

# Umwelterklärung 2023

UMS: ISO 14001

für die RegEnt Regionale Entsorgungsgesellschaft mbH

Unter dem Galdberg 1

54318 Mertesdorf

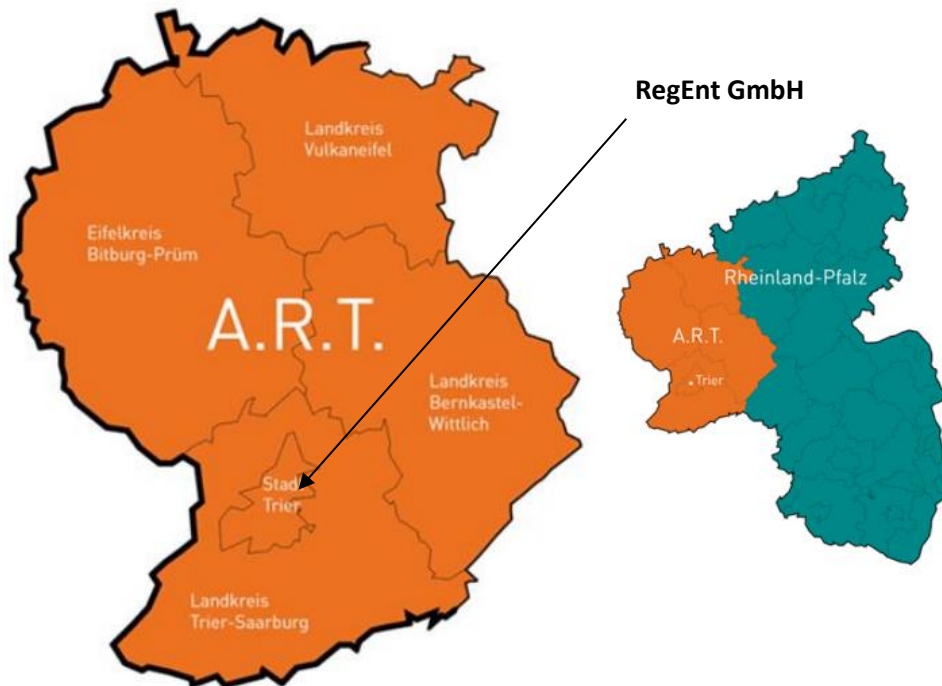


## Inhalt

1.	Vorwort.....	3
2.	Umweltpolitik .....	4
3.	Bindende Verpflichtungen.....	6
4.	Standortbeschreibung .....	7
5.	Umweltmanagementsystem (UMS) .....	10
6.	Wesentliche Prozesse .....	12
6.1.	Annahme der Abfälle .....	12
6.2.	Vorbehandlung der Abfälle.....	13
6.3.	Biologische Trocknung .....	14
6.4.	Abluftbehandlung .....	15
6.5.	Entstaubung.....	16
6.6.	Abwasseraufbereitung.....	17
7.	Ergebnis der Abfallbehandlung .....	18
8.	Einsatz-, Betriebsstoffe und Umweltleistung .....	18
8.1.	Umweltleistung Abfallbehandlung .....	19
8.2.	Umweltleistung Energiebezug.....	20
8.3.	Umweltleistung Trinkwasserbezug.....	22
8.4.	Umweltleistung eigenerzeugte Betriebsabfälle .....	23
8.5.	Umweltleistung Verkehr .....	25
8.6.	Umweltleistung Bodennutzung .....	25
10.	1 Weiterentwicklung der Mechanisch-Biologischen Trocknungsanlage (MBT) .....	25
11.	2 Entwicklung und Implementierung eines digitalen Tools zur Auswertung der Anlagentechnik.....	28
12.	Notfallorganisation / Betriebsstörung.....	29
13.	Umweltzahlen.....	29
14.	Umweltzielsetzungen und Maßnahmen.....	30
15.	Kontakt.....	31

## 1. Vorwort

1995 schlossen sich der Zweckverband Abfallwirtschaft im Raum Trier (A.R.T.) als entsorgungspflichtige Körperschaft für die Stadt Trier und den Landkreis Trier-Saarburg, der Landkreis Bernkastel-Wittlich, der Eifelkreis Bitburg-Prüm und der Landkreis Vulkaneifel zu einer regionalen Arbeitsgemeinschaft zusammen, um zu einem gemeinsamen Weg für die zukünftige Abfallwirtschaft zu finden.



Zunächst wurden die abfallwirtschaftlichen Grundlagen ermittelt und anschließend die in den Kreisen bestehenden Deponien nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten verglichen. Die Untersuchungen, die vom rheinland-pfälzischen Ministerium für Umwelt und Forsten finanziell unterstützt wurden, führten im Ergebnis einer europaweiten Ausschreibung zu der Entscheidung, eine Abfallbehandlung nach dem Trockenstabilatverfahren zu errichten.

Um die Vereinfachung der Abwicklung zu ermöglichen, schlossen sich die beteiligten Kreise zum Zweckverband Regionale Abfallwirtschaft (RegAb) zusammen, der mit Wirkung vom 1. Januar 2003 errichtet wurde. Im Dezember 2005 beschloss die Verbandsversammlung des RegAb, dass der Zweckverband die im Bau befindliche Abfallbehandlungsanlage der Fa. Herhof, die Anfang des Jahres 2005 Insolvenz anmeldete, auf dem Gelände der Deponie Mertesdorf übernimmt und fertigstellt.

Am 26. Januar 2006 wurde die *RegEnt Regionale Entsorgungsgesellschaft mbH* (im Folgenden „RegEnt GmbH“ genannt) als 100%ige Tochtergesellschaft des RegAb gegründet. Im Laufe des Jahres wurden über zwölf Millionen Euro investiert und die Anlage soweit fertiggestellt, dass der Probebetrieb am 29. März 2007 am Standort Mertesdorf aufgenommen werden konnte. Die Anlage wurde

zum 15.01.2010 abnahmereif fertiggestellt und wird seitdem in Eigenregie der RegEnt betrieben. Knapp 13 Jahre nach seiner Gründung hat sich der Zweckverband Regionale Abfallwirtschaft (RegAb) aufgelöst. Aufgaben, Vermögen und Personal wurden zum 01.01.2016 auf den Zweckverband Abfallwirtschaft im Raum Trier (A.R.T.) übertragen. Der A.R.T. selbst trug seinem neuen Einzugsgebiet Rechnung und änderte seinen Namen in: „Zweckverband Abfallwirtschaft Region Trier“. Die Abkürzung A.R.T. bleibt bestehen. Seitdem ist die *RegEnt Regionale Entsorgungsgesellschaft mbH* 100 %ige Tochter des A.R.T.

2020 wurde die Mechanisch-Biologische Trocknungsanlage um eine Sortieranlage erweitert, mit dem Ziel die im Restabfall enthaltenen Wertstoffe sortenrein zu trennen und dem Recycling zuzuführen.

Alle Angaben und Zahlen der Umwelterklärung stammen aus Datenbanken, täglich erfassten Betriebswerten, Jahresberichte und Wiededaten des Zweckverband A.R.T. Mit diesen Daten können alle wichtigen Umweltfragen der RegEnt in angemessener Weise dargestellt werden. Eine Prüfung erfolgt im Rahmen der jährlichen ISO 14001 (Umweltmanagement) Zertifizierung.

## 2. Umweltpolitik

Bei der *RegEnt GmbH* ist der Umweltschutz integraler Bestandteil der Unternehmenspolitik. Das gemeinsame Ziel ist, unternehmerisches Handeln und ökologische Anforderungen in Einklang zu bringen. Die Umweltpolitik, die Organisationsstruktur und umweltspezifische Aufgaben werden durch die Geschäftsführung festgelegt. Sie sind Gegenstand laufender Optimierung.

Das Unternehmen handelt umweltorientiert und beachtet den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen in Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und künftigen Generationen.

### **Umweltleitlinien:**

- Das Unternehmen betreibt Umweltschutz aus eigener Initiative und Verantwortung. Es handelt nach dem Grundsatz, dass Probleme möglichst an ihrem Ursprung zu lösen sind. Dabei werden Entscheidungen schon im Vorfeld auf mögliche Umweltauswirkungen in Verfahren und Tätigkeit beurteilt.
- Bei der RegEnt GmbH wird die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen als Mindestanforderung verstanden. Die Grenzwerte der einzelnen im Genehmigungsbescheid geforderten Werte werden deutlich unterschritten und auf das technisch mögliche Minimum reduziert.
- Das Unternehmen ergreift Maßnahmen, um Betriebsstörungen mit Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden.
- Das Unternehmen steht im Sinne der Weiterentwicklung des Umweltschutzes in dauerndem, konstruktivem Dialog mit Behörden, Wissenschaftlern, Kunden und der Öffentlichkeit.

- Das Handlungsumfeld der RegEnt GmbH befindet sich im stetigen Wandel. Die Entsorgungswirtschaft gilt als eine schnelllebige Branche. Etablierte Prozesse müssen regelmäßig überprüft und bei Bedarf überdacht und effizienter gestaltet werden.
- Der Zweckverband A.R.T. und somit auch die RegEnt GmbH agieren und kommunizieren mit einer hohen Transparenz. Regelmäßig wird in den Verbandsversammlungen im öffentlichen Teil über aktuelle Projekte berichtet. Des Weiteren haben interessierte Bürger die Möglichkeit sich online auf der Website des Zweckverbands für unterschiedliche Führungen anzumelden, um einen detaillierten Einblick in das Tagesgeschäft zu erhalten.
- Die RegEnt GmbH betreibt eine offene Umweltinformationspolitik gegenüber der Öffentlichkeit. Sie informiert über die festgelegten Umweltziele, Maßnahmen und Ergebnisse durch den jährlichen Umweltbericht, welcher auf der Homepage veröffentlicht wird.
- Das Unternehmen betrachtet es als eine Pflicht, bei der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter das Umweltbewusstsein zu fördern und die Beschäftigten zu umweltbewusstem Handeln zu motivieren und anzuhalten. Um den bereits hohen Standard auf dem Gebiet des Umweltschutzes zu erhalten und auszubauen, werden die Mitarbeiter aller Bereiche aufgefordert, ständig und aktiv an Verbesserungen des Umweltschutzes mitzuwirken.
- Wir sind darin bestrebt die Konsistenzstrategie zu verfolgen. Zum einen wird das Ziel verfolgt möglichst viele Wertstoffe aus dem Restabfall auszusortieren und wieder dem Kreislauf zuzuführen und so natürliche Ressourcen zu schonen und zum anderen soll dieser Prozess möglichst energieeffizient stattfinden (u.a. durch Nutzung erneuerbarer Energien).
- Das Unternehmen stellt sicher, dass auf dem Betriebsgelände arbeitende Vertragspartner die gleichen Normen anwenden wie es selbst. Darüber hinaus wirkt das Unternehmen auf ein umweltgerechtes Verhalten ihrer Vertragspartner hin.
- Das Unternehmen verpflichtet sich seine Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern (KVP). Dies wird in erster Linie mit einem Mitarbeiter-KVP zur Optimierung von Arbeitsabläufen und -methoden sowie der Verbesserung des Arbeitsumfeldes erreicht. Der KVP funktioniert, da jeder Mitarbeiter verpflichtet ist, ständig Bestehendes in Frage zu stellen, zu analysieren und Verbesserungen aufzuzeigen und sie hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit zu erproben.

### **Neu 2023**

- Wir als RegEnt GmbH definieren Abfall als "Rohstoff" und sind darin bestrebt, die internen Prozesse stetig zu optimieren, um ein Maximum an Wertstoffen zu sortieren und dem Kreislauf als "sekundärer Rohstoff" wieder zuzuführen.
- Regelmäßige öffentliche Führungen an dem Standort in Mertesdorf, an denen unterschiedlichsten Interessengruppen/ Stakeholder teilnehmen, tragen dafür Sorge, dass den Teilnehmern der gesamte Weg des Restabfalls von der Anlieferung, über die Trocknung bis hin zur Sortierung in die einzelnen Wertstoffe anhand von Materialmuster nähergebracht wird. Dadurch soll eine Sensibilisierung für Abfalltrennung und Nachhaltigkeit entstehen.

Die Geschäftsführung überprüft die dargestellten Leitlinien in regelmäßigen Zeitabständen (Review) und stellt dadurch sicher, dass diese Umweltleitlinien in allen Unternehmensbereichen umgesetzt werden bzw. eine Anpassung vorgenommen werden muss.

### 3. Bindende Verpflichtungen

Bindende Verpflichtungen für die *RegEnt GmbH* leiten wir aus den Anforderungen der "interessierten Parteien" ab. Dazu zählen u.a. insbesondere umwelt- und arbeitsschutzrechtliche Verpflichtungen, zu deren Erfüllung wir uns verpflichtet haben.

Alle relevanten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften werden mit Hilfe des Online-Dienstes "*Umwelt Online*" in einem Kataster geführt. Alle Änderungen werden über den Online-Dienst gemeldet, so dass die daraus resultierenden Vorgaben im Betrieb geändert werden können. Die Anforderungen und Erwartungen interessierter Parteien werden im UMS ebenfalls betrachtet und somit überwacht.

Neben den vorgenannten Verpflichtungen zählen auch noch Auflagen aus Genehmigungen sowie neue Anforderungen der Behörde zu den bindenden Verpflichtungen. Alle prüfpflichtigen Anlagen (z.B. Behälter, Feuerlöscheinrichtungen, Standsicherheitsnachweise, UVV-Prüfungen, Tore etc.) werden über ein EDV-Programm organisiert und somit die regelmäßigen Prüfungen nachgewiesen.

Die Überwachung und kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes sowie des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ist für die *RegEnt GmbH* von entscheidender Bedeutung und eine verbindliche Einrichtung. Durch Betriebsbegehungen werden die Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen auf dem aktuellen Stand gehalten. Der Arbeits- und Gesundheitsschutz wird fremdüberwacht. Dadurch ist gewährleistet, dass alle relevanten Bereiche wie z.B. Lärm und Atemschutz kontrolliert und auf dem aktuellen Stand gehalten werden. Notwendige Schutzimpfungen werden durch die Betriebsärztin durchgeführt.

Durch ständige interne Kommunikation, z.B. tägliche Schichtübergabe oder Quartalsgespräche, werden alle Mitarbeiter über Besonderheiten oder Veränderungen im Betrieb oder im betrieblichen Ablauf informiert. Die für die Bereiche notwendigen jährlichen Schulungsmaßnahmen (Stapler, UVV, Brandschutz etc.) werden in Form von Unterweisungen durchgeführt und dokumentiert. Für neue Mitarbeiter werden externe Schulungen für eine fehlende Befähigung z.B. Staplerschein durchgeführt. Rechtlich erforderliche Betriebsbeauftragte, z.B. Immissionsschutz-, Abfall- und Brandschutzbeauftragter sind bestellt und der zuständigen Genehmigungsbehörde genannt. Die hier notwendigen Nachschulungsmaßnahmen werden ebenfalls im o.g. EDV-Programm organisiert.

Seit der letzten Umwelterklärung 2022 haben sich die folgenden Verordnungen geändert, bzw. sind neu dazu gekommen:

<b>Verordnung / Vorschrift</b>	<b>Maßnahmen</b>
Zweites Gesetz zur Änderung des Brennstoffemissionshandelsgesetz	Anpassung der CO2 Steuer in 2024 auf 40 €/t. Verhandlung mit Abnehmer führen.
StromPBG – Strompreisbremsegesetz	Einreichung des tatsächlichen Energieverbrauchs für die Bestätigung der StromPB
EU – Abfallrahmenrichtlinie RL 2008/98/EG	-Vermeidung von Abfällen -Anteil Bioabfall im Restabfall
BSI – Kritisverordnung	2023 – Erstellung Referentenentwurf 2024 – Unternehmen der kritischen Infrastruktur müssen sich registrieren

#### 4. Standortbeschreibung

Die *RegEnt GmbH* ist Eigentümerin und Betreiberin der mechanisch-biologischen Trocknungsanlage (MBT) inkl. Sortieranlage in Mertesdorf. Die Anlage ist im Entsorgungs- und Verwertungszentrum innerhalb der Gebietsausweisung im Planfeststellungsverfahren am Standort der Deponie Mertesdorf integriert. Diese befindet sich in unmittelbarer Nähe der Ortschaften Mertesdorf (ca. 3 km) und Fell (ca. 6 km). Eine Wasserschutzgebietsausweisung in unmittelbarer Nähe liegt nicht vor. In der MBT werden die Abfälle von rund 530.000 Einwohnern biologisch behandelt und getrocknet. Der Trocknungsprozess geschieht durch Mikroorganismen ohne Zuführung von Fremdwärme. Das Gewicht der Abfälle wird um etwa 35 Prozent reduziert. Die getrockneten Abfälle werden in einer nachgeschalteten Sortieranlage in verschiedenen Siebschnitte unterteilt, um die enthaltenen Wertstoffe möglichst sortenrein zu trennen. Durch die Sortierung können Eisen-, Nichteisenmetalle, Mineralik und eine Biomassefraktion gewonnen werden.





**Abbildung 1: Luftbild des Standortes der RegEnt GmbH (roter Rahmen) am Entsorgungs- und Verwertungszentrum (EVZ) Mertesdorf**

<b>Unternehmen</b>	Regionale Entsorgungsgesellschaft mbH (RegEnt GmbH)
<b>Standort</b>	Unter dem Galdberg 1; 54318 Mertesdorf
<b>Anzahl der Mitarbeiter</b>	21 Mitarbeiter
<b>Branche</b>	Abfallbehandlung (NACE-Code 38.2) Nachsortieranlage (NACE-Code 38.32)
<b>umweltrelevante Anlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rottetechnik</li> <li>• Abluftreinigung / Regenerative-Thermische Oxidation (RTO)</li> <li>• Abwasserbehandlung (inkl. Kühlkreislauf)</li> </ul>
<b>Umweltrelevante Genehmigungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach BImSchG, 4. BImSchV, Nummer 8.6.2.1 (IED Anlage)</li> </ul>

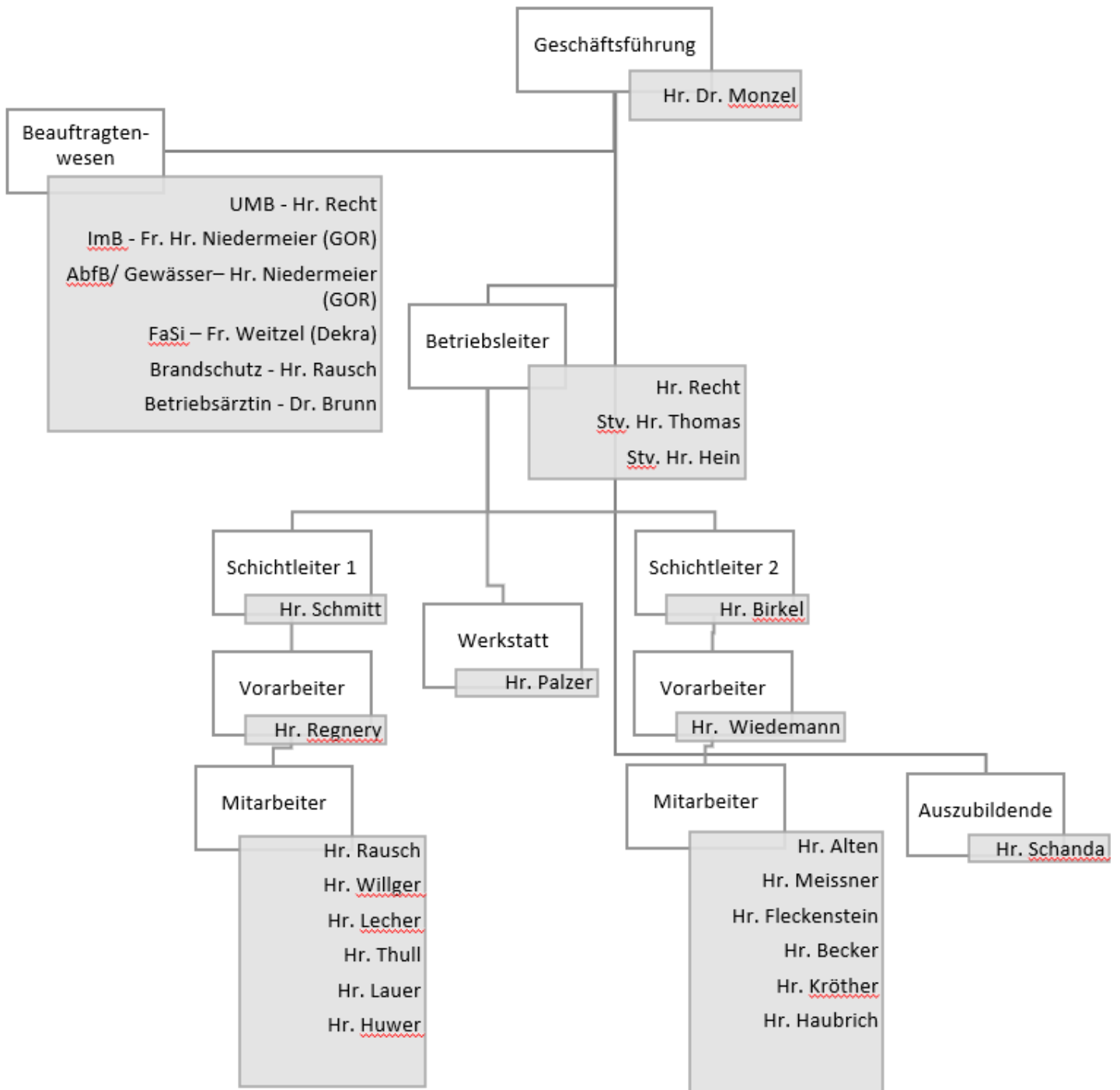
Die Anlage hat eine Kapazität von 180.000 Mg/a für Siedlungsabfälle. Der Jahresdurchsatz belief sich im Jahr 2023 auf ca. 105.560 Mg, das einer durchschnittlichen Anlieferung von ca. 410 Mg\*/Tag entspricht. Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach der 4. BImSchV liegt seit dem 14.03.2001 vor.

Die Rottetechnik der Anlage läuft rund um die Uhr im 24-Stunden-Betrieb. Die Betriebszeiten liegen im 2-Schichtbetrieb zwischen 05:30 Uhr und 22:30 Uhr. Innerhalb der dargestellten Organisation werden die umweltrelevanten Prozesse betrieben und überwacht.



## Aufbau der Organisation

Organigramm RegEnt GmbH



## 5. Umweltmanagementsystem (UMS)

Die Wirksamkeit des UMS bewertet die Geschäftsleitung auf Basis des jährlich durchgeführten Umweltaudits und den regelmäßig ermittelten Kennzahlen. Alle gesetzlich umweltrelevanten Forderungen werden in einem Kataster erfasst, kontinuierlich aktualisiert und an die Geschäftsführung übermittelt. Die jährliche Überprüfung der Einhaltung der rechtlichen Vorgaben ergab keine Abweichungen.

Zur Ermittlung der Umweltaspekte wurden die Abläufe im Unternehmen analysiert und entsprechende Verfahrensanweisungen erstellt wie z. B.:

- \* Sicherstellung der Rechtssicherheit
- \* Umgang mit Gefahrstoffen
- \* Prüfung der umweltrelevanten Anlagen
- \* Textliche Beschreibung der Aufgaben von Beauftragten
- \* Einbindung der Mitarbeiter.

Die Ergebnisse wurden in der Bewertung der Umweltaspekte zusammengefasst und auf diesen Grundlagen die Umweltziele definiert.

Zur vollständigen Beschreibung des Kontextes unseres Umweltmanagementsystems gehören nicht nur die dargestellte Beschreibung des Standortes und der Tätigkeiten, sondern auch die Bestimmung der externen und internen Themen, die durch die Erwartungen unterschiedlicher "Interessierter Parteien" an die RegEnt GmbH herangetragen werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten interessierten Parteien, Ihre Anforderungen/ Erwartungen und die sich daraus bindenden Verpflichtungen dargestellt.

<b>Interessierte Parteien</b>	<b>Anforderungen/ Erwartungen</b>	<b>bindende Verpflichtung</b>	<b>Einhaltung</b>
<b>Kunden/Bürger (extern)</b>	Erfüllung der Entsorgungs- und Behandlungsanforderung	Rechtliche Vorgaben	Die Erfüllung der Entsorgungssicherheit obliegt dem ZV A.R.T. und ist über einen Behandlungsvertrag mit der RegEnt GmbH geregelt
<b>Zweckverband A.R.T. (intern)</b>	Sicherheit und Zuverlässigkeit im Anlagenbetrieb  Hohe Sortierquoten	Vorgaben durch den Zweckverband  (Key-Indikatoren)	Die Sicherheit im Anlagenbetrieb und Vermeidung von Störfällen ist über ein EDV geführtes Instandhaltungssystem geregelt
<b>Mitarbeiter (intern)</b>	Sicherer Arbeitsplatz  Gutes Arbeitsklima	Arbeitsrechtliche Vorschriften	Die Einhaltung der Vorschriften wird extern überwacht und die notwendigen Schulungen werden jährlich durchgeführt

<b>Öffentlichkeit/ Nachbarn (extern)</b>	Transparenz bezüglich der Umwelteinwirkungen	Einhaltung der Grenzwerte  Keine Umweltbelastung	Die Einhaltung aller relevanten Umwelteinwirkungen werden über die Veröffentlichung der Umwelterklärung und über die Möglichkeit von Besichtigungen der Anlage zur Verfügung gestellt
<b>Gesetzgeber (extern)</b>	Erfüllung der relevanten Vorschriften	EU-Verordnungen, Bundes- und Landesgesetze / Verordnungen	Alle Gesetze werden innerhalb eines Katasters geführt. Die Einhaltung wird seitens der Behörde bei IED Begehungen überprüft
<b>Behörden (extern)</b>	Transparenz, keine Abweichungen zu relevanten Vorschriften	Auflagen aus Genehmigungen	Die Auflagen aus der Genehmigung werden über die Vorlage der jährlichen Berichte erfüllt. Diese werden ebenfalls bei der IED Begehung überprüft
<b>Berufsgenossenschaft (extern)</b>	Einhaltung der Arbeits- und Gesundheitsvorschriften	Vorschriften im Arbeits- und Gesundheitsschutz	Die Vorschriften werden extern überprüft, die Einhaltung wird damit sichergestellt
<b>Versicherungen (extern)</b>	Risikoarmer Betrieb der Anlagentechnik	Auflagen durch den Versicherer	Durch jährliche Begehungen und Besprechungen mit dem Versicherer wird ein möglichst risikoarmer Betrieb sichergestellt
<b>Lieferanten (extern)</b>	Faire Geschäftsbedingungen	Gebunden an Ausschreibungen	Die für einen reibungslosen Anlagenbetrieb erforderlichen Ersatzteillieferanten sind mehrfach vorhanden
<b>Energieversorger</b>	Zuverlässige Energieversorgung  Humane Preisgestaltung  Frühzeitige Info über Lieferengpässe	Bindung durch vertragliche Kooperation  Ausschreibung	Regelr Austausch beider Parteien
<b>Umweltgutachter (extern)</b>	ISO 14001  Freiwillige Umwelterklärung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit	ISO 14001  § 15 der 30. BImSchV	Es erfolgt eine jährliche Begutachtung
<b>Cyberkriminelle</b>	Möglichst effizienter Schutz vor Angriffen  Investitionen in IT-Sicherheit	BSI – Kritis  Verordnung	Registrierung als KRITIS Anlage  Investitionen in IT-Sicherheit tätigen

## 6. Wesentliche Prozesse

In der mechanisch-biologischen Trocknungsanlage werden die Abfälle aus Haushalten und häuslichen Gewerbebetrieben nicht mit Fremdenergie, sondern durch die Arbeit von Mikroorganismen, die im Abfall enthalten sind, getrocknet. Um den Abfall zu trocknen, bedient man sich der einfachen physikalischen Gesetzmäßigkeit „Warme Luft kann mehr Wasser aufnehmen als kalte Luft“.

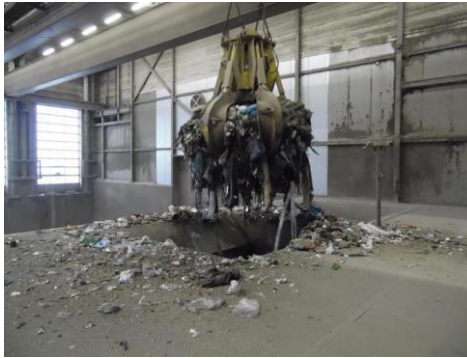
### 6.1. Annahme der Abfälle



Die Annahme der Abfälle erfolgt während der Betriebszeiten der Anlage von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr. Die anliefernden Fahrzeuge sind mit einem Barcodesystem ausgestattet und werden im Eingangsbereich des EVZ Mertesdorf auf einer vollautomatischen Waage erfasst. Diese Daten werden in das Prozessleitsystem der MBT weitergeleitet.

Mit dem gleichen Barcodesystem können sich die Fahrzeuge an einem der 5 Anliefer Tore anmelden. Das Leitsystem vergleicht die Waagedaten und gibt nach erfolgreicher Prüfung die Torsteuerung frei. Nach dem Abladen schließen sich die Tore vollautomatisch. Nach einer Endreinigung der Abładestelle durch den Anlieferer fahren die Fahrzeuge wieder auf die Waage zur Endverwiegung.

## 6.2.Vorbehandlung der Abfälle



Die angelieferten Abfallmengen fallen über die 5 Anlieferfore in den Tiefbunker innerhalb der Rottehalle. Der Tiefbunker hat ein Fassungsvermögen von 2.500 Mg bzw. 5.000 m<sup>3</sup>. Innerhalb des Tiefbunkers arbeitet eine vollautomatische Krananlage.

Die Krananlage hat die folgenden Aufgaben:

- Freiräumen der Anlieferfore für die nächste Anlieferung
- Einlagern von Abfallmengen im rückwärtigen Bereich des Tiefbunkers
- Mischen von verschiedenen Abfallströmen zur Homogenisierung der Abfälle
- Umlagern von Abfällen in andere Tiefbunkerbereiche
- Auslagern von Abfällen in die Zerkleinerungseinrichtungen

Die Krananlage kann mit Hilfe einer Handsteuerung bei Havarie- und Reparaturarbeiten vom Personal genutzt werden. Die Abfälle werden nach dem Tiefbunker zur Zerkleinerung in zwei Vorzerkleinerer vollautomatisch verbracht. Durch die Zerkleinerung werden die Abfälle in eine Korngröße von unter 300 mm zerkleinert. Dies ist für den weiteren Behandlungsprozess in den Rotteboxen erforderlich. Es ist immer nur eine Zerkleinerungseinheit in Betrieb, die zweite befindet sich in der Wartung oder im Standby für den Havariefall. Der Anlagendurchsatz der Zerkleinerungsstufe liegt bei ca. 50Mg/h. Nach der Zerkleinerung werden die vorbehandelten Abfälle über eine Förderstrecke (Bänder) in einen Zwischenbunker gefördert. Hier erfolgt die Übergabe zu den Rotteboxen.

### 6.3. Biologische Trocknung



Die biologische Trocknung erfolgt in der Rottehalle in 12 nebeneinander angegliederten Boxen. Jede Rottebox ist 30m lang und 5m breit und 5m tief.

Die Boxen haben die folgenden Aufgaben:

- Reduzierung des Wassergehaltes im Restabfall (Trocknung)
- Abbau biologischer Bestandteile zur Nutzung der daraus entstehenden Energie
- Herstellung eines gut zu verarbeitenden Materials im Output der Anlage

In der Rottebox kommt durch die biologischen Inhaltsstoffe des Restabfalls ein Rotteprozess in Gang, bei dem Wärme entsteht. Die Zuführung von Luftsauerstoff treibt den Prozess an. Ein aerob-biologischer Stoffwechsel setzt ein und das Material erwärmt sich. Folglich nimmt die Luft beim Durchströmen des Materials mehr und mehr Wasser auf. Verlässt die warme, nahezu gesättigte Luft die Box, wird das Wasser in Form von Dampf ausgetragen.

Bei der folgenden Abkühlung in den Wärmetauschern unterschreitet die Luft die Taupunktlinie und gibt in ihr enthaltenes Wasser in Tropfenform wieder ab. Hierbei werden auch die im Wasser gelösten Stoffwechselkomponenten  $\text{CO}_2$  und  $\text{NH}_4$  mit abgeschieden.

Der Trocknungsprozess dauert unabhängig von der Abfallzusammensetzung bei Steuerung der Luftzufuhr ca. 9 bis 11 Tage. Für den Rotte- bzw. Trocknungsprozess stehen zwei Luftkreisläufe (kleiner und großer Umluftkreis) zur Verfügung. Im kleinen Umluftkreislauf wird die Luft, die das Rottegut passiert hat, oberhalb des Materials abgesaugt und unterhalb des Zwischenbodens der Box wieder zugeführt. Im großen Umluftkreislauf wird die Umluft, die in den für alle Boxen genutzten Wärmetauschern gekühlt und entfeuchtet wurde, gemischt mit Frischluft aus der Anlieferungs- und Rottehalle den einzelnen Boxen wieder zugeführt. Im Betriebsjahr 2012 wurde eine anlagentechnische

Optimierung des Hallenluftmanagements durchgeführt. Im großen Umluftkreislauf wurden zusätzliche Wärmetauscher in der zugeführten Hallenluft nachgerüstet. Hierdurch kann in den Sommermonaten die warme Hallenluft gekühlt und in den Wintermonaten angewärmt werden. Durch die Maßnahme wird die Trocknungsleistung verbessert und Energie eingespart. Die bisherige Bilanzierung zeigt einen deutlich besseren Rotteverlust in den Sommermonaten.

## 6.4.Abluftbehandlung



Die während des Rotteprozesses mit Kohlenwasserstoffen angereicherte Luft wird in einer regenerativen thermischen Oxidation (RTO) zuerst über Keramikwaben aufgeheizt und anschließend einer Brennkammer zugeführt. Dort wird die Luft auf über 800 °C erwärmt. Dies stellt sicher, dass die Kohlenwasserstoffe sowie andere Schadstoffe zu Kohlendioxid und Wasser oxidieren. Im Anschluss wird die warme Luft mit Hilfe der Keramikwaben wieder abgekühlt. So werden 98% der Wärme wieder zurückgewonnen und stehen für die Aufheizung der Luft wieder zur Verfügung. Die für diesen Prozess notwendige Energie wird in Form von Erdgas aus dem Städtetz zugeführt. Durch ein zyklisches Umschalten auf die verschiedenen Segmente der Keramikwaben und zwischengeschaltete Spülzyklen werden die gesetzlichen Anforderungen im Dauerbetrieb eingehalten.



Die Abluftbehandlung erfolgt nach Vorgaben aus der 30. BImSchV und wird kontinuierlich überwacht. Die in der Verordnung vorgegebenen Grenzwerte werden durch die RTO nicht nur eingehalten, sondern deutlich unterschritten. Dies wird anhand von Online-Messungen dokumentiert. Die Emissionsgrenzwerte sind eingehalten, wenn bei kontinuierlichen Messungen kein Tagesmittelwert, kein Halbstundenmittelwert und kein Monatswert und bei Einzelmessungen kein Ergebnis den jeweiligen Emissionsgrenzwert überschreitet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Jahresmittelwerte aus den Betriebsjahren 2022/2023 ersichtlich:

Parameter	Messwert 2022	Messwert 2023	Grenzwert	Überschreitungen
Gesamtstaub	0,19 mg/m <sup>3</sup>	0,19 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>	0
C-gesamt	0,73 mg/m <sup>3</sup>	1,87 mg/m <sup>3</sup>	20 mg/m <sup>3</sup>	0
Distickstoffoxid N <sub>2</sub> O	12,09mg/Mg	4,06 mg/m <sup>3</sup>	34 mg/m <sup>3</sup>	0
Dioxine und Furane	<0,01 ng/m <sup>3</sup>	<0,0062 ng/m <sup>3</sup>	0,1 ng/m <sup>3</sup>	0

Aus den umliegenden Wohngebieten sind im Berichtsjahr keine Beschwerden zu verzeichnen.

Um Geruchsausstritte aus der Rottehalle zu verhindern ist laut Genehmigungsbescheid ein dauerhafter Unterdruck in der Halle zu gewährleisten. Dies wird dadurch sichergestellt, dass die abgeführte verbrannte und behandelte Luft aus der RTO (max. 60.000m<sup>3</sup>/h) aus der Rottehalle im Luftmanagement ergänzt und somit der Unterdruck gewährleistet wird. Nach dem Umbau im Sommer 2012 werden die vorhandenen Torluftschleusen im Anlieferbereich über einen kontrollierten Fremdluft eintrag zur Abkopplung der Außenluft mit Hallenluft versorgt. Dadurch ist der stetige Unterdruck in der Halle verbessert worden.

## 6.5. Entstaubung

Zur Staubreduzierung sind innerhalb der gesamten Behandlungstechnik 4 Entstaubungsanlagen installiert. In diesen Anlagen werden die staubbelasteten Abluftströme behandelt. Der abgeschiedene Staub wird mit Pressen brikettiert und dem fertigen Brennstoff zugegeben. Aus einer Anlage wird der gereinigte Luftstrom in die Rottehalle zurückgeführt. Zwei Anlagen verbringen die gereinigten Luftströme über einen Kamin ins Freie. Die vierte Anlage versorgt im Umluftbetrieb die neu installierte Sortiertechnik.

Die Behandlungs- und Rottehalle wird unter einem ständigen Unterdruck gehalten. Zusätzlich sind an den 5 Anlieferatoren Torluftschleusen installiert. Dadurch wird ein Austritt von belasteter Luft in die Umgebung verhindert.

## 6.6. Abwasseraufbereitung



Im gesamten Rotte- und Trocknungsprozess fallen Abwässer aus den folgenden Herkunftsbereichen an:

- Kondensat aus den Wärmetauschern (ca. 5-m<sup>3</sup>/h)
- Sicker-, Press,- und Spülwasser aus dem Rottebereich (max. 0,5m<sup>3</sup>/h)
- Häusliches Abwasser aus den Sozialbereichen.

Auf dem Gelände der RegEnt GmbH existiert kein direkter Ablauf von Schmutzwasser und Niederschlagswasser in die Kanalisation. Das anfallende Abwasser wird komplett in einer eigenen Wasseraufbereitungsanlage behandelt. In dieser Anlage werden das Presswasser aus den Rotteboxen, die durch die Trocknung entzogene Feuchtigkeit ~~als Kondensat~~ anfallende Wassermenge (Kondensat) und die sanitären Abwässer gereinigt.

Die Abwässer werden in einem Kondensatschacht zusammengeführt. Dieser dient als Pufferbehälter für die nachgeschaltete Wasseraufbereitungsanlage. Diese Aufbereitungsanlage ist für die Reinigung aller Prozesswässer ausgelegt. Die Anlage besteht aus einer biologischen Stufe, Ultrafiltration, Membranfiltration und einer chemischen Ammoniumentfernung. Das gereinigte Wasser wird für die Nachspeisung der Kühltürme und als Brauchwasser innerhalb der Anlagentechnik verwendet. In den Wintermonaten wird ein geringer Teil des aufbereiteten Abwassers als Überschusswasser in den Vorfluter (Mosel) eingeleitet. Die gesamten Reinigungsstufen laufen im vollautomatischen Betrieb. Installierte Onlinemesstechnik dient zur Steuerung und Überwachung der Parameter, ein betriebseigenes Labor stellt die Reinigungsleistung der Anlage sowie die Einleitfähigkeit in den Vorfluter sicher.

In einem ersten Schritt, der biologischen Aufbereitungsstufe, wird das Kondensat kontinuierlich in einem Bioreaktor (79 m<sup>3</sup> Volumen) geleitet, wo die enthaltenen leicht abbaubaren organischen Schadstoffe durch Mikroorganismen abgebaut werden. In einem zweiten Schritt, der Membranfiltrationsstufe, wird die Biomasse durch getauchte Membranmodule zurückgehalten und dem Bioreaktor wieder zugeführt. Die getauchten Membranmodule ersetzen seit Ende 2013 die energetisch ungünstigere Ultrafiltrationsstufe. Der Überschuss an Biomasse wird in die Rotteboxen zurückgeführt, um dort stofflich verwertet zu werden. Das durch die Filtration entstehende Permeat (gereinigtes Wasser) enthält noch Ammoniumverbindungen. Diese werden durch ein physikalisch-chemisches Verfahren (Strippung) in einer dritten Stufe abgetrennt.

## 7. Ergebnis der Abfallbehandlung

Durch die biologische Trocknung wird das Gewicht des Abfalls um durchschnittlich 35 Prozent verringert. Der verbleibende Abfall, der statt der anfänglichen 48 Prozent jetzt nur noch eine Restfeuchte von weniger als 18 Prozent aufweist, wird als Ersatz für fossile Brennstoffe in Kraftwerken eingesetzt. Die Energieerzeugung aus Abfällen hat entsprechend der Europäischen Abfallrahmenrichtlinie seit Juli 2008 den Status der Verwertung. In einem virtuellen Rundgang auf unserer Internetseite [www.regent-trier.de](http://www.regent-trier.de) sind die einzelnen Stationen anschaulich dargestellt, hier ist die jeweils aktuelle Umwelterklärung öffentlich zugänglich.

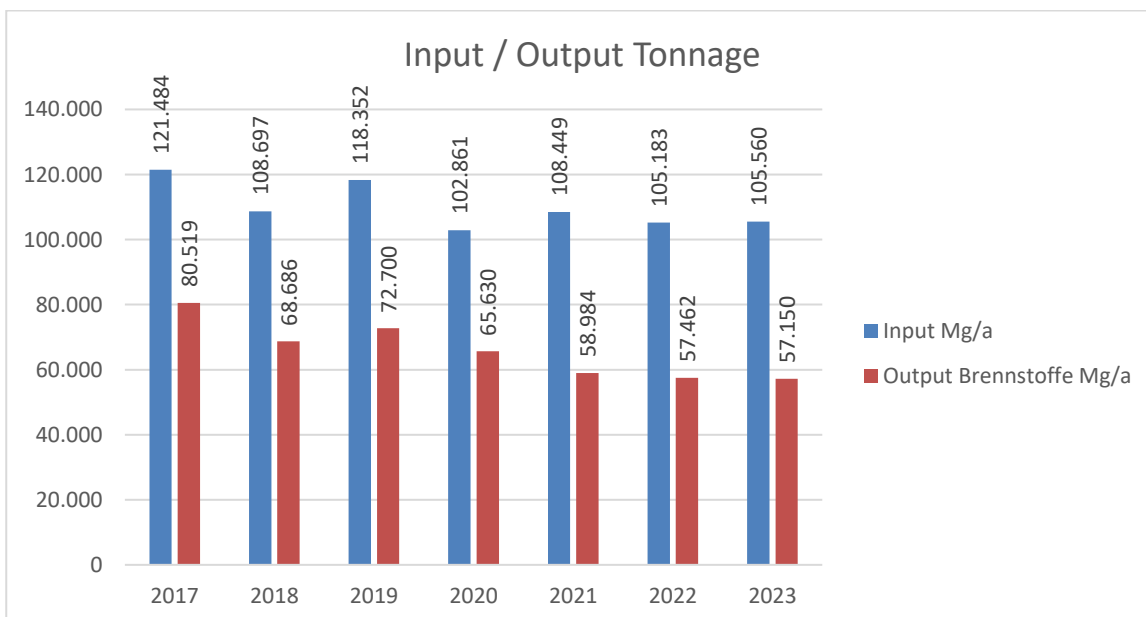
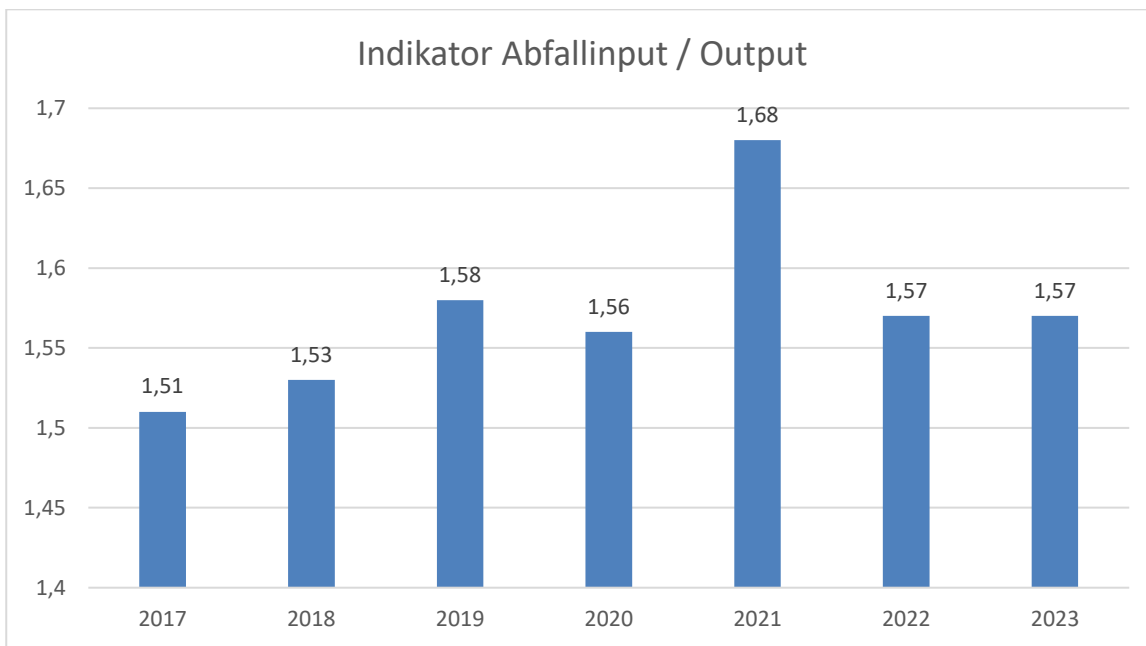
## 8. Einsatz-, Betriebsstoffe und Umweltleistung

Auf Grund der gewählten Betriebsführung werden nur wenige sonstige Betriebsstoffe eingesetzt. Lediglich für den Bereich der Wasseraufbereitung benötigen wir Säuren und Laugen in überschaubaren Mengen. Eine Kennzeichnung und Verarbeitung erfolgt nach dem Stand der Technik und ist in entsprechenden Arbeitsanweisungen geregelt. Ein Gefahrstoffkataster mit einer Einstufung des jeweiligen Stoffrisikopotenzials ist vorhanden.

## 8.1. Umwelleistung Abfallbehandlung

Die bedeutendste Umwelleistung der RegEnt GmbH liegt in der biologischen Abfallbehandlung. Hier erfolgt eine deutliche Reduzierung der Abfallmengen durch die Trocknung. Dies wirkt sich folgendermaßen auf die Umweltbelastung aus:

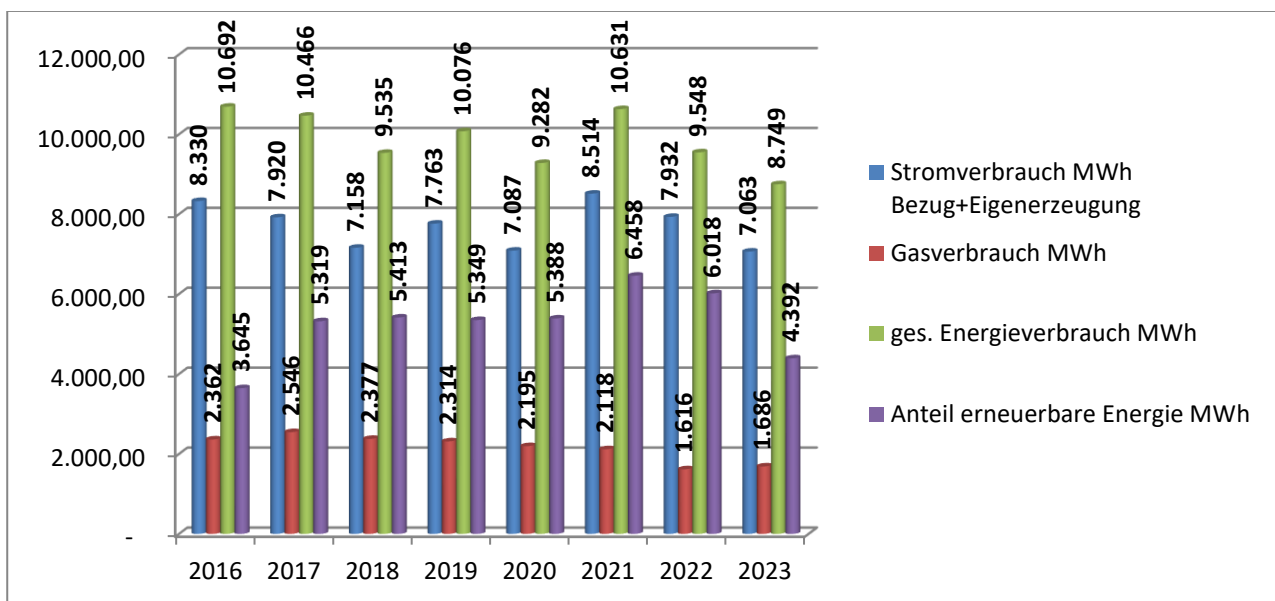
- Reduzierung der Transporte auf der Straße zu den weiteren Behandlungs- und Entsorgungsanlagen
- Erhöhung des Heizwertes von ca. 7.500 kJ/kg auf 11.500 kJ/kg. Durch den höheren Heizwert können die Abfallmengen als Ersatzbrennstoff genutzt werden und müssen nicht in klassische Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden.
- Die im Abfall enthaltene Wassermenge wird über den Prozess zurückgewonnen und nach der Reinigung dem Kreislauf wieder zugeführt.



Nur im Betriebsjahr 2018 wurden keine Abfälle aus dem Landkreis Vulkaneifel angenommen, dadurch reduzierte sich die behandelte Menge gegenüber den Vorjahren. Aufgrund des Kranschadens im Januar 2020 in der MBT war die Inputmenge im Jahr 2020 reduziert.

## 8.2. Umweltleistung Energiebezug

Energie wird in Form von Strom und Gas eingesetzt. Die Stromversorgung wird durch einen kommunalen Anbieter gedeckt. Im Betrieb selbst sind mehrere Geräte, deren Stromverbrauch als relevant bezeichnet werden muss, untersucht worden. Alle relevanten Motoren sind im Sinn der Energieeinsparung bedarfsgerecht steuerbar. Der Energiebezug ist durch die schwankende Inputmengen unterschiedlich. Der Stromverbrauch erhöhte sich ab dem Behandlungsjahr 2015 durch nachgerüstete Maschinenteknik. Der leichte Rückgang in den Betriebsjahren 2018 und 2019 resultiert aus der geringeren angenommenen Abfallmenge und ergibt somit einen höheren Indikator. Durch die Inbetriebnahme der Nachsortierung Ende 2020 stieg der Energiebedarf durch zusätzliche Maschinenteknik weiter an.

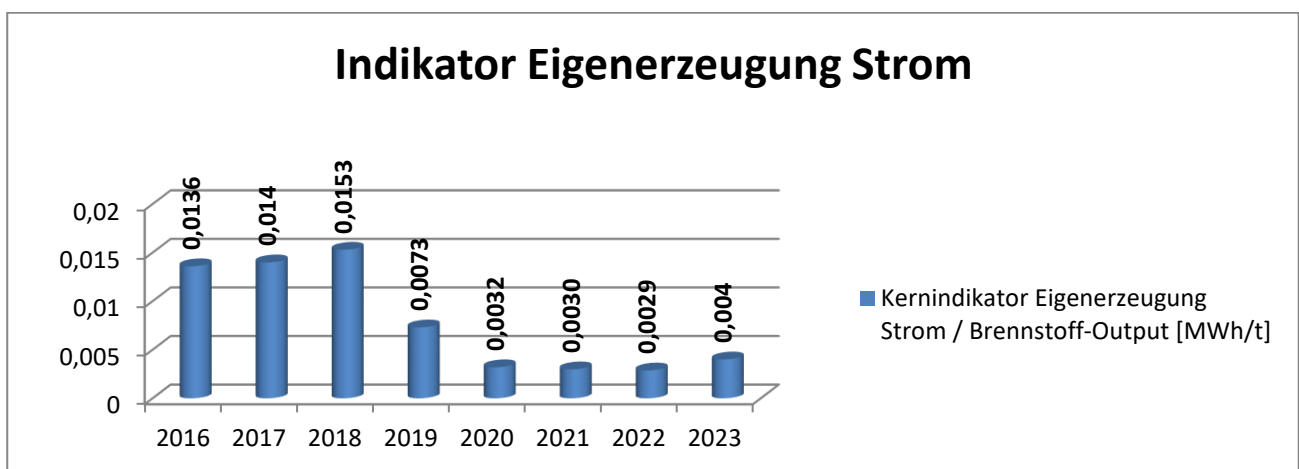


Bei der Abfalltrocknung wird keine Wärmeenergie zugeführt. Ein Energieeintrag erfolgt ausschließlich durch den Stromverbrauch der Belüftungsaggregate. Im Rotteprozess selbst entsteht durch den biologischen Abbau von organischen Stoffen im Siedlungsabfall sowie durch die Luftversorgung Wärme. Im Betriebsjahr 2013 wurde eine zusätzliche Wärmepumpe zur Spitzenlastabdeckung der Heizung nachgerüstet. Diese Wärmepumpe ersetzt die bisherige energetisch ungünstige elektrische Nachheizung der Wärmespeicher. Seit der Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgte keine weitere elektrische Nachheizung

Auf dem Dach des Sozialgebäudes ist eine solarthermische Anlage installiert, die die Warmwasserversorgung der sanitären Anlagen sicherstellt.

Auf dem Dach der Rottehalle der MBT sowie auf dem Dach der Umladestation des Zweckverbandes A.R.T. wurde im Betriebsjahr 2014 je eine Photovoltaikanlage errichtet. Die elektrische Leistung dieser Anlagen ist auf ca. 205 KWp ausgelegt. Die erzeugte elektrische Energie wird nur für den Eigenbedarf genutzt. Die Inbetriebnahme erfolgte im vierten Quartal im Jahr 2014.

Gegen Ende des Betriebsjahres 2014 wurden die beiden Blockheizkraftwerke des ZV A.R.T umgebaut. Die neuen Maschinen wurden der jetzigen Gasprognose der Deponie angepasst. Des Weiteren wurde der Standort in den oberen Bereich der Gebäude verlegt. Dadurch ist eine Kraft-Wärmekopplung zur Heizung der Gebäude des ZV A.R.T. möglich. Der Betrieb erfolgt ausschließlich mit Deponegas.

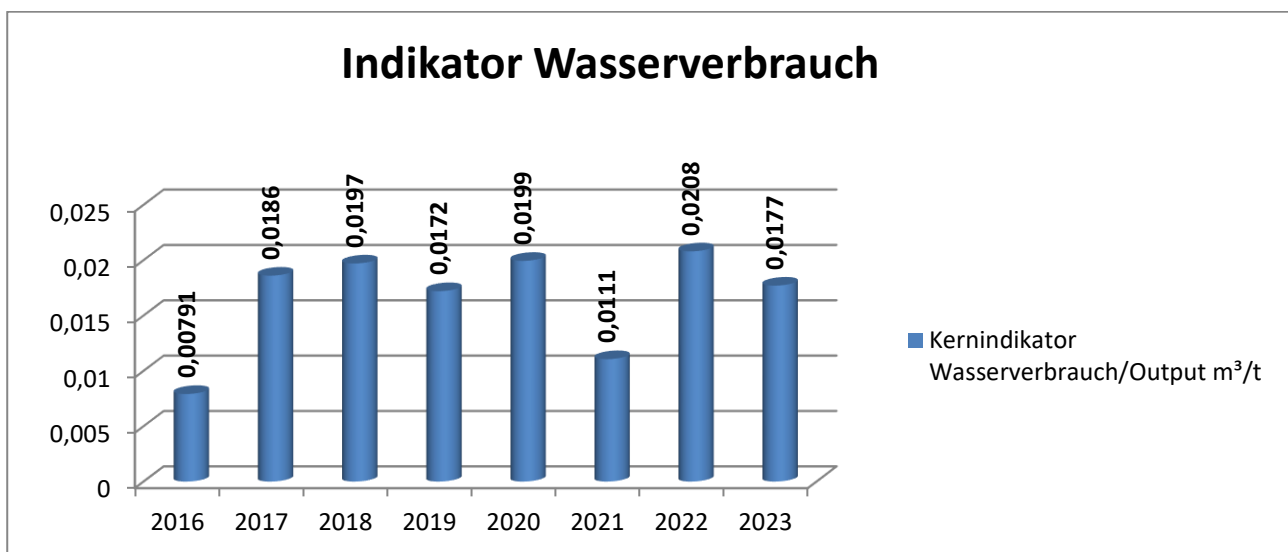


Die Eigenerzeugung von Strom über die beiden PV-Anlagen und das BHKW ist wie in der Grafik zu sehen bis 2018 stetig gestiegen. Ab 2019 werden umfangreiche Umbaumaßnahmen der Gasfassungsanlage in der Deponie durchgeführt. Aus diesem Grund kommt es zu längeren Stillständen des BHKW mit geringerer Eigenerzeugung. Dies korreliert u.a. mit den Umlagerungsmaßnahmen der Deponie Saarburg. Aufgrund des Gewässerschutz wurde der gesamte Abfall der Deponie Saarburg über mehrere Jahre nach Mertesdorf verbracht.

### 8.3.Umweltleistung Trinkwasserbezug

Die Wasserversorgung des Unternehmens wird durch die kommunale Trinkwasserversorgung sichergestellt. Die benötigte Trinkwassermenge teilt sich in die Bereiche Kühlkreislauf (betriebsbezogen) und Sanitär (produktionsunabhängig) auf. Da im Sommer mehr Kühlwasser im Kühlkreislauf benötigt wird als über die Prozesswasseraufbereitung anfällt ist eine Nachspeisung von Regenwasser für die Sicherstellung des Betriebs der Kühltürme möglich.

Zur Bewertung des Aspektes „Wasser“ kann zurzeit nur der Frischwasserverbrauch herangezogen werden. Der Wasserverbrauch deckt den Bedarf der sozialen Einrichtungen (Dusche u. ä.). Seit dem Betriebsjahr 2010 wird die Nutzung von aufbereitetem Regenwasser als Ersatz für die Trinkwassernachspeisung für das Kühlsystem eingesetzt. Dadurch wird ein erheblicher Anteil am Trinkwasser eingespart. Witterungsbedingt weicht die zur Verfügung stehende Niederschlagsmenge erheblich ab. Aus diesem Grund ist der Trinkwasserbezug im Sommer sehr unterschiedlich. Als Kenngröße für den Wasserverbrauch wird der spezifische Wasserverbrauch ermittelt.







Im Betriebsjahr 2020 war die im Sommer gefallene Niederschlagsmenge so gering, dass hier wie auch im Betriebsjahr 2019 mehr Trinkwasser für die Kühltürme nachgespeist werden musste. Externe Daten der Niederschlagsmengen liegen uns nicht vor.

#### 8.4. Umwelleistung eigenerzeugte Betriebsabfälle

In der Anlage entstehen verschiedene Betriebsabfälle wie z. B.:

- \* Haushaltsähnliche Abfälle aus Sanitär- und Sozialbereichen
- \* Haushaltsähnliche Abfälle aus Werkstatt- und Verfahrensbereichen
- \* Abfälle durch interne Anlagentechnik
- \* Gefährliche Abfälle mit Nachweisverfahren.
- \* Metalle

Weil neben den Metallabfällen keine anderen Gewerbeabfälle anfallen, ergibt sich eine Getrenntsammlungquote nach der Gewerbeabfallverordnung von 100%. Alle Abfälle, welche einen haushaltsähnlichen Charakter aufweisen, werden der Anlage über den Müllbunker (ca. 1 Mg /a) zugeführt.

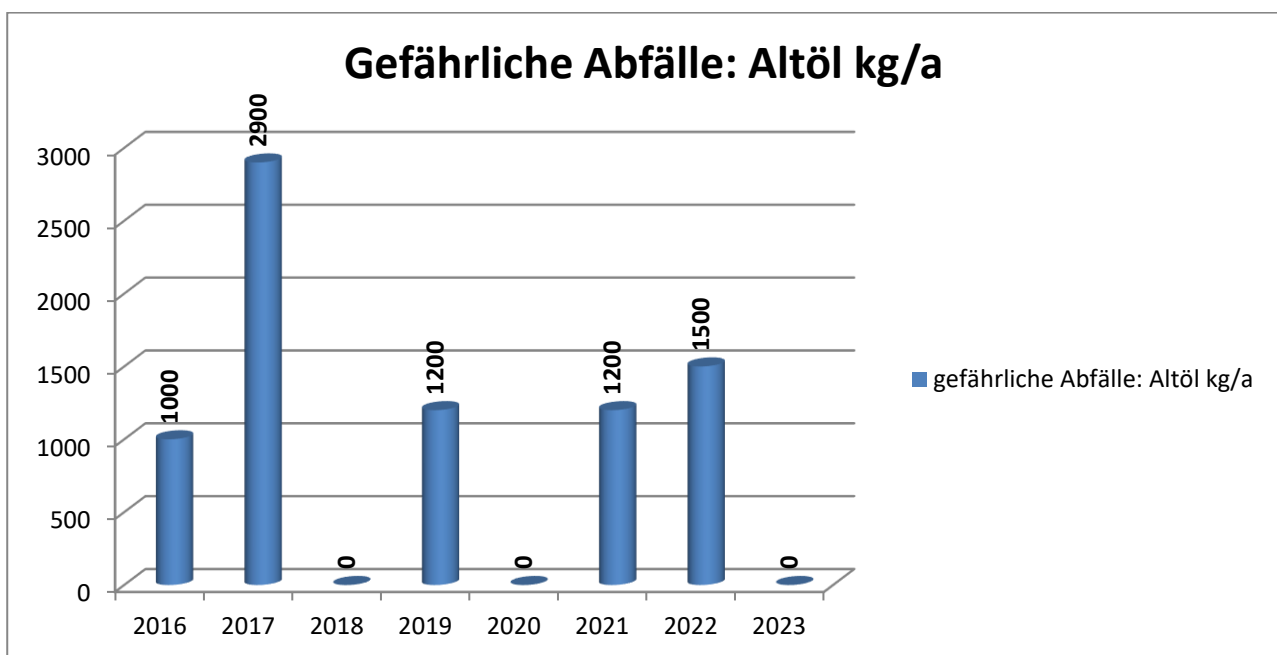
Die RegEnt unterliegt bezüglich der Pflicht gemäß §6 Absatz 6 der GewAbfV eine Recyclingquote zu bestimmen, nicht der Gewerbeabfallverordnung. Eine Anwendungsbereichsausnahme liegt über ein Gutachten der Fa. REVISA vom 17.06.2019 vor.

Grundlagen für diese Ausnahme sind die folgenden Gesetze und Verordnungen:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Mitteilung der LAGA 34 "Vollzugshinweise zur Gewerbeabfallverordnung"

Die durch interne Anlagentechnik entstehenden Abfälle (Staub, Schmutz aus der Fördertechnik, etc.) werden direkt in den Output-Strom der Anlage zurückgeführt und über die Abfallschlüsselnummer 191212 (sonstige nicht gefährliche Abfälle, einschl. Materialmischung aus der mechanischen Behandlung von Abfällen) entsorgt.

Die gefährlichen Abfälle werden über Nachweisverfahren an die jeweiligen Entsorger übergeben. Es handelt sich hier hauptsächlich um Betriebsstoffe wie Hydraulik- oder Maschinenöle. Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemischen von Laborchemikalien, werden vom Hersteller (Hach-Lange) über eine Rücknahme-Verpflichtung im Nachweisverfahren entsorgt.



Kleinmengen von Sondermüll wie z. B. Farbreste etc. werden an die Problemmüllannahme des Zweckverbandes A.R.T. im Eingangsbereich des Entsorgungs- und Verwertungszentrum Mertesdorf übergeben und dort fachgerecht entsorgt.

## 8.5. Umwelleistung Verkehr

Die Auswirkungen des Verkehrs sind als indirekte Umweltauswirkung zu erfassen und zu bewerten. Zu berücksichtigen sind die Anlieferung der Siedlungsabfälle und der Abtransport des produzierten Ersatzbrennstoffes. Die Anlieferung erfolgt im Auftrag der Gebietskörperschaften und kann somit nicht beeinflusst werden.

Die Abtransporte werden durch die RegEnt GmbH bzw. dem A.R.T. koordiniert. Ein Einfluss über die Emissionen aus dem Verkehr kann somit nur über die Füllmenge der Lkw gesteuert werden. Daher wurden die durchschnittlichen Füllmengen als Kenngröße für diesen Aspekt zugrunde gelegt.

## 8.6. Umwelleistung Bodennutzung

Das Gelände der RegEnt GmbH befindet sich auf dem Gelände des Entsorgungs- und Verwertungszentrum in Mertesdorf. Es liegen nach dem heutigen Kenntnisstand keine Altlasten oder Bodenkontaminationen vor. Die baurechtliche Genehmigung liegt in Händen des Zweckverbandes A.R.T.

Alle überbauten bzw. versiegelten Flächen verfügen über ein getrenntes Abwassersammelsystem. Die Umweltauswirkung des Betriebes auf den Aspekt der Bodennutzung wird als gering eingestuft. Die aktuell genutzte Gesamtfläche beträgt 24.475 m<sup>2</sup>, davon beträgt die gesamte versiegelte Fläche 23.736 m<sup>2</sup> und die gesamte naturnahe Fläche 739 m<sup>2</sup>.

Durch die Weiterentwicklung der MBT Mertesdorf haben sich die bebauten Flächen erhöht. Eine Ausgleichsfläche von 25.764 m<sup>2</sup> für den Naturschutz wurde abseits des Standorts erworben und wird mit alten Obstbaumbeständen hergerichtet.

## 10.1 Weiterentwicklung der Mechanisch-Biologischen Trocknungsanlage (MBT)

Die Verbrennungspreise in Deutschland sind durch Abfallimporte aus dem Ausland stetig angestiegen und stagnieren derzeit auf hohem Niveau. Nur durch eine größtmögliche Entkopplung der Entsorgungspreise von der Preisentwicklung für die Verbrennung von Restabfällen kann erreicht werden, dass die Entsorgungskosten nicht stetig steigen. Gleichzeitig müssen die im Vergleich "Integrierte Bioabfallverwertung - Trierer Modell Plus" mit der SGD Nord vom 08.07.2015 festgelegten Maßnahmen zur Steigerung der Ökoeffizienz der MBT Mertesdorf umgesetzt werden. Aus den vorgenannten Gründen wurden weitere Untersuchungen durchgeführt.

Auf der Grundlage der Vorversuche wurde der Beschluss gefasst, ein Ingenieurbüro für eine Vorplanung für die Erweiterung der MBT auszuwählen und zu beauftragen. Die Vorplanung der Anlage wurde am 16.03.2017 beauftragt.

Die Arbeitsgemeinschaft SWECO/HTP hat auf Grundlage der Leistungsbeschreibung acht mögliche Varianten auf ihre technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit vorab geprüft und die drei besten in intensiver Abstimmung untersucht.

### **Variante 1**

Abtrennung von: Mineralik, Biomasse, Polyolefin -Kunststoffe, hochwertige Brennstoffe für die Zementindustrie, Eisen- und Nichteisenmetalle

### **Variante 2**

Abtrennung von: Mineralik, Biomasse, hochwertige Brennstoffe für die Zementindustrie, Eisen- und Nichteisenmetalle

### **Variante 3**

Abtrennung von: Mineralik, Biomasse, Eisen- und Nichteisenmetalle sowie Zerkleinerung der verbleibenden Brennstoffe

### **Ergebnis:**

Alle drei Varianten führen zu einer Steigerung der Ökoeffizienz und Wirtschaftlichkeit. Die Variante 3 ist zu Zeit die wirtschaftlichste Lösung und trägt das geringste Investitionsrisiko. Die bauliche Ausführung der Variante 3 lässt zu jeder Zeit die Option zur Erweiterung der Anlage auf die Variante 1 oder 2 zu.

Die Verbandsversammlung hat in ihrer Sitzung am 08.06.2017 beschlossen aus wirtschaftlichen Gründen die Weiterentwicklung der MBT in der Variante 3 einzuleiten.



Die Immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Maßnahme liegt seit dem 22.03.2019 vor. Alle notwendigen Vergaben wurden im Dezember 2018 über die Verbandsversammlung vergeben, die Baumaßnahme ist nach 14-monatiger Bauzeit abgeschlossen und ist seit Ende 2020 im Probebetrieb. Es wurde eine Vorab-Genehmigung nach Sichtung aller notwendigen Dokumente für den Betrieb erteilt, da die Genehmigung vor Ort aufgrund der angespannten Covid-Situation aufgeschoben werden muss.

Insgesamt wurden ca. 21 Mio € in die folgenden Einrichtungen investiert:

- Bau einer neuen Verladehalle mit Verbindungsbrücke zur bestehenden Sortierhalle
- Bau einer Lagerhalle für die Verladung von Metallen und Inertstoffen. Die Halle ist zusätzlich als Lager- und Umschlagfläche für PPK (Papier, Pappe und Kartonagen) und DSD- (Duales System Deutschland) genehmigt. Aktuell wird dies allerdings vom Zweckverband als Erdenwerk genutzt.
- Errichtung einer neuen vollautomatischen Sortieranlage in der Bestandshalle



Ansicht neue Verladehalle



Ansicht neue Lagerhalle



Ansicht der neuen Sortiertechnik



Die neue Anlage ermöglicht es, die in der Variante 3 beschriebene Abtrennung von Mineralik, Biomasse, Eisen- und Nichteisenmetalle sowie Zerkleinerung der verbleibenden Brennstoffe als Ersatzbrennstoff für die Zementindustrie und Kraftwerke. Durch die Abtrennung der nicht brennbaren Störstoffe verbessert sich die Qualität der Ersatzbrennstoffe. Die aussortierten Bestandteile von Glas, Sand und Steinen können am Standort der Mertesdorfer Deponie eingesetzt und verbaut werden. Die neue Anlage schafft darüber hinaus die Voraussetzung, um einen größeren Absatzmarkt für den Abfall zu erschließen. Denn die neue Technik ist nicht nur in der Lage, Störstoffe auszusortieren, sie kann auch Bestandteile des Restmülls auf exakt die von speziellen Kraftwerken gewünschte Größe zerkleinern. Dass die Brennstoffe künftig in mehr Kraftwerken eingesetzt werden können, dient darüber hinaus der Nachhaltigkeit, da der Anteil an fossilen Brennstoffen verringert werden kann.

Ein weiterer Vorteil ist eine effizientere Verwertung von Metallen, mit der neuen Technik können nun auch kleinste Metallteile aussortiert, in magnetische und Nichteisenmetalle getrennt und dem Recycling zugeführt werden. Neben positiven Umweltaspekten ist das oberste Ziel bei der Einführung der neuen Technik, trotz steigender Entsorgungskosten die Müllgebühren für die Bürger stabil halten zu können.

## 11.2 Entwicklung und Implementierung eines digitalen Tools zur Auswertung der Anlagentechnik

Die gesamte Anlagentechnik zur Sortierung der trockenen Restabfallmengen wurde in einen vorhandenen Hallenkomplex integriert. Dies bedeutet, dass der verfügbare Platz optimal genutzt werden musste. Um die anfallenden Störungen in der neuen Sortieranlage übersichtlich darzustellen, wurde ein digitales Auswertetool erstellt. Anhand des Programms konnten exakte Auswertungen und Statistiken erstellt werden. Somit wurde die Möglichkeit geschaffen, Problemquellen effektiv zu erkennen und im Anschluss Schritt für Schritt zu beheben. Das Tool wurde zwischenzeitlich um diverse Funktionen außerhalb der Sortierung erweitert

Hierzu zählen u.a.

- Lagermanagement
- Bestellvorgänge
- Auftragslisten
- Verladung (Dispo)
- Schmierplan
- Teilweise Wartungspläne
- Bedarfsmeldungen

## 12. Notfallorganisation / Betriebsstörung

Die Notfallorganisation wird in einer Betriebsanweisung „Havarieplan/Alarm- und Maßnahmenplan“ geregelt. Dieses Dokument regelt und legt fest, welche Maßnahmen bei einem Auftreten von Havarien oder größeren Störungen im bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb in der MBT einzuleiten sind. Ferner werden Festlegungen zu entsprechenden Alarm- und Maßnahmenplänen getroffen sowie das erforderliche Melde- und Informationssystem vorgegeben. Bei einem Brandereignis wird automatisch über die Brandmeldeanlage die Leitstelle der Berufsfeuerwehr Trier informiert. Diese alarmiert die umliegenden Feuerwehren der Verbandsgemeinde Ruwer (Mertesdorf, Kasel und Waldrach). Über einen durch die Feuerwehr festgelegten Alarmplan werden je nach Ereignis weitere Kräfte alarmiert. Durch regelmäßige gemeinsame Übungen und Begehungen werden die Einsatzkräfte der jeweiligen Organisationen geschult, um im Bedarfsfall optimal eingreifen zu können.

## 13. Umweltzahlen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die wichtigsten In- und Outputzahlen für die Betriebsjahre 2017 bis 2021:

	<b>Bezeichnung</b>	<b>Einheit</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Anlageninput	Siedlungsabfälle	Mg*	212.294	108.707	118.532	102.861	108.449	105.182	105.560
	Strom	MWh	7.920	7.158	7.763	7.086	8.513	7.931	7.062
	Erdgas	MWh	2.546	2.377	2.314	2.195	2.118	1.616	1.686
	Trinkwasser	m <sup>3</sup>	1.449	1.355	1.245	1.308	750	1397	1.012
Anlagenoutput	Ersatzbrennstoff	Mg*	77.595	68.687	72.565	65.608	58.984	57.461	57.150
	Metallschrott	Mg*	2.974	2.502	2.575	1.895	3.572	3.252	3.233
	Inert	Mg					5.676	6.464	6.892
	Gesamtoutput	Mg*	80.569	71.189	75.140	67.503	68.232	67.179	67.275



## 14. Umweltzielsetzungen und Maßnahmen

Wir haben für unser Unternehmen folgende Umweltziele für das Betriebsjahr 2023 definiert:

<b>Umweltziele</b>	<b>Einheit</b>	<b>Ist 2022</b>	<b>Soll 2023</b>	<b>IST 2023</b>	<b>Ziel 2024</b>
Spezifischer Energieverbrauch (bezogen auf den Input)	kWh/Mg*	92	< 90	84	<85
Durchschnittliche Beladung LKW	Mg*	21,48	>21	20,55	>21,5
Durchschnittlicher Masseverlust	%	34,6	>34	34,9	>34,5
Umrüsten auf Longlife und umweltverträgliches Motor- und Hydrauliköl	%	50	70	75	85
Umrüsten auf LED Beleuchtung	%	40	60	65	80

### Hervorzuhebende Projekte und Maßnahmen der letzten Jahre:

- Installation einer PV-Anlage auf dem Dach der Rottehalle mit einer Gesamtleistung von 165 kWp.
- Installation einer RegEnt GmbH-eigenen PV-Anlage auf dem Dach der Umladestation vom Zweckverband A.R.T. mit einer Leistung von 40 kWp
- Nachrüstung einer Wärmepumpe zur Brauchwassererwärmung. Hierdurch wurde eine elektrische Nachheizung zur Warmwassergewinnung ersetzt.
- Umbau und Erweiterung der MBT Mertesdorf um eine Sortieranlage
- Einbau einer Luftverteilschicht aus Drainagekies in den Rotteboxen zur Reduzierung des Stromverbrauchs
- Optimierung des Luftmanagement während des Rotteprozess sowie an den Entstaubungsanlagen zur effizienten Energieeinsparung

## 15.Kontakt

Wir führen gerne einen Dialog mit den Lesern unserer Umwelterklärung, welche nur in der deutschen Sprache veröffentlicht wird. Die vorliegende Umwelterklärung wird nicht in andere Berichte eingebunden.

### **Ansprechpartner:**

Geschäftsführung	Dr. Maximilian-G. Monzel	<a href="mailto:mg.monzel@art-trier.de">mg.monzel@art-trier.de</a> +49 (0) 651 / 9491-5010
Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	Frau Kirsten Kielholtz	<a href="mailto:k.kielholtz@art-trier.de">k.kielholtz@art-trier.de</a> +49 (0) 651 / 9491-2400
Betriebsleiter Umweltmanagement- beauftragter	Herr Michael Recht	<a href="mailto:m.recht@regent-trier.de">m.recht@regent-trier.de</a> +49 (0) 651 / 992588-32