

Aktualisierte Umwelterklärung

Deponie Außernzell 2019/2020

■ Außernzell - eine moderne Deponie stellt sich vor Standort und Tätigkeiten

Die Deponie Außernzell befindet sich im östlichen Landkreis Deggendorf auf dem Gemeindegebiet Außernzell. Der Standort ist von großräumigen Naturschutz- und Waldflächen umgeben und liegt im Naturraum Bayerischer Wald, innerhalb der Untereinheit „Passauer Abteiland“. Verkehrstechnisch erschlossen ist der Standort über die Staatsstraße St 2126 zwischen Außernzell und Eging sowie die rund 5 km südwestlich gelegene Bundesautobahn A3 Regensburg-Passau. Ausgehend vom Deponiekörper befindet sich die nächst gelegene zusammenhängende Wohnbebauung in etwa 1 Kilometer Entfernung in Außernzell. Pro Tag finden rund 200 Anlieferungen und Abholungen von Abfällen (Beseitigungs- und Verwertungsabfälle) statt.



Abb. 1: Auszug aus Topografischer Karte

Seit der Inbetriebnahme der Deponie im Jahr 1977 wurden die deponietechnischen Sicherungsmaßnahmen entsprechend der ständig weiterentwickelten Umweltgesetzgebung laufend verbessert. Der Deponiebetrieb erfolgt unter strikter Einhaltung der behördlichen Genehmigungsaufgaben und wird durch ein umfassendes Berichtswesen an die Überwachungsbehörden laufend dokumentiert. Der Forderung der damaligen TA-Siedlungsabfall und der Deponieverordnung, ab 01.06.2005 keinen unbehandelten Hausmüll mehr abzulagern, wird von der AWG bereits seit 2001 nachgekommen. Darüber hinaus wurden und werden auch in Zukunft erhebliche Anstrengungen, vor allem bei der Gas- und Sickerwassererfassung unternommen, um die Umweltauswirkungen der Deponie so weit wie möglich zu minimieren. Aktuell sind 13 Vollzeit- und 6 Teilzeitmitarbeiter beschäftigt. Des Weiteren wird eine Fachkraft für Abfallwirtschaft auf der Deponie ausgebildet. Der Standort gliedert sich neben den Betriebsgebäuden (Werkstätten, Garagen, Büros) in folgende Funktionsbereiche:

1. Annahme

Kein Abfall gelangt unkontrolliert auf die Deponie. Im Rahmen der Eingangskontrolle wird geprüft, ob die angelieferten Abfälle mit der angegebenen Deklaration sowie der Genehmigung übereinstimmen. Entsprechend den Vorgaben der Deponieverordnung vom 27.04.2009 werden Proben genommen und analysiert. Zudem werden Art, Menge und Herkunft der Abfälle ermittelt und in einem EDV-System dokumentiert.

2. Einbauflächen und Müllumladestation

Hier wird der Deponiekörper schichtweise mit nicht brennbaren Abfällen verfüllt und mit Hilfe von Spezialmaschinen des deponieeigenen Fuhrparks eingebaut. Der „Einbau“ der Abfälle erfolgt in vorgegebenen Rasterflächen und wird dokumentiert. Seit 1999 befindet sich auf der Betriebsfläche auch eine Restmüll-Umladestation. Von dort wird der Müll mittels Großraumfahrzeugen (sog. „Walking-Floor“) zur thermischen Verwertung nach München transportiert. Auf der Deponie werden seit 2001 nur noch nicht brennbare mineralische Abfälle abgelagert.

3. Basisabdichtung

Zum Schutz des Untergrundes und des Grundwassers ist der Erweiterungsbereich der Deponie Außernzell mit einem aufwendigen Basis-Sicherungssystem ausgestattet. Dieses setzt sich bei den Bauabschnitten BA11-13 von unten nach oben aus 1 m mineralischer Dichtung (Dichtungston), einer Drainageschicht als flächendeckendes Kontrollsystem sowie einer 22 cm dicken Asphaltabdichtungsschicht zusammen. Darauf ist das Sickerwassererfassungssystem aufgebaut. Im Altbereich, in den Bauabschnitt I, II und VI wurde die Sanierung der Sickerwasserleitungen bereits abgeschlossen. Die vorhandenen Sickerwasserleitungen wurden 2006 mit Hilfe des sog. "Berstlining-Verfahrens" (eine grabenlose Bauweise) saniert. Daneben wurden neue Ausleitungsbauwerke (Mikrotunnel, Zugangsschächte und ein doppelwandiger Sickerwasserkanal) errichtet und die dafür geschaffenen Baugruben wiederverfüllt. Zum Ende des Jahres 2018 wurden die neuen Erweiterungsbereiche der Deponie (BA14 und 15) entsprechend dem neuesten Stand der Deponietechnik ausgebaut und setzen sich hinsichtlich der Basisabdichtung von unten nach oben aus einer 1m mächtigen mineralischen Dichtung, einer 2,5 mm bauartgeprüften Kunststoffdichtungsbahn (KDB) sowie einem Sickerwassererfassungssystem zusammen.

4. Stollen

Unter der Deponiebasisabdichtung, ab BAX bis BAXVIII, befindet sich ein begeh- und befahrbarer Stollen, von dem aus das Sickerwasser im freien Abfluss (Freispiegelgefälle) der Kläranlage zugeführt wird. Durch die Freispiegelableitung kann auf eine sonst notwendige Pumpeinrichtung verzichtet werden; eine störungsfreie Sickerwasserableitung ist sichergestellt. Außerdem kann vom Stollen aus die Basisabdichtung kontrolliert, und falls notwendig, repariert werden. Die Länge des Bauwerks beträgt 360 m, die Breite 4 m und die Höhe 4,5 m. Die Baukosten einschließlich der technischen Ausrüstung betragen rund 10 Millionen Euro.

5. Oberflächenabdichtung

Um das Eindringen von Regenwasser in den Müllkörper im Deponie-Altbereich zu verhindern und so den Sickerwasseranfall möglichst gering zu halten, wurde auf die Müllschüttung eine Oberflächenabdichtung entsprechend den Vorgaben der Deponieverordnung aufgebaut. Über einer 1,50 Meter dicken Ausgleichs- und Gasdrainschicht wurde eine Bentonitmatte als mineralisches Dichtungselement und eine 2,5 mm dicke verschweißte Kunststoffdichtungsbahn eingebaut. Darüber ist eine Drainagematte mit Eignungsnachweis nach BAM-Richtlinie verlegt und ca. 1,5 bis 2,0 Meter Rekultivierungsboden aufgebracht worden. Für diese Maßnahmen, auf einer Fläche von rund 17 ha, ist die Genehmigung durch die Regierung von Niederbayern erteilt. Die Arbeiten an der Oberflächenabdichtung im Deponie-Altbereich wurden im Juni 2009 begonnen und sind seit September 2013 abgeschlossen. Die Baumaßnahmen zur Herstellung der Oberflächenabdichtung auf den Deponieabschnitten BA10 bis 11 konnten im Jahr 2018 erfolgreich abgeschlossen werden.

6. Gaserfassung/Gasverwertung

Die Deponieabfälle unterliegen einem biochemischen Umwandlungsprozess. Mikroben lassen eine Mischung aus Methan (Erdgas) und Kohlenstoffdioxid, das Deponiegas, entstehen. Um das Deponiegas zu erfassen, wird dieses aus 85 Gasbrunnen, 11 Gaslanzen, 21 Horizontalleitungen und 26 horizontalen Gasabsaugstellen über ein Rohrnetz abgesaugt und der Gasverwertungsanlage zugeführt. Hier wandelten 2019 zwei Gasmotoren insgesamt 1.401.390 m³ Deponiegas in elektrische Energie um. Durch die kontinuierlich erzeugte elektrische Leistung von rund 200 bis 250 kW wurden im Jahr 2019 insgesamt 1.889.158 kWh Strom erzeugt und in das öffentliche Netz eingespeist. Diese Energiemenge reicht in etwa aus, um die Versorgung von ca. 500 4-Personen-Haushalten sicherzustellen.

7. Deponiekläranlage

Eindringendes Niederschlagswasser, hauptsächlich auf den nicht abgedichteten Einbauflächen der Deponie, verlässt den Deponiekörper als schadstoffangereichertes Sickerwasser und wird der bestehenden Kläranlage zugeführt. Vor der Oberflächenabdichtung fielen jährlich noch bis zu 76.000 m³ (Spitzenwert im Jahr 2002) Sickerwasser zur Reinigung an. Durch die bereits durchgeführten Maßnahmen zur Oberflächenabdichtung konnte der Sickerwasseranfall auf ein Niveau von etwa 20.000 m³ pro Jahr deutlich reduziert werden. In Anbetracht dieser Entwicklung sowie der Tatsache, dass die bisherige Kläranlage eine energieintensive Sickerwasserreinigung aufweist, wurden im Jahr 2016 der Bau einer modernen Sickerwasserbehandlungsanlage sowie eines Sickerwassernotbeckens beschlossen. Die neue Kläranlage ging am 24.07.2017 in den Probebetrieb, am 01.10.2017 begann der Einfahrbetrieb. Nach der Abnahme der Anlage wurde der vollumfängliche Betrieb im Jahr 2019 aufgenommen.

8. Kontrollsystem/Überwachung

Der Betrieb der Deponie, einschließlich der angeschlossenen Gasverwertungsanlage sowie der Deponiekläranlage, wird kontinuierlich überwacht. Über die gesetzlichen Anforderungen hinaus werden im Rahmen der Eigenüberwachung zusätzliche Messungen einzelner Parameter durchgeführt. Dies erfolgt in ständiger Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachbehörden. Folgende Messungen werden durchgeführt:

- Betriebskontrolle (Laboruntersuchungen der Abfälle, Abfalleinbau-Daten, Überwachung von Maschinen und Anlagen, Emissionsmessungen der Deponie etc.)
- Meteorologische Messungen
- Kontrolle des Sicker-, Grund- und Oberflächenwassers
- Überwachung der Gaserfassung und -verwertung

Betriebsstörungen

Im Jahr 2019 gab es, wie auch in den Jahren zuvor, keine Betriebsstörungen.

9. Recyclingzentrum

Auf dem Standort der Deponie befindet sich auch das Recyclingzentrum Außernzell. Wie auf jedem der 108 Recyclinghöfe und -zentren im Verbandsgebiet des ZAW können hier über 30 verschiedene Wertstofffraktionen, darunter auch Elektro-Altgeräte nach Vorgabe des Elektroaltgerätegesetzes, sowie Problemabfälle in haushaltsüblichen Mengen abgegeben werden.

■ Qualitäts- und Umweltleitlinien der AWG Donau-Wald

Umweltschutz ist unser Programm

Wir verfolgen eine moderne, zukunftsweisende und am Umweltschutz orientierte Abfallwirtschaft, die den regionalen Anforderungen und den Bedürfnissen der Privatkunden sowie Gewerbe- und Industriebetrieben gerecht wird.

Wir setzen unsere Erfahrung und unsere Energie dafür ein, Abfälle zu vermeiden, zu erfassen, zu verwerten, zu behandeln und umweltgerecht zu entsorgen. Unser Ziel ist die Erhaltung der Natur zum Wohl des Einzelnen und der nachfolgenden Generationen.

Unter Einhaltung der für uns einschlägigen Rechtsvorschriften, Normen sowie bindenden Verpflichtungen bedienen wir uns der besten verfügbaren Technik um unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, unserer Verpflichtung zum Schutz der Umwelt sowie zur fortlaufenden Verbesserung der Umweltleistung nachzukommen.

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter setzen sich mit ihrer Arbeit für eine bedarfs- und umweltgerechte Abfallwirtschaft ein. Zu diesem Zweck werden regelmäßig standortspezifische Umweltauswirkungen ermittelt, bewertet und mit Hilfe geeigneter Programme reduziert.

Wir nehmen Einfluss auf unsere Vertragspartner, um auch bei ihnen qualitäts- und umweltgerechtes Arbeiten zu gewährleisten. Zur Erreichung dieser und der daraus abgeleiteten Ziele bedienen wir uns eines integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems, zu dessen kontinuierlicher Verbesserung wir uns verpflichten.

Wir sind kundenorientiert

- Unsere Kunden stehen im Mittelpunkt unseres Handelns und unserer Geschäftsprozesse.
- Wir wollen gemeinsam mit unseren Kunden ganzheitliche Dienstleistungsprodukte rund um die Abfallwirtschaft entwickeln, um ihnen die beste Lösung und größtmögliche Hilfe bei ihren Entsorgungsproblemen anzubieten.
- Wir streben eine größtmögliche Kundenzufriedenheit im Sinne einer Entsorgungs- und Sicherheitspartnerschaft an.

Wir orientieren uns am internen Kunden

- Wir sind durch die internen Kunden-Dienstleister-Beziehungen in der Lage, die Qualität unserer abfallwirtschaftlichen Dienstleistungen wirtschaftlich sicherzustellen und regelmäßig durch die jährlichen Qualitäts- und Umweltziele kontinuierlich zu verbessern.
- Wir werden mit der Förderung der internen Kunden-Dienstleister-Beziehungen zu einer hohen Mitarbeiterzufriedenheit beitragen.
- Intern erreichen wir die Sensibilisierung für unsere Qualitäts- und Umweltleitlinien durch klar kommunizierte Qualitäts- und Umweltziele sowie durch geeignete Fördermaßnahmen.

Wir streben eine Spitzenqualität unserer Entsorgungsdienstleistung an

- Wir wollen durch unsere Qualität, durch unsere Entsorgungssicherheit und unseren Preis besser sein als der Wettbewerb, auch im überregionalen Vergleich.
- Durch einen aktiven Dialog mit der Öffentlichkeit erhalten wir wichtige Impulse für die Neu- und Weiterentwicklung unserer Dienstleistungsprodukte.
- Wir sind der Überzeugung, dass der langfristige Erfolg unseres Unternehmens entscheidend von unserer Dienstleistungsqualität abhängt.

■ Das Managementsystem der AWG Donau-Wald

Das nachfolgend beschriebene, übergreifende Managementsystem der AWG Donau-Wald gilt in dieser Form auch für den Standort der Deponie Außernzell. Darüber hinaus existiert eine konkretisierende Beschreibung des Managementsystems in einem eigens für die Deponie erstellten Betriebs-handbuch.

Die AWG Donau-Wald hat ein integriertes Managementsystem eingeführt und umgesetzt, welches die Anforderungen

- des Qualitätsmanagements gemäß DIN EN ISO 9001: 2015
- des Umweltmanagements gemäß DIN EN ISO 14001: 2015
- der Verordnung EG Nr. 1221/2009 (EMAS-Verordnung) für den Standort der Deponie Außernzell sowie
- der Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbV) gem. § 56 KrWG erfüllt.

Um die in den Qualitäts- und Umweltleitlinien formulierten Grundsätze umzusetzen, werden Qualitäts- und Umweltziele formuliert und Umweltprogramme abgeleitet. Die Beschreibung des Managementsystems in einem Managementhandbuch und die Festlegung von Verfahrensanweisungen erfolgen papierlos (Intranet). Auf den Serviceeinrichtungen existieren ferner Betriebshandbücher und Betriebstagebücher, die gezielte Anleitungen für die Umsetzung des Managementsystems beinhalten. Alle Mitarbeiter werden verbindlich angewiesen, die Beschreibungen dieses Managementsystems umzusetzen. Zur Unterstützung werden regelmäßig Schulungen durchgeführt.

Im integrierten Managementsystem sind die Verantwortungen und Befugnisse sowie alle qualitäts- und umweltrelevanten Abläufe abgebildet. Der praktizierte Umweltschutz zeigt sich in einer ganzen Reihe von Managementaktivitäten, wie zum Beispiel:

- Der Dialog bzw. die regelmäßige Information der Öffentlichkeit und aller Mitarbeiter über die Wirksamkeit des Managementsystems.
- Die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Risiken & Chancen, insbesondere vor dem Hintergrund der Gefahrenvorsorge und –abwehr.
- Die jährliche Festlegung von Umweltzielen und –programmen
- Die Analyse und Bewertung von umweltrelevanten In- und Outputströmen (Ökobilanz) sowie die Bewertung der Entwicklung unserer Kernindikatoren.
- Die ständige Anpassung und Optimierung des Umweltmanagementsystems.

Die Geschäftsführung der AWG Donau-Wald hat einen Managementbeauftragten ernannt und ihm das qualitäts- und umweltspezifische Beauftragtenwesen übertragen. Er ist der Geschäftsführung direkt unterstellt und nimmt diese Aufgaben auch für den Standort Deponie Außernzell wahr.

Eine jährliche Überprüfung der Zielerreichung und Wirksamkeit des Managementsystems erfolgt durch den Managementbeauftragten, der Korrekturmaßnahmen gemeinsam mit den beteiligten Mitarbeitern festlegt und überwacht. Er erstellt jährlich einen Auditbericht für die Geschäftsführung. Nach erfolgter Bewertung des Managementsystems durch die Geschäftsführung werden weiter vorzunehmende Optimierungen und neue Qualitäts- und Umweltziele festgelegt.

■ Unsere rechtlichen Verpflichtungen

Allen geltenden rechtlichen Vorgaben sowie behördlichen Bestimmungen (Genehmigungsbescheiden o.ä.) fühlen wir uns verpflichtet und bestätigen hiermit deren konsequenten Einhaltung in der Praxis. Für die Sicherstellung und Überprüfung der Rechtskonformität wurde beim ZAW Donau-Wald ein interner Compliance-Prozess eingeführt, mit dessen Hilfe eine turnusmäßige Überwachung der maßgeblichen Rechtsgebiete erreicht werden kann. Einen Überblick der für den Deponiebetrieb wesentlichen Gesetze, Verordnungen und Regelwerke zeigt nachfolgende Auflistung.

- Kreislaufwirtschaftsgesetz – **KrWG**
- Deponieverordnung – **DepV**
- Abfall-Verzeichnis-Verordnung – **AVV**
- Nachweisverordnung – **NachwV**
- Entsorgungsfachbetriebsverordnung – **EfbV**
- Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG** mit entsprechenden **Durchführungs – VO**
- Wasserhaushaltsgesetz – **WHG**
- Grundwasserverordnung – **GrwV**
- Abwasserverordnung – **AbwV**
- **TA Luft, TA Lärm**
- Erneuerbare-Energien-Gesetz – **EEG**
- Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**
- Betriebssicherheitsverordnung – **BetrSichV**

■ Umweltziele und Umweltprogramm für den Deponiestandort Außernzell

Wir wollen das EG-Öko-Audit weiterführen und werden dieses Ziel durch die kontinuierliche Verbesserung des Umweltmanagementsystems, durch die Veröffentlichung der nächsten Umwelterklärung, die Durchführung von Audits, Schulungen für Mitarbeiter sowie durch die Umweltbetriebsprüfung umsetzen. Darüber hinaus wurden auf der Basis der Auswertung der Ergebnisse unserer Umweltprüfung folgende konkrete Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes am Standort erarbeitet:

■ Zielerreichung aus dem Umweltprogramm 2019

Die ergriffenen energetischen Maßnahmen – insbesondere der Umbau und die Modernisierung der Lüftungsanlage im Verwaltungsgebäude – zeigen Ihre Wirkung. So konnte der Gesamtstromverbrauch am Standort (Deponie, Kläranlage und Verwaltung) um über 12 % gegenüber dem Vorjahr reduziert werden.

Auch die Bau- und Abdeckungsmaßnahmen zur Optimierung des Sickerwassermanagements zeigen sehr positive Tendenzen, so dass im Bezugsjahr 2019 erstmals deutlich unter 20.000 m³ Sickerwasseranfall zu verzeichnen war.

Der Umbau des Sickerwassernotbeckens (200 m³) in ein Durchlauf-/Absetzbecken zur Reduzierung der Sink-/Schwebstoffanteile wurde bereits in 2019 umgesetzt und bewirkt in der Praxis eine erhebliche Verbesserung der Vorfilter-Standzeiten in der neuen Kläranlage.

Die geplante Errichtung einer stationären Sickerwasserüberleitmöglichkeit in die beiden bestehenden Hochbehälter der alten Kläranlage führt zu einer erheblichen Erhöhung der Betriebssicherheit bei Anlagenstörungen bzw. massiven Starkregenereignissen. Diese Baumaßnahme wurde bereits genehmigt und ausgeschrieben und soll noch im Jahr 2020 umgesetzt werden.

Als langfristige ökologische Zielsetzung wird die naturschutzfachlich hochwertige Weiterentwicklung der bereits rekultivierten Deponiealtbereiche angesehen, auf denen durch ein professionelles Weidemanagement in Verbindung mit extensiven Pflegemaßnahmen wertvolle Naturschutzflächen geschaffen werden. Aufgrund der durchwegs positiven Erfahrungen mit der Schafsbeweidung im Bereich der PV-Anlagen wird das Beweidungsmanagement nahezu auf den gesamten rekultivierten Deponiebereichen ausgeweitet.

Zielerreichung Umweltprogramm 2019

Nr.	Thema/Ziel	Umsetzung/Programm	Verantwortlich	Umsetzung geprüft
1	Reduzierung der Strom- und Wärmeverbräuche um 2 % gegenüber Bezugsjahr 2018 *	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energetische Überwachung und Umsetzung von Einsparmaßnahmen Stromverbrauch 2018:* 1.551.016 kWh Stromverbrauch 2019:* 1.374.356 kWh (-12 %) Wärmeverbrauch 2018:* 1.053.530 kWh Wärmeverbrauch 2019:* 1.014.362 kWh (-4 %)	WL, IV, IV/1, IV/3	✓
2	Weitere Reduzierung des Sickerwasseranfalls Zielwert < 20.000 m ³ pro Jahr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leitungsbaumaßnahmen/Umschlüsse ▪ Ausleiten von Regenwasser ▪ Temporäre Abdeckungen Sickerwassermenge 2018: 21.213 m ³ Sickerwassermenge 2019: 15.670 m ³	IV, IV/1, IV/3	✓
3	Optimierung der Sickerwasserreinigung	Umbau des Sickerwassernotbeckens (200 m ³) in ein Durchlauf-/Absetzbecken zur Reduzierung der Sink-/Schwebstoffanteile. Umbau wurde 2019 umgesetzt	IV, IV/1, IV/3	✓
4	Erhöhung der Sickerwasserspeicherkapazität	Errichtung einer stationären Sickerwasserüberleitmöglichkeit in die beiden bestehenden Hochbehälter an der alten Kläranlage. Erhöhung der Betriebssicherheit bei Starkregenernissen. Umbaumaßnahmen laufen	IV, IV/1, IV/3	In der Umsetzung
5	Erhöhung der Artenvielfalt	Umwandlung von Rasenflächen in Blumen-/Blühwiesen auf einer Fläche von 250 m ² .	IV/1	✓
6	Durchführung ökologischer Pflegemaßnahmen; extensive Pflege und ökologisch hochwertige Weiterentwicklung der vorhandenen Grünflächen auf der Deponie Außernzell.	Weitere Pflege und Entwicklung der Ausgleichsflächen durch kontrolliertes Weidemanagement auf einer Gesamtfläche von ca. 17 ha gemäß Beweidungsvertrag.	IV/1	✓

*Deponie mit Betriebsgebäuden und RH+Sickerwasserreinigung+Verwaltung

■ Neues Umweltprogramm 2020

Umweltprogramm 2020				
Nr.	Thema/Ziel	Umsetzung/Programm	Verantwortlich	Termin
1	Weitere Reduzierung der Strom- und Wärmeverbräuche um 2 % gegenüber 2019.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energetische Überwachung und Umsetzung von Einsparmaßnahmen Stromverbrauch 2019:* 1.374.356 kWh Wärmeverbrauch 2019:* 1.014.362 kWh	IV, IV/1	Kont. Ziel
2	Kontinuierliche Reduzierung des Sickerwasseranfalls auf unter 15.000 m ³ pro Jahr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leitungsbaumaßnahmen/Umschlüsse ▪ Ausleiten von Regenwasser ▪ Temporäre Abdeckungen Sickerwassermenge 2018: 21.213 m ³ Sickerwassermenge 2019: 15.670 m ³	IV, IV/1	Kont. Ziel
3	Erzeugung von regenerativem Strom auf der Deponie	Errichtung und Betrieb einer neuen Freiflächen PV-Anlage mit einer Anlagenleistung von ca. 750 kWp.	IV	07/2020
4	Naturschutz/Artenvielfalt	Bepflanzung der Bauabschnitte BA 10/11 mit autochthonen Bäumen und Sträuchern	IV, IV/1	12/2020
5	Umweltschutz/Naturschutz	Anbringung von Schutznetzen zur Vermeidung von Windverfrachtungen aus der Umladehalle in die Umgebung	IV/1	05/2020
6	Gefahrenabwehr Arbeitsschutz Kundenservice	Errichtung einer Sperrmüll-Verladerampe für Privatanlieferer	IV	07/2021
7	Erhöhung der Zwischenlager-Kapazitäten bis zur endgültigen Verwertung/Entsorgung	Errichtung und Betrieb einer Abfallzwischenlagerhalle (ca. 50 x 35 m) zur getrennten Lagerung von Bauschutt, Grüngut, Siebresten etc.	IV	12/2021
8	Durchführung ökologischer Pflegemaßnahmen; extensive Pflege und ökologisch hochwertige Weiterentwicklung der vorhandenen Grünflächen auf der Deponie Außernzell.	Erweiterung des kontrollierten Weidemanagements auf den neu rekultivierten Flächen.	IV/1	laufend

*Deponie mit Betriebsgebäuden und RH+Sickerwasserreinigung+Verwaltung

■ Ökobilanz der Deponie Außernzell

Umweltrelevante Stoff- und Energieströme 2017 bis 2019

Input-Ströme (Stand: 31.12.)	2019	2018	2017	Bewertung der Umweltauswirkungen
1. Boden [m²]	363.000	363.000	363.000	<p>■ Den weitaus größten Anteil an der Gesamtfläche nimmt mit rund 74% die Deponie ein, gefolgt von Grünflächen (~ 18%) und überbauten Flächen bzw. Verkehrsflächen (~8%).</p>
Versiegelte Flächen (Gebäude und Verkehrsflächen)	30.000	30.000	30.000	
Deponiefläche	269.000	269.000	269.000	
Grünflächen	64.000	64.000	64.000	
2. Deponievolumen [m³]	3.569.120	3.563.380	3.552.890	<p>■ Nach Fertigstellung der Ausbaumaßnahmen am BA 14 und 15 wurde der Einbaubetrieb in 2018 wieder vollumfänglich aufgenommen.</p> <p>Das Ablagerungsvolumen sank im Betriebsjahr 2019 gegenüber 2018 deutlich ab, was sich insbesondere mit dem Ablauf des Abfall-Abnahmevertrages mit der Stadt München begründen lässt.</p>
Verfüllung im Betriebsjahr (m ³)	5.740	10.490	8.750	
Verfüllgrad Gesamtdeponie %	80 %	80 %	79 %	
3. Restmüll [t]	27.322	36.841	71.200	<p>■ Der Input der gesamten Abfallmenge ging auch im Jahr 2019- konkret auf 27.322 to – zurück, was insbesondere auf den starken Rückgang der Inertabfälle zurückzuführen ist.</p> <p>■ Waren im Jahr 2018 noch erhebliche Massen für Oberflächenabdeckungsmaßnahmen erforderlich, so gingen diese Mengen mit Beendigung der Bautätigkeiten auf der Deponie zurück, womit sich die Entwicklung der Inertabfälle erklären lässt.</p> <p>■ Von der Umladestation Außernzell wurden im Jahr 2019 rund 16.673 Tonnen Restmüll in die Verbrennung nach München transportiert, was einen deutlichen Anstieg gegenüber dem Vorjahr entspricht. Die Mehrmengen in 2019 waren vor allem auf die Baustellentätigkeit an der Umladestation Waldkirchen zurückzuführen (umgeleitete Abfallmengen).</p>
zur thermische Verwertung	16.673	12.361	11.250	
davon:				
▪ Hausmüll (Tonnensammlung)	5.687	5.186	5.243	
▪ Sperrmüll	5.764	4.370	3.867	
▪ Gewerbeabfälle	5.222	2.805	2.140	
Inertabfälle zur Ablagerung (Deponie)	10.413	24.209	59.748	
davon:				
▪ gefährliche Abfälle (u.a. teerhaltiger Straßenaufbruch sowie asbesthaltige Baustoffe und Dämmmaterial)	7.744	13.016	9.502	
4. Wertstoffe [t]*	2.656	2.439	2.867	<p>■ Sowohl die Grüngut- als auch die Wertstoffmengen zeigen im Vergleich zum Vorjahr wieder erhöhte Input-Ströme. Der Rückgang an Grüngut in 2018 war auf den sehr heißen Sommer zurückzuführen.</p>
Wertstoffsammlung Recyclinghof	1.346	1.275	1.259	
Grüngutannahme	1.310	1.164	1.608	
5. Problemabfälle [t]*	8,50	8,25	6,22	<p>■ Die im Bereich des Recyclinghofes angelieferten Problemabfallmengen stiegen im Jahr 2019 auf 8,50 Mg an.</p>
Problemabfallsammlung				
6. Hilfs- und Betriebsstoffe	113.652	136.718	147.816	<p>■ Nach den relativ hohen Verbräuchen an Hilfs- und Betriebsstoffen in den Jahren 2017 und 2018 zeigt die Tendenz 2019 wieder langsam nach unten.</p> <p>■ Die Mehrverbräuche in den Vorjahren waren auf den laufenden Einfahrbetrieb der neuen Kläranlage im Verbindung mit den z.T. noch stattgefundenen Parallelbetrieb der alten Kläranlage zurückzuführen.</p>
Sauerstoff für Ozonanlage (m ³)	84.800	67.650	103.200	
Schmierstoffe (Motorenöle) (l)	1.852	1.868	1.816	
Eisen-3-Chloridsulfatlösung (l)	11.700	10.300	8.200	
Essigsäure/Glycerin (l)	15.300	56.900	34.600	
7. Energieverbrauch [kWh]	1.227.172	1.308.632	1.609.912	<p>■ Der Stromverbrauch zeigt im Jahr 2019 im Vergleich zu 2018 eine deutlich abnehmende Tendenz. Durch die neue Kläranlage in Verbindung mit weiteren Einsparmaßnahmen wird in Zukunft eine weitergehende Reduzierung der Verbräuche erwartet bzw. angestrebt.</p>
Kläranlage	982.677	952.951	1.020.740	
Deponie	244.495	355.681	469.574	
8. Treibstoffe [l]	59.608	57.226	57.674	<p>■ Der Dieserverbrauch ist im Jahr 2019 leicht angestiegen, was insbesondere auch auf die Abfall-Mehrmengen an der Umladestation zurückzuführen ist (Umleitung aus Waldkirchen).</p>
Dieserverbrauch				
9. Wasser [m³]	1.226	2.284	539	<p>■ Der starke Zuwachs des Frischwasserverbrauchs im Jahr 2018 war auf den Parallelbetrieb von alter und neuer Kläranlage sowie den hohen Verbräuchen im Rahmen der Stilllegung der alten Kläranlage (Beckenspülung etc.) zurückzuführen. Im Jahr 2019 zeigt sich bereits wieder eine erhebliche Reduzierung der Verbräuche.</p>
Trinkwasserverbrauch				

* Es wurde die Annahme getroffen, dass die Inputmenge der Outputmenge entspricht.

Output-Ströme (Stand: 31.12.)	2019	2018	2017	Bewertung der Umweltauswirkungen
1. Restmüll [t] Therm. Verwertung MHKW München	16.673	12.361	11.250	■ vgl. hierzu Input-Menge unter Nr. 3
2. Wertstoffe Recyclinghof [t] Kartonagen Druckerzeugnisse Glas Metallschrott Kabelreste Baurestmassen Grüngut	2.656 168 43 150 168 3 814 1.310	2.439 167 54 137 150 3 764 1.164	2.867 160 39 132 194 3 731 1.608	■ Die auf dem Recyclinghof gesammelten Wertstoffe werden externen Verwertern zugeführt.
3. Problemabfälle [t] Kfz-Batterien (zur Verwertung) sonstige Problemabfälle	8,50 3,50 5,00	8,25 3,46 4,79	6,22 3,54 2,68	■ Problemabfälle werden in das Problemabfallzwischenlager des ERZ Passau-Hellersberg verbracht und von dort anschließend extern verwertet (KFZ-Batterien) oder beseitigt (GSB).
4. Stromproduktion [kWh] Deponiegas-Verstromung Photovoltaikanlagen	4.329.791 1.889.158 2.440.633	4.664.515 2.167.800 2.496.715	4.593.920 2.288.452 2.305.468	<p>■ Bedingt durch die deutliche Abnahme der deponierbaren Restmüllmengen seit 1999 und dem sich fortsetzenden Rückgang der Gasproduktion im Altbereich der Deponie sinkt die Deponiegasmenge und damit auch die Stromerzeugung kontinuierlich ab.</p> <p>■ Im Jahr 2019 ergab sich im Vergleich zu 2018 ein Rückgang der Gasmenge um etwa 8 % auf einen Wert von 1,40 Mio. m³, bei einer durchschnittlichen Methankonzentration von ca. 47 %. Die aus dem Deponiegas erzeugte Strommenge ist gegenüber 2017 um etwa 8 % gesunken. Mit dem Betrieb der Deponiegasverwertungsanlage trägt die AWG dennoch wesentlich zur Reduzierung der (diffusen) Methangasemissionen bei. Methan ist ein etwa 30-fach stärkeres Treibhausgas als CO₂.</p> <p>■ Von 2010 bis 2013 wurden auf dem Deponiegelände sukzessive Photovoltaikanlagen auf Dach- und Freiflächen in Betrieb genommen. Die erzeugte Strommenge betrug im Jahr 2019 noch 2.440.633 kWh</p>
5. Abwassermenge [m³] aus Deponiekläranlage	15.670	21.213	25.398	■ Bedingt durch die getroffenen Maßnahmen zur Sickerwasserverminderung konnte die Sickerwassermenge von über 25.000 m ³ (2017) auf 15.670 m ³ im Jahr 2019 reduziert werden.
6. Schadstoff-Frachten aus Deponiekläranlage [kg]* Schwermetalle gesamt AOX Phosphor Stickstoff gesamt Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	1.447,9 2,8 2,4 14,5 148,2 1.280	2.644,7 4,6 3,0 15,1 294 2.328	1.433,7 1,5 4,1 5,1 102 1.321	■ Nach den Schwierigkeiten im Einfahrbetrieb der neuen Kläranlage im Jahr 2018 konnte im Jahr 2019 ein stabiler Betrieb erreicht werden. Die gesetzlich geforderten Grenzwerte wurden durchgehend eingehalten. Die Emissionsfracht wurde damit deutlich reduziert.
7. Nutzbare Wärme [MWh] aus Inputstrom (Wärmegewinne) aus Gasmotoren (Output Strom Gasverwertungsanlage)	2.092 202 1.890	2.408 262 2.146	2.547 321 2.266	■ Die durch die Gasverwertungsanlage anfallende Abwärme wird sowohl am Standort der Deponie selbst (Büro, Sozialräume), als auch über eine knapp 1 km lange Nahwärmeleitung zum Verwaltungsgebäude transportiert und dort genutzt.
8. Emissionen aus Gasverwertungsanlage (t) ¹ NO _x SO ₂ CO HF HCL Benzol CO ₂ aus Dieselverbrauch (t)	2.176 3,46 0,05 1,93 0,01 0,004 0,0016 152,38	2.172 3,76 0,09 1,18 0,07 0,02 0,0008 148,79	2.170 2,96 0,09 0,49 0,06 0,01 0,0022 149,95	■ Hinsichtlich den Gesamtemissionen aus der BHKW-Anlage ergaben sich keine wesentlichen Änderungen. Alle einschlägigen Emissionsgrenzwert konnten bei den Messungen 2019 eingehalten werden.

¹⁾ Neben den genannten Schadstofffrachten liegen noch andere abwasserübliche Stoffe vor.





¹⁾ Die Emissionen sind aus der jüngsten Abgasmessung im Jahr 2019, die laut Bescheid der Regierung von Niederbayern alle drei Jahre erfolgt, berechnet.

■ Kernindikatoren der Deponie Außernzell

Für die Beurteilung der Umweltleistung einer Organisation sind nach Anhang IV der EMAS-VO sog. Kernindikatoren aus den Bereichen **Energie, Material, Wasser, Abfall, Flächenverbrauch** und **Emissionen** zu definieren und entsprechend fortzuschreiben. Diese Kernindikatoren setzen sich zusammen aus einer Zahl A, welche die jährliche umweltbezogenen Wirkung eines Bereiches widerspiegelt und einer Zahl B, die den Bezug zur Hauptaktivität (Referenzwert) darstellt. Für den Betrieb der Deponie Außernzell wurden auf Basis obiger Stoff- und Energieströme (vgl. hierzu Ökobilanz) folgende Indikatoren als umweltbezogene Kennzahlen definiert:

			2019	2018	2017	2016
ENERGIE						
Kennzahl 1	Gesamtstromverbrauch/Stromproduktion	[kwh/ kwh]	0,25	0,28	0,35	0,31
Kennzahl 2	Stromverbrauch pro Kubikmeter Sickerwasser	[kwh/m ³]	62,7	44,9	40,2	47
Kennzahl 3	Dieselerverbrauch pro Tonne Abfall	[L/Mg]	2,40	2,3	2,8	1,8
WASSER						
Kennzahl 4	Frischwasserverbrauch	[m ³]	2.311	2.284	539	540
Kennzahl 5	Sickerwasseranfall je ha Deponiefläche	[m ³ /ha]	582,53	788,6	944,2	787,7
EMISSIONEN						
Kennzahl 6	Luftschadstofffracht pro Jahr	[t/a]	2.177	2.172	2.171	2.176
MATERIAL/ABFALL						
Kennzahl 7	Einbaudichte Deponie	[t/m ³]	1,81	1,26	1,19	0,98

Legende:

	Positive Entwicklung der Umweltleistung im Vergleich zum Vorjahr
	Gleichbleibende bzw. nicht signifikante Entwicklung der Umweltleistung im Vergleich zum Vorjahr
	Negative Entwicklung der Umweltleistung im Vergleich zum Vorjahr
	Ausgangsbasis Jahr 2016

Erläuterungen: Die Entwicklung der Kennzahlen zeigt insgesamt ein sehr positives Bild. Die negativen Verläufe der Kennzahlen 2 und 3 in den Jahren 2018 und 2019 sind auf den Einfahrbetrieb der neuen Kläranlage bzw. den z.T. laufenden Parallelbetrieb beider Sickerwasseranlagen zurückzuführen und daher nur bedingt aussagekräftig. Das Bild sollte sich bereits im nächsten Jahr deutlich verbessern, da dann nur noch die neue Kläranlage in Betrieb sein wird.

Erfreulich zeigen sich die Einspareffekte im Bereich des Stromverbrauches, insbesondere durch die erfolgte Modernisierung der Lüftungsanlagen im Verwaltungsgebäude. Erstaunlich sind zudem die deutlich erkennbaren Maßnahmen zur Steigerung der Einbaudichte (Anschaffung Polygonwalze in 2019).

Durch die baulichen Umsetzungen und Optimierungen im Bereich der Sickerwassererfassung und -ableitung konnte der Sickerwasseranfall im Jahr 2019 erstmals unter 20.000 m³ gesenkt werden, was sich wiederum an der positiven Entwicklung von Kennzahl 5 zeigt.

Definition und Erläuterung zu den Kernindikatoren

Energie

KENNZAHL 1:	$\frac{\text{Gesamtstromverbrauch (Zahl A)}}{\text{Stromproduktion (Zahl B)}}$
--------------------	--

Zahl A (Umweltwirkung) Jährlicher Gesamtstromverbrauch der Deponie inkl. Sickerwasserreinigung [kwh]

Zahl B (Referenzwert) Jährliche Stromproduktion [kwh]

Erläuterung: Die Kennzahl 1 gibt das Verhältnis zwischen dem Gesamtstromverbrauch auf der Deponie zur betriebseigenen Stromerzeugung wieder. Je niedriger die Kennzahl, desto höher ist die Umweltleistung zu werten, insbesondere da die Stromerzeugung auf der Deponie (Deponiegasverstromung, PV-Anlagen) zu 100% regenerativ ist.

KENNZAHL 2:	$\frac{\text{Stromverbrauch Sickerwasserreinigung (Zahl A)}}{\text{Sickerwassermenge (Zahl B)}}$
--------------------	--

Zahl A (Umweltwirkung) Jährlicher Stromverbrauch der Sickerwasserreinigung (Kläranlage) [kwh]

Zahl B (Referenzwert) Jährlich gereinigte Sickerwassermenge [m³]

Erläuterung: Die Kennzahl 2 gibt das Verhältnis zwischen Gesamtstromverbrauch der betriebseigenen Kläranlage und der jährlichen Sickerwassermenge wieder. Je geringer die Kennzahl, desto energieeffektiver ist die gesamte Sickerwasserreinigung zu werten und desto höher damit die Umweltleistung.

KENNZAHL 3:	$\frac{\text{Dieselverbrauch Deponiefahrzeuge (Zahl A)}}{\text{Abfallinput (Zahl B)}}$
--------------------	--

Zahl A (Umweltwirkung) Jährlicher Dieselverbrauch durch Deponiefahrzeuge (Lader, Bagger) [L]

Zahl B (Referenzwert) Jährliche Abfallmenge [Mg]

Erläuterung: Die Kennzahl 3 gibt das Verhältnis zwischen dem Dieselverbrauch durch betriebseigene Deponiefahrzeuge und den umgeschlagenen Abfallmengen (Umschlagmenge brennbare Abfälle + Ablagerung gefährliche Abfälle) wieder. Je geringer die Kennzahl, desto energieeffektiver erfolgt der Einbau bzw. die Verladung und desto höher ist die Umweltleistung zu werten.

Wasser

KENNZAHL 4:	Jährlicher Frischwasserverbrauch [m³]
--------------------	---

Erläuterung: Die Kennzahl 4 zeigt den Verbrauch an Frischwasser pro Jahr auf der Deponie [m³]. Eine sinnvolle Bezugsbasis ist u. E. nicht gegeben, da keine wasserspezifischen Arbeits- und Produktionsprozesse stattfinden und der jährliche Verbrauch von einer Vielzahl an Einzelfaktoren, wie beispielsweise den pro Jahr erforderlichen Spülvorgängen an den Sickerwasserleitungen, den Witterungsbedingungen (Staub-Berieselung) abhängt. Um dennoch einen Überblick und eine Kontrolle über die Verbrauchssituation zu haben, wird der jährliche Absolutverbrauch in m³ als Kennzahl überwacht.

KENNZAHL 5:	<u>Jährliche Sickerwassermenge (Zahl A)</u> Deponiefläche (Zahl B)
--------------------	---

Zahl A (Umweltwirkung) Jährlicher Anfall an Sickerwasser [m³]

Zahl B (Referenzwert) Deponiefläche [ha]

Erläuterung: Die Kennzahl 4 gibt das Verhältnis zwischen der jährlich anfallenden Sickerwassermenge und der Deponiefläche (26,9 ha) wieder. Auch wenn die Kennzahl nicht unwesentlich durch den Faktor Niederschlag beeinflusst wird, können dennoch Rückschlüsse auf die Effektivität von temporären Abdeckmaßnahmen/Sickerwasserreinfiltration etc. gezogen werden. Je geringer die Kennzahl, desto höher die Umweltleistung.

Flächenverbrauch/biologische Vielfalt

Die flächenmäßige Aufteilung auf dem Deponiegelände (Gebäude, Fahrwege, Einbaubereich etc.) sowie die behördlich geforderte langfristige Entwicklung der rekultivierten Flächen sind strikt vorgegeben bzw. folgen einem verbindlichen Landschaftspflegerischen Begleitplan. Eine individuelle Gestaltung bzw. Einflussnahme auf die Flächen ist somit nicht möglich. Eine Kennzahl, die den Bereich Flächenverbrauch/biologische Vielfalt sinnvoll abbildet, wird daher nicht gebildet. Anzumerken ist zudem, dass von den insgesamt 27 ha Deponiefläche bereits ca. 20 ha rekultiviert und ökologisch hochwertig renaturiert wurden.

Emissionen

KENNZAHL 6:	<u>Emissionsfracht (Zahl A)</u> Jahr (Zahl B)
--------------------	--

Zahl A (Umweltwirkung) Jährliche Emissionsfracht [t]

Zahl B (Referenzwert) Jahr [a]

Erläuterung: Die Kennzahl 6 gibt den Emissionsmassenstrom an motorbedingten Luftschadstoffen (HF, HCL, NO_x, CO, SO₂, Benzol) sowie den CO₂-Ausstoß durch den Dieselverbrauch auf der Deponie wieder.

Material/Abfall

KENNZAHL 7:	<u>Müllmenge (Zahl A)</u> Müllvolumen (Zahl B)
--------------------	---

Zahl A (Umweltwirkung) Auf der Deponie jährlich eingebaute Müllmenge [t]

Zahl B (Referenzwert) Durch den Einbau benötigtes Deponievolumen [m³]

Erläuterung: Die Kennzahl 7 gibt das Verhältnis zwischen eingebauter Müllmenge und dem dafür verbrauchten Deponievolumen wieder (Einbaudichte). Je höher die Kennzahl, desto effektiver und damit umweltfreundlicher (Schonung Deponievolumen etc.) erfolgt der Einbau.

ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN




Die für die OmniCert Umweltgutachter GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0360 unterzeichnenden EMAS-Umweltgutachter

Christof Thoss (Registrierungsnummer DE-V-0365) und **Thorsten Grantner** (Registrierungsnummer DE-V-0284), akkreditiert für den Bereich

 38.2: Abfallbehandlung und -beseitigung

bestätigen begutachtet zu haben, ob AWG Donau-Wald mbH, wie in der Umwelterklärung angegeben, mit der Registrierungsnummer DE-163-00019, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018, erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

-  die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit der Verordnung (EU) 2017/1505 sowie der Verordnung (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
-  das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
-  die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation in der Umwelterklärung geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Bad Abbach, den 15.07.20

Dipl.-Ing. (FH) Christof Thoss
Umweltgutachter DE-V-0365

Dip.-Ing. (FH) Thorsten Grantner
Umweltgutachter DE-V-0284

