



# **Aktualisierte Umwelterklärung 2023**

für die Standorte

**Deponiepark Brandholz**

und

**Biomassehof Grävenwiesbach**

**mit den Zahlenangaben 2018 - 2023**

*Validierte Fassung - 71 - Seiten  
Waiblingen, den 01.08.2024*

*R. Huba*

# Inhalt

Vorwort .....	3
1. Die RMD stellt sich vor .....	4
2. Umweltmanagementsystem .....	6
2.1 Anwendungsbereich .....	8
2.2 Beauftragtenwesen .....	9
3. Umweltpolitik und Leitlinien .....	10
4. EMAS-Standorte und Anlagen .....	10
4.1 Deponiepark Brandholz .....	12
4.2 Biomassehof Grävenwiesbach .....	24
4.3 Unternehmensspezifische Umweltleistungsindikatoren .....	27
5. Umweltaspekte und Umweltauswirkungen .....	32
5.1 Direkte Umweltaspekte .....	32
5.2 Indirekte Umweltaspekte .....	33
5.3 Bewertung der Umweltaspekte .....	34
5.4 Lebenswegbetrachtung .....	39
6. Kernindikatoren für die Umweltleistung .....	41
7. Umweltziele .....	58
8. Verbesserung der Umweltleistung .....	60
9. Bewertung der Einhaltung bindender Verpflichtungen .....	65
10. Öffentlichkeitsarbeit und soziales Engagement .....	69
11. Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten .....	71

## Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

auch im Jahr 2023 haben wir es uns zur Aufgabe gemacht unsere Umweltleistung zu verbessern. Mit der vorliegenden aktualisierten Umwelterklärung für die Standorte Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach geben wir einen Einblick in die geleistete und zukünftige Arbeit. Wir blicken auf das Jahr 2023 und betrachten auch die Jahre davor in einem Zusammenhang.

Unser Wertstoffhof auf dem Deponiepark Brandholz sowie die dortige Übergabesammelstelle für Elektroaltgeräte sind und bleiben für die Bürger\*innen weiterhin unverändert eine wichtige Anlaufstelle für die Entsorgung von Abfällen im Hochtaunuskreis. Unser Ziel ist es, diese Anlagen laufend verbessern.

Wir begrüßen und fördern einen offenen Austausch mit Bürger\*innen und Kommunen und nehmen Anregungen aus der Öffentlichkeit wertschätzend entgegen. Auch im Jahr 2023 konnten wir viele interessierte Personengruppen über unseren Deponiepark Brandholz führen und dabei unser Tätigkeitsfeld transparent darstellen.

Auf unserem Biomassehof in Grävenwiesbach konnten wir im Jahr 2023 weiter erfolgreich die gütegesicherten Kompostmengen steigern, zur Nutzung abgeben und damit einen wertvollen Beitrag für die regionale Landwirtschaft leisten. Die Resonanz nach dem gütersicherten Kompost steigt weiter an.

Durch unsere offene Kommunikation suchen wir weiter den Dialog mit Bürger\*innen, gewerblichen Nutzer\*innen der Region und mit den Kommunen. Die vorliegende aktualisierte Umwelterklärung umfasst das Aufgabenfeld auf unseren Standorten im Deponiepark Brandholz und auf dem Biomassehof in Grävenwiesbach.

## 1. Die RMD stellt sich vor

Hauptsitz der RMD-Unternehmensgruppe ist der Rhein-Main-Deponiepark in Flörsheim am Main. An diesem Standort sind wir für die sich in der Stilllegungsphase befindliche Deponie Wicker verantwortlich. Zugleich betreiben wir in Flörsheim am Main einen Wertstoffhof und weitere Anlagen zur Verwertung und Behandlung von Abfällen sowie Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien (z.B. eine Bioabfallbehandlungsanlage). Darüber hinaus sind wir für die Stilllegung und Nachsorge der Deponie Brandholz, gelegen zwischen Usingen und Neu-Anspach im Hochtaunuskreis, verantwortlich. Auf dem dortigen Deponiepark betreiben wir einen Wertstoffhof, eine Übergabesammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte des Hochtaunuskreises mit angegliederten Zerlegebetrieb sowie Anlagen zur Behandlung von Abfällen und zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Die RMD wurde durch die beiden Gesellschafter, den Hochtaunuskreis und den Main-Taunus-Kreis, mit der Entsorgung der in den Kommunen anfallenden Bio- und Grünabfälle beauftragt. In den Bioabfallvergärungsanlagen auf dem Rhein-Main-Deponiepark in Flörsheim am Main und auf dem Deponiepark Brandholz sowie auf dem Biomassehof in Grävenwiesbach werden die Bio- und Grünabfälle zu gütegesicherten Komposten und Gärprodukten verarbeitet und u.a. als Dünger/ Humusdünger in den Vertrieb gegeben. Die entstehenden Biogase nutzen wir zur Strom- und Wärmeerzeugung.

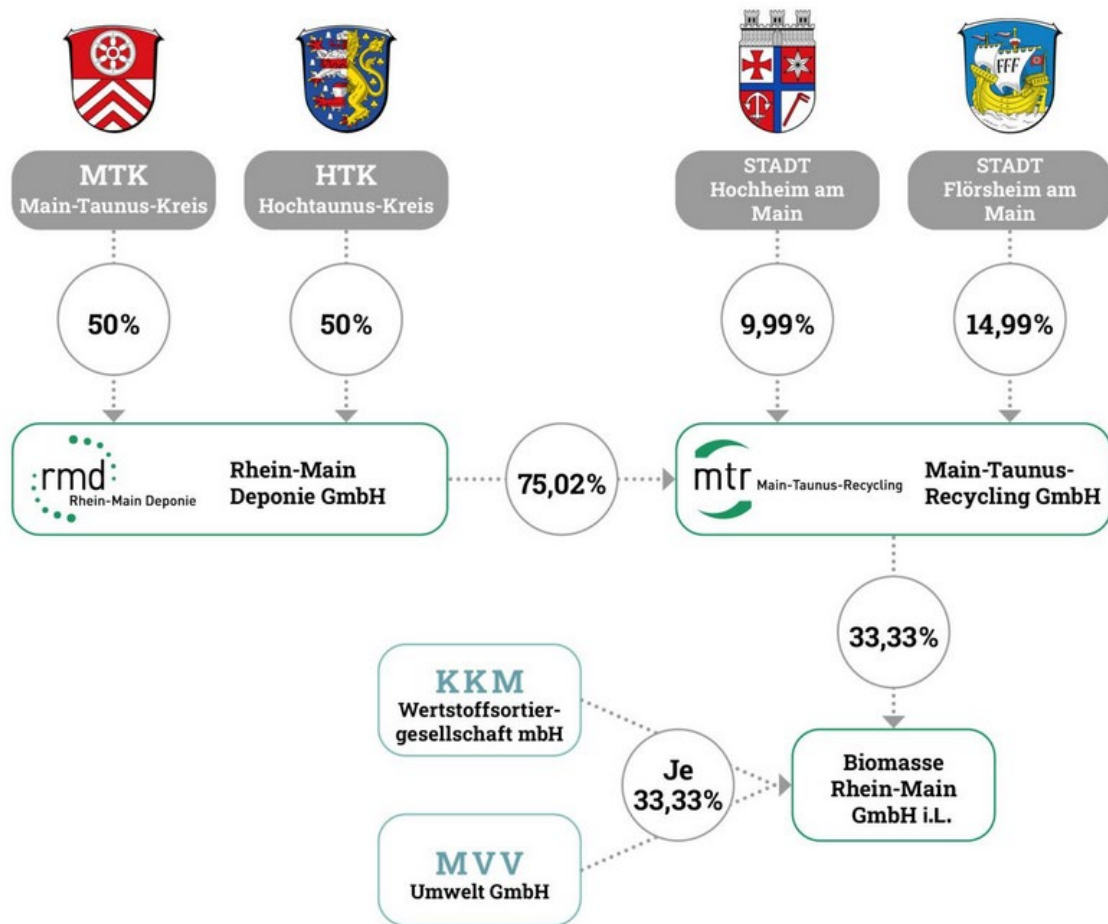


Abb. 1: Struktur der RMD-Unternehmensgruppe

Die RMD-Unternehmensgruppe besteht aus der RMD Rhein-Main Deponie GmbH und der MTR Main-Taunus-Recycling GmbH. Die Struktur der Unternehmensgruppe kann der Darstellung in Abb. 1 entnommen werden.

Zum 31.12.2021 hat die RMD-Unternehmensgruppe ihre Unternehmensanteile an der SAVAG Südhessische Abfall-Verwertungs GmbH verkauft.

Eine Änderung der RMD-Organisationsstruktur, durch die Schaffung einer neuen Abteilung zum 1. April 2021, soll die Umsetzung der Sachthemen Umweltmanagement, Arbeits- und Brandschutz sowie Genehmigungsmanagement und Compliance weiter stärken.

Einbezogen in das Umweltmanagementsystem sind die folgenden Gesellschaften, hier als RMD-Unternehmensgruppe bezeichnet:

- RMD Rhein-Main Deponie GmbH
- MTR Main-Taunus-Recycling GmbH

Die gemeinsame Geschäftsadresse ist der Rhein-Main-Deponiepark 1 in 65439 Flörsheim am Main.

Die vorliegende Umwelterklärung bezieht sich ausschließlich auf die beiden RMD-Standorte dem Deponiepark in Brandholz und dem Biomassehof in Grävenwiesbach. Die Beschreibung der im EMAS-Geltungsbereich liegenden Anlagen und den dort verrichteten Tätigkeiten erfolgt in Abschnitt 4. „Standorte und Anlagen“.

## **2. Umweltmanagementsystem**

Das Umweltmanagement der RMD-Unternehmensgruppe soll die notwendigen Umweltaufgaben in den betrieblichen Ablauf einbinden, um so einen effektiven Umweltschutz in allen Bereichen aufrechtzuerhalten und weiterzuentwickeln.

Mit einem Umweltmanagementsystem (UMS) nach den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 1221/ 2009 (EMAS), unter Berücksichtigung der Verordnungen (EU) 2017/ 1505 und (EU) 2018/ 2026, wählt die RMD freiwillig ein Managementsystem, welches über die Anforderungen der internationalen Umweltmanagementnorm DIN EN ISO 14001 hinausgeht. Damit wird ein wirksamer Beitrag zum Umweltschutz geleistet und eine gesellschaftliche Verantwortung wahrgenommen.

Im Rahmen des Managementsystems werden alle bedeutenden Umweltauswirkungen sowie die damit in Verbindung stehenden Maßnahmen überwacht, dokumentiert und bewertet. Mit der Einrichtung des UMS wurden Organisationsstrukturen, Zuständigkeiten, Verhaltensweisen, Abläufe und Mittel festgelegt. Dies mit dem Ziel eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung zu erreichen. Die Umweltleistung kann beispielsweise durch Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen oder die Produktion von Strom aus regenerativen Energien verbessert werden.

Ein wesentlicher Bestandteil unseres UMS ist die regelmäßige Überprüfung (Umweltbetriebsprüfung/ internes Audit) aller Standorte und Anlagen, verbunden mit einer systematischen Kontrolle der vorhandenen Dokumentation sowie durch Begehungen an den Arbeitsplätzen. Dabei werden sowohl Schwachstellen und Mängel

erfasst, als auch Verbesserungspotenziale aufgezeigt, welche zur Abarbeitung in einem Maßnahmenplan dokumentiert werden.

Zur Gewährleistung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses werden darüber hinaus in einem Umweltprogramm verbindliche Ziele für die Standorte im EMAS-Geltungsbereich festgelegt, die im Rahmen dieser Umwelterklärung der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Die Umweltmanagementbeauftragten (UMB) der RMD-Unternehmensgruppe wurden von der obersten Leitung benannt, um die Aufrechterhaltung des UMS, insbesondere der erfolgreichen EMAS-Registrierung der Standorte Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach, sicherzustellen. Die UMB sind befugt, direkt an die Oberste Leitung, welche die Gesamtverantwortung für das UMS trägt, zu berichten.

Die Organisation von Besprechungen und Abstimmungsrunden bezüglich des Umweltprogramms und des Maßnahmenplanes erfolgt standort- und anlassbezogen unter Einbeziehung der jeweiligen Anlagenverantwortlichen durch die UMB.

Um die Einbeziehung möglichst vieler Mitarbeitenden zu gewährleisten, werden umweltrelevante Themen aus dem operativen Geschäft der beiden EMAS registrierten Standorte Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach regelmäßig während der Leitungsteam-Sitzungen sowie in den Mitarbeiterbesprechungen vor Ort besprochen und ausgewertet.

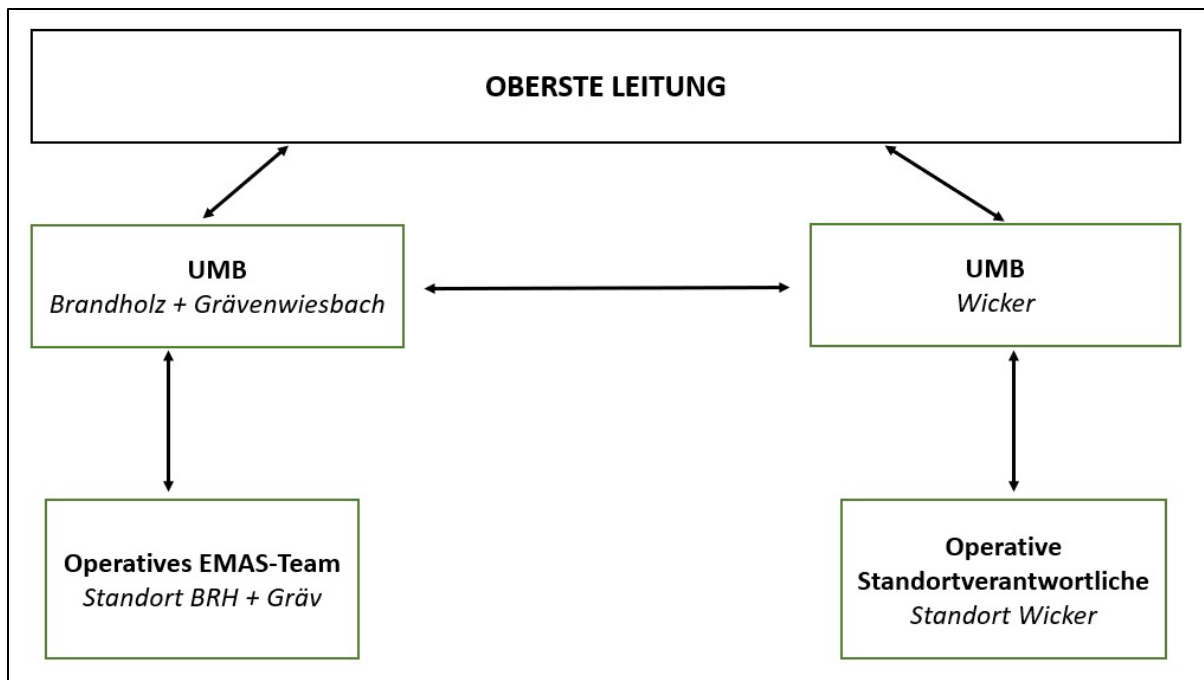


Abb. 2: Organigramm des UMS

## 2.1 Anwendungsbereich

Der EMAS-Geltungsbereich der RMD-Unternehmensgruppe umfasst die beiden Standorte Deponiepark Brandholz und den Biomassehof Grävenwiesbach sowie alle Anlagen und Einrichtungen an diesen Standorten:

Tab. 1: Anlagen innerhalb des EMAS-Geltungsbereiches

Standort	Anlage
Deponiepark Brandholz, Neu-Anspach	Deponie mit Deponiegaserfassungsanlage
	Bioabfallvergärungsanlage
	Wertstoffhof
	Elektroübergabestelle und – zerlegebetrieb
	Innerbetriebliche Tankstelle
	Sickerwasserreinigungsanlage
	Deponiegasverwertungsanlage
	Gasverwertungsanlage
	Betriebsgebäude
	Abfallumschlaghalle
Biomassehof Grävenwiesbach	Gebäude- und Freiflächenphotovoltaikanlagen
	Biomassehof
	Gebäude – und Freiflächenphotovoltaikanlagen

## 2.2 Beauftragtenwesen

In der RMD-Unternehmensgruppe werden täglich eine Vielzahl von Tätigkeiten und Dienstleistungen, welche besonders hohes Maß an Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz verlangen, verrichtet. Für die Umsetzung der damit einhergehenden Aufgaben sind in der Unternehmensgruppe eine Vielzahl von Betriebsbeauftragten zuständig.

Beispielsweise sind folgende Beauftragungen/ Bestellungen erfolgt:

- Betriebsarzt (extern)
- Fachkraft für Arbeitssicherheit
- Betriebsbeauftragte für Abfall
- Umweltmanagementbeauftragte
- Immissionsschutzbeauftragte
- Gefahrgutbeauftragte (extern)
- Brandschutzbeauftragte
- Sicherheitsbeauftragte

Beauftragte Stabsstellen (z.B. Abfallbeauftragte, Umweltmanagementbeauftragte) sind der obersten Leitung direkt unterstellt.

Darüber hinaus wird allen Mitarbeiter\*innen des Deponieparkes Brandholz die Möglichkeit gegeben sich als Ersthelfer und Brandschutzhelfer aus- bzw. fortbilden zu lassen. Dies ist ein Teil der präventiven Notfallvorsorge, um mögliche Gefahren für Mensch und Umwelt effektiv zu minimieren.

### 3. Umweltpolitik und Leitlinien

Mit unserer Umweltpolitik für die Unternehmensgruppe wollen wir sicherstellen, dass wir uns aktiv am Umweltschutz beteiligen. Unsere Umweltpolitik bildet den Rahmen für die Festlegung unserer umweltbezogenen Ziele und Maßnahmen.

#### **Wir verpflichten uns**

##### **zur Vermeidung von Umweltbelastungen**

**und zur ständigen Verbesserung unserer Umweltleistung,  
unter Einhaltung der geltenden rechtlichen Vorschriften  
und anderer Umwelтанforderungen.**

Zur Umsetzung unserer Umweltpolitik haben wir die nachfolgenden Leitlinien formuliert

- Wir verpflichten uns geltende rechtliche Vorschriften und andere aufgestellte Umwelтанforderungen einzuhalten sowie damit zur Vermeidung von Umweltbelastungen beizutragen. Dazu streben wir eine kontinuierliche Verbesserung der eigenen Umweltleistung an, welche durch unsere Umweltpolitik und die hier benannten Leitlinien erreicht werden soll.
- Wir verfolgen das Ziel, eine zukunftsweisende und nachhaltige Abfallwirtschaft zu betreiben. Wir setzen unsere Erfahrung und unser Fachwissen dazu ein, Abfälle zu vermeiden, zu erfassen, zu verwerten/ zu behandeln und umweltgerecht zu entsorgen.
- Durch die Behandlung und energetische Verwertung von Abfällen produzieren wir regenerative Energie in Form von Strom und Wärme, die zu einer klimaneutralen Energieversorgung beitragen.
- Mit der optimierten Behandlung der Grün- und Bioabfälle erreichen wir eine hochwertige Verwertung in Form von gütegesichertem Kompost, der landwirtschaftlich genutzt wird.

- Auf vorhandenen Dach- und Freiflächen produzieren wir mit unseren Photovoltaikanlagen grünen Strom, den wir sowohl am Standort nutzen als auch in das öffentliche Netz einspeisen.
- Der Biotop- und Artenschutz wird durch gezielte Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen an unseren Deponiestandorten und anderen naturnahen Flächen gefördert.
- Zur dauerhaften Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes versuchen wir Auswirkungen auf die Umwelt (Lärm, Gerüche, Abwässer) zu vermeiden oder zu minimieren. Dieses erreichen wir durch Anpassung an aktuelle technische Standards, die kontinuierliche Deponie-Eigenkontrolle und Nachsorge, sowie konsequente Kontrolle und Überwachung von Anlieferungen.
- Wir streben an, dass unsere Vertragspartner die gleichen Umweltstandards einhalten. Unsere Vertragspartner verpflichten sich unsere Umweltpolitik anzuerkennen und einzuhalten.
- Aktiver Umweltschutz betrifft alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Daher fördern wir das Verständnis und das Verantwortungsbewusstsein unserer Mitarbeiter\*innen für den Umweltschutz. Unser Ziel ist es, unsere Mitarbeiter\*innen aktiv und direkt in unsere Umweltzielentwicklung einzubinden.
- Wir informieren die Öffentlichkeit regelmäßig über umweltrelevante Maßnahmen, neue Ziele und Ergebnisse, um Transparenz in allen Umweltbelangen zu erreichen. Darüber hinaus pflegen wir den Dialog mit der Öffentlichkeit und unterstützen beispielsweise die örtlichen Feuerwehren, verschiedene Naturschutzverbände, Kitas und Schulen sowie Vereine und Institutionen.

## 4. EMAS-Standorte und Anlagen

Diese Umwelterklärung bezieht sich auf die oben beschriebenen Anlagen im EMAS-Geltungsbereich (Tab. 1), an den beiden Standorten im Deponiepark Brandholz und auf dem Biomassehof in Grävenwiesbach.

An beiden Standorten sind Gebäude- und Freiflächenphotovoltaikanlagen installiert, welche regenerativen Strom produzieren, der in das öffentliche Netz eingespeist wird.

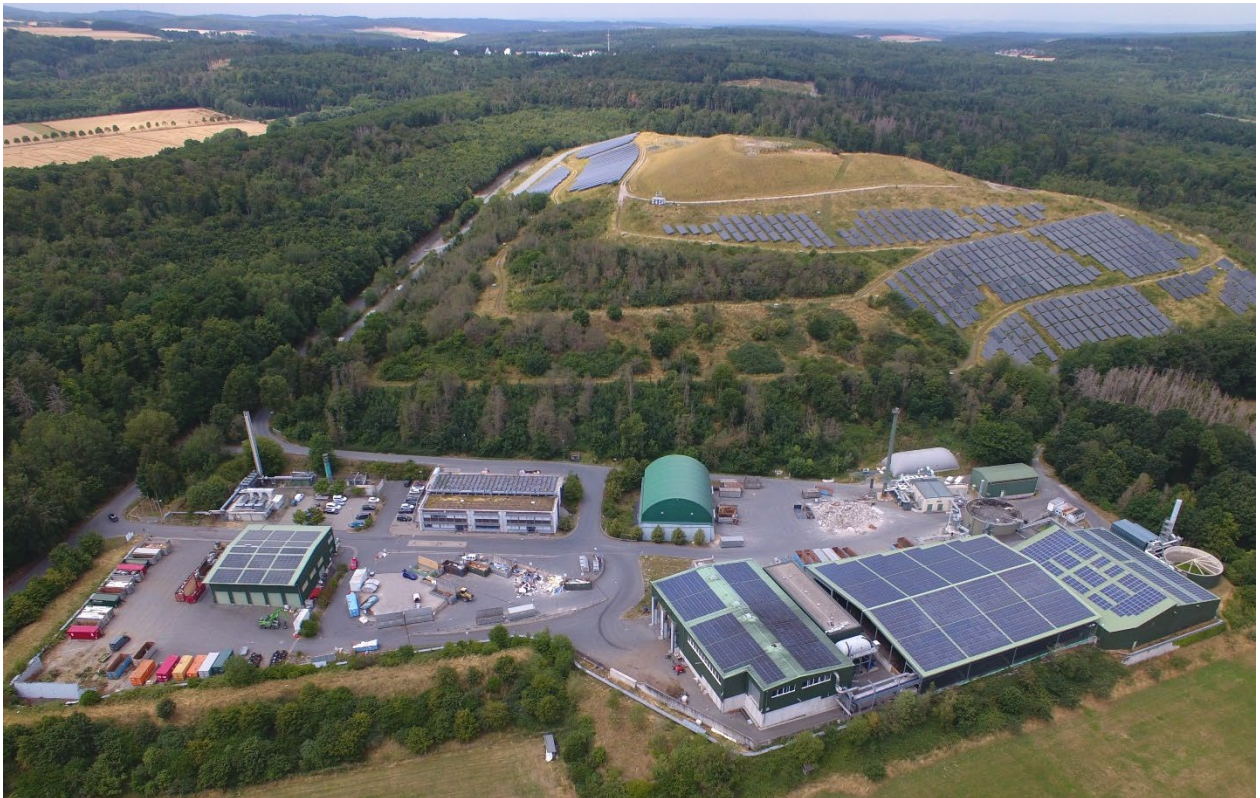


Abb. 3: Deponiepark Brandholz; Zum Brandholz 1, Neu Anspach (Stand: Juli 2023)

### 4.1 Deponiepark Brandholz

Dieser, im Hochtaunuskreis gelegene Deponie-Standort, in einem Waldgebiet vor Neu-Anspach, wurde 1973 in Betrieb genommen und in den folgenden Jahren stetig erweitert. Mittlerweile sind auf einer Fläche von rund 26,9 ha, neben der eigentlichen Deponie mehrere Abfallentsorgungsanlagen angesiedelt, so dass sich der Standort zu einem Deponiepark entwickelt hat. Insbesondere der Wertstoffhof, mit einer Übergabestelle für Elektronik- und Elektroaltgeräte und einer Sonderabfallkleinmengenannahme wird von den Bürgerinnen und Bürgern sehr gut genutzt. Der Deponiepark Brandholz ist zu einem festen Punkt der regionalen

Abfallwirtschaft geworden und ist damit ein fester Bestandteil für die Entsorgungssicherheit im Hochtaunuskreis.

Insgesamt waren 2023 am Standort Brandholz 25 Mitarbeiter\*innen (entspricht 23,62 Vollzeitäquivalenten (VZÄ)) der RMD sowie zehn Mitarbeiter\*innen als Fremdpersonal (entspricht 8 VZÄ) beschäftigt.



Abb. 4: Lageplan Deponiepark Brandholz

### Deponie:

Die ehemalige Hausmülldeponie ist nach Deponieverordnung (DepV) der DK II zugeordnet. Seit 2000 werden auf der Deponie keine unvorbehandelten Abfälle mehr angenommen. Die Deponie befindet sich in der Stilllegung und ist nicht mehr im Betrieb. In dieser Phase dienen umfangreiche Profilierungsmaßnahmen sowie Abdichtungs- und Rekultivierungsmaßnahmen der Sicherung und dem geregelten Abschluss der Deponie. Hierfür können bestimmte inerte Abfälle (z.B. Erdaushub, mineralischer Bauabfall) als Deponieersatzbaustoffe angenommen werden. In einem jährlichen Bericht werden die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen dokumentiert und auf der Website der RMD veröffentlicht.

Das Rekultivierungsziel der Deponie Brandholz ist, entsprechend der ursprünglichen und auch weitgehend umgebenden Flächen, die „Wiederherstellung von Wald“. Auf der Kuppe der Deponie Brandholz ist das Ziel die Ansiedlung eines Magerrasens. Lediglich im Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist dieses Ziel zeitlich auf die Nutzungsdauer der PV-Anlagen ausgesetzt. Einige PV-Anlagen am Standort, werden nicht von der RMD betrieben, sondern sind verpachtet (bspw. an Sonneninitiative e.V.). Die elektrische Leistung, der von der RMD selbst betriebenen Anlagen auf der Deponie Brandholz beträgt 948 kW. Im Jahr 2022 musste aufgrund eines neuen Anlagenzertifikats die Anlage von 1.088 kW auf 948 kW gedrosselt werden.



Abb. 5: Deponiekörper mit PV-Freiflächenanlagen (Stand: Juli 2023)

#### Sickerwasserreinigungsanlage:

In der Sickerwasserreinigungsanlage (SiRA) werden die am Standort anfallenden Deponiesickerwässer gereinigt. Die gereinigten Wässer werden anschließend in die öffentliche Kanalisation eingeleitet (Indirekteinleitung). Ein Teil des gereinigten

Sickerwassers wird am Standort als Brauchwasser, z.B. zur Befeuchtung und Staubbinding, eingesetzt.

#### Deponiegasverwertungsanlage:

In der Deponiegasverwertungsanlage (DGVA) wird das Deponiegas, welches über insgesamt 48 Gasbrunnen gesammelt bzw. abgesaugt wird, aufbereitet. Durch die Absaugung des Deponiegases aus dem Deponiekörper (vorherrschender Unterdruck) kommt es zu einer Minimierung der diffusen Methanemissionen in die Atmosphäre. Durch die Verbrennung in einem Gasmotor wird aus dem Deponiegas regenerative Energie in Form von Strom und Abwärme gewonnen.

#### Bioabfallvergärungsanlage:

Die RMD Rhein-Main-Deponie GmbH betreibt auf dem Deponiepark Brandholz eine Bioabfallvergärungsanlage (BGA) zur nachhaltigen Nutzung des angelieferten Bioabfalls. Verfahrenstechnisch wird der angelieferte kommunale Bioabfall unter anaeroben Bedingungen vergären. Durch diesen Vergärungsprozess entsteht Biogas, welches in der Gasverwertungsanlage in Gasmotoren verstromt wird.

Die BGA wurde in 2016 in Betrieb genommen und verwertet jährlich etwa 30.000 t Bioabfälle zur Erzeugung von Energie und Kompost. Der Bioabfall stammt im Wesentlichen aus den Städten und Gemeinden des Hochtaunuskreises und stellt eine regionale Abfallverwertung mit kurzen Transportwegen sicher.

Nach der Anlieferung erfolgt die mechanische Aufbereitung der Abfälle, ehe diese in den Fermenter kommen, wo sie für 18 – 21 Tage bei ca. 55 °C verweilen. Durch den biologischen Abbauprozess entsteht Biogas, welches der Gasverwertungsanlage zugeführt wird und dort zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt wird. Die erforderliche Energie zum Betrieb der Anlage wird zum größten Teil selbst am Standort produziert.

Beim Austrag der Gärreste aus dem Fermenter werden diese in feste und flüssige Gärreste getrennt. Die flüssigen Gärprodukte werden in Lagerbehälter gepumpt und können von Landwirten als gütegesicherter Dünger verbraucht werden.

Die festen Gärreste durchlaufen weitere Aufbereitungsprozesse und am Ende entsteht ein zertifizierter Kompost, der zur weiteren Nutzung in der Landwirtschaft sowie im Land- und Gartenbau abgegeben wird. Sowohl die flüssigen als auch die festen Gärprodukte unterliegen einer regelmäßigen Kontrolle durch die Bundesgütegemeinschaft Kompost, wodurch die Qualität garantiert wird.



Abb. 6: Biogasanlage Deponiepark Brandholz (Stand: Juli 2023)

#### Gasverwertungsanlage:

Die Gasverwertungsanlage (GVA) wurde in 2016 in Betrieb genommen. In dieser Anlage wird das in der BGA produzierte Biogas aufbereitet und in Gasmotoren verstromt. Die GVA wurde im Berichtszeitraum umgebaut, der Ersatzmotor wurde bis 08/2022 betrieben. Ab August 2022 musste dieser bedingt durch die Umbauarbeiten weichen. Die installierte elektrische Leistung der GVA betrug bis 08/2022 1,13 MW und beträgt seitdem 800 kW durch Reduzierung auf einen Gasmototor. Der Umbau der GVA beinhaltet die Installation eines neuen leistungsstärkeren Gasmotors, die Inbetriebnahme ist im Dezember 2023 erfolgt. Neben Energie in Form von Strom wird außerdem Wärme produziert. Beide Energiearten werden am Standort zur Selbstversorgung genutzt und tragen dazu bei, dass der Verbrauch fossiler Energieträger reduziert wird. Der größere

Teil des produzierten Stroms aus der der GVA und DGVA wird in das öffentliche Netz eingespeist und versorgt zahlreiche Haushalte.

#### Wertstoffhof:

Im Laufe der Jahre hat sich der Wertstoffhof zu einem sehr gut genutzten Anlaufpunkt für die regionale Entsorgung entwickelt. Viele Bürgerinnen und Bürger sowie Kleinunternehmen nutzen das vielseitige Entsorgungsangebot. Der Wertstoffhof ist ein wichtiger Bestandteil zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit im Hochtaunuskreis.

Fast sämtliche Abfallarten, die im privaten und kleingewerblichen Bereich im Landkreis anfallen, werden hier angenommen. Unser geschultes Fachpersonal steht für Fragen zur Verfügung und hilft Kunden bei der Entladung sowie der Sortierung der einzelnen Abfallfraktionen.

Auf dem Wertstoffhof befindet sich zudem eine stationäre Sonderabfall-Kleinmengen-Sammelstelle des Hochtaunuskreises. Dort haben Bürgerinnen und Bürger zweimal im Monat die Möglichkeit kostenlos Sonderabfälle in Kleinmengen abzugeben.

Im Rahmen des Wertstoffhofes und der Elektroübergabestelle werden aktuell 43 unterschiedliche Abfallarten angenommen. Je nach Sortiertiefe der Abfallarten, besteht die Möglichkeit diese in unterschiedliche Fraktionen durch die Anliefernden abzugeben. Auf unserer Homepage unter <https://www.deponiepark.de/wertstoffhoefe/> können die aktuellen Informationen rund um den Wertstoffhof Brandholz abgerufen werden.

#### Elektroübergabestelle:

Die Übergabestelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte befindet sich neben dem Wertstoffhof in einer separaten Halle. Diese Anlage wird von der RMD im Auftrag des Hochtaunuskreises betrieben. Seit dem 01.01.2024 dient die Übergabestelle auch als Elektroübergabestelle des Main-Taunus-Kreises.

Dort findet die Annahme, Verteilung und vorübergehende Lagerung von den verschiedenen Elektrogruppen statt. Die Annahme von Elektroaltgeräten findet räumlich getrennt von der Zerlegung bzw. Teilerlegung im Elektrozerlegebetrieb in unserem Betriebsgebäude statt.



Abb. 7: Wertstoffhof (mittig), Übergabestelle für Elektroaltgeräte (mittig oben) und Verwaltungsgebäude mit Elektrozerlege- und Demontagebetrieb (rechts) (Stand: Juli 2023)

### Elektrozerlegebetrieb:

Im oberen Teilbereich des Betriebsgebäudes befindet sich der Elektrozerlege- und Demontagebetrieb für Elektro- und Elektronikaltgeräte.



Abb. 8: Mitarbeiter\*innen der RMD und der Oberurseler Werkstätten im Elektrozerlegebetrieb beim 10-jährigen Jubiläum der Zusammenarbeit

Seit 2012 findet dort in Zusammenarbeit mit den Oberurseler Werkstätten die Zerlegung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (z.B. Wasch- u. Spülmaschinen, Trockner, PCs) statt (Schadstoffentfrachtung). Unter Aufsicht eines Betreuers werden diese von 10 – 12 Mitarbeiter\*innen der Oberurseler Werkstätten händisch demontiert. Dabei werden verbaute Wertstofffraktionen ausgebaut und anschließend vermarktet. Hierdurch können Ressourcen geschont und Wertstoffe dem Kreislauf wieder zugeführt werden.

Die Kooperation mit den Oberurseler Werkstätten verläuft sehr positiv. Die Mitarbeiter\*innen mit Behinderung leisten eine wertvolle und zuverlässige Arbeit bei der Zerlegung und Demontage der Elektroaltgeräte und sind ein fester Bestandteil des Teams auf dem Deponiepark.

#### Abfallumschlaghalle:

In der Halle werden Papier und Restmüll umgeladen. Die Umladung erfolgt als Dienstleistung für Dritte mit Maschinen der RMD. In der Abfallumschlaghalle werden, die im Rahmen von kommunalen oder gewerblichen Sammlungen, gesammelten Abfälle abgekippt bzw. abgeladen, anschließend in Großraumfahrzeuge arbeitstäglich umgeladen und abtransportiert.

Die jährlichen Umschlagsmengen sind in der Regel sehr konstant und betragen ca. 10.000 t.

In Tabelle 2 sind zu den hier beschriebenen Anlagen Kenndaten bzgl. Inputs, Outputs und, wenn möglich, spezifischen Leistungsdaten angegeben.

Tab. 2: Übersicht der Kenndaten zu den einzelnen Anlagen am Standort Deponiepark Brandholz

Jahr		2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Deponie</b>	Input im Berichtsjahr [t]						
	Rekultivierungsboden	794	14.256	51.112	117	132	0
	Input im Berichtsjahr [t]						
	Profilierungsmaterial	53.067	43.120	14.303	25.286	68.199	60.957
	Gesamt [t]	53.861	57.376	68.929	25.403	68.331	60.957
	<b><u>Bewertung der Umweltleistung:</u></b>						
	Die Überprüfung des freien Verfüll-, bzw. Profilierungsvolumens hatte in 2021 eine höhere Restkapazität ergeben im Vergleich zu der vorherigen Prognose. Da die Profilierung 2024 abgeschlossen werden soll, ergab sich als Ziel ein Einbau von 60.000 Tonnen jährlich. Diese Vorgabe wurde 2023 erreicht. Die Abweichung von 1,6 % ist im Kundengeschäft auf dem freien Markt quasi eine Punktlandung.						
		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>BGA</b>	Input [t]						
	Bioabfall, Grüngut	30.162	27.415	26.910	29.192	24.945	26.826
	Output Abfall [t]						
	Störstoffe, Siebüberläufe	4.352	4.848	3.434	4.283	3.811	5.532
	Output [t]						
	flüssige Gärprodukte	14.641	13.639	14.550	16.086	15.217	12.551
	Output [t]						
	Fertigkompost/ Gärprodukt	5.736	4.546	4.284	4.364	3.975	3.606
	Output [m <sup>3</sup> ]						
	Biogas	3.648.000	3.330.000	3.411.765	3.645.449	3.147.866	2.973.056
spezifische Biogasmenge [m <sup>3</sup> /t] (bezogen auf Input)	121	121	127	125	126	111	
	<b><u>Bewertung der Umweltleistung:</u></b>						
	Bedingt durch die Baumaßnahmen an der GVA traten mehrere Effekte auf, die in Summe zu einer Reduzierung des spezifischen Gasertrags führten. Zum einen wurden Bioabfallmengen, die als Input zählen, unbehandelt wieder abgefahren. Dies schlägt sich in der Erhöhung des Outputs Abfall nieder. Der real in den Fermenter gegangene Input schlägt sich ebenfalls in den Output-Zahlen Gärprodukte nieder, Verringerung um über 10 %. Des Weiteren musste die BGA für längere Umbauphasen kurzzeitig heruntergefahren werden, wodurch die Gasqualität nicht mehr für die Verstromung genutzt werden konnte, sondern das Gas abgefackelt wurde.						
		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>GVA</b>	Input [m <sup>3</sup> ]						
	Biogas	3.561.106	3.363.170	3.405.334	3.645.449	3.147.866	2.973.056
	Output [kWh]						
	erzeugte Energie (Strom)	6.499.935	6.460.133	6.208.039	6.631.438	5.984.621	5.427.086
spezifische Energieerzeugung [kWh/m <sup>3</sup> ] (bezogen auf Input)	1,825	1,921	1,823	1,819	1,901	1,825	
	<b><u>Bewertung der Umweltleistung:</u></b>						
	Durch das oben genannte mehrmalige Abfahren der BGA verschlechterte sich die Biogasqualität. Ebenfalls stand während der Umbauphase ab 08/2022 nur ein Gasmotor zur Verwertung zur Verfügung bis November 2023. Nach dem Probetrieb erfolgte die offizielle						

Inbetriebnahme zum 20.12.2023. Durch Reduzierung der Fackelstunden konnte die spezifische Energieerzeugung gesteigert werden. Durch den vorübergehenden Wegfall eines Motors musste die Inputmenge der GVA gesenkt werden. Nach Installation und Inbetriebnahme des neuen Motors im Herbst 2023 wird der Input in die GVA und damit auch die Inputmengen in die BGA wieder gesteigert werden.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>WSH</b>						
Input [t]						
angenommene Abfälle	11.397	10.903	11.115	10.854	11.098	10.800
Output [t]						
nicht gefährliche Abfälle	10.756	9.081	10.397	10.147	10.486	10.117
Output [t]						
gefährliche Abfälle	641	682	718	707	612	683

**Bewertung der Umweltleistung:**

Im Berichtsjahr ergab sich keine wesentliche Veränderung der Abfallmengen. Sie lagen in der Bandbreite der Vorjahre. Die Abfallmengen des Wertstoffhofes sind mit denen der Vorjahre vergleichbar. In der Anlage gab es 2023 keine Änderungen.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>E-Übergabe</b>						
Input [t]	1.654	1.667	1.708	1.514	1.357	1.498
Output [t]						
interne Verwertung (Zerlegebetrieb)	201	183	168	157	142	186
Output [t]						
gefährliche Abfälle	1.442	1.472	1.529	1.350	1.204	1.295
Output [t]						
nicht gefährliche Abfälle	10	11	10	8	11	17

**Bewertung der Umweltleistung:**

Nachdem Rückgang der Elektroaltgeräteeinlieferung durch den „Nach-Corona-Effekt“, die Keller waren leergeräumt, d.h. die Altbestände angeliefert worden, stabilisierten sich die Anliefermengen wieder. Auch im Berichtsjahr ist ein weiterer Rückgang der Abfallmengen erkennbar. Dieser Trend hat verschiedene Ursachen. Einerseits werden die Elektroaltgeräte in ihrer Bauweise immer leichter, so dass es zur Gewichtsreduktion kommt. Andererseits findet weiterhin vermehrt eine geschäftsmäßige Beraubung der Elektroaltgeräte vor der Sammlung statt. Auf beide Faktoren hat die RMD keinen Einfluss.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Zerlegebetrieb</b>						
Input [t]						
über WSH	29	31	28	17	23,5	29
Input [t] gesamt (E-Übergabe + WSH)	230	214	196	174	165	186
Output [t]						
gefährliche Abfälle	5	4	1	1	0,5	1,5
Output [t]						
nicht gefährliche Abfälle	239	205	189	172	153	214

**Bewertung der Umweltleistung:**

Durch Verhandlungen mit den Oberurseler Werkstätten, die die Wertschöpfung aus den Elektroaltgeräten umsetzen, kam es zu einer Erhöhung der verfügbaren Personalstärke, wodurch sich die Produktivität erhöhte.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
--	------	------	------	------	------	------

**SiRA**

anfallendes Sickerwasser [m³]	33.275	24.328	26.637	27.067	28.481	41.024
Energieverbrauch [kWh]	29.866	24.379	26.191	23.979	24.660	28.049
Strom						
spezifischer Energieverbrauch [kWh/m³]	0,898	1,002	0,983	0,886	0,866	0,684
(bezogen auf anfallendes Sickerwasser)						

**Bewertung der Umweltleistung:**

In 2023 sind die Niederschlagsmengen von 685 mm im Vorjahr auf 937 mm stark gestiegen. Die Steigerung von 37 % wirkte sich auf die Sickerwassermenge direkt aus, da die Deponie immer noch über einen unabgedichteten Bereich von 7 ha verfügt. Die teilweise bewachsenen Profilierungsflächen mussten zur Feinprofilierung abgeschoben werden, wodurch es zu einem geringeren Wasserhaltevermögen durch den Pflanzenbewuchs im Vergleich zu den Vorjahren kam.

**DGVA**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Input [m³]						
Deponiegas	775.180	679.059	604.823	409.454	240.330	571.707
erzeugte Energie [kWh]	809.097	772.589	721.634	506.511	323.013	671.590
Strom aus Deponiegas						
spezifische Energieerzeugung [kWh/m³]	1,044	1,138	1,193	1,237	1,344	1,175
(bezogen auf Input)						

**Bewertung der Umweltleistung:**

Die umfangreichen Schäden am Gasfassungssystem, die 2021 auftraten, konnten erst im Spätjahr 2022 final behoben werden. Seitdem befindet sich die Deponie wieder in einer gleichmäßigen Absaugphase. Nach der Instandsetzung steigt die abgesaugte Gasmenge um 138 %. Technisch sinnvoller ist es in diesem Fall die letzten 6 Jahre im Zusammenhang zu betrachten. Ausgehend von einer durchschnittlichen Degression des Deponiegases von 8%, liegt die abgesaugte Gasmenge in 2023 um 12 % über der Kennlinie. Dies ist mit dem Speichervermögen des Deponiekörpers zu erklären. (Voraussichtlich wird sich in den nächsten Jahren, die Gasmenge wieder dem Prognoseverlauf nähern.

**Abfall-  
umschlag  
halle**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Umschlag [t]	9.827	9.411	9.952	10.022	9.616	9.924

**Bewertung der Umweltleistung:**

Im Berichtsjahr ergab sich keine wesentliche Veränderung der Abfallumschlagmengen. Sie lagen in der Bandbreite der Vorjahre. Die Abfallumschlagmengen liegen jährlich bei etwa 10.000 t. Dies zeigt auch die Betrachtung der letzten drei Jahre.

## 4.2 Biomassehof Grävenwiesbach

Dieser ehemalige Industriestandort wurde nach dem Rückbau und der Standortsanierung zu einem Biomassehof ausgebaut. Seitdem werden dort kommunale Grünabfälle angenommen, zerkleinert, klassiert und kurzfristig gelagert. Seit 2022 wird an dem Standort Biomassehof Grävenwiesbach kompostiert. Hierfür wurde der Standort ertüchtigt und umgebaut. 2022 konnte das Ziel erreicht werden, das Gütezeichen der RAL-Klassifizierung zu erlangen. Im Jahr 2023 haben sich die Arbeitsabläufe weiter eingespielt und die gütegesicherten Kompostmengen wurden deutlich gesteigert. Das Umweltziel Steigerung der Kompostmenge um 20 % wurde erreicht. Für 2024 hat sich die RMD die weitere Steigerung der Kompostmengen als Umweltziel gesetzt. Zudem sollen durch Anlagenoptimierung Schallemissionen und CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden.

Am Biomassehof Grävenwiesbach sind 2 Personen (entspricht 1,5 VZÄ) beschäftigt.

Die Zielsetzung des Betriebes des Biomassehofs ist die Herstellung von Ausgangsstoffen für die anschließende stoffliche und energetischen Verwertung sowie die Kompostierung vor Ort. Das Endprodukt kann in der Landwirtschaft sowie im Garten – und Landschaftsbau stofflich verwertet werden. Daneben werden grobe holzige Stoffe, einschließlich der separierten Störstoffe, zu Brennstoffen aufbereitet, die der energetischen Verwertung zugeführt werden.

Auf dem rd. 3 ha großen Standort sind sowohl Dach- als auch Freiflächen-photovoltaikanlagen, mit einer Gesamtleistung von 765 kWp, installiert, die regenerative Energie gewinnen.



Abb. 9: Biomassehof Grävenwiesbach; Am Tunnel 1, Grävenwiesbach (Stand: Juli 2023)



Abb. 10 Lagerung Fertigkompost

Tab. 3: Übersicht der Kenndaten am Standort Biomassehof Grävenwiesbach

<i>Jahr</i>		<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
<b><i>Biomassehof</i></b>	Input [t]						
	Grünabfälle (Wägedaten)	15.677	16.118	14.073	17.178	11.959	11.868
	Output [t]						
	Gesamt	13.739	13.394	11.569	14.067	9.593	9.360
	externe Verwertung (stoffl. / energet.) inkl. Verwertungs- anlagen der RMD	13.866	12.222	11.087	14.585	9.377	8.929
	Energieverbrauch [kWh]						
	Diesel	384.786	375.126	390.930	596.106	316.937	259.896
	spezifischer Energieverbrauch [kWh/t] (bezogen auf Input Wägedaten)	24,545	23,274	27,779	34,702	26,502	21,899
	<b><u>Bewertung der Umwelleistung:</u></b>						
	Senkung des Dieserverbrauchs ist auf die Abgabe von Frischkompost (siehe Tab. 10) zurückzuführen. Dieser benötigt im Vergleich zu den anderen Prozessen nur einen Behandlungsschritt.						
	Die Inputmenge 2023 ist auf dem gleichen Niveau wie 2022. Vom 01.01.2023 – 30.04.2023 wurde aufgrund von Ertüchtigungsmaßnahmen kein Grüngut angenommen und aufbereitet. Daher ist 2023 noch keine Mengensteigerung zu verzeichnen. Das Material wurde in dieser Zeit im Anlagenverbund der RMD umgesteuert.						

### 4.3 Unternehmensspezifische Umwelleistungsindikatoren

In Bezug auf unsere Kerntätigkeiten werden im Rahmen dieser Umwelterklärung weitere spezifische Indikatoren für die Umwelleistung angegeben. Mit Hilfe dieser Indikatoren werden die Tätigkeiten mit Umweltauswirkungen, welche speziell an den beiden RMD-Standorten Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach auftreten, dargestellt und bieten durch eine kontinuierliche Betrachtung einen Vergleich hinsichtlich der Umwelleistung.

Tab. 4: Spezifische Leistungsindikatoren der EMAS-Standorte Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach

Spezifischer Indikator	Erläuterung	Kennzahl (qualitativ/ quantitativ)
<b>stoffliche Verwertung von Abfällen</b>	Stoffliche Verwertung in Form von Erzeugung von Kompost und Gärprodukten als Ersatz für mineral. Düngemittel	Erzeugte Mengen von Kompost und Gärprodukten (BRH und Gräv.) (Abb. 12) Abgabe Kompost über den Wertstoffhof (Abb. 13)
<b>Anteil der Oberflächenabdichtung</b>	Je mehr Fläche des Deponiekörpers abgedichtet wurde, desto geringer fallen diffuse Methanemissionen aus. Außerdem fällt dadurch weniger Sickerwasser an, das gereinigt werden muss.	Größe der abgedichteten Fläche des Deponiekörpers (Abb. 11)
<b>Gereinigte Sickerwassermenge aus dem Deponiekörper</b>	Niederschlagswasser das in den Deponiekörper eindringt kann mit Schadstoffen, aus der ehemaligen Hausmülldeponie verunreinigt werden. Daher wird das entstehende Sickerwasser aufgefangen und in der Sickerwasserreinigungsanlage am Standort gereinigt.	Anfallende Sickerwasserjahresmenge der Deponie Brandholz (Abb. 10)

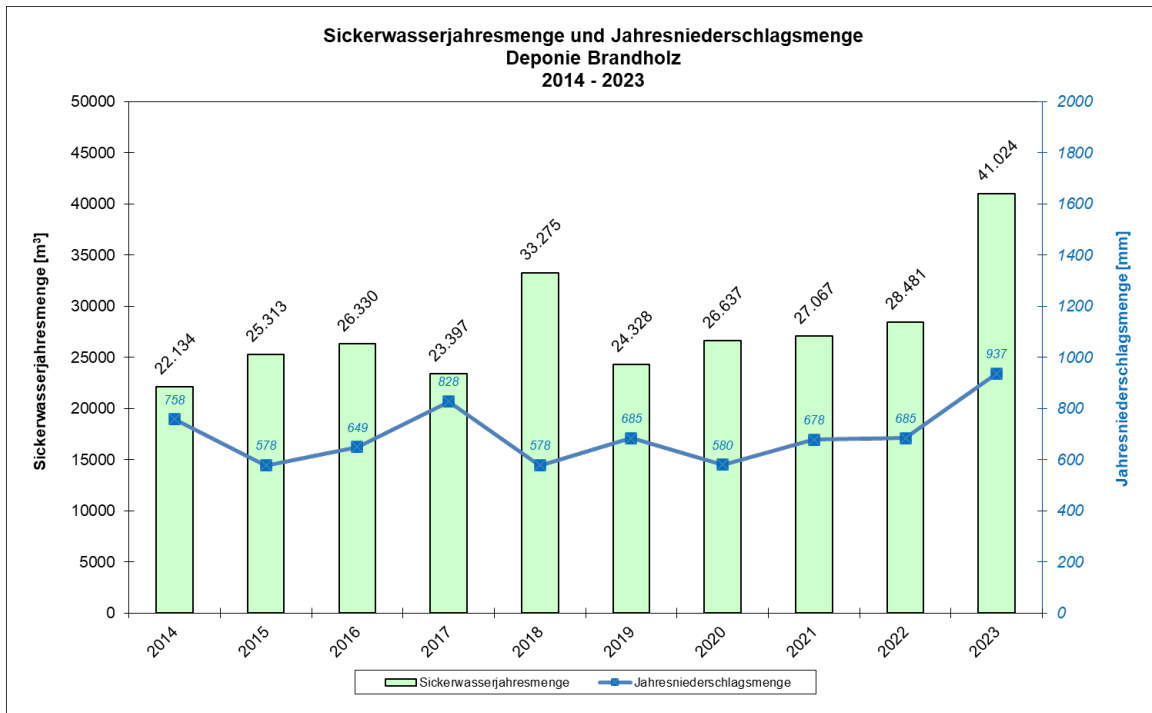


Abb. 11: Vergleich der anfallenden Sickerwasserjahresmengen der Deponie Brandholz mit Angabe der Jahresniederschlagsmenge

Die Abb. 11 zeigt die „Speicherwirkung“ des Deponiekörpers in Bezug auf die Niederschlagsmengen in Verbindung mit dem anfallenden Sickerwasser. Verdeutlicht wird dies mit der anfallenden Sickerwassermenge von 2018. Im Winter 2017/2018 traten hohe Niederschlagswassermengen auf. Höhere Niederschlagswassermengen werden im Deponiekörper gespeichert und treten zeitverzögert als Sickerwasser auf. Mit der zunehmenden Oberflächenabdichtung der Deponie gelangt weniger Niederschlagswasser in den Deponiekörper, hierbei spielt insbesondere die Abdichtung des Deponiekuppenbereiches eine wichtige Rolle. Im Jahr 2020 wurden Bereiche der Deponiekuppe abgedeckt. Mit weiterem Voranschreiten der Abdichtung der Deponie sollte die Abhängigkeit des Sickerwassers von den Niederschlägen geringer werden. Diese ist jedoch schwer vorherzusagen, da der genaue Grad der Abhängigkeit von der Abdichtung nicht bekannt ist.

In 2023 sind die Niederschlagsmengen von 685 mm im Vorjahr auf 937 mm stark gestiegen. Die Steigerung von 37 % wirkte sich auf die Sickerwassermenge direkt aus, da die Deponie immer noch über einen unabgedichteten Bereich von 7 ha verfügt. Die teilweise bewachsenen Profilierungsflächen mussten zur Endprofilierung abgeschoben

werden, wodurch es zu einem geringeren Wasserhaltevermögen durch den Pflanzenbewuchs im Vergleich zu den Vorjahren kam.

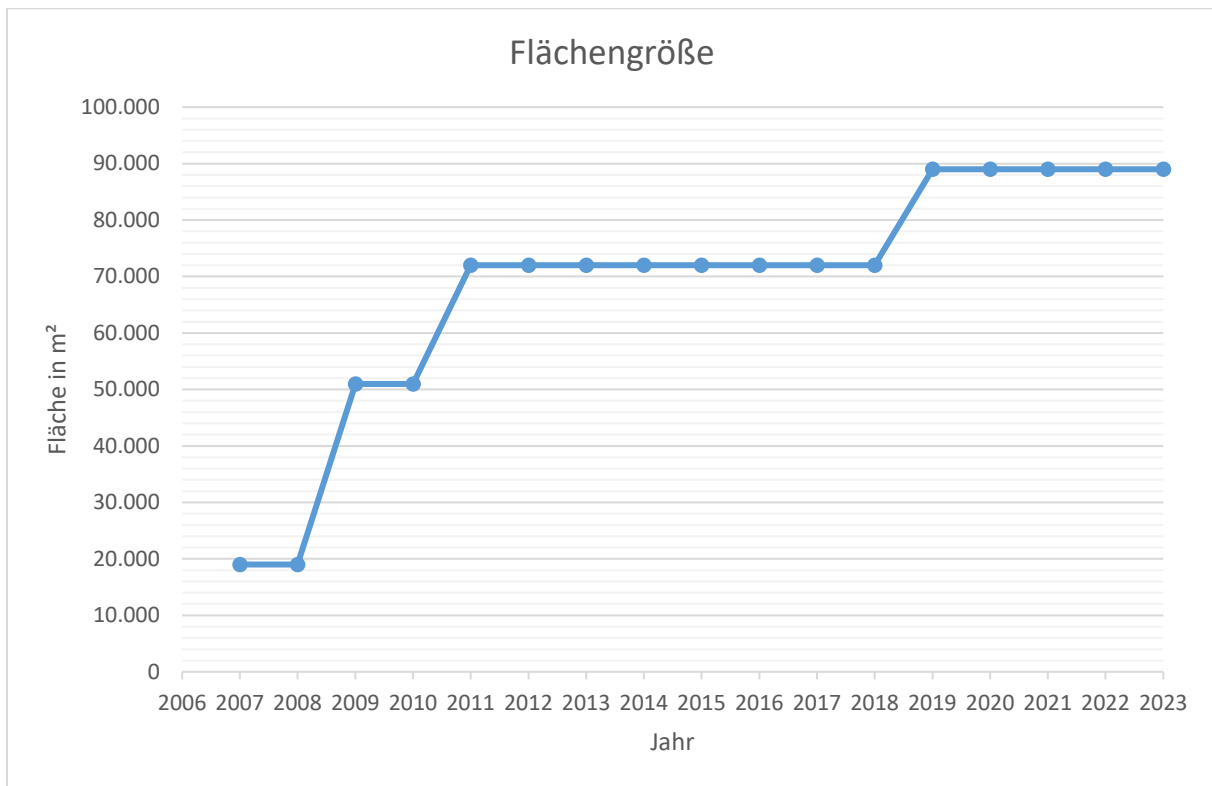


Abb. 12: Größe der abgedichteten Fläche des Deponiekörpers im Verlauf der Zeit

Die RMD-Unternehmensgruppe wurde von dem Hochtaunuskreis mit dem Betrieb, der Stilllegung und der Nachsorge der Deponie Brandholz beauftragt. In dieser Deponie wurden früher hauptsächlich Siedlungsabfälle abgelagert, die aufgrund der biologischen Aktivitäten von Mikroorganismen klimaschädliches Methan ausstoßen. Um diese Methanemissionen zu verhindern bzw. zu minimieren, schreibt der Gesetzgeber unter anderem vor, dass die Deponien mit einer weitgehend gasdichten Oberflächenabdichtung zu versehen sind. Mittelfristig ist mit einer zunehmenden Oberflächenabdichtung und außerdem mit einer Reduzierung des anfallenden Sickerwassers zu rechnen.

Die geplante Erweiterung der Oberflächenabdichtung (BA 6) ist im Jahr 2020 abgeschlossen worden (16.500 m<sup>2</sup>) und 2022 seitens der Behörde abgenommen worden. Die Fläche des BA 6 wurde nach Vorgaben der Genehmigungsbehörde als Magerrasenfläche angelegt und bewirtschaftet.

Seitdem haben keine Abdichtungsmaßnahmen mehr stattgefunden.

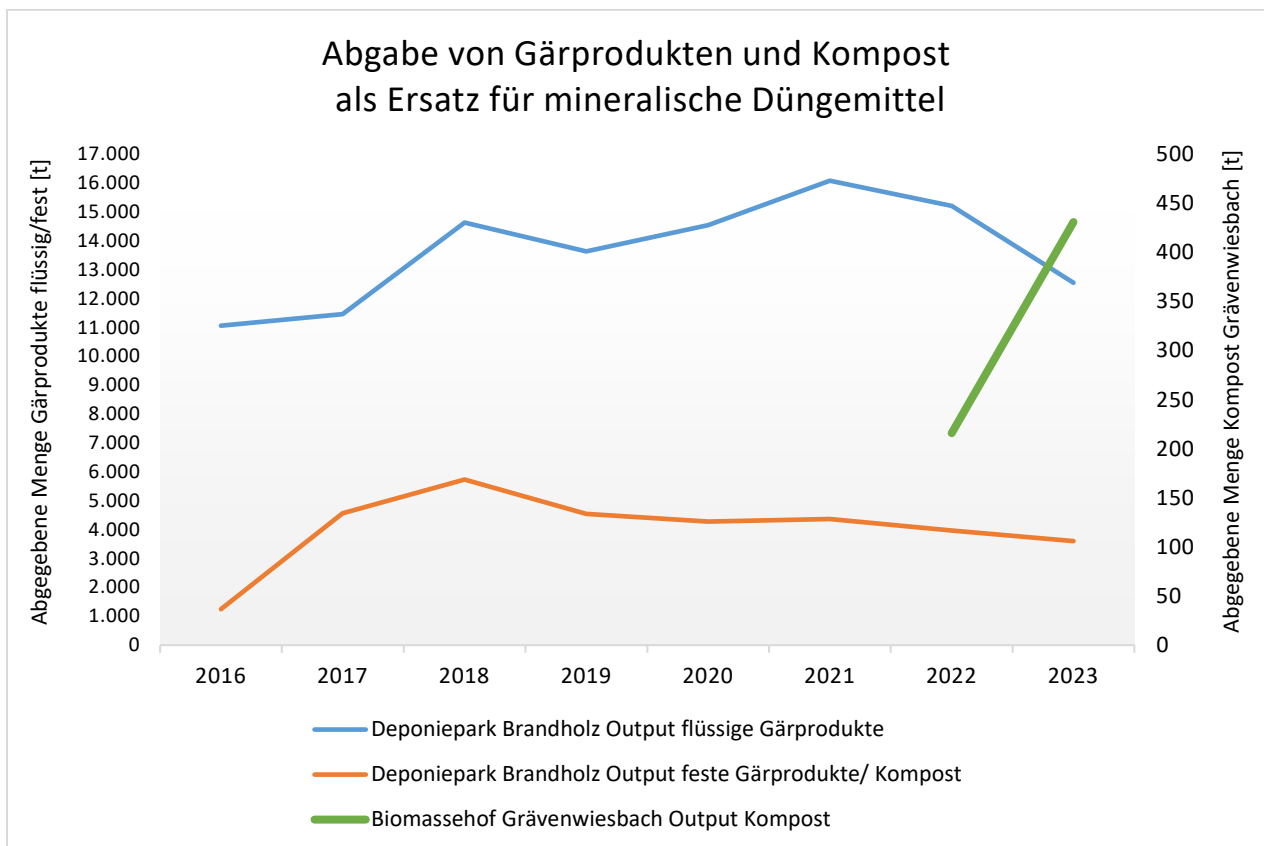


Abb. 13: Abgegebene Mengen an Gärprodukten (flüssig und fest) für den Standort Deponiepark Brandholz und abgegebene Menge Kompost am Standort Biomassehof Grävenwiesbach

Abbildung 13 stellt die abgegebenen Mengen an flüssigen und festen Gärprodukten/ Komposten dar am Standort Deponiepark Brandholz. In der Biogasanlage Brandholz fallen Gärreste/-produkte als „Abfall- bzw. Nebenprodukt“ des Vergärungsprozesses an. Diese werden aufbereitet und als gütegesicherte Düngemittel in die Landwirtschaft oder an Privatpersonen abgegeben. Dabei dienen sie als Ersatz für mineralische Düngemittel und tragen so zur Ressourcenschonung bei.

Im Berichtsjahr 2023 sind die produzierten Mengen der Biogasanlage Brandholz weiterhin leicht rückläufig, da die Inputmenge aufgrund der Umbaumaßnahmen der Gasverwertung, wie im Berichtsjahr 2022, zurückgefahren werden musste. Im Ausblick werden die Mengen mit Abschluss der Baumaßnahmen wieder steigen.

Im Jahr 2022 wurde erstmals am Biomassehof Grävenwiesbach kompostiert. 2023 ist ein Einstieg der kompostierten Menge zu verzeichnen. Der Betrieb hat sich nach dem Umbau im Jahr 2023 eingespielt und die Abgabe von gütegesichertem Kompost in die

regionale Landwirtschaft sorgt für die Schließung des Kreislaufzyklus. Die RMD hat sich die Erhöhung der kompostierbaren Mengen als Umweltziel gesetzt.

Die Abbildung 14 stellt die abgegebene Menge Kompost in Form von Selbstabholung durch Bürgerinnen und Bürger über den Wertstoffhof Brandholz der letzten Jahre dar. Die Nachfrage nach dem qualitativ hochwertigen Kompost ist weiterhin hoch. Deutlich sichtbar wird im Zeitverlauf der „Corona-Effekt“, welcher sich als Peak im Jahr 2020 mit einer extrem hohen Abgabemenge zeigt. Für die Jahre 2021 und 2022 hält sich die abgegebene Menge Kompost auf vergleichbarem Niveau. Für das Berichtsjahr 2023 ist die abgegebene Menge wieder rückläufig und auf einem Vergleichbaren Niveau wie 2018.

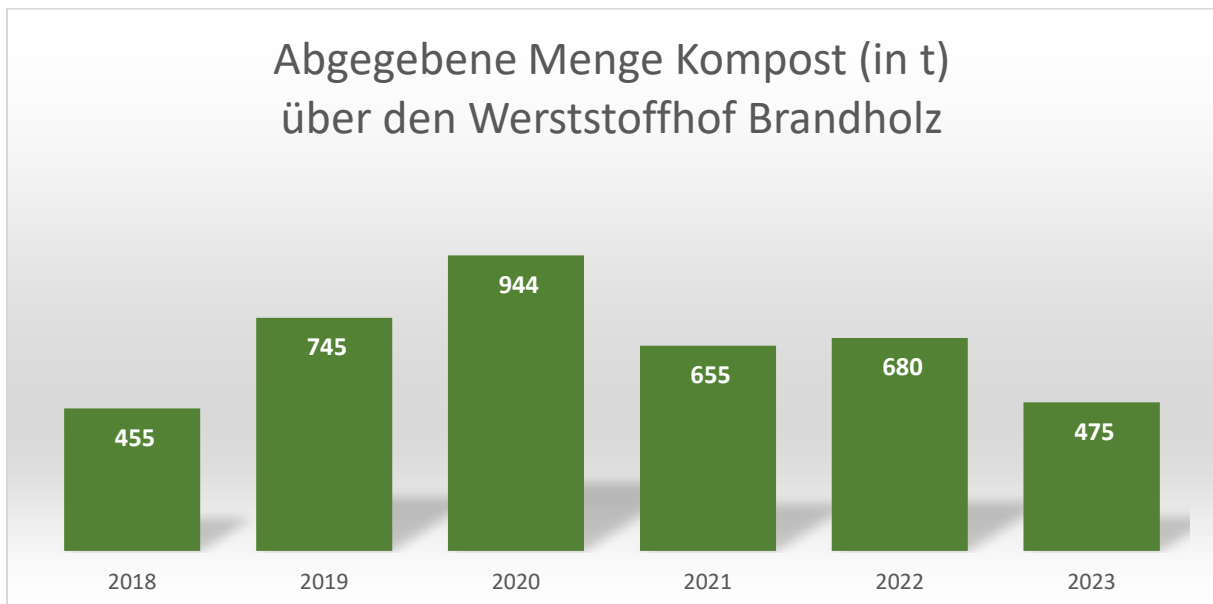


Abb. 14: abgegebene Menge Kompost über den Wertstoffhof Brandholz

## 5. Umweltaspekte und Umweltauswirkungen

Aus den Tätigkeiten der RMD an den Standorten Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach ergeben sich Aspekte, die stets eine Auswirkung auf die Umwelt haben. Teils sind dies positive Auswirkungen, teils auch negative.

### 5.1 Direkte Umweltaspekte

Direkte Umweltaspekte sind beispielsweise verursachte Emissionen in Wasser und Luft. Dazu zählt aber auch der behandelte Abfall oder die erzeugte regenerative Energie, ebenso der innerbetriebliche Ressourcen- und Energieverbrauch.

Anhand von Verbrauchsdaten, Messwerten, In- und Output-Strömen sowie dem Fachwissen der jeweiligen Verantwortlichen wurde eine Bewertung und Priorisierung vorgenommen. Für die Standorte Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach wurden dadurch die in Abb. 15 und 16 dargestellten Umweltaspekte als relevant identifiziert.

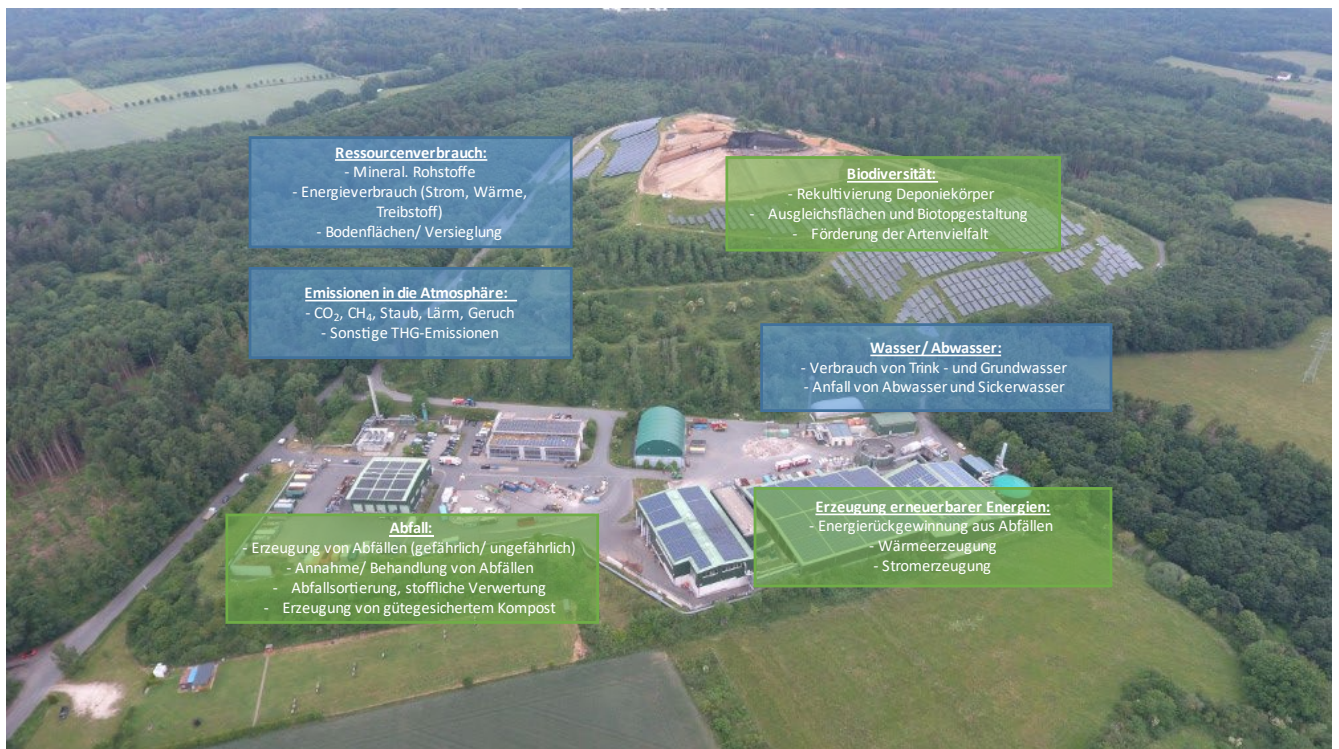


Abb. 15: Wesentliche direkte Umweltaspekte am Standort Deponiepark Brandholz



Abb. 16: Wesentliche direkte Umweltaspekte am Standort Biomassehof Grävenwiesbach

## 5.2 Indirekte Umweltaspekte

Indirekte Umweltaspekte ergeben sich beispielsweise durch Leistungsvergaben in Form von Ausschreibungen oder durch die Beauftragung von Dienstleistungs- und Transportunternehmen. Die RMD nimmt Einfluss auf die Beschaffung oder Vergabe ihrer Produkte, jedoch ist dies nicht in vollem Umfang selbst zu steuern. Aus diesem Grund stellt die Beschaffung und Vergabe von Dienstleistungen/Produkten einen indirekten Umweltaspekt dar.

Ein weiterer indirekter Umweltaspekt ist der Lebensweg von Produkten, welche bei uns als Abfall angeliefert werden. Auf vorangegangene Prozesse, wie die Mülltrennung in den Haushalten oder die Abfallsammlung, hat die RMD kaum Einfluss. Umso wichtiger ist es, in Zusammenarbeit mit den Kommunen, das positive Umweltverhalten der Öffentlichkeit durch gezielte Informationen zu stärken.

In der nachfolgenden Tabelle sind die ermittelten indirekten Umweltaspekte, gemeinsam mit Möglichkeiten diese zu beeinflussen, dargestellt.

Tab. 5: indirekte Umweltaspekte mit Umweltauswirkungen

*Umweltaspekt* *Möglichkeiten der Beeinflussbarkeit*

<i>Umweltverhalten von Auftragnehmern, Lieferanten und Dienstleistern</i>	Ausschreibungen, Verträge, Vergabeordnung, Anerkennung der Umweltpolitik, Unterweisung von Fremdfirmen
<i>Beschwerden von Dritten (Anwohner, Kunden, Behörden)</i>	Dialog mit der Öffentlichkeit, Einhaltung von Auflagen, Kundenzufriedenheit, Transparenz
<i>Lebensweg von Produkten</i>	Öffentlichkeitsarbeit, gezielte Umweltbildung, Zusammenarbeit mit Kommunen
<i>Abfallsammlung</i>	Öffentlichkeitsarbeit, gezielte Umweltbildung, Zusammenarbeit mit Kommunen
<i>wirtschaftliche Aspekte (Investitionen, Liquidität, Preisentwicklungen)</i>	Preisentwicklungen Rohstoffe und Entsorgung, Effizienzsteigerung, technologische Neuerungen
<i>nicht vorhersehbare Ausnahmesituationen (Extremwetterereignisse, Epidemien, Anlagenversagen)</i>	Umweltversicherung, betriebliche Gefahrenabwehr, Notfallpläne, Sicherheitskonzepte
<i>politische Entscheidungen, gesetzl. Änderungen</i>	Einhaltung von Auflagen, Anpassung an Gegebenheiten

### 5.3 Bewertung der Umweltaspekte

Um den Einfluss der beiden im EMAS-Geltungsbereich liegenden Standorte auf die Umwelt zu erkennen und bewerten zu können, wurden die Umweltaspekte intern ermittelt, dokumentiert und bewertet. Sie lassen sich in direkte und indirekte Aspekte unterteilen, also in Tätigkeiten und Dienstleistungen, die wir vollständig kontrollieren können (direkte Umweltaspekte), wie z.B. Energieverbrauch oder Abfallaufkommen und solche, über die wir nicht die vollständige Kontrolle besitzen (indirekte Umweltaspekte), wie z.B. das Verhalten von Dienstleistern.

Im Folgenden sind die Kriterien, die zur Bewertung herangezogen wurden, aufgeführt.

- Ausmaß, Anzahl Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Aspekte oder der Auswirkungen: Bewertet wird, wie groß eine Umweltauswirkung sein kann und wie häufig diese eintritt

- Meinung interessierter Parteien / interne und externe Beschwerden: Bewertet wird, welchen Einfluss bzw. die Wichtigkeit des Umweltaspektes für interessierten Parteien hat
- Potenzielle Schädigung / potenzieller Nutzen für die Umwelt: Bewertet wird, wie hoch ein möglicher Schaden oder Nutzen für die Umwelt ist, der durch einen positiven oder negativen Umweltaspekt bzw. dessen Umweltauswirkung entstehen kann
- Unfallrisiko und potenzielles Ausmaß: Bewertet wird, wie hoch das Risiko ist, dass ein Unfall geschehen kann und falls es dazu kommt, wie hoch das Ausmaß des Umweltschadens sein kann
- Vorliegen einschlägiger Umweltvorschriften und deren Anforderungen: Bewertet wird das Vorhandensein von z.B. Nebenbestimmungen durch Genehmigungen, Umweltvorschriften oder sonstige bindende Verpflichtungen der RMD
- Zustand der Umwelt: Bewertet wird vorrangig die Anfälligkeit der lokalen und regionalen Umwelt (z.B. Vorbelastungen und mögliche Risikobereiche)

Diese Kriterien wurden vor dem Hintergrund der Umweltrelevanz und dem Handlungspotenzial bewertet. Das Ergebnis wird in sogenannten Portfolios dargestellt. Dieses ist ein Diagramm, welches das Handlungspotenzial und die Umweltrelevanz gegenüber darstellt.

Um zwischen positiven und negativen Aspekten in den Darstellungen unterscheiden zu können, sind die positiven Aspekte als grüner Kreis dargestellt. Die negativen Aspekte sind als rotes Dreieck gekennzeichnet.

Die im Portfolio bewerteten Umweltaspekte werden in Tab. 4 (Kap. 6) mit den sich daraus ergebenden Umweltauswirkungen und Kennzahlen verknüpft.

Mit der vorliegenden Umwelterklärung wurde die Bewertung der Umweltaspekte betrachtet und eine Fortschreibung im Vergleich zur vorangegangenen Bewertung vorgenommen. Anlagenänderungen oder Prozessoptimierungen, welche

Auswirkungen bzw. Änderungen in den Umweltaspekten bewirkt haben, wurden hierbei berücksichtigt.

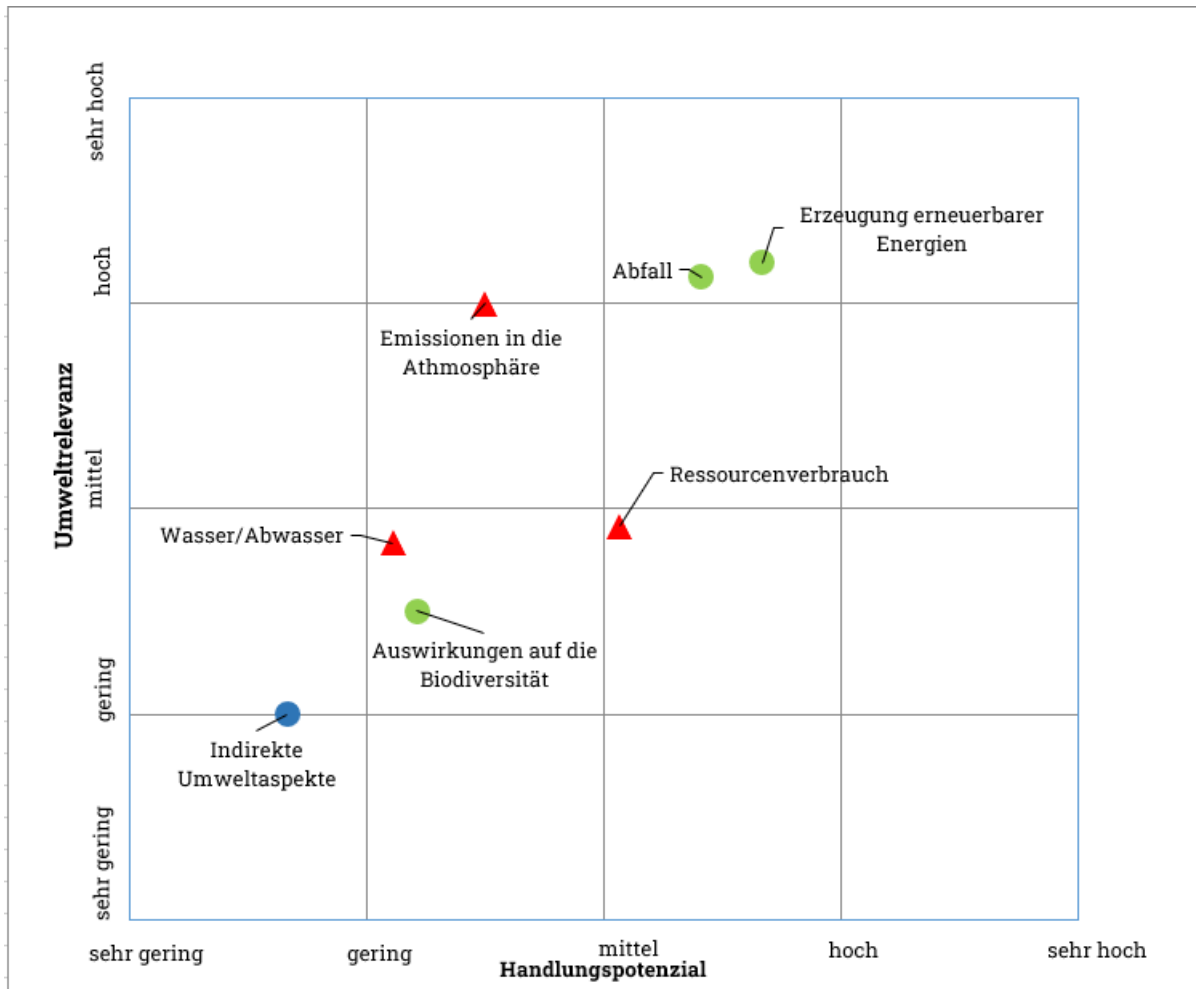


Abb. 17: Portfoliodarstellung der Umweltaspekte am Standort Deponiepark Brandholz

Die Abb. 17 stellt das Ergebnis der Bewertung der Umweltaspekte für den Standort Deponiepark Brandholz dar. Im Vergleich zur vorangegangenen Bewertung gab es die folgenden Änderungen:

Die Erzeugung erneuerbarer Energien ist in der Umweltrelevanz sowie im Handlungspotenzial gestiegen, u.a. wurde durch die Energiekrise die Bedeutung einer gesicherten Energieversorgung deutlich. Ebenso ist der Umweltaspekt Abfall im Handlungspotenzial sowie in der Umweltrelevanz gestiegen. Die Abfallvermeidung und die Wiederverwendung stehen immer mehr im Fokus. Durch diese Maßnahmen lässt sich auch der Ressourcenverbrauch verringern. Dieser ist im Vergleich in der Relevanz und im Handlungspotenzial gesunken, u.a. auch da der Verbrauch der Flächen durch den Standort Deponiepark Brandholz sich entwickelt. Dies wird deutlich an der

Steigerung der Umweltrelevanz und des Handlungspotenzial für den Umweltaspekt Auswirkungen auf die Biodiversität. Durch die fortschreitende Rekultivierung der Deponie Brandholz entwickeln sich neue Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt. Bei Maßnahmen auf der Deponie wird die Berücksichtigung des Naturschutzes daher immer bedeutender. Hierdurch rückt die Deponie besonders für Naturschutzorganisationen in den Fokus.

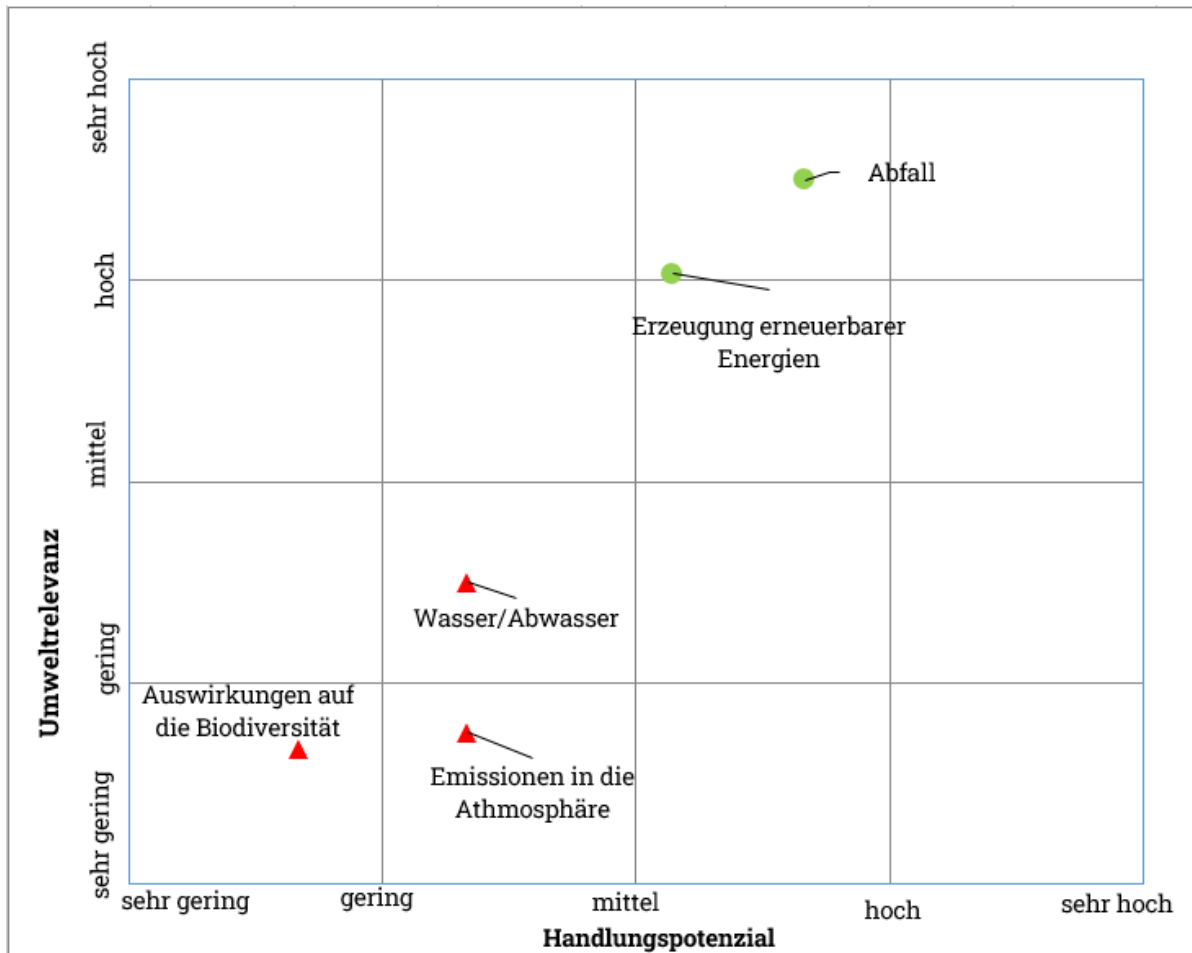


Abb. 18: Portfoliodarstellung der Umweltaspekte am Standort Biomassehof Grävenwiesbach

Abb. 18 stellt das Ergebnis der Bewertung der Umweltaspekte für den Standort Biomassehof Grävenwiesbach dar.

Die Aufbereitung und Kompostierung von Grünschnitt beschreibt die Haupttätigkeit an diesem Standort und wird dem Bereich Abfall („Annahme/ Aufbereitung von Abfällen“) zugeordnet. Im Vergleich zur vorangegangenen Bewertung hat sich das Handlungspotenzial in Bezug auf diesen Umweltaspekt erhöht. Durch die Kompostierung wird das Handlungspotenzial für die Rückführung der Komposte in die

Kreislaufwirtschaft erhöht. Ebenso hat sich das Handlungspotenzial für die Erzeugung erneuerbarer Energien erhöht. Durch die Energiekrise stehen erneuerbare Energien mehr im Fokus und auch die Unternehmensgruppe erhält hierdurch Handlungspotenziale.

Der Umweltaspekt der Emissionen in die Atmosphäre ist am Standort Biomassehof Grävenwiesbach vorrangig durch die Geruch- und Lärmemissionen gegeben. Die Auswirkungen am Standort auf die Biodiversität sind derzeit gering zu bewerten.

## 5.4 Lebenswegbetrachtung

Tab. 6: Darstellung der umweltrelevanten Themen im Produktlebenszyklus

<i>Lebenszyklusphase</i>	<i>Umweltrelevante Themen innerhalb der Lebenszyklusphase</i>	
	<i>Annahme von Abfällen</i>	<i>Produktion von erneuerbaren Energien (und Düngemitteln als Nebenprodukt)</i>
<i>Rohstoffgewinnung</i>	keine Einflussmöglichkeit	Rohstoffgewinnung Schonung von Ressourcen
<i>Entwicklung/ Design</i>	keine Einflussmöglichkeit	keine Einflussmöglichkeit
<i>Beschaffung und Auftragsvergabe</i>	Vergabeordnung der RMD Annahmekriterien	Beschaffung von Produktionsanlagen
	keine Einflussmöglichkeit	Stand der Technik Instandhaltung von Produktionsanlagen Betrieb von Produktionsanlagen/ Herstellung von Produkten Bereitstellung betrieblicher/ umweltfreundlicher Infrastruktur
<i>Transport</i>	keine Einflussmöglichkeit	Einsatz von Verkehrsmitteln (intern + extern) Instandhaltung betrieblicher Infrastruktur
<i>Nutzung</i>	keine Einflussmöglichkeit	Eigennutzung von erneuerbaren Energien Einspeisung ins öffentliche Netz Abgabe und Nutzung von Kompost, Düngemitteln
<i>Behandlung am Ende des Lebenswegs</i>	Abfallsammlung Annahme bestimmter Abfallfraktionen Sortierung Energetische/ stoffliche Verwertung Recycling, Produktaufbereitung Lagerung Innerbetriebliche Infrastruktur Einsatz von Verkehrsmitteln (intern + extern)	Umgang mit Anlagen/ technischen Einrichtungen nach Außerbetriebnahme (z.B. innerbetriebliche Weiterverwendung; PV-Recycling)
	Recycling- und Entsorgungsstrategien Einhaltung abfallrechtlicher Vorschriften	
<i>Endgültige Beseitigung</i>	externe Beseitigung	keine Einflussmöglichkeit

An den Standorten Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach nimmt die RMD im Rahmen ihres Entsorgungsauftrags Abfälle an und sortiert bzw. verwertet diese im Rahmen der Abfallbehandlungsanlagen. Die Kerntätigkeit beschränkt sich somit auf die letzten beiden Lebenszyklusphasen, also die Behandlung am Ende des Lebenswegs sowie die Entsorgung und Verwertung. Außer auf die Annahmekriterien im Rahmen der Beschaffung, ist auf vorherliegende Phasen des Lebenszyklus der angenommenen Abfälle keine Einflussnahme möglich.

Eine weitere Hauptaufgabe der RMD ist die Produktion von erneuerbaren Energien im Rahmen der Abfallverwertung, bei der als „Nebenprodukte“ Düngemittel zur landwirtschaftlichen Nutzung anfallen. Hierbei findet z.B. ein Übergang zwischen Annahme von Abfällen hin zur Rohstoffgewinnung in Form von Biogas statt. In Form von technischen Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus dem Gas, bzw. Sonnenlicht besitzt die RMD hierbei auch einen Einfluss auf eine andere Lebenszyklusphase „Produktion“ sowie die „Behandlung am Ende des Lebenswegs“ der Produktionsanlagen.

Die energieerzeugenden Anlagen der RMD (Abfallvergärungsanlagen und Biogasverwertung) sind auf Grundlage der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie (RED II), die durch die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) in deutsches Recht umgesetzt wurde, zertifiziert. Als Teil der Zertifizierung wird jährlich nachgewiesen, dass sämtliches Inputmaterial – größtenteils Bioabfälle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und Grünschnitt – aus nachhaltigen Quellen resultiert.

Die Tätigkeiten der RMD-Unternehmensgruppe schließen die Lebenswegbetrachtung von Produkten ab und stehen gleichzeitig an der „Wiege“ des Lebenszyklus. Am Beispiel der Tätigkeiten von der Entsorgung/ Verwertung hin zur Produktion von Energie und dem Einsatz der Gärprodukte wird der Kreislauf der Abfallwirtschaft geschlossen.

## 6. Kernindikatoren für die Umweltsleistung

Die EMAS-Verordnung fordert eine Bestimmung von Umweltsleistungsindikatoren, welche die Schlüsselbereiche Energie, Material, Wasser, Abfall, Flächenverbrauch und Emissionen abbilden. Dabei werden Angaben zu den Inputs und Outputs gemacht, die sich aus Verbrauchsdaten, Abrechnungen, Wartungsberichten oder anderen Jahresberichten entnehmen lassen.

Um die Zahlen über die Jahre hinweg vergleichbar zu machen, werden mit Hilfe eines Referenzwertes (B) Kennzahlen gebildet. Das Gesamtinput des jeweiligen Standorts, also die angelieferten/ angenommenen Abfälle, bildet den Referenzwert bzw. die Bezugsgröße für das jeweilige Jahr.

Tab. 7: Zusammenhang zwischen Umweltaspekten, deren bedeutenden Umweltauswirkungen sowie der ermittelten Kennzahl

<i>Umweltaspekt</i>	<i>Umweltauswirkung (positiv/ negativ)</i>	<i>Umweltleistungsindikator (Kernindikator/ spezifischer Indikator)</i>	<i>Kennzahl</i>
<b>Ressourcenverbrauch (inkl. Landnutzung, ohne Wasser)</b>	Erschöpfung natürl. Ressourcen	Energieverbrauch	gesamter direkter Energieverbrauch (MWh)/ B
	Bodenversiegelung	Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	Versiegelte Fläche (ha)/ B
<b>Energierückgewinnung/ Erzeugung erneuerbarer Energien</b>	Schonung natürl. Ressourcen	Erzeugung erneuerbarer Energien	gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien/ B
	Schonung natürl. Ressourcen	Eigenverbrauch erneuerbarer Energien	gesamt Verbrauch erneuerbarer Energien/ B
<b>Abfall</b>	Schonung natürl. Ressourcen	Stoffliche Verwertung	Erzeugung Düngemittel (t)
	Schonung natürl. Ressourcen	Sortierung von Abfall	Anzahl Abfallfraktionen
	Schonung natürl. Ressourcen	Verwertung von Abfall	angelieferter Abfall insgesamt (t)
	Stoffablagerung	gesamtes jährliches Abfallaufkommen /gefährlich	eigens produzierter Abfall (gefährlich/ ungefährlich) (t)
<b>Emissionen in die Atmosphäre</b>	Klimawandel (THG-Emissionen)	Gesamtemissionen von THG	CO <sub>2</sub> -Äqu. (t)/ B
	Klimawandel, Versauerung	Gesamtemissionen in die Luft	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM (kg) /B
<b>Wasser/ Abwasser</b>	Verknappung von Trinkwasser	Wasserverbrauch	Gesamtwasserverbrauch (m <sup>3</sup> )/ B
	Grundwasserbelastung	Wasser	erfasstes Sickerwasser (m <sup>3</sup> )
<b>Biodiversität</b>	Schaffung von Ausgleichsflächen	Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	Naturnahe Fläche abseits des Standorts (ha)/ B
	Rekultivierung / Biotopbildung	Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	Naturnahe Fläche am Standort (ha)/ B

## 6.1 Kernindikatoren Deponiepark Brandholz

Tab. 8: Darstellung der Input- und Output-Mengen des Deponieparks Brandholz

<i>Jahr</i>		<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
<b>Input Standort Deponiepark Brandholz</b>	nicht gefährliche Abfälle [t]	100.297	100.389	114.844	70.864	109.555	103.102
	gefährliche Abfälle [t]	2.294	2.349	2.426	2.222	1.969	2.181
	<b>Gesamtinput [t]</b>	<b>102.591</b>	<b>102.738</b>	<b>117.270</b>	<b>73.085</b>	<b>111.524</b>	<b>105.283</b>
	2024 soll die Profilierung der Deponie Brandholz abgeschlossen sein. Dazu wurde 2021 das Profilierungsvolumen überprüft. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass bis einschließlich 2024 durchschnittlich 60.000 t/a Profilierungsmaterialien für die Deponie angenommen werden können. Dies wurde im Berichtsjahr erreicht, dies waren rd. 7.000 t, ca. 10%, weniger als im Vorjahr. Für die anschließenden Jahre werden für den Bau der Oberflächenabdichtung Materialströme benötigt.						
<b>Output Standort Deponiepark Brandholz</b>	nicht gefährliche Abfälle (inkl. anfallende Gärreste) [t]	36.732	34.137	37.701	36.405	36.356	32.518
	gefährliche Abfälle [t]	2.096	2.199	2.301	2.125	1.883	1.978
	<b>Summe [t]</b>	<b>38.828</b>	<b>36.336</b>	<b>40.002</b>	<b>38.530</b>	<b>38.239</b>	<b>34.496</b>
<b>Output erzeugter Abfälle (zur Beseitigung)</b>	nicht gefährliche Abfälle [t]	4.621	5.138	3.702	4.502	4.030	5.776
	gefährliche Abfälle [t]	19	30	45	60	56	22
	<b>Summe erz. Abfälle [t]</b>	<b>4.640</b>	<b>5.168</b>	<b>3.747</b>	<b>4.562</b>	<b>4.086</b>	<b>5.798</b>
	Die Erhöhung der Abfalloutputmenge (Output erzeugter nicht gefährlicher Abfälle) ist eine der Folgen des GVA-Umbaus. Hierdurch konnte die Biogasanlage nicht alle Mengen aufbereiten und Teilströme mussten extern abgefahren werden. Siehe Erläuterungen Energieverbrauch (Seite 50). 2023 konnte durch Anlagenoptimierung der Gasverwertungsanlage das Umweltziel zur Reduzierung der beladenen Aktivkohle erreicht werden. Insgesamt hat sich die Menge der eingesetzten Aktivkohle von rd. 35 t/a auf 6 t/a reduziert. Die verbleibenden Mengen an gefährlichen Abfällen (z.B. Abfälle aus der Sonderabfallkleinmengenannahme WSH oder ölverschmutzte Betriebsmittel) sind gleichbleibend.						

In Tabelle 8 sind die Input-, der Output und die selbst erzeugten Abfallmengen dargestellt. Der „Input“ besteht aus allen Abfällen, die an den Anlagen des Deponieparks Brandholz angenommen, verwertet oder umgeschlagen werden. Der „Output“ stellt die Abfälle bzw. Nebenprodukte (Gärreste) dar, die den Standort nach einer Behandlung, Lagerung oder Sortierung wieder verlassen.

Der jährliche Gesamtinput, bildet den vorher beschriebenen Referenzwert (B), welcher in Tab. 9 für die Bildung der Kennzahlen verwendet wird. Der Gesamtinput der

angenommenen Abfälle am jeweiligen Standort spiegelt die jährliche Gesamttätigkeit am besten wider.

Der „Output erzeugter Abfälle“ sind die Mengen, die beim Betrieb der Anlagen oder der Behandlung der Abfälle anfallen und extern entsorgt werden müssen. Der größte Teil dieser Abfälle setzt sich aus den Siebüberläufen der BGA zusammen. In den letzten Jahren sind die gesetzlichen Anforderungen an die Bioabfallaufbereitung weiter gestiegen. Insbesondere die Fremdstoffe im Bioabfall müssen aus dem Aufbereitungsprozess entfernt werden. Dazu werden die Abfälle bzw. Komposte mehrfach in der Prozesskette abgesiebt. Dies führt zu einer Mengenerhöhung der Siebüberläufe.

Abweichungen zwischen Input und Output entstehen u.a. durch Abfälle, welche deponietechnisch verwertet werden und somit auf der Deponie verbleiben und den Standort nicht verlassen. Außerdem treten Wasserverluste bei den Bearbeitungs- und Trocknungsprozessen in der Biogasanlage und der Kompostierung auf.

Tab. 9: Kernindikatoren nach EMAS mit Kennzahlen für den Standort Brandholz

<i>Jahr</i>		<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
<i>Referenzwert B [t]</i>		102.591	102.738	117.270	73.085	111.524	105.283
<i>Kernindikator</i>							
<i>Energie</i>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<i>gesamter direkter Energieverbrauch</i>	Menge absolut [kWh]						
	Diesel	614.000	672.165	588.785	580.261	565.788	518.567
	Menge absolut [kWh]						
	Heizöl	21.560	114.012	152.887	55.664	44.631	95.971
	Menge absolut [kWh]						
	Strom zugekauft	20.114	13.979	39.614	13.727	34.012	58.776
	Menge absolut [kWh]						
	Eigene eE	4.485.840	4.187.341	4.178.939	4.189.978	3.789.274	3.730.541
	Menge absolut [kWh]						
	<b>Gesamt</b>	<b>5.141.514</b>	<b>4.987.497</b>	<b>4.960.226</b>	<b>4.839.630</b>	<b>4.433.704</b>	<b>4.403.855</b>
	Kennzahl [kWh/ t]						
		50,117	48,546	42,297	66,219	39,756	41,829
		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<i>gesamter Verbrauch</i>	Menge absolut [kWh]						
	Strom	1.819.840	1.729.141	1.707.969	1.516.888	1.389.650	1.531.628

<i>erneuerbarer Energien</i>	Menge absolut [kWh]	Wärme	2.666.000	2.458.200	2.470.970	2.673.090	2.399.624	2.198.916
	Menge absolut [kWh]	<b>Gesamt</b>	<b>4.485.840</b>	<b>4.187.341</b>	<b>4.178.939</b>	<b>4.189.978</b>	<b>3.789.274</b>	<b>3.730.541</b>
	Kennzahl [kWh/ t]		43,725	40,757	35,635	57,330	33,977	35,433
<i>gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien</i>	Menge absolut [kWh]	DGVA	809.097	772.589	721.634	506.511	323.013	674.134
	Menge absolut [kWh]	GVA	6.499.935	6.460.133	6.208.039	6.631.438	5.984.621	5.427.086
	Menge absolut [kWh]	Wärme	2.666.000	2.458.200	2.470.970	2.673.090	2.399.624	2.198.916
	Menge absolut [kWh]	PV	827.336	722.275	811.541	615.345	648.722	800.581
	Menge absolut [kWh]	<b>Gesamt</b>	<b>10.802.368</b>	<b>10.413.197</b>	<b>10.212.184</b>	<b>10.426.384</b>	<b>9.355.980</b>	<b>9.100.717</b>
	Kennzahl [kWh/ t]		105,295	101,357	87,083	142,661	83,892	86,441
<i>Wasser jährlicher Gesamt- Wasserverbrauch</i>			<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
	Menge absolut [m³]	Trink- wasser	1.336	1.424	1.276	1.778	1.292	367
	Menge absolut [m³]	GW, Brunnen	5.694	4.658	4.324	5.152	4.109	4.236
	Menge absolut [m³]	<b>Gesamt</b>	<b>7.030</b>	<b>6.082</b>	<b>5.600</b>	<b>6.930</b>	<b>5.401</b>	<b>4.603</b>
	Kennzahl [m³/ t]		0,069	0,059	0,048	0,095	0,048	0,044

<b>Emissionen</b>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	
<b>jährliche Gesamt- Emissionen von Treibhausgasen</b>	Menge absolut [t CO2- Äqu.]	CO2	183	217	197	169	162	163
	Menge absolut [t CO2- Äqu.]	CH4	147	135	124	114	105	97
	Menge absolut [t CO2- Äqu.]	<b>Gesamt</b>	<b>330</b>	<b>352</b>	<b>321</b>	<b>283</b>	<b>267</b>	<b>260</b>
	Kennzahl [t CO2- Äqu. / t]		0,0032	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002
		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	
<b>Jährliche Gesamt- Emissionen in die Luft</b>	Menge absolut [kg]	SO2	122	135	175	123	99	86
	Menge absolut [kg]	NOx	10.510	10.247	10.257	16.408	13.674	9.020
	Menge absolut [kg]	PM DGVA <sup>1</sup>	-	-	11,7	8,2	5,2	10,9
	Menge absolut [kg]	PM GVA <sup>2</sup>	-	-	89,3	95,6	85,1	79,91
	Menge absolut [kg]	PM BGA <sup>3</sup>	-	-	35,7	35,7	35,7	410,41
	Menge absolut [kg]	PM Diesel <sup>4</sup>	-	-	2,6	2,6	2,5	2,3
	Menge absolut [kg]	PM Gesamt			139,3	142,1	128,5	499,04
	Menge absolut [kg]	<b>Gesamt</b>	<b>10.632</b>	<b>10.382</b>	<b>10.571</b>	<b>16.673</b>	<b>13.902</b>	9.605
	Kennzahl [kg/t]		0,104	0,101	0,090	0,228	0,125	0,091

<sup>1</sup> Datenbasis Probas: Biogas-Biomüll-BHKW-GM 500-2020/brutto

<sup>2</sup> Datenbasis Probas: Biogas-Einsp-Biomüll-BHKW-GM 1 MW-DE-2005/en o

<sup>3</sup> Messwert 2020-2022: < 0,2 mg/m<sup>3</sup>; Messwert 2023: 2,3 mg/m<sup>3</sup>

<sup>4</sup> Datenbasis: Gemis\_Lkw-Diesel-DE-2020

**Flächenverbrauch  
in Bezug auf die  
biologische Vielfalt**

			2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Flächenverbrauch</b>	Menge absolut [ha]	Brandholz	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9
<b>Versiegelte Fläche</b>	Menge absolut [ha]	BA III „Fläche in Bearbeitung“	8,3	8,3	8,3	8,3	6,6	6,6
	Menge absolut [ha]	Optimierungsfläche	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Menge absolut [ha]	Eingangsbereich „Asphaltierte Fläche“	3	3	3	3	3	3
	Menge absolut [ha]	<b>Gesamt</b>	<b>13,1</b>	<b>13,1</b>	<b>13,1</b>	<b>13,1</b>	<b>11,4</b>	<b>11,4</b>
			<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>Naturnahe Fläche am Standort</b>	Menge absolut [ha]	BA I+II „Rekultivierte Fläche“	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
	Menge absolut [ha]	BA III „Grünflächen“	3,2	3,2	3,2	3,2	4,9	4,9
	Menge absolut [ha]	Eingangsbereich „Versickerungsflächen“	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
	Menge absolut [ha]	<b>Gesamt</b>	<b>13,8</b>	<b>13,8</b>	<b>13,8</b>	<b>13,8</b>	<b>15,5</b>	<b>15,5</b>
<b>Naturnahe Fläche abseits des Standorts</b>	Menge absolut [ha]	Gesamt	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4

**Erläuterungen zu den Entwicklungen der dargestellten Datenreihen:**

**Referenzwert B**

Die Reduzierung des Referenzwertes beruht hauptsächlich auf der Anpassung der angenommenen Mineralik/Ersatzbaustoffmengen zur Profilierung auf der Deponie an die Planmenge.

**Energie**

Der Energieverbrauch am Standort Deponiepark Brandholz setzt sich aus einem Mix aus selbsterzeugter regenerativer Energie und zugekauften fossilen Brennstoffen zusammen.

Die Erzeugung erneuerbarer Energie in Form von Strom findet über die Verbrennung von gewonnenem Biogas sowie abgesaugtem Deponiegas statt. Zusätzlich wird die Abwärme genutzt, um so im Regelbetrieb den Wärmebedarf am Standort decken zu können.

Der größte Teil des Gesamtenergieverbrauchs am Standort wird somit durch die selbsterzeugte Energie gedeckt. Der Energieverbrauch aus nicht regenerativen Quellen resultiert zum Großteil aus der Verbrennung von Diesel in Motoren von Betriebsmitteln oder Fahrzeugen.

Im Berichtsjahr stand im Mittelpunkt der Aktivitäten die Inbetriebnahme der erweiterten Gasverstromungsanlage (GVA).

Diese Umbauarbeiten haben ihren Schatten schon in 2022 geworfen, weswegen die Zahlen für dieses und das letzte Jahr in einen besonderen Kontext gestellt werden müssen.

Die Biogasanlage ist zum Betrieb mit 2 Motoren geplant. Für den Übergangszeitraum wurde ein Leihmotor eingesetzt. Aufgrund der räumlich beengten Verhältnisse musste dieser Leihmotor für die anstehenden Baumaßnahmen, z.B. Fundament, schon im August 2022 zurückgebaut werden. Dies führt zu einer Reduzierung der erzeugten Energie einerseits und andererseits kann dadurch der Fermenter der Biogasanlage nicht unter Vollast laufen. Dies führt zu einer Verringerung der Inputmengen und damit auch zu einer Verringerung des Outputs. Vertraglich musste aber ein Teil der Bioabfallmengen in Brandholz angenommen werden, die abgesteuert wurden und somit den Output an Abfällen erhöhten. Durch verschiedene Stillstandszeiten der GVA durch Umbau und Testmaßnahmen musste die BGA zwischenzeitlich heruntergefahren werden, sodass es während dieser Zeiten zu einem geringeren Wärme- und Energiebedarf kam.

Insgesamt wurde der Energieverbrauch 2023 im Vergleich zum Vorjahr geringfügig gesenkt, liegt aber um mehr als 500.000 kWh unter dem Durchschnitt der Jahre 2018 – 2021. Dies beruht auf einer Reduzierung des Gesamtinputs der Biogasanlage um mehr als 2.000 t und einer Outputerhöhung um weitere 2.000 t unbehandelter Bioabfälle.

Deshalb weist das Berichtsjahr die zweitniedrigste Kennzahl für den direkten Energieverbrauch in der Mehrjahresbetrachtung auf.

Die selbst erzeugte Energiemenge im Berichtsjahr reichte aus, um den größten Teil des Energiebedarfs abzudecken, wenngleich Erzeugung und Verbrauch erneuerbarer Energien, aufgrund der Umbaumaßnahmen der Gasverwertungsanlage unter den Werten der Vorjahre liegen. Diese Entwicklung spiegelt sich ebenfalls in den gebildeten Kennzahlen für Erzeugung und Verbrauch erneuerbarer Energien wider. Lediglich die reduzierte Mineralikannahme lässt die Kennzahlen leicht über den Vorjahres-„Allzeittiefstwert“ steigen.

Der Strombedarf am Standort Brandholz konnte im Berichtsjahr 2023 nur zu 96,2 % durch die Verstromung von Deponie- und Biogas gedeckt werden. Muss Strom hinzugekauft werden, erfolgt dies seit 2019 in Form von 100 % Ökostrom. Die RMD bezieht auch im Jahr 2023 Öko-Strom (Umweltziel aus 2023), so dass der Bezug weiterhin umweltfreundlich erfolgt.

Heizöl wird am Standort nur bei Störungen der Gasverstromungsanlage benötigt. Durch die oben beschriebenen Umbaumaßnahmen stieg der Heizölverbrauch auf über das Doppelte.

Demgegenüber konnte der Dieselverbrauch erneut gesenkt werden und befindet sich 2023 auf dem bisher niedrigsten Stand der Zahlenreihe. Hier spielt aber auch die verringerte Menge an behandelten Bioabfällen eine Rolle, sodass dadurch noch kein vorhersagbarer Trend abzuleiten ist.

Es hat sich gezeigt, dass der spezifische Diesel- und Energieverbrauch bei der Verwertung unterschiedlicher Materialien, wie beispielsweise Bio- und Grünabfälle und Deponiebauersatzstoffen zu Verzerrungen bei der Auswertung führt, sofern sich die Mengen unterschiedlich entwickeln. Dies wirkt sich ebenso auf die Kennzahl „gesamte Erzeugung erneuerbare Energien“ aus. Der sehr hohe Wert aus 2021 muss in diesem Zusammenhang relativiert werden.

2023 liegt der Referenzwert B, wie oben beschrieben um etwa 5 % unter dem Vorjahreswert aufgrund der verringerten Profilierungstätigkeit auf der Deponie.

Die nicht genutzte elektrische Energie wird in das öffentliche Netz eingespeist und versorgt damit etliche Haushalte mit grünem Strom. Im Jahr 2023 wurden gut 4.500 MWh Strom aus Bio- bzw. Deponiegas eingespeist.

Die installierte elektrische Leistung der GVA beträgt 1.749 kW, nachdem sie im August 2022 von 1,13 MW auf aufgrund des Umbaus der GVA auf 800 kW reduziert werden musste. Im März 2023 wurde der Motor B2neu elektrisch angeschlossen und am 20.12.2023 offiziell in Betrieb genommen. Hinzu kommen 250 kW aus der DGVA. Außerdem produziert die Freiflächenphotovoltaikanlage kontinuierlich Strom (inst. Leistung 0,95 MWp), welcher ebenfalls in das öffentliche Netz eingespeist wird.

Mit dem insgesamt am Standort Deponiepark Brandholz produzierten Strom lassen sich umgerechnet mehr als 1.500 Haushalte versorgen.

Neben der eigenen PV-Anlage, sind am Standort weitere verpachtete PV-Anlagen in Betrieb, die im Rahmen dieser Umwelterklärung nicht einbezogen werden. Durch die zur Verfügungstellung der Flächen leistet die RMD auch hier einen positiven Beitrag zum Umweltschutz.

## **Wasser**

Im Jahr 2022 konnte der Wasserverbrauch auf das Niveau von 2020 reduziert werden und war der bis dato niedrigste Wert der bisherigen Aufzeichnungen.

In 2022 und 2023 wurden in der BGA weniger Mengen angenommen, so dass für die Prozesse in der BGA deutlich weniger Wasser zugeführt werden musste.

Da der Wert von 367 m<sup>3</sup> für 2023 auffällig niedrig ist ( -71 % zum Vorjahr), wurden die Stadtwerke um Überprüfung gebeten. Doch auch die händisch visuelle Auslesung vor Ort im Trinkwasserübergabeschacht bestätigte den Wert. Zweifel bleiben weiter bestehen, da der/die Bundesbürger\*in im Jahr alleine durchschnittlich 47,5 m<sup>3</sup> Trinkwasser verbraucht, 130 Liter pro Tag. Bei 33 VZÄ an 210 Anwesenheitstagen im Jahr erscheint ein Verbrauch von 700 m<sup>3</sup> plausibler.

## Emissionen

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen konnten erneut gesenkt werden. Bisher waren hauptsächlich die gesunkenen Diesel- und Heizöl-Verbräuche ausschlaggebend. Aber durch den vermehrten Heizöleinsatz durch die Umbauarbeiten an der GVA war der Effekt gegenläufig. Durch die anzurechnenden CO<sub>2</sub>-Äquivalente durch die gesunkenen CH<sub>4</sub>-Emissionen von der Deponie konnte dennoch der fallende Trend gehalten werden. Durch den Umbau der GVA mit einer verbesserten Reinigungsleistung wird kurzfristig und dauerhaft mit einer Reduzierung der SO<sub>2</sub>-Werte gerechnet. Durch die Inbetriebnahme des neuen Biogas-Motors mit SCR-Katalysator werden die Werte für NO<sub>x</sub> dauerhaft gesenkt. Dies macht sich bereits in den aktuellen Zahlen bemerkbar.

Für die Berechnung der Feinstaubemissionen wurden die PM-Emissionsquellen der Standorte herangezogen. Sofern kein Messwert vorlag, wurde die PM-Berechnung mit geeigneten Vergleichswerten über die Webversion von ProBas oder Gemis berechnet, die Berechnungsvorgabe von ProBas kann der jeweiligen Fußnote entnommen werden.

Für den PM-Anteil der BGA, hier Abluftkamin, wurde bisher die Nachweisgrenze des Messwertes herangezogen (<0,2 mg/m<sup>3</sup>). Im Berichtsjahr wurde eine neue Messung durchgeführt, die stark schwankende Ergebnisse in den Teilmessungen zeigte. So ergibt der Mittelwert von jetzt 2,3 mg/m<sup>3</sup> eine Verzehnfachung des bisherigen Ansatzes. Die Anlage emittiert aber immer noch nur ein Viertel des zulässigen Grenzwertes.

Der Dieserverbrauch bzw. der angesetzte durchschnittlich PM-Austrag hieraus, ist im Gesamtvergleich gering.

Die Summe an Emissionen in die Luft ist im Vergleich zu den beiden Vorjahren deutlich gesunken und weist den bisher niedrigsten Wert in der Mehrjahres-betrachtung auf.

Es gibt keine Veränderung bei der Betrachtung der Treibhausgase HFKW, PFC, N<sub>2</sub>O, NF<sub>3</sub> sowie SF<sub>6</sub>, die als nicht relevant bewertet werden.

Per- und Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC, HFKW) kommen in Kältemitteln, u.a. auch in dem größtenteils von uns verwendeten R-410A, vor. Am Standort vorhandene Klimaanlage werden mit geschlossenen Kältekreisläufen betrieben und gemäß den gesetzlichen Vorgaben regelmäßig auf Dichtheit geprüft. Bei den durchgeführten

Prüfungen im Betrachtungszeitraum wurden keine Undichtigkeiten festgestellt und es musste kein Kältemittel nachgefüllt werden.

Die Biogasanlage wurde so errichtet, dass ein Austritt von Lachgasemissionen ( $N_2O$ ) nicht zu erwarten ist.

Flachbildschirme und Dünnschicht-Solarzellen, bei deren Produktion Stickstofftrifluorid ( $NF_3$ ) freigesetzt werden könnte, kommen als Elektroschrott an, werden aber nicht bearbeitet, sondern nur eingesammelt und zur Verwertung weitergegeben.

In Trafoanlagen werden Isoliergase wie Schwefelhexafluorid ( $SF_6$ ) verwendet, welche bei Normalbetrieb nicht entweichen und nur bei unsachgemäßer Handhabung freigesetzt werden können. Anhand der durchgeführten Kontrollen der Manometer, welche den Füllstand der Isoliergase überwachen, ist ersichtlich, dass kein  $SF_6$  entwichen ist. Für die Wartung werden am Standort ausschließlich speziell qualifizierte Fachbetriebe eingesetzt, um einen sicheren Umgang zu garantieren sowie Emissionen in die Atmosphäre zu vermeiden.

### **Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt**

In Abbildung 19 ist der Flächenverbrauch bzw. die naturnahe Fläche am Standort Deponiepark Brandholz ersichtlich.

Der asphaltierte und mit Anlagen bebaute Bereich (WSH, BGA, etc.) stellt eine versiegelte Fläche dar. Dort sind nur vereinzelt Grünflächen für eine Versickerung zu finden. Den bedeutend größeren Teil stellt der Deponiekörper dar, welcher zu großen Teilen eine naturnahe Fläche ist. Die Bauabschnitte I und II (ca. 8,9 ha) sind bereits komplett rekultiviert (Ursprungszustand: Wald). Weitere Teile des Deponiekörpers sind Grünflächen, die der natürlichen Sukzession unterliegen. Für die Bereiche mit PV-Freiflächen wurde das ursprüngliche Rekultivierungsziel „Wald“ für 25 Jahre ausgesetzt.

Auf der Kuppe der Deponie ist eine Magerrasenfläche entstanden. Hierfür wurde die Fläche mit einer speziellen Saatmischungen eingesät und wird unter Einhaltung der behördlichen Auflagen bewirtschaftet.

2022 hatte sich die RMD als Umweltziel gesetzt, für eine besonders schonende Pflege der Fläche, einen Schäfer für den Einsatz von Schafen zu beauftragen. Der Naturschutz auf der Deponie Brandholz rückt mit voranschreitender Rekultivierung immer mehr in den Vordergrund. Der Bauabschnitt BA 6 wurde 2022 von der Genehmigungsbehörde abgenommen, daher wurde dieser erst 2022 im Flächenverbrauch berücksichtigt. In 2023 fand wie vorgesehen die Beweidung mit Schafen statt.



Abb. 19: Flächenverbrauch am Deponiepark Brandholz (Stand: Juli 2023)

Selbst Bereiche, die aktuell noch verfüllt werden (z.B. im Kuppenbereich), können von Tierarten wie Echsen und Vögeln genutzt werden und erhöhen somit die Biodiversität am Standort. Nach den aktuellen Prognosen soll die Profilierung der Deponie in 2024 abgeschlossen werden. Nach der aktuellen Befliegung verfügt die Deponie Brandholz über ein Restvolumen von rd. 62.000 m<sup>3</sup> (Stand: 31.12.2022). Nach Abzug der Angelieferten Mengen in 2023 ist mit einem Restvolumen von etwa 28.000 m<sup>3</sup> zu rechnen.

Jedoch werden aktuelle Verfüllbereiche bei der Betrachtung in Tab. 9 nicht als naturnahe Fläche bewertet, da dort Maschinen zum Einsatz kommen und die Rekultivierung dort erst noch erfolgt.

Der Bau der Oberflächenabdichtung soll nach derzeitigen Planungsstand bis Ende 2028 abgeschlossen sein, mit einer daran anschließenden Rekultivierung der restlichen Bauabschnitte.

Naturnahe Flächen abseits des Standorts werden in Form von Ausgleichsflächen bereitgestellt und über das Biotopwertkonto der RMD verwaltet.

Die Hinzunahme des Bauabschnitts BA 6 als naturnahe Fläche aufgrund der Abnahme durch die Genehmigungsbehörde führt zu einer Änderung der Flächenbewertungen. Es gibt nun weniger versiegelte Flächen, die maschinell bearbeitet werden, und mehr Grünflächen am Standort.

Der gesamte Flächenverbrauch des Deponiepark Brandholz bleibt im Betrachtungszeitraum unverändert.

## 6.2 Kernindikatoren Biomassehof Grävenwiesbach

Der Referenzwert für den Biomassehof Grävenwiesbach ergibt sich aus dem in Tab. 3 dargestellten Gesamt-Inputwert der angenommenen Grünabfälle (Wägedaten).

Tab. 10: Kernindikatoren nach EMAS mit Kennzahlen für den Standort Grävenwiesbach

<b>Jahr</b>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	
<b>Referenzwert [t]</b>		15.677	16.118	14.073	17.178	11.959	11.868	
		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	
<b>Kernindikator</b>								
<b>Energie</b>								
<b>gesamter direkter Energieverbrauch</b>	Menge absolut [kWh]	Diesel	385.000	131.562	390.930	596.106	316.937	259.896
	Menge absolut [kWh]	<b>Gesamt</b>	<b>385.000</b>	<b>131.562</b>	<b>390.930</b>	<b>596.106</b>	<b>316.937</b>	<b>259.896</b>
	Kennzahl [kWh/ t]		<b>24,558</b>	8,162	27,779	34,702	26,502	21,899
<b>gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien</b>	Menge absolut [kWh]	PV Halle			334.353	308.910	348.154	313.742
	Menge absolut [kWh]	PV Freifläche			242.111	206.411	208.481	145.084
	Menge absolut [kWh]	<b>Gesamt</b>	<b>618.158</b>	<b>569.145</b>	<b>576.465</b>	<b>515.321</b>	<b>556.635</b>	<b>458.826</b>
	Kennzahl [kWh/ t]		39,431	35,311	40,962	29,999	46,545	38,661
<b>Abfall</b>								
<b>gesamtes jährliches Abfallaufkommen</b>	Menge absolut [t]	nicht gef. Abfälle (fein)	11.026	11.054	8.097	8.560	216	431
	Menge absolut [t]	nicht gef. Abfälle (grob)	2.840	1.168	2.990	6.025	9.377	8.929
	Menge absolut [t]	<b>Gesamt</b>	<b>13.866</b>	<b>12.222</b>	<b>11.087</b>	<b>14.585</b>	<b>9.593</b>	<b>9.360</b>
	Kennzahl [t/ t]		0,884	0,758	0,788	0,849	0,802	0,789
<b>Emissionen</b>								
<b>Gesamt-Emissionen von THG</b>	Menge absolut [t CO <sub>2</sub> -Äqu.]	CO <sub>2</sub>	102	35	104	156	84	69
	Kennzahl [t CO <sub>2</sub> -Äqu. / t]		0,0065	0,006	0,007	0,009	0,007	0,006
<b>Gesamt-Emissionen in die Luft</b>	Menge absolut [kg]	PM Diesel <sup>5</sup>			1,653	2,521	1,341	1,10
	Kennzahl [kg/t]				0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

<sup>5</sup> Datenbasis: Gemis\_Lkw-Diesel-DE-2020

**Flächenverbrauch in  
Bezug auf die  
biologische Vielfalt**

			2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>Flächenverbrauch</i>	Menge absolut [ha]	Grävenwiesbach	3	3	3	3	3	3
<i>Versiegelte Fläche</i>	Menge absolut [ha]	Biomassehof „asphaltierte Fläche“	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
<i>Naturnahe Fläche am Standort</i>	Menge absolut [ha]	PV-Freiflächen	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

**Erläuterungen zu den Entwicklungen der dargestellten Datenreihen:**

Annahme und Aufbereitung von Grüngut erfolgten vom 02.05.2023 – 21.12.2023 während der genehmigten Betriebszeiten. Vom 22.12.2023 bis Jahresende war der Biomassehof geschlossen.

Vom 01.01.2023 – 30.04.2023 wurde aufgrund von Ertüchtigungsmaßnahmen kein Grüngut angenommen und aufbereitet. Die Kompostierung in der Halle III sowie die Lagerung von Kompost auf der Kompostlagerfläche fand weiterhin statt.

Durch die Ertüchtigungsmaßnahmen ist die Inputmenge im Berichtsjahr vergleichbar mit der Inputmenge 2022. Im Jahr 2022 hatten ebenfalls Umbaumaßnahmen stattgefunden.

**Energie**

Für den Standort Biomassehof Grävenwiesbach wird ausschließlich der Energieverbrauch in Form von Dieseltreibstoff dargestellt, da dort nur eine sehr geringe Menge an Strom und keine Wärme verbraucht wird.

Im Berichtsjahr konnten keine höheren Erträge erneuerbarer Energien durch die PV-Anlagen als im Vorjahr erzielt werden. Es gab keine größeren Ausfallzeiten durch unbemerkte technische Störungen.

Verantwortlich hierfür ist die sehr starke atypische Leistungsdegradation der verbauten PV-Module der Freiflächenanlage. Diese hat weiterhin einen negativen Einfluss auf die Erträge. Die RMD hat sich daher 2022 die technische und finanzielle Prüfung eines

Repowerings der Anlage als Umweltziel gesetzt. Dieses konnte 2023 nicht abschließend geprüft werden, wird jedoch weiterverfolgt. Die Prüfung soll 2024 abgeschlossen werden.

### Emissionen

Für die CO<sub>2</sub>-Emissionen am Standort Grävenwiesbach ist der Dieserverbrauch maßgeblich. Dieser wurde im Berichtsjahr (Reduzierung des Dieserverbrauch um 18 % im Vergleich zum Vorjahr) reduziert. Die Reduzierung der Diesermenge hat zwei Ursachen, zum einen war die Inputmenge im Berichtsjahr umbaugedingt geringer als in den Vorjahren und zum anderen wurde der überwiegende Anteil des angelieferten Materials nur einmal zerkleinert und wieder abgegeben, d.h. es hat nur einen Aufbereitungsschritt durchlaufen. Der Dieserverbrauch ist abhängig von den durchlaufenden Arbeitsschritten bzw. von den abgegebenen Output-Fraktionen. Wenn Material mehrere Aufbereitungsschritte durchläuft, erhöht sich der Maschineneinsatz. Hierdurch erhöht sich der Dieserverbrauch und damit die Emissionen.

In den kommenden Jahren ist geplant am Standort die Kompostmenge zu steigern, für diese Aufbereitung sind mehrere Aufbereitungsschritte notwendig. Dementsprechend wird sich der Dieserverbrauch mit den Aufbereitungsschritten erhöhen.

In diesem Kontext müssen die die CO<sub>2</sub>-Emissionen betrachtet werden. Durch die Abgabe von Material, welches nur einen Aufbereitungsschritt durchlaufen hat, konnten im Berichtsjahr die CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden.

Die Diesel-Verbrauchswerte resultieren bis einschließlich 2021 durch einen externen Dienstleister und sind daher nicht unmittelbar nachvollziehbar. Sämtliche Dieserverbräuche für die Aufbereitung des Grüngutes unterliegen der Beschaffenheit des Materials, sodass gewisse Schwankungen erwartbar sind.

## Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Der Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt am Standort Biomassehof Grävenwiesbach ist auch im Berichtszeitraum unverändert. Es werden keine neuen Flächen hinzugenommen.

## 7. Umweltziele

In der nachfolgenden Tabelle 11 sind die festgelegten langfristigen Umweltziele mit den entsprechenden Maßnahmen dargestellt. Umweltziele, welche nicht umgesetzt werden konnten, werden separat mit einer Begründung aufgeführt.

Aus dem Jahr 2020 hat sich die RMD bis 2025 die nachfolgenden Ziele langfristig gesetzt. Die RMD-Unternehmensgruppe hat auch im Jahr 2023 kontinuierlich an der Umsetzung des Umweltziels gearbeitet.

Tab. 11: langfristige Umweltziele der RMD-Standorte Brandholz und Grävenwiesbach

<b>BRH</b>	Ressourcenschonung und Reduktion des Fremdstoffanteils im Bioabfall, Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit	Erarbeitung eines Konzeptes zur Verbesserung der getrennten Sammlung von Bioabfällen in Zusammenarbeit mit den anliefernden Kommunen. Reduzierung des Störstoffanteils um jährlich 1% im Vergleich zum Vorjahr.	Schonung natürlicher Ressourcen, Energieerzeugung	2020 - 2025	Ziel laufend bis 2025: Dialog und Kommunikation mit Kommunen und Abfallsammlern wurde weiter intensiviert.  Öffentliche Auftritte der RMD haben stattgefunden. Regelmäßige Führungen zum Thema Bioabfall finden statt.  Anhand der erhobenen Daten zum Fremdstoffanteil lässt sich keine Reduktion des Störstoffanteils erkennen. Bei den analysierten Bioabfall-Proben bzw. Chargen muss jedoch beachtet werden, dass die Vergleichbarkeit aufgrund der stark variierenden Zusammensetzung der Bioabfallanlieferungen nur bedingt gegeben ist.
------------	---	---	---	-------------	--

					<p>Aktueller Ergebnisstand:</p> <p>Verbesserung der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit hat stattgefunden. Einen direkten Einfluss auf den Störstoffanteil hatte dies nicht.</p> <p>Der Einfluss der RMD auf den Verbraucher bzw. Entsorger ist offensichtlich gering und die Messbarkeit der Störstoffreduktion lässt sich methodisch kaum umsetzen.</p> <p>Die RMD quantifiziert derzeit den Fremdstoffanteil in den angelieferten Bioabfällen und kommuniziert die Ergebnisse mit den Kommunen.</p>
<p><b>BRH</b> <b>Gräv.</b></p>	<p>Vermeidung von Abfällen, Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit</p>	<p>Verbesserung der Umweltbildung von interessierten Parteien durch gezielte Weiterentwicklung von Informationsmaßnahmen (Flyer, Broschüren, Flugblätter, Veranstaltungen)</p>	<p>Schonung natürlicher Ressourcen, Abfallsortierung</p>	<p>2020 - 2025</p>	<p>In den Jahren 2021, 2022 und 2023 hat die RMD sich an zahlreichen Informationsveranstaltung beteiligt und insbesondere beratende Tätigkeiten bei den Abfallberatertreffen der Kommunen des Hochtaunuskreises vorgenommen.</p> <p>Weiterhin begrüßt die RMD viele Kindergärten und Schulen. Bei den Besuchen werden die Kinder für das Thema Abfalltrennung sensibilisiert.</p> <p>Die RMD hat Papiertüten für die Bioabfalltonne, diese wurden vermehrt den Kommunen angeboten, um eine Reduzierung der vermeintlich biologisch abbaubaren Kunststoffbeuteln zu fördern.</p> <p>Im Frühjahr 2024 wurde auf der Taunusmesse ebenfalls informiert und die Bio-Papiertüten gegen eine Spende abgegeben. Die Spende ging an den Verein WaldLiebe Waldschutzprojekt Neu-Anspach e.V., damit unterstützt die RMD den regionalen Wald.</p>

Alle Umweltziele aus dem Jahr 2021 wurden erfolgreich abgeschlossen und werden daher hier nicht mehr dargestellt. Für das Jahr 2022 war das nachfolgende Umweltziel noch nicht abgeschlossen, dieses wurde 2023 erfolgreich abgeschlossen.

Umweltziele ab 2022				
Standort	Umweltziel	Maßnahmen	Umweltaspekt/ -auswirkung	Umsetzung
GRÄV	Ressourcenschonung, Abfallverwertung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen durch Entfall von Fahrkilometern durch die Kompostierung vor Ort von 1.000 t (Kompost)	Ressourcenschonung, Abfallverwertung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Insgesamt wurden 1.150 t erstmalig kompostiert. Das Ziel wurde erfolgreich abgeschlossen.

Nachfolgend werden die Umweltziele der RMD-Unternehmensgruppe für das 2023 für die beiden Standorte Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach dargestellt. Erreichte Ziele werden im nächsten Jahr nicht mehr dargestellt.

Tab. 12: Umweltziele ab 2023 der Standorte Deponiepark Brandholz und Grävenwiesbach

Umweltziele ab 2023				
Standort	Umweltziel	Maßnahmen	Umweltaspekt/ -auswirkung	Umsetzung
BRH	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung	Abgabe von 10 % der Prozessoren aus dem Zerlegebetrieb in die Wiederverwendung	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung	Im Jahr 2023 wurden insgesamt 251 kg Prozessoren zerlegt. Davon wurden 126,66 kg in die Wiederverwendung abgegeben. Das Ziel wurde somit übertroffen.
BRH	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung	Reduzierung der beladenen Aktivkohle der GVA um 80 % durch Anlagenoptimierung	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung	Durch Anlagenoptimierung konnte die beladene Aktivkohle von 34,8 t auf 6 t reduziert werden (Reduzierung um rd. 90%). Das Ziel wurde erfolgreich abgeschlossen.
BRH	Energieerzeugung, Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Optimierung der PV Anlagen Verfügbarkeit durch Ertüchtigung/Erneuerung der Wechselrichter und des Transformators	Energieerzeugung, Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Transformator sowie Wechselrichter wurden ertüchtigt. Ziel erfolgreich abgeschlossen.

<b>BRH</b>	Energieerzeugung, Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Steigerung der spezifischen PV-Erträge, bezogen auf die Sonnenstunden, um 5 % im Vergleich zum Vorjahr	Energieerzeugung, Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Steigerung von 2022 normierter spez. Ertrag: 458,4 kWh/kWp auf 2023 normierter spez. Ertrag: 781,9 kWh/kWp. Steigerung um rd. 70 %. Ziel erfolgreich abgeschlossen.
<b>GRÄV</b>	Ressourcenschonung, Abfallverwertung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Steigerung der Kompostierungsmenge um 20 % im Vergleich zum Vorjahr (Basis 2023)	Ressourcenschonung, Abfallverwertung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Mengensteigerung von 216 t (2022) auf 431 t (2023). Das Ziel wurde fast 100 % übertroffen.
<b>GRÄV</b>	Energieerzeugung, Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Prüfung des Repowerings der vorhanden PV-Anlage durch Tausch der Module	Energieerzeugung, Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Prüfung noch nicht vollständig abgeschlossen, aufgrund von volatilen Marktbewegungen. Weitere Angebote werden eingeholt. Ziel noch laufend.

Tab. 13: Umweltziele ab 2024 der Standorte Deponiepark Brandholz und Grävenwiesbach

Umweltziele ab 2024				
Standort	Umweltziel	Maßnahmen	Umweltaspekt/ -auswirkung	Zeitraum
<b>BRH</b>	Ressourcenschonung, Förderung der Artenvielfalt,	Zur Vermeidung von Nachmahden auf der Beweidungsfläche BA 6, Probeweiser Einsatz von Ziegen und Schafen	Ressourcenschonung, Förderung der Artenvielfalt, Einsparung fossiler Brennstoffe	2024
<b>BRH</b>	Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Bereitstellung eines Lasten-e-Bikes für kleinere Dienstfahrten	Ressourcenschonung, Einsparung fossiler Brennstoffe	2024
<b>BRH</b>	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Wiederverwendung	Errichtung eines „Bücher-Tausch-Marktes“ am Standort Deponiepark Brandholz	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Wiederverwendung	2024
<b>BRH</b>	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Wiederverwendung	Erweiterung der Abgabe der Materialströme in die Wiederverwendung um eine weitere zerlegte Fraktion	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Wiederverwendung	2024
<b>BRH</b>	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Wiederverwendung	Steigerung der prozentualen Abgabemenge der Prozessoren aus dem Zerlegebetrieb in die Wiederverwendung um 1% im Vergleich zum Vorjahr	Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Wiederverwendung	2024
<b>GRÄV</b>	Energieerzeugung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Prüfung Optimierung der PV Anlagenverfügbarkeit durch Ertüchtigung/Erneuerung der Wechselrichter an der Halle II	Energieerzeugung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	2024 (2025)
<b>GRÄV</b>	Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	Weitere Steigerung der abgegebenen Kompostierungsmenge um 20 % im Vergleich zum Vorjahr (Basis 2023)	Ressourcenschonung, Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen, Einsparung	2024

			von mineralischem Dünger	
<b>GRÄV</b>	Ressourcenschonung, Einsparung fossiler Brennstoffe, Reduzierung Deselemissionen	Anlagenoptimierung durch Einsatz eines neuen Aufbereitungsaggregates, dadurch Einsparung von Diesel von 10% auf die Betriebsstunde (Basis Jahr 2023)	Ressourcenschonung, Einsparung fossiler Brennstoffe, Reduzierung von Emissionen durch Dieselkraftstoff	2024
<b>GRÄV</b>	Reduzierung von Schall-Emissionen	Anlagenoptimierung durch Einsatz eines neuen Aufbereitungsaggregates, dadurch Reduzierung der Schallemissionen	Reduzierung von Schall-Emissionen	2024

## 8. Verbesserung der Umweltleistung

Dieses Kapitel dient dazu, die Verbesserung der Umweltleistung der beiden EMAS-Standorte Deponiepark Brandholz und Biomassehof Grävenwiesbach zu beschreiben und einen kurzen Ausblick auf die kommenden Jahre geben.

Die Umweltleistung wird zum einen durch das Umweltprogramm der RMD und dem erfolgreichen Abschluss der gesetzten Umweltziele verbessert. Zum anderen lassen sich anhand der ermittelten Kennzahlen in Kapitel 6 ebenfalls Rückschlüsse ziehen, in welchen Bereichen eine kontinuierliche Verbesserung stattgefunden hat.

Im Berichtsjahr 2023 konnten fast alle im Rahmen des Umweltprogramms aufgestellten Ziele erfolgreich abgeschlossen werden (Tab. 12). Das Umweltziel der Prüfung des PV-Anlagenrepowering für den Standort Biomassehof Grävenwiesbach konnte noch nicht vollständig abgeschlossen werden. Die RMD strebt ein Anlagenrepowering im Rahmen ihrer Möglichkeiten an, derzeit werden die Angebote geprüft.

Alle erreichten Ziele für 2023 haben zur Verbesserung der Umweltleistung der RMD beigetragen, so konnten unter anderem Materialien aus unserem Zerlegebetrieb der Wiederverwendung zugeführt werden oder durch Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit die spezifischen PV-Erträge in Bezug auf die Sonnenstunden massiv gesteigert werden (Standort Deponiepark Brandholz). Die Verbesserung unserer Anlagentechnik in unserer Gasverwertungsanlage hat zur Reduzierung der beladenen Aktivkohle um über 80 % beigetragen.

Für die Zukunft steht in der Thematik Abfall insbesondere die Erhöhung der Wiederverwendung von Materialien im Fokus. Die RMD ist bestrebt die Menge und die Fraktionen der ausgebauten Elektrobestandteile unter Beachtung des Datenschutzes weiter zu erhöhen. Des Weiteren plant die RMD die Umsetzung eines „Bücher-Tausch-Verschenk-Marktes“ auf dem Standort Deponiepark Brandholz. Diese Umweltzielen sollen vor allem der Abfallvermeidung dienen.

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass sich die Deponie Brandholz mit ihren unterschiedlichen Habitaten zu einem Ort der Artenvielfalt entwickelt hat. Diese Vielfalt im Bereich der Flora und Fauna möchte die RMD-Unternehmensgruppe weiter fördern. Hierzu wurde u.a. der Beweidungsvertrag mit einem ortansässigen Schäfer um weitere 5 Jahre verlängert. Durch die Beweidung werden die dafür geeigneten Flächen unter ökologischen Gesichtspunkten sinnvoll und im Einklang mit den Umweltleitlinien der RMD-Unternehmensgruppe genutzt. Als Umweltziel für 2024 hat sich die RMD das Ziel gesetzt durch den Einsatz von Ziegen für die Beweidung auf notwendige Nachmahden zu verzichten und dadurch CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen.

Ein weiterer Punkt ist die Verbesserung der Anpflanzbedingungen für die Nachpflanzungen auf dem Deponiekörper durch Verminderung von Verbisschäden durch Wild. Hier hat die RMD eine Jagderlaubnis erzielen können.

Am Standort Biomassehof Grävenwiesbach wurde mit der eigenständigen Kompostierung von RAL-Gütesicherten Kompost ein Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet, der einerseits durch die Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgrund wegfallender Transporte zustande kommt und gleichzeitig hochwertigen Ersatz für industriell hergestellte Düngemittel darstellt. Im Jahr 2023 konnte das gesetzte Umweltziel (Steigerung der Kompostmenge um 20 %) erreicht werden. Für 2024 hat sich die RMD das Ziel gesetzt, diese Mengen noch weiter zu steigern.

Als Produzent von regenerativer Energie hat die RMD-Unternehmensgruppe auch im Bereich Elektro-Mobilität aufgerüstet. Es wurden im Oktober 2022 sechs Ladestationen

errichtet, welche mit dem eigenen produzierten Strom betrieben werden. Es zeigt sich, dass die Ladestationen sehr regelmäßig genutzt werden.

Der Bereich Energieerzeugung wird auch in den kommenden Jahren ein gewichtiger Bestandteil des Umweltprogramms sein (Tab. 13).

Im Bereich der Verbesserung der Bioabfall-Qualität, ein langfristiges Ziel der RMD, sind insbesondere im Hinblick auf die Novelle der Bioabfall-Verordnung in den kommenden Jahren viele Veränderungen zu erwarten. Die Novelle sieht ab dem 01.05.2025 ein Zurückweisungsrecht für Bioabfallbehandlungsanlagen vor, wenn Fremdstoffgrenzen im angelieferten Bioabfall nicht eingehalten werden. Hierzu sucht die RMD vermehrt den Dialog mit den anliefernden Kommunen, um eine bessere Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für den Fremdstoffgehalt im Bioabfall zu erzielen. Die Teilnahme an Informationsveranstaltung, wie bei der Taunusmesse, fördern das Verständnis in dieser Thematik.

Wenngleich auch erwähnt werden muss, dass eine Verbesserung der Bioabfall-Qualität bei der Anlieferung durch die Kommunen in den Anlagen der RMD noch nicht erkennbar bzw. messbar ist.

Im Hinblick auf die Kernindikatoren ist im Bereich Energie eine Verbesserung der Umweltleistung sichtbar. Für den Standort Deponie Brandholz wurden höhere PV-Erträge erzielt und es konnte der Energieverbrauch gesenkt werden.

Durch die Umbaumaßnahmen der GVA mit einer verbesserten Reinigungsleistung für SO<sub>2</sub> und durch die Inbetriebnahme des neuen Biogasmotors mit SCR-Katalysator konnten insgesamt die Emissionen reduziert und die Umweltleistung verbessert werden.

Am Standort Biomassehof Grävenwiesbach lassen sich bei dem Kernindikatoren Energie ein geringerer Energieverbrauch (Diesel) im Vergleich zum Vorjahr feststellen. Diese Verbesserung ist aber im Kontext mit dem Aufbereitungsprozess zu sehen. Im Bereich der Energieerzeugung ist keine Verbesserung erkennbar. Hier hat sich die RMD die Prüfung des Repowerings als Umweltziel gesetzt. Im Bereich Abfall hat sich der Kernindikator im Vergleich zum Vorjahr bessert. Dieser ist allerdings von mehreren

Faktoren, u.a. der abgegebenen Fraktion, der Verdunstungsrate (Gewichtsverlust, Witterungsverhältnissen) abhängig.



Abb. 20: Beweidung der Deponie Brandholz durch Schafe (August 2023)

## 9. Bewertung der Einhaltung bindender Verpflichtungen

Als ein in der Abfallbranche tätiges Unternehmen sind die rechtlichen Verpflichtungen in diesem Bereich einzuhalten. Einschlägige Vorschriften sind das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Deponieverordnung (DepV), Abfallverzeichnisverordnung (AVV) und die Bioabfallverordnung (BioAbfV), um einige Beispiele zu nennen.

Da das Errichten und Betreiben der Abfallbehandlungsanlagen in der Regel mit immissionsrechtlichen Genehmigungen bestätigt werden muss, sind außerdem das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), sowie die Verordnungen zur Durchführung des BImSchG (BImSchV) maßgeblich. Einige Anlagen unterliegen darüber hinaus der Überwachung durch die Industrieemissions-Richtlinie (IE-Richtlinie).

Ebenfalls stellt das Energierecht einen Bereich dar, für den rechtliche Anforderungen beachtet werden müssen und dem Aufgrund der Tätigkeit der RMD als Energieerzeuger eine große Bedeutung zukommt. Als Beispiel für einschlägige Rechtsvorschriften im Energie-Bereich sind u.a. das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie die Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse (BiomasseV) zu nennen.

Die energieerzeugenden Anlagen der RMD (Abfallvergärungsanlagen und Biogasverwertung) sind auf Grundlage der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie (RED II), die durch die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) in deutsches Recht umgesetzt wurde, zertifiziert. Als Teil der Zertifizierung wird jährlich nachgewiesen, dass sämtliches Inputmaterialien – größtenteils Bioabfälle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger und Grünschnitt – aus nachhaltigen Quellen stammen.

Wie für jeden anderen Betreiber gelten auch für die RMD einschlägige Vorschriften für Betriebs- (BetrSichV) und Arbeitssicherheit (ArbSchG). Dabei liegt bei uns ein besonderer Fokus auf dem Umgang mit gefährlichen Abfällen/ Stoffen, welche ggf. Mensch und Umwelt, z.B. Gewässer (Wasserhaushaltsgesetz, Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen), schädigen können.

Die genannten gesetzlichen Grundlagen stellen nur einen Teil der rechtlichen Verpflichtungen dar. Das Rechtskataster der RMD umfasst solche Vorschriften, deren Einhaltung regelmäßig kontrolliert und überwacht wird.

Darüber hinaus müssen weitere rechtlich bindende Verpflichtungen erfüllt werden, welche sich unter anderem aus Genehmigungsbescheiden oder Verträgen ergeben.

Innerhalb der Unternehmensgruppe existiert ein Rechtskataster, das sicherstellt, dass relevante Rechtsvorschriften und Regelwerke in der jeweils gültigen Fassung bekannt

sind. Dieses Rechtskataster wird aktuell über das Portal Umwelt-Online betrieben. Die Verantwortlichkeiten zur Einhaltung und Überwachung sind festgelegt.

In dem HSE-Verwaltungsprogramm Quentic kann eine Verknüpfung zu Umwelt-Online hergestellt werden, sodass die verschiedenen bindenden Verpflichtungen verwaltet, dokumentiert, gepflegt sowie deren Einhaltung geprüft werden kann.

Neben der Einhaltung der Anforderungen aus Bescheiden und Gesetzen werden mit Hilfe der HSE-Software Quentic auch weitere interne und externe Aufgaben, Befristungen und Termine verfolgt und dokumentiert. Die Einführung dieser Software hat sich bisher bewährt und wird auch in Zukunft ein wichtiges Tool des Genehmigungs- und Compliance-Managements sein.

Die Nachverfolgung, Bewertung und, soweit erforderlich, Umsetzung von geänderten gesetzlichen Vorgaben ist hierdurch sichergestellt.

Exemplarisch für die Überwachung der Einhaltung von Rechtsvorschriften, werden in Abbildung 21 einzuhaltende Grenzwerte für die Parameter AOX und CSB im Vergleich zu den gemessenen Werten dargestellt.

AOX steht für "adsorbierbare organisch gebundene Halogene" und ist ein wichtiger Parameter in der Industrie- und Umweltanalytik. Es gibt Auskunft über das Vorhandensein und die Konzentrationen von organischen Halogenverbindungen wie Chlor, Brom und Jod in einer Probe. Die vermeintliche Überschreitung der AOX-Konzentration im Jahr 2022 ist auf einen Probenahmefehler zurückzuführen und die tatsächliche Konzentration lag bei 0,17 mg/l. Damit lagen alle Einzelkonzentrationen im Jahr 2022 deutlich unterhalb der Grenzwerte und der in Anhang 51 der Abwasserverordnung genannten Einleitwerte. Im Berichtsjahr 2023 sind die Ergebnisse weiterhin unauffällig und unterhalb der Grenzwerte

Auch der CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf) war im Berichtsjahr sowie in den Vorjahren unauffällig und lag unterhalb der Grenzwerte. Der CSB ist ein wichtiger Parameter zur Bestimmung der organischen Belastung in Abwasserproben. Er gibt an, wie viel Sauerstoff benötigt wird, um die organischen Verbindungen in der Probe zu

oxidieren. Ein niedriger CSB-Wert deutet auf eine geringe organische Belastung hin, während ein hoher Wert auf eine höhere Konzentration organischer Stoffe hindeutet.

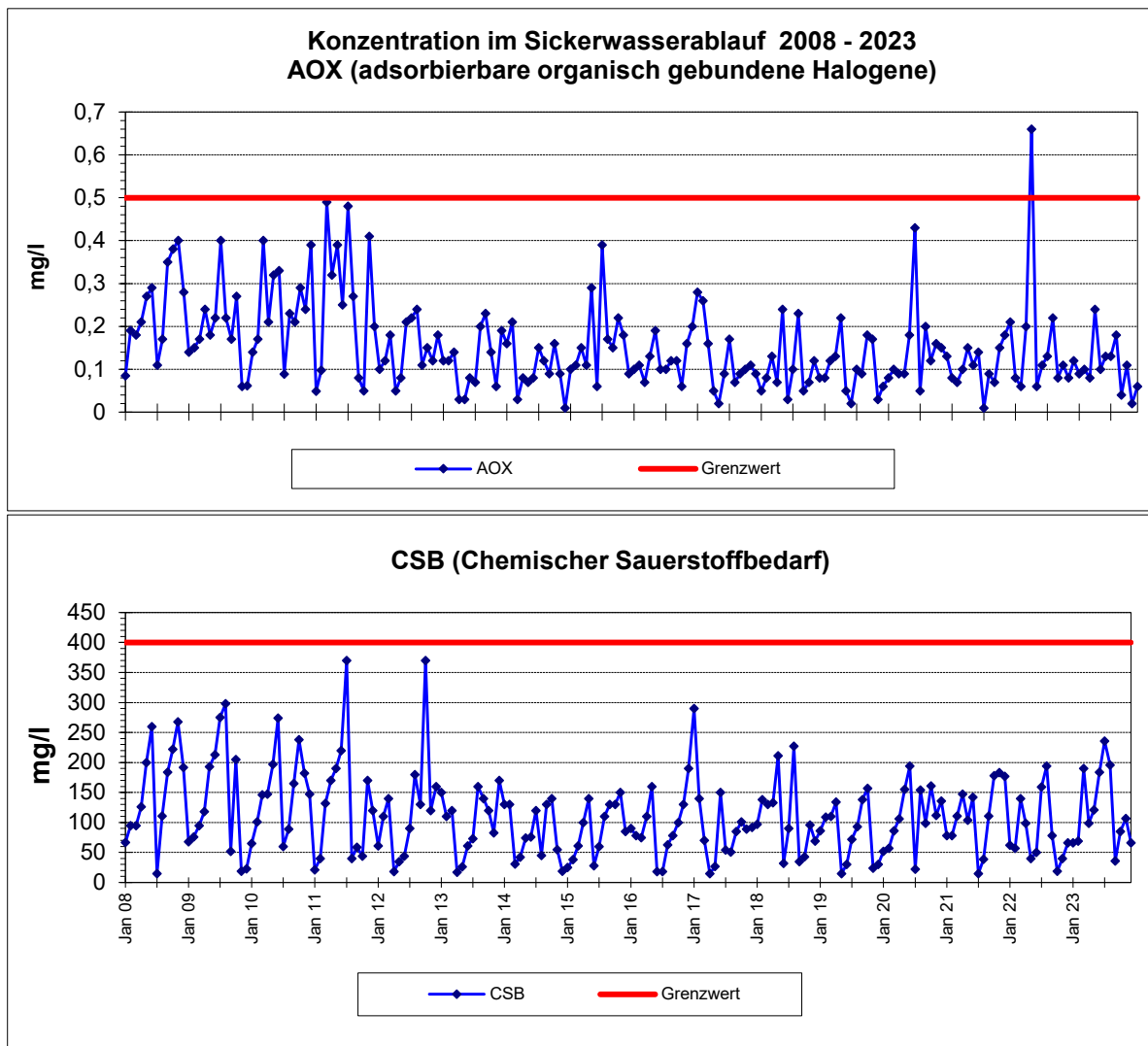


Abb. 21: Darstellung der Einleitwerte für die Parameter AOX und CSB im Ablauf der Sickerwasserreinigungsanlage am Standort Deponiepark Brandholz

## 10. Öffentlichkeitsarbeit und soziales Engagement

Der Dialog mit der Öffentlichkeit ist eine wichtige Aufgabe der RMD-Unternehmensgruppe. Für die Unternehmensgruppe ist die Einbindung der örtlichen Feuerwehren ebenso wichtig, wie die Förderung der Umweltbildung durch Führungen mit Schulen und Kindergärten.

Interessierte Gruppen haben die Möglichkeit mit der Unternehmensgruppe in Kontakt zu treten (beispielsweise über die Homepage oder mit den Mitarbeitern direkt vor Ort).

Mit dem Beschwerdemanagement wurde ein weiteres Instrument zum Dialog mit der Öffentlichkeit geschaffen, das anliegenden Bürgern zeigen soll, dass ihre Beschwerden, Probleme und Sorgen bezüglich unserer Tätigkeiten und Aufgaben ernst genommen werden. Hierbei wird, wenn erwünscht, der persönliche Kontakt zu Beschwerdegebern gesucht, um gemeinsam Lösungen zu finden.

In 2021 wurde das s.g. „Dialogforum Deponie Wicker“ gegründet um wesentliche Fragen im Zusammenhang mit dem wirtschaftlichen Betrieb der RMD Gruppe und hierbei insbesondere mit der Nachsorge für die Deponien Öffentlichkeit zu erklären und zu erörtern. Des Weiteren werden Informationen wie z.B. der jährlich erstellte Jahresbericht der Deponie auf dem Internetauftritt der Unternehmensgruppe veröffentlicht und am Standort Deponiepark Brandholz ausgelegt.

Ebenso wird diese Umwelterklärung der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt und gewährleistet Transparenz hinsichtlich unserer Umweltleistungen an den Standorten Deponiepark Brandholz und Grävenwiesbach.

Durch die Zusammenarbeit mit Verbänden oder Vereinen ergeben sich immer wieder neue Bündnisse oder Arbeitsgemeinschaften (beispielsweise die Förderung der Artenvielfalt mit der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz).

Gerade der Wertstoffhof auf dem Standort Deponiepark Brandholz steht immer wieder im Interesse der Bürgerinnen und Bürger. Unsere Mitarbeiter sind hier im Einsatz, um unseren Kunden eine fachgerechte Entsorgung ihrer Abfälle zu gewährleisten.

Besonders stolz ist die RMD auf die langjährige gute Zusammenarbeit mit den Oberurseler Werkstätten, die im Jahr 2022 ihr 10-jähriges Jubiläum feierte. Was einst als Idee begann, ist heute eine feste Einheit, die zum Deponiepark Brandholz dazugehört.

Aktuell finden erfreulicherweise vermehrt öffentliche Auftritte und Veranstaltungen stattfinden. Insbesondere die ornithologische Deponieführung, welche sich mittlerweile als festen Programmpunkt auf der Deponie Brandholz etabliert hat, erfreut sich einer großen Beliebtheit.



Abb. 22 Ornithologische Deponieführung (Juni 2023)

Handwritten signature of Daniela Sauer in black ink, written over a horizontal line.

Daniela Sauer  
Abteilungsleitung Umweltmanagement

Handwritten signature of Beate Ibiß in black ink, written over a horizontal line.

Beate Ibiß  
Geschäftsführerin RMD-Unternehmensgruppe

## 11. Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichner, Dr. Reiner Huba, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0251, u.a. akkreditiert oder zugelassen für den Bereich (NACE-Code 2.0) 38.2 Abfallbehandlung und Beseitigung und für den Bereich (NACE-Code 2.0) 35.11.6 – Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energien, bestätigt im Namen der CORE Umweltgutachter GmbH mit der Registernummer DE-V-0308, begutachtet zu haben, dass die Standorte

1. Deponiepark Brandholz, Zum Brandholz 1, 61267 Neu-Anspach
2. Biomassehof Grävenwiesbach, Am Tunnel 1, 61279 Grävenwiesbach

der Rhein-Main Deponie Unternehmensgruppe, Rhein-Main-Deponiepark 1, 65439 Flörsheim am Main (Postanschrift) mit der Registrierungsnummer Nr. DE-125-00061 wie in der vorliegenden aktualisierten Umwelterklärung angegeben, 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) und den Änderungsverordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026 erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 und den Änderungsverordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften ergeben haben,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation/ des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs 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.

Waiblingen, den 01.08.2024

  
\_\_\_\_\_

Dr. Reiner Huba (DE-V-0251,  
Umweltgutachter)  
CORE Umweltgutachter GmbH (DE-V-0308)  
Endersbacher Straße 57  
71334 Waiblingen