

Telefon: 0 233-40973
Telefax: 0 233-40959
Az.: AN-AB

Kommunalreferat
Abfallwirtschaftsbetrieb

**Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM);
Oberflächenabdichtungssystem der Deponie Nord-West
Bedarfs- und Konzeptgenehmigung**

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 02472

**Kurzübersicht zum Beschluss des Kommunalausschusses als Werkausschuss für
den Abfallwirtschaftsbetrieb München vom 04.02.2021 (VB)**

Öffentliche Sitzung

Anlass	Herstellung einer Oberflächenabdichtung auf der Deponie Nord-West
Inhalt	Bedarfs- und Konzeptgenehmigung
Gesamtkosten/ Gesamterlöse	Aktuell prognostizierte Projektkosten inkl. Risikozuschlag in Höhe von 34,2 Mio. € netto
Entscheidungs- vorschlag	Der AWM wird gemäß den gesetzlichen Erfordernissen beauftragt, die Baumaßnahme OAS zu planen und auszuführen.
Gesucht werden kann im RIS auch unter:	Deponie Nord-West, Oberflächenabdichtung
Ortsangabe	München-Freimann

I. Vortrag der Referentin	1
1. Anlass	1
2. Bisherige Befassung des Stadtrates und Durchführung des Genehmigungsverfahrens	2
3. Kurzbeschreibung des Projektes	3
4. Finanzierung	5
5. Entscheidungsvorschlag	5
6. Beteiligung anderer Referate	6
7. Beteiligung der Bezirksausschüsse	6
8. Unterrichtung der Korreferentin und der Verwaltungsbeirätin	6
9. Beschlussvollzugskontrolle	6
II. Antrag der Referentin	6
III. Beschluss	7

Telefon: 0 233-40973
Telefax: 0 233-40959
Az.: AN-AB

Kommunalreferat
Abfallwirtschaftsbetrieb

**Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM);
Oberflächenabdichtungssystem der Deponie Nord-West
Bedarfs- und Konzeptgenehmigung**

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 02472

4 Anlagen:

1. Erläuterungsbericht
2. Plan DPNW_5_15_RS Anschluss Fundament Windkraftanlage
3. Plan DPNW_5_61 Entgasung Neu
4. Plan DPNW_5_04_LP Reku

**Beschluss des Kommunalausschusses als Werkausschuss für den
Abfallwirtschaftsbetrieb München vom 04.02.2021 (VB)**
Öffentliche Sitzung

I. Vortrag der Referentin

1. Anlass

Der Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM) betreibt seit April 1987 die Deponie Nord-West (aktueller Begriff: Entsorgungspark Freimann) als Beseitigungs- und Ausfalldeponie. Die Errichtung und der Betrieb der Deponie wurde mittels Planfeststellungsbeschluss vom 25.04.1986 (Az.: 821-8744.2-23/83) durch die Regierung von Oberbayern (ROB) genehmigt. Mit einem ergänzenden Planfeststellungsbeschluss vom 01.12.1989 wurde die Änderung der Bergform und die Erhöhung des Fassungsvermögens der Deponie Nord-West von 4,0 auf 6,2 Mio. m³ Ablagerungsvolumen genehmigt.

Die Deponie Nord-West gliedert sich in 3 Bauabschnitte. Aufgrund der Herkunft und Beschaffenheit der abgelagerten Abfälle (insbesondere Siedlungsabfälle und siedlungsabfallähnliche Gewerbeabfälle, Bauabfälle, Schlacken aus der Müllverbrennung und Klärschlämme aus der Abwasserreinigung) wurde die Deponie gemäß der Deponieklasse II gebaut und bis zum 15.07.2009 betrieben. Danach erfolgte wegen verschärfter Vorschriften im Deponierecht eine Rückstufung in Deponieklasse I und seit 16.07.2009 erfolgt der Deponiebetrieb unbefristet als Deponieklasse I.

Die Deponie ist mit einem gesetzlich vorgeschriebenen Basisabdichtungssystem gemäß der Deponieklasse II zum Schutz des Grundwassers ausgestattet. Außerdem verfügt sie über alle erforderlichen Sickerwasser- und Gaserfassungs- sowie Aufbereitungssysteme. Während im Ablagerungsbereich der Bauabschnitte I und II das verfügbare Schüttvolumen bis auf ca. 45.000 m³ Restverfüllvolumen bereits verfüllt ist, wird der Bauabschnitt III mit einer planfestgestellten Fläche von ca. 80.000 m² nicht mehr verfüllt. Ursächlich dafür sind die 1993 erlassene „Technische Anleitung Siedlungsabfall“, die eine Ablagerung von unvorbehandelten Abfällen nicht mehr erlaubte, sowie weitere Verwertungsvorgaben für Bauabfälle, Schlacken und Klärschlämme. Wegen fehlender Abfallmengen zur Deponieablagerung errichtete der AWM stattdessen auf der Fläche des Bauabschnitts III eine Trockenfermentationsanlage (TFA) zur Vergärung von Bioabfällen aus der Landeshauptstadt München (LHM) mit anschließender Kompostierungsstrecke. Außerdem erfolgt auf dieser Fläche ein Umschlag von Asbestzement und mineralischen Abfällen sowie bei Verbrennungsempässen in der Müllverbrennung die Ballierung und Zwischenlagerung von Müllballen.

Da die Bauabschnitte I und II fast verfüllt sind und auch keine wesentlichen Deponie-setzungen mehr zu erwarten sind, muss der AWM gemäß der geltenden gesetzlichen Vorschriften (§ 10 Abs. 1 Deponieverordnung - DepV) unverzüglich alle erforderlichen Maßnahmen zur Errichtung eines Oberflächenabdichtungssystems (OAS) inklusive Re-kultivierungsmaßnahmen durchführen, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu verhindern.

Auch gemäß Ziffer III. 2.16/2.17 des Planfeststellungsbeschlusses „*Errichtung und Betrieb der Mülldeponie Nord-West*“ der ROB vom 25.04.1986 (Az.: 821-8744.2-23/83) ist „*nach Beendigung der Ablagerungen bzw. auch von Teilabschnitten die Endabdeckung aufzubringen*“ sowie eine Rekultivierung vorzunehmen.

2. Bisherige Befassung des Stadtrates und Durchführung des Genehmigungsverfahrens

Mit der Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 05065 vom 03.03.2016 wurde der Kommunalausschuss als Werkausschuss für den AWM darüber informiert, dass eine Windenergieanlage (WEA) auf der Deponie Nord-West durch die Stadtwerke München (SWM) errichtet wird und die gesetzliche Notwendigkeit für ein abfallrechtliches Genehmigungsverfahren im Zusammenhang mit Planung und Bau eines OAS der Deponie Nord-West besteht. Die abfallrechtliche Genehmigung war zwingend notwendig, um die rechtzeitige Fertigstellung der WEA sicherzustellen. Ein entsprechender Plangenehmigungsbescheid nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) wurde zum frühestmöglichen Zeitpunkt bei der ROB am 19.03.2020 erwirkt. Im Rahmen der Genehmigungsplanung mussten bereits die für den Bau des OAS notwendigen Leistungsphasen 1 bis 4 nach HOAI beauftragt werden. Unmittelbar nach der Errichtung der WEA besteht die Notwendigkeit zur Errichtung der Oberflächenabdichtung.

3. Kurzbeschreibung des Projektes

Wie in der Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 05065 beschrieben, wurde ein Generalplanervertrag mit den SWM geschlossen, um mit der Erfahrung der SWM mit Großprojekten sicherzustellen, dass zum einen die WEA rechtzeitig errichtet und zum anderen, dass das OAS, dem Stand der Technik entsprechend, geplant und gebaut werden kann.

Das Projekt hat das Ziel, die verfüllten Bauabschnitte I und II der Deponie Nord-West nach dem Stand der Technik mit einem OAS zu versehen und zu rekultivieren, um den gesetzlichen und behördlichen Auflagen nachzukommen. Das Projekt wird in Anlage 1 „Erläuterungsbericht“ vom Januar 2019 detailliert beschrieben und entspricht dem Stand der Genehmigungsplanung. Der Aufbau des OAS wird in der Anlage 2 „DPNW_5_15_RS Anschluss Fundament Windkraftanlage“ exemplarisch dargestellt. Die eigentliche Abdichtung wird durch die Dichtungskomponenten einer zweilagigen Bentokiesdichtung und einer Asphaltabdichtung, neben weiterer Funktionsschichten, gewährleistet. Der Gesamtumfang der Maßnahmen auf einer Fläche von 10,8 Hektar wird aus Anlage 3 „DPNW_5_61 Entgasung Neu“ ersichtlich. Demnach teilt sich die Baumaßnahme in vier Teilabschnitte auf. In diesem Zusammenhang wird auch die Deponieentgasung verbessert. Die Deponiegasbrunnen werden von unten besaugt. 38 der 51 Deponiegasbrunnen sollen zusätzlich von oben an zwei neue Regelstationen angeschlossen werden, um die Deponiegasfassung zu verbessern. Auswertungen haben gezeigt, dass dies nicht für alle Deponiegasbrunnen sinnvoll ist. Nach aktuellem Stand sollen die Maßnahmen bis Ende 2026 abgeschlossen sein.

Vereinfachter Ablaufplan

Maßnahme	2020	2021				2022	2023	2024	2025	2026
	Q1	Q1	Q2	Q3	Q4					
Planung										
Ausschreibung Bauleistung										
weitere Ausschreibungen										
Genehmigung Bauanlagen										
Genehmigung Ballen- und Notfallzwischenlager										
Ökologische Baubegleitung										
Bau Testfeld										
Bau Teilabschnitt 1										
Bau Teilabschnitt 2										
Bau Teilabschnitt 3										
Bau Teilabschnitt 4										

Aktuell befindet sich das Projekt in der Ausführungsphase. Die Bauleistungen sollen an einen Generalbauunternehmer vergeben werden. Laut aktueller Kostenschätzung belaufen sich die Gesamtkosten der Oberflächenabdichtung auf etwa 25,7 Mio. € (netto) zusätzlich 17,5 % Risikoreserve analog zur Richtlinie für Tiefbauprojekte. Darüber hinaus bestehen Projektrisiken, auf die der AWM nur bedingt Einfluss nehmen kann. Hierzu zählen:

1. Aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit für die Lagerung von Baumaterialien ist unter Umständen mit weiteren Mehrkosten für Just-In-Time-Anlieferungen von Deponiebaumaterialien zu rechnen. Diese Logistik kann auch zum Bauverzug führen. Hier besteht, bei einem Baumaterialbedarf von etwa 325.000 m³ im eingebauten Zustand, das größte Gefahrenpotential für Mehrkosten, das auf etwa 3.000.000 € (netto) beziffert

werden kann. Maßgeblich hierfür ist auch, ob und in welchem Maße in Abhängigkeit von der Marktlage Rückvergütungen für Baumaterial gezahlt werden.

2. Laut Genehmigungsbescheid ist eine einlagige Asphaltabdichtung auf der Bentokiesabdichtung vorgesehen. Aktuell sind, trotz Genehmigung, nur zweilagige Asphaltabdichtungen möglich. In einem Fall haben Risse in einer einlagigen Asphaltabdichtung zu einem Memorandum geführt. Demnach dürfen bis zur Klärung der Rissursachen nur zweilagige Asphaltabdichtungen umgesetzt werden. Eine zweilagige Asphaltabdichtung ist wegen des höheren Material- und Arbeitsaufwands mit erheblichen Mehrkosten verbunden. Das Risiko wird aktuell mit 500.000 € (netto) bewertet.
3. Die Deponie verfügt über teilweise sehr steile Böschungen, die dicht bewachsen sind. In diesen Bereichen kann nicht mit Baumaschinen gearbeitet werden. Daher besteht das Risiko, dass hier kostenintensiv mit Handarbeit eingegriffen werden muss. Das Risiko wird mit 250.000 € (netto) beziffert.
4. Darüber hinaus bestehen auch Risiken für den Bedarf weiterer Gutachten. So ist es möglich, dass bestehende Abdichtungssysteme der Deponie anders ausgeführt sind, als dies in den Plänen dokumentiert ist. An diese ist das neue OAS anzuschließen. Hierdurch werden ggf. Sondierungsmaßnahmen notwendig, die auch geotechnische Untersuchungen zur Folge haben können. Das Risiko wird mit etwa 150.000 € (netto) beziffert.
5. Die Ökologische Baubegleitung kann im Baubetrieb zu weiteren Maßnahmen führen, die mit Mehrkosten verbunden sind. Aktuell wird das Risiko mit 100.000 € (netto) bewertet.

In der Summe bestehen also derzeit noch Unwägbarkeiten in Höhe von 4 Mio. € (netto), die in Betracht gezogen werden müssen. Zusätzlich zu den 25,7 Mio. € sind 17,5 % Risikoreserve für unvorhersehbare Mehrkosten vorzusehen. Dies würde Gesamtkosten von 34,2 Mio. € (netto) bedeuten.

Im Rahmen der Kosten- und Risikominimierung muss das Projekt Oberflächenabdichtung der Deponie Nord-West auf den bereits erarbeiteten Planungsgrundlagen möglichst zügig vorangetrieben werden, um Folgekosten durch Vergabe-, Genehmigungs- oder Bauverzug in siebenstelliger Höhe zu vermeiden. Bisher wurden folgende Leistungen gemäß der § 43 HOAI erbracht:

- Leistungsphase 1 (Grundlagenermittlung)
- Leistungsphase 2 (Vorplanung)
- Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung)
- Leistungsphase 4 (Genehmigungsplanung)

Diese Leistungsphasen waren notwendig, um die Plangenehmigung für das OAS zu erhalten und somit die WEA rechtzeitig fertig stellen zu können. Hier bestand enormer Zeitdruck, um das Interesse der SWM zu wahren. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden bereits Gutachten und Stellungnahmen aus den Bereichen Immissionsschutz, Artenschutz, Geotechnik, Statik, Landschafts- und Gartenbau erarbeitet.

Aktuell werden die Leistungsphasen 5 (Ausführungsplanung), 6 (Vorbereitung der Vergabe) bis 7 (Mitwirkung der Vergabe) parallel erarbeitet. Diese sind zwingend notwendig, um mit den Baumaßnahmen für die OAS beginnen zu können.

Die OAS leistet einen bedeutenden Beitrag zum Münchner Klimaschutz. Die Oberflächenabdichtung minimiert die diffusen Methanemissionen der Deponie deutlich. Methan ist laut IPCC 28 mal klimaschädlicher als Kohlendioxid. Deponien gehören zu den größten anthropogenen Methanquellen weltweit. Während die Windkraftanlage etwa 5.700 t CO₂-Äquivalent/Jahr einspart, wird durch das Oberflächenabdichtungssystem eine Einsparung von etwa 4.000 t CO₂-Äquivalent erreicht, da deutlich weniger Deponiegas diffus über die Oberfläche in die Atmosphäre entweichen kann. Dies entspricht etwa der Menge, die die WEA durch die Produktion von erneuerbarem Strom einspart. Die Maßnahmen sind auch ein Beitrag für den Artenschutz. So ist der landschaftspflegerische Begleitplan so ausgelegt, dass Habitate für Zauneidechsen, Wechselkröten und Wildbienen geschaffen werden und sich die Deponie in den wertvollen Lebensraum Fröttmaninger Heide integriert, der viele seltene Arten beherbergt. Die finale Erscheinung der Deponie nach der Rekultivierung wird aus der Anlage 4 „DPNW_5_04_LP Reku“ ersichtlich. Darüber hinaus minimiert die Oberflächenabdichtung die Menge an kontaminiertem Sickerwasser deutlich. Dieses wird aufwändig in einer Sickerwasserbehandlungsanlage gereinigt. Der AWM geht davon aus, dass die Sickerwasserbehandlungsanlage nach Herstellung der Oberflächenabdichtung im Low-Energy-Modus betrieben werden kann. Hierdurch werden weitere Emissionen und jährliche Betriebskosten in sechsstelliger Höhe eingespart.

4. Finanzierung

Die Aufwände für die Oberflächenabdichtung sind in der Rückstellung für Unterhaltsfolgenlasten berücksichtigt. Zum Bilanzstichtag 31.12.2019 wurden hierfür anteilig Ausgaben auf Basis des Grobfinanzierungsplans aus Februar 2020 i.H.v. ca. 25,7 Mio. € (netto) berücksichtigt. Insgesamt stehen in der Rückstellung Mittel für die Unterhaltsfolgenlasten der kommenden 50 Jahre i.H.v. 59.074.163 € (Barwert der Erfüllungsbeträge) zur Verfügung. Diese wurden explizit für die Stilllegungs- und Nachsorgephase der Deponie Nord-West gebildet. Die Errichtung des OAS gehört zur Stilllegungsphase. Der Bedarf für die notwendigen Rückstellungen wird regelmäßig gutachterlich festgestellt und angepasst.

Sobald die neue Kostenschätzung unter Berücksichtigung der aktuellen Unwägbarkeiten abschließend und gutachterlich bestätigt ist, müssen die Mehraufwendungen in der Rückstellung zusätzlich berücksichtigt werden, es erfolgt dann eine entsprechende Zuführung zum jeweiligen Bilanzstichtag. Daneben stehen grundsätzlich ausreichend Barmittel des Treuhandvermögens (zweckgebunden für Unterhaltsfolgenlasten) für das Projekt Oberflächenabdichtung im Zeitablauf zur Verfügung.

5. Entscheidungsvorschlag

Der AWM wird gemäß den gesetzlichen Erfordernissen beauftragt, die Baumaßnahme OAS zu planen und auszuführen.

6. Beteiligung anderer Referate

Die Sitzungsvorlage ist mit dem Referat für Arbeit und Wirtschaft als Betreuungsreferat der SWM abgestimmt.

7. Beteiligung der Bezirksausschüsse

In dieser Angelegenheit besteht kein Anhörungsrecht eines Bezirksausschusses.

8. Unterrichtung der Korreferentin und der Verwaltungsbeirätin

Der Korreferentin des Kommunalreferates, Frau Stadträtin Anna Hanusch, und der Verwaltungsbeirätin, Frau Stadträtin Kathrin Abele, wurde ein Abdruck der Sitzungsvorlage zugeleitet.

9. Beschlussvollzugskontrolle

Diese Sitzungsvorlage soll nicht der Beschlussvollzugskontrolle unterliegen, weil die Herstellung der Oberflächenabdichtung gesetzlich gefordert ist und sich bereits in der Ausführungsphase befindet.

II. Antrag der Referentin

1. Auf der Grundlage der gesetzlichen Verpflichtung wird das Projekt „Planung und Ausführung der Bauleistung für das Oberflächenabdichtungssystem der Deponie Nord-West“ genehmigt.
2. Der Abfallwirtschaftsbetrieb München wird in Zusammenarbeit auf Basis des bestehenden Generalplanervertrages mit den Stadtwerken München beauftragt, die Baumaßnahme zu planen und auszuführen.
3. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag

Die endgültige Beschlussfassung über den Beratungsgegenstand obliegt der Vollversammlung des Stadtrates.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Die Vorsitzende

Die Referentin

Verena Dietl
3. Bürgermeisterin

Kristina Frank
Berufsmäßige Stadträtin

- IV. Abdruck von I. mit III.
über das Direktorium HAII/V – Stadtratsprotokolle
an das Revisionsamt
an das Direktorium – Dokumentationsstelle
an die Stadtkämmerei
z.K.
- V. Wv. Kommunalreferat - Abfallwirtschaftsbetrieb - AN-AB

Kommunalreferat

I. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.

II. An
Kommunalreferat - SB
z.K.

Am _____