

Antragsteller

**Märkische Entsorgungsanlagen
Betriebsgesellschaft GmbH**
Tschudistraße 3
14476 Potsdam



**Ertüchtigung und Erweiterung der Sonderabfalldéponie (SAD)
Röthehof um einen Déponieabschnitt der Déponieklasse III**

Planfeststellungsverfahren gemäß § 35 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

► **III.5 - Transportmengenkonzept** ◀

Rostock | 07. Dezember 2023 (1. Fortschreibung vom 16.08.2024)

Planer



Umwelt GmbH

Petridamm 26
18146 Rostock

T +49 (0) 381 63712-30
F +49 (0) 381 63712-34
E office@bn-umwelt.de
W www.bn-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	3
2	Transportvorgänge	4
2.1	Bau der Basisabdichtung	4
2.2	Einlagerungsphase	5
2.3	Bau der Oberflächenabdichtung	5
3	Ermittlung der Fahrzeugbewegungen für das Worst-Case-Szenario	6
4	Ableitung der maximalen realistischen Fahrzeugbewegungen (Real Case)	8
5	Vergleich historischer und zukünftiger Transporte	10

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	<i>Ermittlung der Fahrzeugbewegungen aus Anlieferungen und Rücktransporten (worst case)</i>	7
Tab. 2:	<i>Ermittlung der realistischen maximalen Fahrzeugbewegungen (Real Case)</i>	9
Tab. 3:	<i>Fahrzeugbewegungen aus Anlieferungen und Auslieferungen Standort Vorketzin (Quelle MEAB mbH)</i>	10

1 Vorbemerkungen

Das Planfeststellungsverfahren gemäß § 35 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zur Ertüchtigung und Erweiterung der SAD Rötthof beinhaltet u. a. zum Nachweis der Umweltverträglichkeit die Immissionsprognosen für Luftschadstoffe und Staub sowie Schall. Das vorliegende Dokument bildet für die v. g. Immissionsprognosen eine Grundlage zur Berücksichtigung der Fahrzeugbewegungen, die auf dem Standort der Deponie Rötthof für die Betriebsphasen der Errichtung, der Einlagerung sowie der Sicherung und damit im Zusammenhang stehender notwendiger Fahrzeugbewegungen erforderlich sind. Die o. g. Phasen werden jedoch nicht zeitgleich stattfinden. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wurde jedoch ein zeitgleicher Ablauf aller v. g. Phasen des Betriebes für die Ermittlung der maximalen Fahrzeugbewegungen unterstellt. Durch diese Annahme soll die unbedingte Unterschreitung der zulässigen Immissionswerte durch Darstellung in den Immissionsprognosen auch für ein Szenario des theoretisch maximalen Verkehrsaufkommens abgesichert werden. Allein die technologischen Randbedingungen sowie die Platzverhältnisse lassen jedoch keine zeitliche Parallelität von Errichtung, Einlagerung und Sicherung der DK III-Erweiterung zu.

Als Besonderheit ist am Standort der Sonderabfalldeponie Rötthof die bereits plangenehmigte Sicherung des Altkörpers zu berücksichtigen, die ebenfalls Transportvorgänge bzw. Fahrzeugbewegungen hervorruft. Nachfolgend werden jedoch diese Transportvorgänge, die dem Bau der Oberflächenabdichtung bzw. der im Transport von Deponieersatzbaustoffen zur Profilierung und deren Einbau zuzuordnen sind, nicht differenziert. Die erläuterte Worst-Case-Betrachtung umfasst somit auch die Sicherung des Altkörpers. Es wird somit nicht davon ausgegangen, dass sowohl Sicherungsmaßnahmen am Altkörper als auch an der beantragten Erweiterung der Sonderabfalldeponie Rötthof zeitparallel stattfinden.

2 Transportvorgänge

2.1 Bau der Basisabdichtung

Analog zur Inbetriebnahme bzw. Einlagerungsphase und zur Sicherung erfolgt der Bau der Basisabdichtung abschnittsweise. Als maximale Bauabschnittsgröße für die Errichtung wird eine Fläche von 3,0 ha zugrunde gelegt. Innerhalb dieser Bauzeit sind folgende Baustoffe komplett auf den Standort zu transportieren, da diese nicht auf dem Standort zur Verfügung stehen:

- Deponieersatzbaustoffe und Tragschichtmaterial
- mineralisches Dichtungsmaterial
- mineralisches Entwässerungsschichtmaterial
- mineralisches Trennschichtmaterial
- sonstige Baustoffe, insbesondere Geokunststoffe, Rohre, Schächte und andere Bauteile

Die Transportmengen, bezogen auf den Bauabschnitt, ergeben sich aus der geplanten Kubatur des Bauplanums der Basisabdichtung und der daraus resultierenden erforderlichen Auf- und Abtragsmengen für Abfälle und Deponieersatzbaustoffe sowie den beantragten Abdichtungssystemen, die innerhalb des Erläuterungsberichtes (Anlage I.1) beschrieben werden.

2.2 Einlagerungsphase

Die Einlagerungsphase ist in der Hauptsache durch die Antransporte der einzulagernden Abfälle bestimmt. Die sonstigen Fahrzeugbewegungen resultieren aus den betrieblichen Vorgängen der Instandhaltung/-setzung, der Wartung der deponietechnischen Einrichtungen sowie ihrer Komponenten. Bei den Transporten erfolgte für die Abfallanlieferung eine konservative Annahme hinsichtlich der wöchentlichen Anliefertage, die auf 4 Tage pro Woche angenommen wurden und die sich über insgesamt 49 Wochen pro Jahr erstrecken. Die zugrunde gelegte Jahresannahmemenge von 100.000 Mg ist nicht identisch mit der realistischen Jahresannahmemenge von 70.000 – 50.000 Mg (s. Unterlage I.1), sondern resultiert als „Worst-Case-Annahme“ aus der Gesamtmenge, die für DK III - Abfälle im Raum Berlin/ Brandenburg prognostiziert wurde (s. Anlage I.2).

2.3 Bau der Oberflächenabdichtung

Sowohl der Altkörper als auch die geplante Erweiterung der SAD Rötthof sind mit einer endgültigen Oberflächenabdichtung gemäß Anhang 1, Tabelle 2 der Deponieverordnung (DepV) zu versehen. Dafür sind die folgenden Baustoffkomponenten vollständig anzutransportieren.

- Deponieersatzbaustoffe zur Profilierung
- Tragschichtmaterial
- mineralisches Dichtungsmaterial
- mineralisches Entwässerungsschichtmaterial
(soweit kein Kunststoffdränelement (KDE) zum Einsatz kommt)
- Rekultivierungsboden
- sonstige Baustoffe, insbesondere geplante Geokunststoffe, Rohre, Schächte und sonstige Bauteile

Die Berücksichtigung der mineralischen Entwässerungsschicht für die Transportvorgänge stellt ebenfalls ein Worst-Case-Szenario dar. Alternativ zur mineralischen Entwässerungsschicht ist ein KDE als Entwässerungskomponente beantragt. Im Falle der Ausführung des KDE ergibt sich die Reduzierung der Transporte, die im Detail im Kapitel 3 für die mineralische Entwässerungsschicht ausgewiesen ist. Analog zur

abschnittswisen Betrachtung der v. g. Betriebsphasen wird für den Bau der Oberflächenabdichtung eine maximale Größe eines jährlichen Bauabschnittes von 2,5 ha zu Grunde gelegt.

3 Ermittlung der Fahrzeugbewegungen für das Worst-Case-Szenario

Als Grundlage für die Immissionsgutachten ist die maximale Anzahl an Fahrzeugbewegungen pro Tag zu ermitteln. Die Grundlagen für die Ermittlung der Fahrzeugbewegungen sind in den Kapitel 2.1 bis 2.3 dargelegt. Darüber hinaus ist der Einsatz folgender Arbeitsgeräte berücksichtigt, die sowohl für den Bau als auch für die Einlagerung auf dem Standort von der MEAB für die Annahme, Befeuchtung, Verteilung, Profilierung und Verdichtung werktäglich im Zeitraum von 07:00 bis 22:00 Uhr eingesetzt werden.

- 2 Stück Radlader
- 2 Stück Kettenbagger
- 2 Stück Planiertrauben
- 2 Stück selbstfahrende Walzen
- 2 Traktoren

Aus der Transportmengenermittlung der Tabelle 1 gehen unter Berücksichtigung der Hin- und Rücktransporte 188 Lkw-Fahrzeugbewegungen pro Tag im Maximum hervor. Die Berücksichtigung der v. g. Arbeitsgeräte erfolgt in dem Immissionsgutachten in den dort beschriebenen Zeiträumen bzw. in einer Verteilung pro Stunde.

Tab. 1: Ermittlung der Fahrzeugbewegungen aus Anlieferungen und Rücktransporten (worst case)

Berechnungsannahmen

Abfallanlieferungen	4 d/w
Abfallanlieferungen in 49 KW/a	196 d/a
Bauzeit Basis- und Oberflächenabdichtung (März - November), gleichzeitig und parallel zum Betrieb	188 d/a
max. Größe Bauabschnitt pro Jahr Basisabdichtung	3,0 ha
max. Größe Bauabschnitt Oberflächenabdichtung DK III Erweiterung	2,5 ha
Schichtmächtigkeiten KBO und OFA	gemäß Regelquerschnitten
Dichte mineralisches Trag-/ Trennschichtmaterial	1,8 Mg/m ³
Dichte mineralisches Dichtungsmaterial	2,0 Mg/m ³
Dichte mineralisches Entwässerungsschichtmaterial	2,0 Mg/m ³
Dichte mineralisches Rekultivierungsboden	1,8 Mg/m ³

Betriebsphase	Bezeichnung	Jahresmenge gesamt [Mg/a]	Spezifische Transport- menge [Mg/LKW]	Anzahl Transporte [d/a]	Fahrzeugbewegungen (Hin- und Rückfahrt)		maximale Fahrzeugbewegungen, unter Berücksichtigung der technologischen Abfolge beim Bau (Hin- und Rückfahrt)	
					[LKW/d]	[LKW/d]	[LKW/d]	[LKW/d]
					Einlagerungsphase	Abfallannahme	100.000	15
	Sonstige Transporte (Betrieb/ Instandsetzung/Wartung)	-	-	-	5	5	5	5
Bau Basisabdichtung	Annahme Deponieersatzbaustoffe/ Tragschichtmaterial	27.000	20	188	7	7		
	Antransporte min. Dichtungsmaterial	30.000			8	8	8	8
	Antransporte min. Entwässerungsschichtmaterial	30.000			8	8	8	8
	Antransporte min. Trennschicht	5.400			1	1		
	Antransporte sonstige Baustoffe	3.000			1	1		
Bau Oberflächenabdichtung	Antransporte Tragschichtmaterial	22.500	20	188	6	6		
	Antransporte min. Dichtungsmaterial	25.000			7	7		
	Antransporte Entwässerungsschichtmaterial	15.000			4	4	4	4
	Antransporte Rekultivierungsboden	45.000			12	12	12	12
	Antransporte sonstige Baustoffe	5.000			1	1		
	gesamt				188	188	142	142

4 Ableitung der maximalen realistischen Fahrzeugbewegungen (Real Case)

Bei der Ableitung der maximalen realistischen Fahrzeugbewegungen wird die Kombination des zeitlich parallelen Ablaufs der Einlagerungsphase sowie des Baus der Oberflächenabdichtung deswegen zugrunde gelegt, da aus dieser die größtmöglich anzunehmende Anzahl der Fahrzeugbewegungen resultiert. Dies ist deswegen der Fall, weil beim Bau der Oberflächenabdichtung die größten Massentransporte von Sicherungsmaterial und deren Einbau erforderlich sind. Die zeitgleiche Ausführung des Baus der Basisabdichtung und der Einlagerungsphase ergibt gegenüber der Kombination mit dem Bau der Oberflächenabdichtung wegen der geringeren spezifischen und absoluten Mengen an Baustoffen auch geringere erforderliche Fahrzeugbewegungen.

In der nachfolgenden Tabelle 2 wird der realistische maximale Fahrzeugbedarf und die daraus resultierenden Fahrzeugbewegungen ermittelt. Die Teilvorgänge zum Bau der Oberflächenabdichtung beginnen mit dem Bau der Tragschicht und laufen nacheinander ab, da ein schichtenweiser Aufbau von unten nach oben erfolgt. Die zugrunde gelegten Randbedingungen entsprechen denen der Tabelle 1. Aus diesem Grund ist im Gegensatz zur Worst-Case-Betrachtung eine Ermittlung der Fahrzeugbewegungen für die einzelnen Phasen des Baus der Oberflächenabdichtung vorgenommen worden.

Die MEAB betreibt für die mineralischen Materialien eine eigene Beschaffung und lässt diese Baustoffe teilweise auch bereits außerhalb der Bauzeit anliefern. Dies würde zu einer Streckung der jährlichen Transporttage und zu einer Verringerung der täglichen Fahrzeugbewegungen führen. In der Ermittlung der maximalen Fahrzeugbewegungen gemäß Tabelle 2 ist dieser Umstand im Sinne eines konservativen bzw. sicheren Ansatzes nicht berücksichtigt.

Für Einlagerungsphase geht im Gegensatz zur Worst-Case-Betrachtung gemäß aus der realistischen Jahresannahmemenge von 70.000 – 50.000 Mg das Maximum sowie aus der Betriebserfahrung der in Betrieb befindlichen MEAB-Deponien ein Anlieferbetrieb von 5 Tagen/ Woche in die Berechnung der Fahrzeugbewegungen ein (s. Tabelle 2).

Tab. 2: Ermittlung der realistischen maximalen Fahrzeugbewegungen (Real Case)

<u>Berechnungsannahmen</u>	
Abfallanlieferungen	5 d/w
Abfallanlieferungen in 49 KW/a	245 d/a
Bauzeit Oberflächenabdichtung (März - November), gleichzeitig und parallel zum Betrieb	
	188 d/a
max. Größe Bauabschnitt Oberflächenabdichtung DK III Erweiterung	
	2,5 ha
Schichtmächtigkeiten OFA gemäß Regelquerschnitten	
Dichte mineralisches Trag-/ Trennschichtmaterial	1,8 Mg/m ³
Dichte mineralisches Dichtungsmaterial	2,0 Mg/m ³
Dichte mineralisches Entwässerungsschichtmaterial	2,0 Mg/m ³
Dichte mineralisches Rekultivierungsboden	1,8 Mg/m ³

Betriebsphase	Bezeichnung	Jahresmenge gesamt [Mg/a]	Spezifische Transportmenge [Mg/LKW]	Anzahl Transporte [d/a]	Fahrzeugbewegungen (Hin- und Rückfahrt)		maximale Fahrzeugbewegungen, unter Berücksichtigung der technologischen Abfolge beim Bau (Hin- und Rückfahrt)	
					[LKW/d]	[LKW/d]	[LKW/d]	[LKW/d]
					48			
Einlagerungsphase	Abfallannahme	70.000	15	245	19	19	19	19
	Sonstige Transporte (Betrieb/ Instandsetzung/Wartung)	-	-	-	5	5	5	5
Bau Oberflächenabdichtung	Antransporte Tragschichtmaterial	22.500	20	60	19	19		
	Antransporte min. Dichtungsmaterial	25.000	20	60	21	21		
	Antransporte Entwässerungsschichtmaterial	15.000	20	60	13	13		
	Antransporte Rekultivierungsboden	45.000	20	100	23	23	23	23
	Antransporte sonstige Baustoffe	5.000	20	30	8	8		
	gesamt	112.500					94	

5 Vergleich historischer und zukünftiger Transporte

Sowohl der Standort Röthehof als auch der Standort der Deponie Vorketzin, der ebenfalls durch die MEAB mbH betrieben wird, sind über die Landesstraße L86 an das übergeordnete Straßennetz angeschlossen, über das die v. g. Transporte erfolgen werden. Beide Standorte befinden sich in einer Entfernung von ca. 8,0 km zueinander bezogen auf die Straßenanbindung.

In der nachfolgenden Tabelle sind auf Basis der Informationen der MEAB mbH die Transportmengen zusammengestellt, die sich für den Zeitraum 2005 bis 2023 aus den Transportvorgängen der Anlieferung bzw. sich für die auf die Deponie Röthehof in Bezug auf die genehmigten Sicherungsmaßnahmen ergeben haben.

Tab. 3: Fahrzeugbewegungen aus Anlieferungen und Auslieferungen Standort Vorketzin
(Quelle MEAB mbH)

Transporte Vorketzin		Anlieferungen /Auslieferungen	
Jahr	Anz. Fahrzeuge	Durchschnittswerte	
2005	43.293		
2006	54.760		
2007	54.220		
2008	39.914		
2009	42.744		
2010	29.729		
2011	20.451		
2012	15.981		
2013	19.599		
2014	22.464		
2015	23.707		
2016	12.999		
2017	16.824		
2018	18.142		
2019	30.544		
2020	24.235	29.350	
2021	9.419		
2022	7.479		
bis 06.10.2023	4.779	7.226	

Für die Betrachtung der zukünftigen Verkehre im unmittelbaren Umfeld der Standorte Röthehof und Vorketzin ist bedeutsam, dass die Sicherungsmaßnahmen des Altkörpers der Deponie Vorketzin im Wesentlichen in 2022 abgeschlossen wurden. Die meisten Fahrzeugbewegungen zum Bau der Oberflächenabdichtung fanden bis 2020 (s. Tab. 3) statt. Für den Zeitraum 2021 bis 2023 resultieren die dargestellten Fahrzeugbewegungen weitestgehend aus den Anlieferungsmengen des betriebenen Neuteils der Deponie Vorketzin. Durch den Abschluss der Sicherungsmaßnahmen des Deponiealkörpers auf dem Standort Vorketzin haben sich in der Gegenüberstellung der Zeiträume 2005 bis 2020 und 2021 bis 2023 die Fahrzeugbewegungen pro Jahr um ca. 22.000 Fahrzeuge bezogen auf den jeweiligen Durchschnittswert reduziert.

Aus diesen ca. 22.000 Fahrzeugbewegungen resultiert bei 200 Transporttagen/a eine Reduzierung von durchschnittlich 110 Fahrzeugbewegungen/d bzw. ca. 220 Fahrzeugbewegungen/d unter Berücksichtigung der Rücktransporte.

Für die Immissionsbetrachtung innerhalb des UVP-Berichtes (s. Anlage I.4) des beantragten Vorhabens hat der Vergleich mit der Transporthistorie keine Relevanz, da hierfür die TA Lärm maßgeblich ist. Eine Mehrbelastung des Straßennetzes im Umfeld der MEAB - Standorte Röthehof und Vorketzin durch die geplante Ertüchtigung und Erweiterung der Sonderabfalldeponie (SAD) Röthehof ist jedoch durch die ermittelten 94 Fahrzeugbewegungen/d (s. Tabelle 2) für das Maximum des realistischen Betriebes nicht abzuleiten. Dieses Maximum wird allerdings nur erreicht, wenn zeitparallel zur Einlagerungsphase auch der Bau der Oberflächenabdichtung ausgeführt wird und beschränkt sich im Vergleich zur gesamten Betriebsdauer auf vergleichsweise kurze Zeiträume. Im überwiegenden Anteil der Betriebsdauer, in dem nur der Einlagerungsbetrieb läuft, beträgt die ermittelte Anzahl der Fahrzeugbewegungen **48 LKW/d** (s. Tabelle 2).

Rostock, den 07.12.2023 (1. Fortschreibung vom 16.08.2024)

BN Umwelt GmbH


Bernd Ostenberg
Geschäftsführer