

Anhang 19

Fachgutachten zu Geräuschimmissionen

Anhang 19.4 Kumulierte schalltechnische Beurteilung der Einzelprozesse



Ermittlung von Geräuschen, Modul Immissionsschutz



ted GmbH, Apenrader Straße 11, 27580 Bremerhaven

IAG – Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
Herr Mathias Au
Ihlenberg 1

23923 Selmsdorf

Datum: 29.08.2023
Unser Zeichen: 20230068/3
Ihre Nachricht vom:
Referenz Kunde:
Sachbearbeiter/-in: Haferkamp

I14/04 Basisbauabschnitt BA 7/8 Süd und BA 7 West
hier: Kumulierte schalltechnische Beurteilung der Einzelprognosen
20230068/1 und 20230068/2

Sehr geehrter Herr Au,

im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Herrichtung der Basisabdichtungssysteme für die Bauabschnitte BA 7/8 Süd und BA 7 West auf der Deponie der Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH wurden die baubedingten Geräuschimmissionen zur Herrichtung der Abdichtungssysteme regelkonform nach AVV Baulärm – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm beurteilt.

Die Geräuschimmissionen, die durch den Einbau von Abfall in die Bauabschnitte resultieren, wurden regelkonform nach der TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm beurteilt. Die Ermittlung der Geräuschimmissionen durch den Einbau basiert auf durchgeführten Langzeitimmissionsmessungen (ted GmbH, Projekt Nr. 20190081/3) in der Umgebung der Deponie und Berechnung der veränderten Ausbreitungsdämpfungen auf Grund von Verlagerungen der Betriebsabläufe in die neuen Bauabschnitte.

Gemäß Ihrem Auftrag haben wir die Geräuschimmissionen durch die Herrichtung der Basisabdichtungssysteme kumulativ mit den Geräuschimmissionen durch den Einbau des Abfalls nach TA Lärm beurteilt. Der wesentliche Unterschied bei der Anwendung der zwei vorgegebenen Regelwerke besteht in den unterschiedlichen Beurteilungszeiten der Beurteilungsvorschriften. Ferner wird nach TA Lärm ein Zuschlag für Geräusche vergeben, die in Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten.

Die Unterschiede der Beurteilungsvorschriften sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Parameter	Beurteilung nach AVV Baulärm	Beurteilung nach TA Lärm
Beurteilungszeit tags	7 – 20 Uhr (Tr = 13 h)	6 – 22 Uhr (Tr = 16 h)
Beurteilungszeit nachts	20 – 7 Uhr (Tr = 11 h)	22 – 6 Uhr (ung. Nachtstunde, Tr = 1 h)
Zuschlag für Impulshaltigkeit	je nach Ausprägung	je nach Ausprägung
Zuschlag für Tonhaltigkeit	je nach Ausprägung (bis 5 dB)	je nach Ausprägung (0 dB, 3 dB oder 6 dB)
Zuschlag für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	Kein Zuschlag	in Kurzebenen, WR, WA 6 – 7 und 20 – 22 Uhr werktags 6 – 9, 13 – 15 und 20 – 22 Uhr sonn- und feiertags
meteorologische Korrektur	nein	ja

Tabelle 1 Unterschiede im Beurteilungsverfahren nach AVV Baulärm und TA Lärm

Bei der Überführung der Beurteilungspegel nach AVV Baulärm in Beurteilungspegel nach TA Lärm ist somit eine Korrektur auf Grund unterschiedlicher Beurteilungszeiten erforderlich, die sich für die Tageszeit zu $K_T = 10 \times \log(T_{r, T \text{ AVV Baulärm}} / T_{r, T, TA \text{ Lärm}}) = 10 \times \log(13 \text{ h} / 16 \text{ h}) = -0,9 \text{ dB}$ ergibt. Für die Geräusche in der Nachtzeit ergibt sich die Korrektur zu $K_N = 10 \times \log(T_{r, N \text{ AVV Baulärm}} / T_{E, N}) = 10 \times \log(11 \text{ h} / 5 \text{ h}) = 3,4 \text{ dB}$. In der Nacht resultiert ein Zuschlag, da bei einem 5-stündigen Betrieb (siehe Eingangsdaten Prognose 20230068/1) davon ausgegangen werden muss, dass bei der Beurteilung nach TA Lärm nachts in der ungünstigsten vollen Stunde Betrieb herrscht.

Basierend auf den Ergebnissen gemäß Prognose 20230068/1 ergeben sich für die Herrichtung der Basisabdichtung die folgenden Beurteilungspegel nach TA Lärm:

IO	Beurteilungspegel nach AVV Baulärm		Umrechnungskorrektur		Beurteilungspegel nach TA Lärm	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Variante 1						
1	34,5 dB(A)	---	-0,9 dB	---	33,6 dB(A)	---
2	30,8 dB(A)	---			29,9 dB(A)	---
3	31,2 dB(A)	---			30,3 dB(A)	---
4	27,4 dB(A)	---			26,5 dB(A)	---
Variante 2						
1	35,7 dB(A)	21,1 dB(A)	-0,9 dB	3,4 dB	34,8 dB(A)	24,5 dB(A)
2	36,5 dB(A)	20,7 dB(A)			35,6 dB(A)	24,1 dB(A)
3	36,4 dB(A)	20,7 dB(A)			35,5 dB(A)	24,1 dB(A)
4	31,2 dB(A)	16,3 dB(A)			30,3 dB(A)	20,7 dB(A)
Variante 3						
1	35,7 dB(A)	21,5 dB(A)	-0,9 dB	3,4 dB	34,8 dB(A)	24,9 dB(A)
2	37,0 dB(A)	23,0 dB(A)			36,1 dB(A)	26,4 dB(A)
3	36,6 dB(A)	22,9 dB(A)			35,7 dB(A)	26,3 dB(A)
4	31,2 dB(A)	17,9 dB(A)			30,3 dB(A)	21,3 dB(A)

Tabelle 2 Beurteilungspegel Herrichtung Basisabdichtung

Die Beurteilungspegel nach TA Lärm durch den Einbau des Abfalls in den Deponiekörper stellen sich gemäß der Prognose 20230068/2 wie folgt dar:

IO	Beurteilungspegel nach TA Lärm	
	tags	nachts
1	38,2 dB(A)	33,8 dB(A)
2	41,4 dB(A)	34,2 dB(A)
3	40,3 dB(A)	30,4 dB(A)
4	31,2 dB(A)	19,5 dB(A)

Tabelle 3 Beurteilungspegel Einbau des Abfalls

Die kumulative Beurteilung der Geräuschimmissionen aus der Herstellung der Basisabdichtung und dem Einbau des Abfalls hat für die 3 Varianten die folgenden mathematisch gerundeten Beurteilungspegel nach TA Lärm im Vergleich mit den geltenden Immissionsrichtwerten ergeben:

IO	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm		Beurteilungspegel nach TA Lärm		Über- / Unterschreitungspegel	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Variante 1						
1	55 dB(A)	40 dB(A)	39 dB(A)	34 dB(A)	-16 dB	-6 dB
2			42 dB(A)	34 dB(A)	-13 dB	-6 dB
3			41 dB(A)	30 dB(A)	-14 dB	-10 dB
4			32 dB(A)	20 dB(A)	-23 dB	-20 dB
Variante 2						
1	55 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	34 dB(A)	-15 dB	-6 dB
2			42 dB(A)	34 dB(A)	-13 dB	-6 dB
3			42 dB(A)	30 dB(A)	-13 dB	-10 dB
4			34 dB(A)	20 dB(A)	-21 dB	-20 dB
Variante 3						
1	55 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	34 dB(A)	-15 dB	-6 dB
2			43 dB(A)	34 dB(A)	-12 dB	-6 dB
3			42 dB(A)	30 dB(A)	-13 dB	-10 dB
4			34 dB(A)	20 dB(A)	-21 dB	-20 dB

Tabelle 4 kumulative Beurteilungspegel

Anhand der Ergebnisse ist zu erkennen, dass die Beurteilungspegel an den Immissionsorten die geltenden Richtwerte tags in den drei Betrachtungsvarianten um mehr als 10 dB unterschreiten. Selbst bei Annahme einer kumulierten Betrachtung befinden sich die Immissionsorte somit nach Nr. 2.2 der TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich der Deponie.

In der Nachtzeit haben sich für die Immissionsorte Unterschreitungen der Richtwerte von mindestens 6 dB ergeben. Selbst bei Annahme einer kumulierten Betrachtung können die Geräuschimmissionen nach einer Prüfung im Regelfall gemäß Nr. 3.2.1 der TA Lärm als nicht relevant betrachtet werden.

Es ist somit zu erkennen, dass selbst bei einer kumulierten Betrachtungsweise (Herrichtung der Basisabdichtung und Einbau des Abfalls) die Richtwerte nach TA Lärm sowohl am Tage als auch in der Nacht deutlich unterschritten werden.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl.-Ing. Daniel Haferkamp
Erstellt und fachlich verantwortlich



Dipl.-Phys. Frank Dittmar
Geprüft