung fehlen

Siehe auch Sachpunkt 3

Auf den Bildern der Anlage 2 sind die Gesteinskörnungen ersichtlich.

Unter der Annahme, dass eine „gröbere“ Gesteinskörnung einen Einfluss auf den Schallleistungspegel hat, wurden beispielhaft Berechnungen mit einem Schallleistungspegel

$L_{W, \text{Radlader}} = 105 \text{ dB(A)}$ mit $K_1 = 3 \text{ dB(A)}$ (aus /8/ und /9/) durchgeführt (für Berechnungsvarianten 5 und 7 – „worst case“). Die Ergebnisse der Zusatzbelastung ergeben sich wie folgt:

Tabelle 2: Ergebnisse Zusatzbelastung mit Radlader $L_W = 105$ dB(A) mit $K_1 = 3$ dB(A)

IO	Variante 5 in dB(A)	Variante 7 in dB(A)	IRW „Tag“ TA Lärm in dB(A)
1	54	35	60
2	48	32	55
3	50	31	55
4	49	30	55
5	52	55	60
6	47	40	60
7	42	32	60
8	42	32	55
9	48	31	55

5) Widersprüchliche Angabe der Anzahl der Baumaschinen

Keine weiteren Ergänzungen

6) Alternative Schallausbreitungsberechnung für IO 5 mit Reflexion 3. Ordnung gefordert

Keine weiteren Ergänzungen

7) Abkippszeit wurde nicht ausreichend konservativ beurteilt; Anzahl der Lkw-Fahrten in Spitzenzeiten nicht beachtet

Die angenommene Abkippszeit von 1,5 min je Vorgang entspricht den Annahmen in /9/.

Die Anzahl der täglich anliefernden / abholenden Lkw wurde vom Betreiber übermittelt.

8) Keine Berücksichtigung von Lagerung, Abwurf und Transport von Schrotten

Der An- und der Abtransport von Schrottcontainern wurden nicht explizit als Schallquelle modelliert. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass diese Ereignisse selten stattfinden (Vgl. TA Lärm Nr. 7.2).

9) Nichtbetrachtung Variante Einbau Deponie/Abbau Bergehalde/Betrieb Recyclinghof

Verweis auf Kapitel 2.7.2 der Schallimmissionsprognose 1-19-05-374-1

In den Varianten 1 - 6 werden Einbau Deponie/Abbau Bergehalde/Betrieb Recyclinghof stets parallel in Ansatz gebracht. Die zugehörigen Abbildungen 4 – 9 zeigen die Verortung der Schallquellen. Der „Betrieb Recyclinghof“ ist nicht als fester Standort zu verstehen. Für die Varianten 1 – 6 wurde stets der schallgünstige Standort für Brecher – und Siebanlage ausgewählt und empfohlen. Erst ab Variante 7 bekommt der „Recyclinghof“ einen festen Standort im Südosten des Betriebsgeländes. Zu diesem Zeitpunkt ist der „Abbau Bergehalde“ bereits beendet. Zum besseren Verständnis erfolgt eine Auflistung der zu den o.g. Szenarien zugehörigen Schallquellen:

Tabelle 3: Auflistung Schallquellen

Szenario	zugehörige Schallquellen, Tab. 3 aus 1-19-05-374-1
Einbau Deponie	Radlader (Punktquelle) Raupe (Punktquelle) Walze (Punktquelle) Abkippen Inputmaterial Lkw (Punktquelle) Radlader-, Lkw-, Traktorenverkehr (Linienquelle)
Abbau Bergehalde	Bagger (Punktquelle) Radlader (Punktquelle) Beladen Lkw (Punktquelle) Radlader-, Lkw-, Traktorenverkehr (Linienquelle)
Betrieb Recyclinghof	Radlader (Punktquelle) Siebanlage WARRIOR Brecher- und Siebanlage Abkippen Inputmaterial Lkw Förderbänder Austrag von Schrott in Container Beladen Lkw Radlader-, Lkw-, Traktorenverkehr (Linienquelle)

10) Tatsächliche Überschreitung gebietspezifischer Immissionsrichtwerte bei Berücksichtigung eines Unsicherheitszuschlages

Keine weiteren Ergänzungen

Schönebeck, 06.10.2021



Dipl.-Ing. M. Hüttenberger

Fachlich Verantwortlicher