MHB Betriebsführungsgesellschaft mbH

Umwelterklärung 2024

MHB
MHB BETRIEBSFÜHRUNG GMBH

Umwelterklärung 2024
MHB Hamm Betriebsführungsgesellschaft mbH

Inhaltsverzeichnis

1	**Vorwort**	**S.5**
2	**Firmenportrait und Beschreibung des Standortes**	**S.6 – S.9**
2.1	Firmenportrait	S.6
2.2	Beschreibung des Standortes und der Anlage	S.6
3	**Umweltpolitik**	**S.10 – S.11**
4	**Umweltmanagementsystem**	**S.12 – S.13**
5	**Umweltaspekte**	**S.14 – S.25**
5.1	Bewertung der Umweltaspekte	S.14
5.2	Beschreibung der Umweltaspekte	S.14
5.2.1	Energie	S.14
5.2.2	Wasser / Abwasser	S.16
5.2.3	Abfall	S.17
5.2.4	Materialeinsatz	S.18
5.2.5	Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	S.19
5.2.6	Emissionen	S.20
5.2.7	Weiterer Umweltaspekt – CO_2	S.22
5.2.8	Weiterer indirekter Umweltaspekt - Transporte	S.22
5.3	Kernindikatoren	S.23
5.3.1	Energie	S.23
5.3.2	Wasser	S.23
5.3.3	Abfall	S.23
5.3.4	Material	S.24
5.3.5	Emissionen	S.24
5.4	Sonstige Indikatoren	S.25
6	**Einhaltung von Rechtsvorschriften**	**S.26**
7	**Umweltziele**	**S.27**
	Gültigkeitserklärung	**S.28**
	Impressum	**S.29**
	Anhang	**S.30 – S.31**
	Organigramm	S.30

1 Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns über Ihr Interesse an unserem Unternehmen und unserer Umwelterklärung!

Die Umwelterklärung ist ein fundamentaler Teil unseres Umweltmanagementsystems nach EMAS. Im Rahmen dieser Umwelterklärung möchten wir Sie gerne über unser Unternehmen informieren, unsere Leistungen im Umweltbereich transparent darstellen und unsere Leitlinien, Ziele und Maßnahmen bezüglich der Verbesserung unserer Umweltleistung erläutern.

Warum beteiligen wir uns an EMAS? Wir als Unternehmen sehen es als unsere Verantwortung an, uns im Rahmen unserer unternehmerischen Tätigkeit aktiv am Umweltschutz zu beteiligen und so zum Wohle der Allgemeinheit beizutragen. Grundlage unseres Handelns ist die Einhaltung aller umwelt- und sicherheitsrelevanten Rechtsvorschriften, Regelwerke, Normen und behördlichen Auflagen.

Zum einen ist es unser Anspruch, die Prinzipien der Ressourceneffizienz und Vermeidung von Umweltbelastungen anzuwenden, zum anderen möchten wir uns zu unserer Verantwortung zu nachhaltigem und umweltbewusstem Handeln bekennen. Mit Hilfe unseres Umweltmanagementsystems versuchen wir, negative Umweltauswirkungen laufend zu reduzieren und so stetig an der Verbesserung unserer Umweltleistung zu arbeiten.

EMAS als „glaubwürdiges Instrument der Unternehmensführung“ gibt uns die Möglichkeit, uns selbst mit einer Art Bestandsaufnahme immer wieder auf den Prüfstand zu stellen, Fortschritte zu messen und mögliche Defizite und Verbesserungspotenziale zu identifizieren und so zukünftig aktiv anzugehen. So werden wir regelmäßig durch Audits von Gutachtern und Umweltprüfungen durch die Behörde überprüft und unsere Anstrengungen auf Wirksamkeit kontrolliert.

Die Information der Öffentlichkeit zu unseren Ergebnissen sehen wir hierbei als unsere besondere Pflicht an, die uns sehr am Herzen liegt – denn wir möchten, auch im Interesse unserer Zielgruppen, größtmögliche Transparenz entsprechend den Anforderungen von EMAS sicherstellen.

Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen!

Dr. M. Funke | ppa. C. Güther | ppa. B. Heidel | ppa. M. Walter

2

2 Firmenportrait und Beschreibung des Standortes

2.1 Sichere und umweltgerechte Abfallverwertung

Unsere Müllverbrennungsanlage (MVA) Hamm dient der thermischen Behandlung von Siedlungsabfällen unter optimaler Erfüllung der Kriterien Entsorgungssicherheit, Umweltschutz, Energienutzung und Wirtschaftlichkeit. Im Jahr 1985 ist die MVA Hamm in Betrieb genommen worden und hat eine Jahreskapazität von bis zu ca. 287.000 Tonnen (abhängig vom Heizwert des Abfalls). Der bei der Abfallverbrennung erzeugte Dampf wird zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt, die in das öffentliche Stromnetz bzw. in das örtliche Fernwärmenetz eingespeist werden.

Seit der Inbetriebnahme wurden umfangreiche Optimierungsmaßnahmen durchgeführt. Der Großteil der Investitionskosten flossen in die Rauchgasreinigung. Dadurch erzielt die MVA Hamm Emissionswerte, die deutlich unter den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten liegen.

Um die Müllverbrennungsanlage Hamm optimal auszulasten und damit die Verbrennungspreise auf niedrigem Niveau zu halten, haben sich die Städte Hamm und Dortmund sowie die Kreise Unna, Soest und Warendorf zu einer regionalen Kooperation zusammengeschlossen. Die MVA Hamm garantiert für rund 900.000 Einwohner und zahlreiche Gewerbebetriebe eine sichere, umweltgerechte und preisgünstige Entsorgung.

Die Betriebsführung der MVA Hamm erfolgt durch die MHB Hamm Betriebsführungsgesellschaft mbH.

2.2 Anlagestandort, Betrieb und technische Ausstattung

Die MVA Hamm wurde im Westen der Stadt Hamm errichtet. Sie liegt zwischen den beiden Vororten Herringen und Bockum-Hövel und grenzt an das Naturschutzgebiet „Alte Lippe“ an. Auf dem ca. 45.700 m² großen Areal sind rund 100 Mitarbeitende beschäftigt.

Die Müllverbrennungsanlage ist nach der 4. BImSchV als Anlage zur thermischen Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen mit einer Durchsatzkapazität von mehr als 10 Tonnen gefährlicher Abfälle je Tag genehmigt und wird von der Bezirksregierung Arnsberg überwacht.

Über unsere Zufahrtstraße wird der Abfall angeliefert, verwogen und an insgesamt 11 Abkippstellen in unserem Bunker (ca. 13.000 m³ Gesamtvolumen) zwischengelagert bzw. vermischt. Mit zwei Brückenkränen erfolgt die Beschickung der vier baugleichen Verbrennungslinien rund um die Uhr. Jede Verbrennungslinie hat eine Verbrennungsleistung von 25 MW und eine Rostfläche von 33 m².

Die Abfälle werden im Verbrennungsraum bei einer Mindesttemperatur von 800 °C verbrannt, um unerwünschte Verbrennungsprodukte wie Dioxine und Furane zu vermeiden. Die bei der Verbrennung entstandenen heißen Rauchgase strömen innerhalb des Kessels an Wärmeübertragungsflächen vorbei und erzeugen dabei Dampf. Das Rauchgas durchläuft anschließend mehrere Reinigungsstufen, bevor es über den Kamin als Reingas emittiert wird. Aufgrund von verschärften Emissionswerten aus der 17. BImSchV werden unsere Rauchgasreinigungen in den kommenden Jahren sukzessive auf eine katalytische Entstickung (SCR) umgerüstet.

Der Dampf aus den Kesseln wird über drei Turbogeneratoren, die zusammen eine Nennleistung von 24,7 MW haben, in Strom umgewandelt. Der dann entspannte Dampf wird nachfolgend noch der Fernwärmeerzeugung zugeführt.

Inbetriebnahme	1985
Verbrennungseinheiten	4 baugleiche Verbrennungslinien
Verbrennungskapazität	ca. 287.000 t / a (abhängig vom Heizwert des Abfalls)
Beschäftigte	ca. 100
Anlagenfläche	16.150 m^2
Baufläche	6.000 m^2 / Grundfläche Baukörper
Bunker	13.000 m^3 Gesamtvolumen mit insgesamt 11 Abkippstellen
Krananlage	2 Brückenkräne mit je einem 4-Seil-Mehrschalengreifer Greiferinhalt ca. 4 m^3
Schornstein	Kamin mit 4 Zügen / 90 m Höhe
Feuerungssystem	Vorschubrost
Rostfläche	33,1 m^2 je Kessel
Durchsatz	9 bis 10 t Abfall pro Stunde und Linie
Verbrennungsleistung	25 MW je Linie
Dampfparameter	40 bar bei 400 °C
Rauchgasmenge	ca. 50.000 Nm^3 pro Stunde und Kessel
Rauchgasreinigung	Quasitrockenes Rauchgasreinigungsverfahren mit SNCR,
	Flugstromverfahren und Gewebefilter
Stromerzeugung	3 Turbogeneratoren mit 24,7 MW Nennleistung
Fernwärmeerzeugung	25 MW

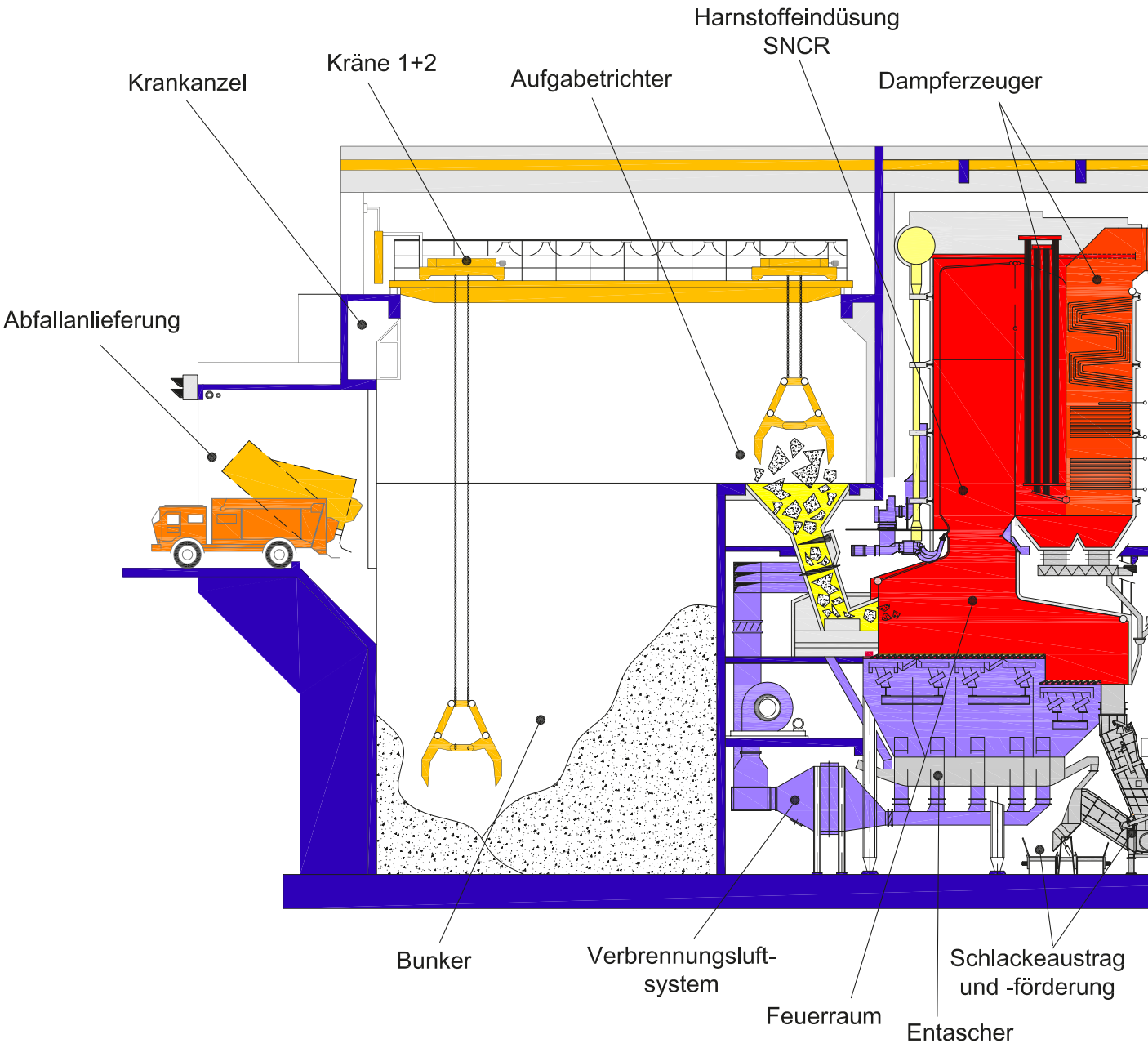
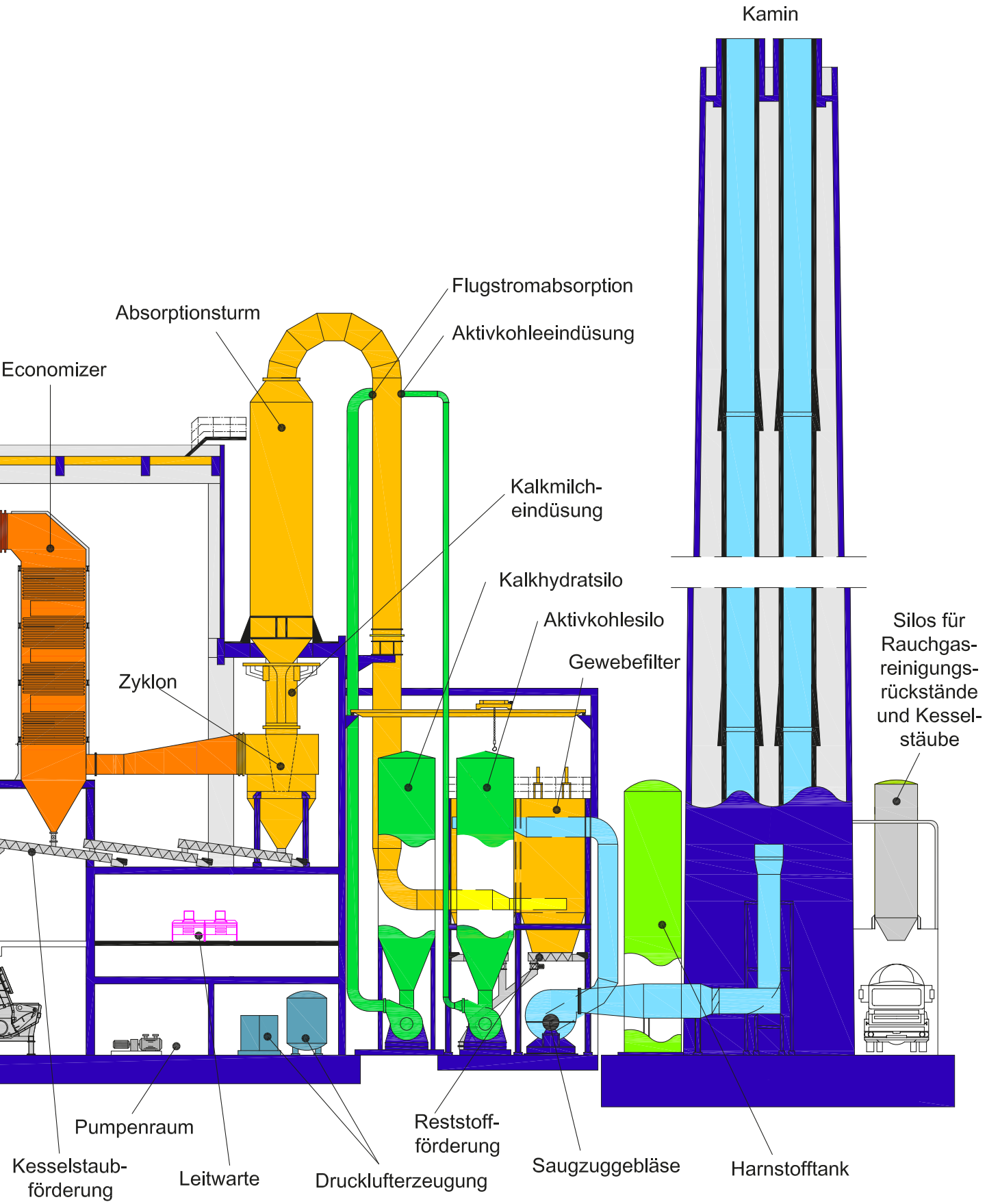


Abbildung 1: Anlagentechnik der MVA Hamm


Kamin
Flugstromabsorption
Aktivkohleeindüsung
Absorptionsturm
Economizer
Kalkmilch-
eindüsung
Kalkhydratsilo
Aktivkohlesilo
Gewebefilter
Silos für
Rauchgas-
reinigungs-
rückstände
und Kessel-
stäube
Zyklon
Pumpenraum
Reststoff-
förderung
Kesselstaub-
förderung
Leitwarte
Drucklufterzeugung
Saugzuggebläse
Harnstofftank

3

3 Umweltpolitik

Unser Unternehmensziel ist die Gewährleistung eines sicheren und genehmigungskonformen Betriebs der Abfallverbrennungsanlage zur thermischen Verwertung. Wir gewährleisten die Einhaltung hoher Standards im Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz und eine umweltverträgliche und effiziente Erzeugung von Energie aus Abfall. Dabei streben wir eine hohe Anlagenverfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit an, um in Verbindung mit gleichzeitig niedrigen Emissionswerten ein wesentlicher Baustein für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Abfallwirtschaft und Energieversorgung in der Region zu sein.

Die operativen Ziele des Unternehmens werden jährlich im Rahmen des Planungsprozesses von der Geschäftsführung in Abstimmung mit den Gesellschaftern für das folgende Jahr formuliert. Diese Ziele bilden die Grundlage für die operative Steuerung der Abfallverbrennungsanlage. Um die Unternehmensziele zu erreichen, haben wir folgende Grundsätze unserer Unternehmenspolitik formuliert:

Verantwortung und Nachhaltigkeit

- Wir verpflichten uns zur ständigen Verbesserung unserer Umweltleistung und agieren stets ökologisch sinnvoll und ökonomisch verantwortlich.

Compliance und Integrität

- Wir verpflichten uns, alle einschlägigen umwelt- und sicherheitsrelevanten Rechtsnormen, Regelwerke und behördlichen Auflagen sowie die bindenden Verpflichtungen einzuhalten.

Umweltschutz und Ressourcenmanagement

- Wir betrachten die Auswirkungen unseres Wirtschaftens auf die Schutzgüter Luft, Wasser, Boden und verpflichten uns zu ressourcenschonendem, nachhaltigem Wirtschaften zur Abschwächung des Klimawandels sowie zum Schutz der Biodiversität und der Ökosysteme. Wir verpflichten uns zur Vermeidung von Umweltbelastungen.

Gesundheit und Arbeitsplatzsicherheit

- Die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeitenden haben oberste Priorität. Wir verpflichten uns zu präventiven Maßnahmen und regelmäßigen Gesundheitsuntersuchungen, um die Sicherheit am Arbeitsplatz zu gewährleisten und Berufskrankheiten sowie Unfälle zu verhindern.

Innovation und Sicherheit

- Innovation ist der Schlüssel zur Förderung der Nachhaltigkeit und zur Verbesserung unserer Wettbewerbsfähigkeit. Wir sind der Meinung, dass die Einbeziehung und die Bewusstseinsbildung der Belegschaft zu den wichtigsten Aufgaben zählen, um eine hohe Innovationskraft und breite Akzeptanz zu erreichen. Wir sorgen dafür, dass die Sicherheit der Mitarbeitenden und die Integrität der Anlage immer gewährleistet ist.

Messung und Vorsorge

- Unsere Anlage wird messtechnisch so überwacht, dass Umweltgefährdungen vermieden werden. Für Notfälle liegen ausgearbeitete Pläne vor, um Gefährdungen von Beschäftigten, der Anwohner und der Umwelt so gering wie möglich zu halten.

Wirksamkeit des Managementsystems

- Wir bekennen uns zur Einhaltung der EMAS-Verordnung, die eine kontinuierliche Verbesserung unserer Umweltleistung durch festgelegte, regelmäßige Bewertungen und ambitionierte, messbare Umweltziele fördert. Mit dem EMAS-System erfüllen wir die hohen Anforderungen an Transparenz und Umweltverantwortung, und demonstrieren somit unser Engagement für Umweltschutz und nachhaltiges Handeln.

4

4 Umweltmanagementsystem

Was bedeutet eigentlich „Umweltmanagementsystem“ für unser Unternehmen?

Nichts anderes als die Einführung und das Festhalten systematischer Regelungen, die dazu führen, dass Umweltschutz genau wie Qualität, Service und Wirtschaftlichkeit ein selbstverständlicher Bestandteil unseres täglichen Handelns wird. Zuerst haben wir unseren Geltungsbereich festgelegt. Unser Umweltmanagementsystem gilt für alle internen und externen Beschäftigten auf dem Gelände der MVA Hamm und umfasst alle Prozesse am Standort.

Als nächstes haben wir unsere Zielsetzungen in der Umweltpolitik festgeschrieben, um für uns und unsere Mitarbeitenden festzulegen, was wir mit dem Umweltmanagementsystem überhaupt erreichen möchten. In einer umfassenden Umweltprüfung haben wir alle umweltrelevanten Daten wie z. B. Energie- und Wasserverbrauch und die internen Abfallmengen der Vorjahre ermittelt. Zur Umsetzung unserer Umweltpolitik und zur Beseitigung der in der Umweltprüfung ermittelten Schwachstellen haben wir einen Maßnahmenkatalog, unser Umweltprogramm, entwickelt.

Damit die systematischen Regelungen, die wir im Rahmen des Umweltmanagements eingeführt haben, auch zukünftig beachtet und umgesetzt werden, haben wir diese in unserer Managementdokumentation niedergeschrieben. Die Managementdokumentation dient damit als Leitfaden für alle Tätigkeiten, die erforderlich sind, um die Anforderungen der EMAS-Verordnung und damit eine ständige Verbesserung des Umweltschutzes zu erreichen. Wann immer es erforderlich ist, ergänzen wir die Managementdokumentation bei Bedarf durch Verfahrensanweisungen zu spezifischen Regelungen.

Umweltmanagement bedeutet auch die Festlegung umweltrelevanter Aufgaben. Daher haben wir einen Umweltmanagementbeauftragten als Hauptverantwortlichen für den Umweltschutz benannt. Dieser kümmert sich um die vielfältigen Aufgaben rund um den betrieblichen Umweltschutz. Zusätzlich wurden weitere Beauftragte in Umweltschutz und Arbeitssicherheit benannt. Diese sind im Organigramm (Anhang) dargestellt. Wir sind jedoch der Meinung, dass alle Mitarbeitenden zum Umweltschutz beitragen müssen. Die Geschäftsführung informiert daher immer wieder die Mitarbeitenden im Hinblick auf deren Tätigkeiten und Verantwortlichkeiten im Umweltschutz. In regelmäßigen Treffen des Arbeitssicherheits- und Umweltausschusses finden Besprechungen der Beauftragten mit der Geschäftsführung statt.

Das Festlegen von Zielen ist die Grundlage eines zukunftsorientierten Denkens. Diesen Anspruch verfolgen wir auch im Umweltschutz. Regelmäßig legen wir die Umweltziele des Folgejahres fest.

Diese Maßnahmen werden im Umweltprogramm mit Terminen und Verantwortlichkeiten dokumentiert.

Anhand der Bewertung der Umweltdaten, z. B. über den Energieverbrauch oder die internen anfallenden Abfallmengen ermitteln wir, inwieweit die Ziele erreicht wurden. Wurden die gesteckten Ziele erreicht, kann nach weiteren Verbesserungen gesucht werden, damit wir unsere Umweltleistung stetig verbessern. Das Nicht-Erreichen von Zielen bedeutet, dass nach den Ursachen gesucht wird und wir entsprechende Maßnahmen einleiten.

Basis für den Erfolg eines jeden Managementsystems ist die funktionierende Einbindung der Belegschaft. Verantwortliches Handeln der Mitarbeitenden wird u.a. durch regelmäßige Schulungen und Unterweisungen sichergestellt. Dies garantiert die optimale Umsetzung der Verfahren bei der täglichen Arbeit. Die Mitarbeitenden können sich durch Vorschläge aktiv zum betrieblichen Umweltschutz einbringen.
Alle unsere Mitarbeitenden sind aufgefordert, einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz zu leisten und werden in das Umweltmanagementsystem einbezogen und über Umweltziele und Erfolge informiert.

5 Umweltaspekte

5.1 Bewertung der Umweltaspekte

Nach Einstufung der Umweltaspekte in diese Kategorien werden die Umweltaspekte im Hinblick auf die Einflussmöglichkeit bewertet. Hierfür werden zusätzlich folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Umweltrelevanz im Betrieb

A = hohe Umweltrelevanz, hohe Umweltbelastung, großer Handlungsbedarf
B = mittlere Umweltrelevanz, mittlere Umweltbelastung, mittlerer Handlungsbedarf
C = geringe Umweltrelevanz, geringe Umweltbelastung, geringer Handlungsbedarf

Einflussmöglichkeit des Betriebs

I Kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden
II Der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig
III Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben

Alle Umweltaspekte sind mit diesem Schema bewertet, um die Umweltrelevanz und den Handlungsbedarf zu ermitteln (Tabelle auf Seite 15). Ein Umweltaspekt, der z. B. mit A und I bewertet wird, ist ein bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz, bei dem auch kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden ist. D.h., dass für diesen Umweltaspekt vorrangig eine Verbesserungsmaßnahme gesucht wird, die auch kurzfristig umgesetzt wird.

5.2 Beschreibung der Umweltaspekte

5.2.1 Energie

Durch die Verbrennung von jährlich rund 275.000 t Siedlungsabfällen mit einem Heizwert von durchschnittlich 9.700 kJ/kg wird Wärme freigesetzt, die im Kessel zur Umwandlung von Wasser in Dampf genutzt wird. Zur Unterstützung der Feuerung wird bei niedrigen Heizwerten zudem Heizöl verbrannt, um die vorgeschriebene Mindesttemperatur im Kessel zum Abbau von Schadstoffen einzuhalten.

Die vier Verbrennungslinien liefern maximal 104 t/h Dampf bei einer Temperatur von ca. 400°C und einem Druck von rund 40 bar. Der Dampf wird anschließend in drei Turbinen abgearbeitet und erzeugt so über drei Generatoren Strom mit einer elektrischen Leistung von zusammen bis zu 25 MW_{el}.

Aspekt	bei Tätigkeit / im Bereich	Betriebsfall: Normalbetrieb Störung	Gefährdung	Relevanz	Einfluss-möglichkeit	Benennung der Art der Beeinflussbarkeit
Abfälle	Verbrennung	N	Gefahrstoffe; BioStoffe	A	I	O / T
Abfälle	Magazin	N	feste Abfälle z.B. Verpackungen	C	II	O
Abfälle	Büros / Verwaltung	N	feste Abfälle z.B. Verpackungen	C	II	O
Abfälle	Abfallanlieferung	N	Gefährliche Abfälle (fest, flüssig)	B	I	O
Abfälle	Anlagenreinigung	N	feste Abfälle z.B. Kehricht	C	III	O
Abfälle	Verladung	S	feste Abfälle z.B. Schlacke, Salze, Stäube	C	I	O
Abfälle	Werkstätten	N	feste Abfälle z.B. Putzlappen, Schrott, Späne	C	II	O
Abwasser	Büros / Verwaltung	N	Kontaminierung von Böden	B	II	T
Abwasser	Müllbunker / Sickerwasser	N	Kontaminierung von Böden	B	III	T
Abwasser	Schlackeplatz / Sickerwasser	N	Kontaminierung von Böden	B	III	T
Abwasser	Prozessabwasser / Gesamtanlage	N	Gewässer / Kläranlage	B	II	T
Betriebsstoffe/ Hilfsstoffe	Anlagenbetrieb	N	Verbrauch natürlicher Ressourcen	A	III	T
Boden	Abfallanlieferung / Fahrzeughydraulik	S	Kontaminierung von Böden	B	I	O
Boden	Entladung Heizöl	N	Kontaminierung von Böden	B	I	T
Boden	Lagerung / Magazin	N	Kontaminierung von Böden	B	II	T
Boden	Wasseraufbereitung / Säure und Laugen	N	Kontaminierung von Böden	B	I	T
Emissionen	Abluft Müllbunker	N	Geruch	B	II	T
Emissionen	Anlagenbetrieb / Luftschadstoffe	S	erhebliche Überschreitung Grenzwerte; erhöhte Luftverschmutzung	C	I	T
Emissionen	Anlagenbetrieb / Luftschadstoffe	N	Luftverschmutzung	A	II	T
Emissionen	Salz- und Staubverladung	N	Verschmutzung	C	I	T
Emissionen	Schlackeplatz / Verladung	N	Luftverschmutzung	C	I	T
Emissionen	Brand im Müllbunker	S	Luftverschmutzung	B	III	T
Emissionen	Salz- und Staubverladung	S	unkontrollierter Staubsaustritt	C	II	T
Energie	Analgenbetrieb Gesamtanlage	N	Dampfverbrauch	B	II	T
Energie	Abwärme Kamin	N	Abgabe ungenutzter Abwärme	A	III	T
Energie	Anlagenbetrieb Luko	N	Hoher Stromverbrauch	B	II	T
Energie	Anlagenbetrieb Gebläse	N	Hoher Stromverbrauch	A	III	T
Energie	Anlagenbetrieb Wasser- und Dampfsystem	N	Stromverbrauch Pumpen	B	II	T
Energie	Anlagenbetrieb Fernwärme	N	Stromverbrauch Umwälzpumpen	B	II	T
Energie	Anlagenbetrieb Staubförderung	N	Stromverbrauch für Förderung	B	III	T
Energie	Abwärme Luko	N	Abgabe ungenutzter Abwärme	B	II	T
Erschütterung	Turbinenhalle	N	Vibrationen	B	I	T
Lärm	Anlagenbetrieb / Gebläse	N	hoher Schallpegel	B	I	T
Lärm	Anlagenbetrieb / Turbinen	N	hoher Schallpegel	B	I	T
Rohstoffe	Gesamtanlage	N	Trinkwasserverbrauch	B	II	T

Tabelle 1: Auszug aus der Tabelle Umweltbetrachtungen

LEGENDE: O = organisatorisch
T = technisch

Ein Teil des erzeugten Stroms (21,8 % in 2024) wird als Eigenverbrauch in der Anlage selbst verwendet. Der überschüssige Strom wird von den Stadtwerken Hamm übernommen und vermarktet. Die Gesamtstromerzeugung für das Jahr 2024 betrug 121.916 MWh_{el}.

Zur Fernwärmerzeugung mit einer Maximalleistung von 25 MW_{th} wird ein Teilstrom des Dampfes den Turbinen 1 und 2 entnommen. Die Fernwärme wird an eine Übergabestation der Fernwärme Hamm übertragen und dort für die lokale Versorgung von Haushalten und Gewerbe eingesetzt. Im Jahr 2024 wurden 120.913 MWh_{th} an die Fernwärme Hamm abgegeben.

Die Abfallrahmenrichtlinie gestattet die Einstufung von Siedlungsabfallverbrennungsanlagen als Verwertungsverfahren, vorausgesetzt, sie tragen mit hoher Effizienz zur Erzeugung von Energie bei. Die Energieeffizienz ist daher sowohl ökonomisch als auch ökologisch ein wichtiges Ziel und kann mit der R1-Energieeffizienzformel für Verbrennungsanlagen beurteilt werden. Die Anlage besitzt einen R1-Faktor von 0,7 (im Jahr 2024), was bedeutet, dass die Anlage energieeffizient arbeitet und somit als Verwertungsanlage (D10) gilt.

Energie-Verbrauch				
Energieträger	**Einheit**	**2022**	**2023**	**2024**
Strom (Eigenverbrauch)	MWh	25.821	26.413	26.668
Heizöl	Liter	318.911	463.442	592.185
Abfall (Verbrannt)	t	276.522	275.703	274.850
Energie-Output				
Energieart	**Einheit**	**2022**	**2023**	**2024**
Dampf	MWh	809.373	799.032	799.226
Strom	MWh	119.730	124.374	121.916
Fernwärme	MWh	109.726	106.274	120.913

Tabelle 2: Übersicht Energie

5.2.2 Wasser / Abwasser

Die Müllverbrennungsanlage Hamm wird als abwasserfreie Anlage betrieben. Prozessbedingt anfallende Wässer werden dem Prozess wieder zugeführt. Wasserverluste im Prozess werden durch gesammeltes Niederschlagswasser von Dach- und Verkehrsflächen und durch Trinkwasser ausgeglichen. Dazu wird das Niederschlagswasser über vorhandene Speicherkapazitäten für Regenwasser gesammelt. Regenwassermengen, die nicht dem Betrieb zugeführt werden, da sie die betriebliche Abnahme übersteigen, können in Rückhaltebehältern (Gesamtvolumen von 480 m^3) zwischengepuffert werden. Im Fall von Starkregenereignissen erfolgt ein Ableiten des überschüssigen Niederschlagswassers aus dem Regenrückhaltebecken über einen

vorhandenen Schieber zum Altarm der Lippe. Speziell für diese Fälle besteht eine Erlaubnis zum einleiten. Außer dem Niederschlagswasser werden keine weiteren Abwässer direkt eingeleitet. Die Rückhaltebehälter dienen also insbesondere zum Schutz vor Starkregen- und Hochwasserereignissen.
Die MVA Hamm bezog in 2024 104.703 m³ Trinkwasser, das im Wesentlichen zur Speisewasseraufbereitung genutzt wurde. Ein kleiner Anteil wurde für Sanitärzwecke eingesetzt und anschließend in das Schmutzwassernetz abgegeben.

Wasserverbrauch und -aufkommen				
Herkunft / Abwasserart	**Einheit**	**2022**	**2023**	**2024**
Trinkwasser	m³	105.068	105.736	104.703
Regenwasser	m³	12.122	22.561	16.996
Summe Frischwasser	**m³**	**117.190**	**128.297**	**121.699**
Sanitärabwasser (geschätzt)	m³	2.750	2.750	2.750
Regenwasser in den Lippearm	m³	640	6.479	3.339
Schlammentnahme aus Absetzbecken	m³	121	93	143
Tankwagen aus Abwasserbecken	m³	2.970	1.647	1.920
Summe abgeführte Wässer	**m³**	**6.481**	**10.969**	**8.152**

Tabelle 3: Übersicht Wasser

5.2.3 Abfall

Durch die Verbrennung und energetische Verwertung der Abfälle bleiben die typischen Reststoffe der Abfallverbrennung wie Schlacken sowie Salze und Filterstäube aus der Rauchgasreinigung zurück.
Die Mengen der Reststoffe sind abhängig von der Zusammensetzung, der Menge und der Schadstoffgehalte der angelieferten Abfälle sowie dem Verbrauch der eingesetzten Betriebsmittel für die Rauchgasreinigung.
Die Schlacken aus der Verbrennung (71.412 t in 2024) werden zur Aufbereitung und Verwertung an einen Dienstleister abgegeben. Aus der Schlacke werden insbesondere Metalle (8,1 % Anteil) und ein Großteil des mineralischen Anteils (90,7 %) recycelt. Die Stäube und Salze (ca. 62 kg je t Abfall) werden als Versatzmaterial in Salzbergwerken eingesetzt und damit verwertet. Rückstände aus Anlagenreinigungen werden in BigBags abgefüllt und in Salzbergwerken oder auf Deponien entsorgt.

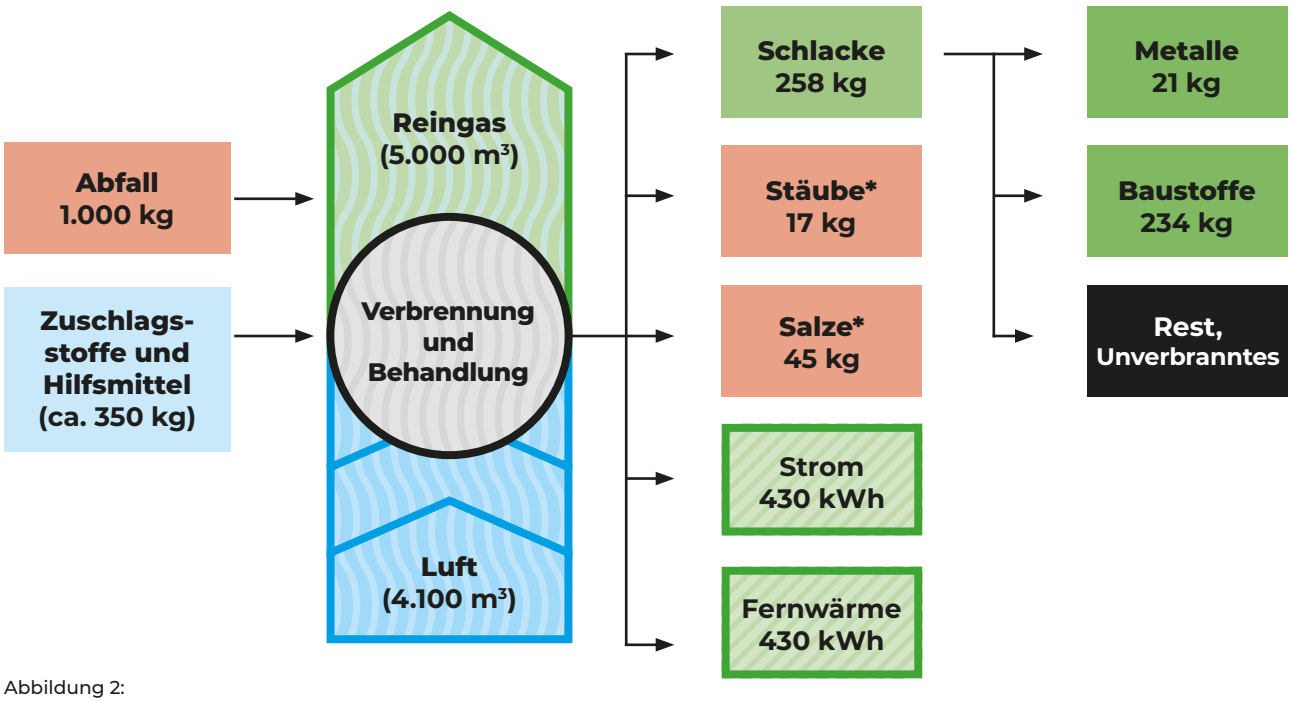


Abbildung 2:
Massenbilanz aus der Verbrennung und Behandlung
(alle Angaben bezogen auf 1 t Abfall Input)
*Gefährlicher Abfall

Durch Instandhaltungsarbeiten werden weitere betriebsbedingte Abfälle erzeugt. Auch im Bürobereich fallen Abfälle an, von denen insbesondere Papier separat gesammelt wird. Alle entstandenen Abfälle des Betriebes werden einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt.

Abfallbilanz				
Bezeichnung des Abfalls	**Einheit**	**2022**	**2023**	**2024**
Gemischtes Altpapier (150101)	t	1,9	1,3	0,8
Restmüll (200301)	t	23,9	36,9	33,7
Schlacke (190112)	t	71.298	71.291	71.412
Summe nicht gef. Abfälle	**t**	**71.324**	**71.329**	**71.446**
Salze (190107)	t	8.481	9.058	9.523
Stäube (190113)	t	4.218	4.308	3.953
Summe gef. Abfälle	**t**	**12.698**	**13.366**	**13.477**

Tabelle 4: Übersicht Abfall

5.2.4 Materialeinsatz

Unter Betriebsmitteln werden alle Stoffe zusammengefasst, die zur Aufrechterhaltung des Prozesses und zur Verbesserung des Produktionsergebnisses erforderlich sind.

Heizöl wird zeitweise verwendet, um bei der Verbrennung im Kessel die notwendige Mindestverbrennungstemperatur sicherzustellen. Der Verbrauch an Heizöl lag in 2024 deutlich über dem langjährigen Durchschnitt, da große Mengen von extrem heizwertarmen Abfällen aus Zwischenlagern im Januar angeliefert wurden.

In der Rauchgasreinigung werden Kalkmilch, Kalkhydrat, Harnstofflösung und Aktivkohle eingesetzt um die Schadstoffe des Rauchgases zu binden. Der Verbrauch an Betriebsmitteln, insbesondere für die Rauchgasreinigung, ist in unmittelbarem Zusammenhang mit der verbrannten Abfallmenge, den Schadstoff gehalten im Abfall und den einzuhaltenden Grenzwerten für Luftschadstoffe zu sehen. Die Verbräuche haben sich hier leicht erhöht durch die geänderten Emissionsgrenzwerte der 17. BImSchV.
Salzsäure und Natronlauge werden für die Wasseraufbereitung verwendet, Flockungsmittel und Korrosionsschutz zur Abwasseraufbereitung und Wasserkonditionierung.

Der Verbrauch an Schmierstoffen wie Öle und Fette ist abhängig von den Wartungs- und Instandhaltungszyklen der installierten Anlagentechnik.

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe				
Bezeichnung des Stoffs	**Einheit**	**2022**	**2023**	**2024**
Heizöl	l	318.911	463.442	592.185
Sorbacal	t	1.271	1.135	1.226
Kalk	t	3.202	3.599	3.800
Aktivkohle	t	88	102	99
Wasser	m^3	105.068	105.736	104.703
Harnstoff (Carbamin)	t	731	692	666
Natronlauge	kg	21.584	18.105	12.820
Salzsäure	kg	30.872	29.295	21.600

Tabelle 5: Übersicht Betriebsstoffe

5.2.5 Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Die Gesamtfläche des Betriebes beträgt ca. 45.700 m^2. Durch den Bau von Gebäuden und Anlagen wurden davon ca. 25.900 m^2 versiegelt.
Für den Neubau der Rauchgasreinigung wurde im Jahr 2024 eine weitere Teilfläche von 450 m^2 befestigt, welche über eine Ausgleichsmaßnahme im gleichen Jahr von 675 m^2 kompensiert wurde. Hierzu hat die MVA Hamm eine Ökopool-Fläche der Stadt Hamm erworben. Die Anlage befindet sich im Außenbereich der Stadt Hamm. Es handelt sich um einen ausgewiesenen Bereich zur Ver-, Ent- und Abfallentsorgung. Alle unbebauten Grundstücksflächen sind begrünt und mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt.

5.2.6 Emissionen

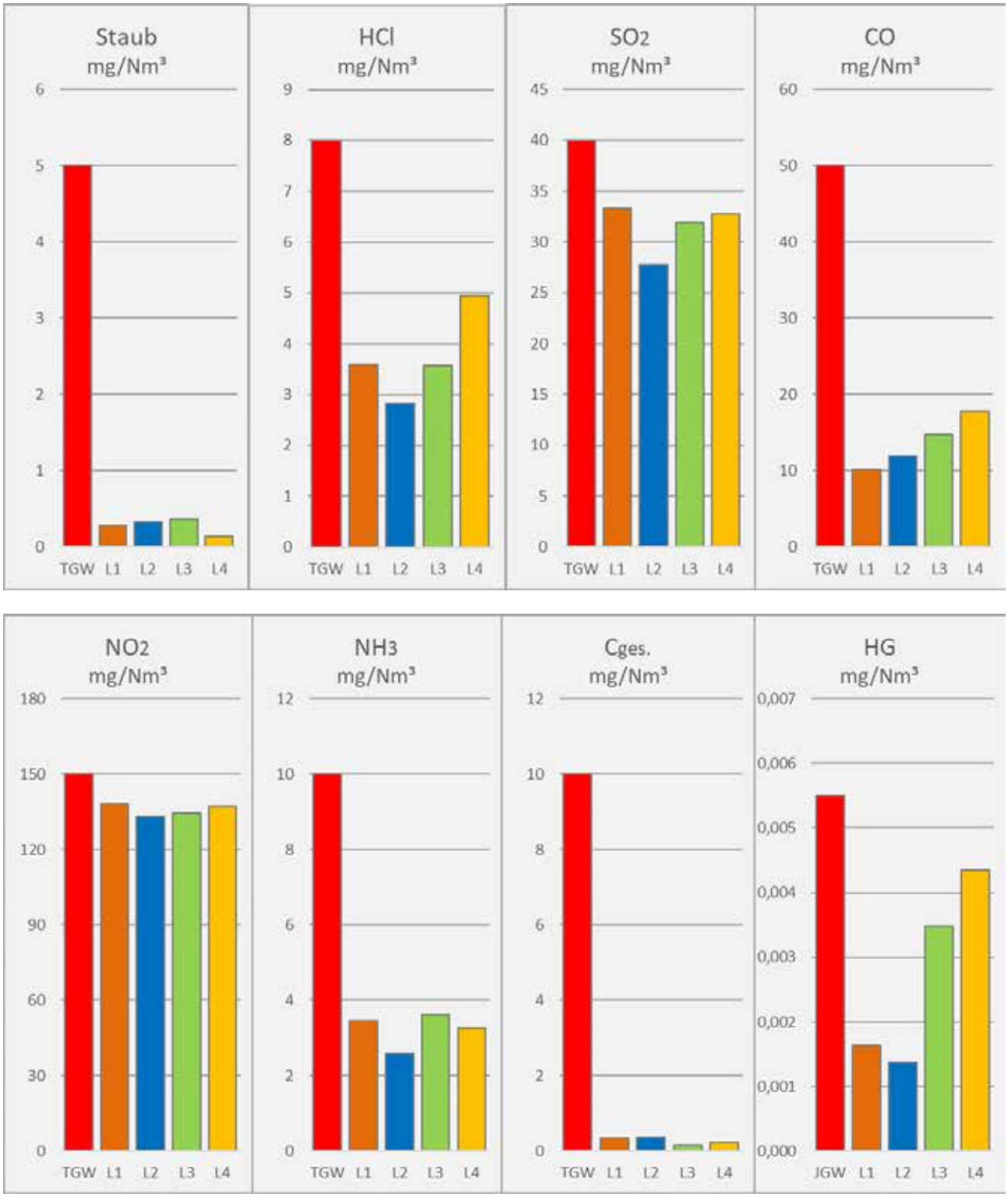


Abbildung 3:
Emissions-Jahresmittelwerte 2024 der Verbrennungslinien 1 bis 4 im Vergleich zum Tagesgrenzwert (bei Hg Jahresgrenzwert)
TGW = Tagesgrenzwert; JGW = Jahresgrenzwert

Die Emissionen in die Luft sind der bedeutendste Umweltaspekt bei der Verbrennung von Abfällen. Für die Anlagen gelten deshalb die sehr strengen Anforderungen der 17. Bundes-Immissionsschutzverordnung mit den im weltweiten Vergleich strengsten Auflagen.
Zudem sind im Genehmigungsbescheid Grenzwerte für besondere Schadstoffe festgelegt, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren. Unser Ziel ist die sichere Einhaltung und möglichst deutliche Unterschreitung der festgelegten Grenzwerte für Emissionen in die Luft.
Mit Veröffentlichung der geänderten 17. BImSchV im Februar 2024 wurde ein Jahresgrenzwert für Stickoxide (NO_x) von 100 mg/m³ eingeführt. Dieser Grenzwert kann mit der aktuellen Anlagentechnik (SNCR = nichtkatalytische Entstickung) nicht eingehalten werden. Deshalb werden an allen vier Verbrennungslinien die Rauchgasreinigungen im Zeitraum von 2025-2028 erneuert und mit einer katalytischen Entstickung ausgerüstet, die deutlich geringere Stickoxidemissionen ermöglichen.

Die Einhaltung der vorgegebenen Emissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe wird durch kontinuierliche und diskontinuierliche Messungen behördlich überwacht. Die Emissionen der MVA Hamm - abgesehen von NO_x - liegen deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten, teils sogar unterhalb der Nachweisgrenze (siehe Abbildung 3). Obwohl die verbrannte Abfallmenge minimal geringer als in den Vorjahren war, sind die emittierten Schadstofffrachten im vergangenen Jahr angestiegen. Ursache waren die höheren Luftüberschüsse, die gefahren werden mussten, um hohe CO-Peaks zu vermeiden.

Die MVA HAMM berichtet die tagesaktuellen Werte der Emissionen auf der eigenen Homepage im Internet. Zur ausführlichen Information der Öffentlichkeit, werden die jährlichen Ergebnisse der Emissionsmessungen in der Lokalzeitung veröffentlicht.

Emissionen (am Kamin gemessen)				
Art	**Einheit**	**2022**	**2023**	**2024**
NO_X	kg	172.401	170.494	178.995
SO_2	kg	42.643	44.053	45.474
HCl	kg	4.447	5.339	5.423
Staub	kg	721	690	763
Hg	kg	5,81	7,15	3,98
NH_3	kg	4.414	4.916	5.087

Tabelle 6: Übersicht Emissionen

5.2.7 Weiterer Umweltaspekt – CO_2

Bei der Verbrennung von Abfällen wird das Treibhausgas CO_2 freigesetzt. Weitere nennenswerten Treibhausgase wie z. B. Fluorwasserstoff oder Methan entstehen nicht im Prozess, da diese Stoffe durch die hohen Temperaturen während der Verbrennung zersetzt werden. Deshalb sind zur Beurteilung der Klimarelevanz im Wesentlichen der fossile Kohlenstoffanteil im Abfall und die fossile Zusatzenergie (Heizöl) z. B. für An- und Abfahrprozesse oder die Stützfeuerung relevant. Zur Bilanzierung der Treibhausgasemissionen wurde der Scope 1 des Greenhouse Gas Protocols verwendet. Die entstehenden CO_2-Emissionen in 2024 resultieren zu 99,3 % aus dem Brennstoff Abfall, 0,7 % des CO_2-Ausstoßes ist auf den Brennstoff Heizöl zurückzuführen. Mit der Verbrennung des biogenen Anteils von Abfällen, der im Jahr 2024 bei ca. 51.9 % lag, wird ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz durch unsere Müllverbrennungsanlage geleistet. Der Anteil an erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien wurde gemäß Herkunftsnachweisverordnung von einem Umweltgutachter bestätigt und betrug im Jahr 2024 rund 49.673 MWh. Durch die Verbrennung von einer Tonne Müll werden insgesamt 250 m^3 Erdgas oder ca. 250 l Heizöl als fossile Energieträger eingespart.

CO2 Emissionen				
Art	**Einheit**	**2022**	**2023**	**2024**
CO_2 (Kamin)	t	249.145	241.942	243.776
CO_2 äquivalent (Fossilier Anteil)*	t	112.153	114.326	115.004
CO_2 (Heizöl)*	t	848	1.233	1.575
CO_2 (Fuhrpark)	t	47	47	42
* in Werte Kamin enthalten				

Tabelle 7: Übersicht CO_2 (Fossiler Anteil)

5.2.8 Weiterer indirekter Umweltaspekt - Transporte

Der Transport des Abfalls erfolgt über Abfallsammelfahrzeuge, Abrollkipper oder Transport-LKW, die den Müll entweder direkt mit Sammelfahrzeugen oder aus zentralen Umladeanlagen der Entsorgungsunternehmen anliefern. Unsere Reststoffe werden in Mulden- und Silofahrzeugen gefüllt und abtransportiert. Der Transport verursacht neben den Emissionen aus den Verbrennungsmotoren auch Staub durch Abrieb von Reifen und Bremsbelägen sowie Lärmemissionen.

5.3 Kernindikatoren

Referenzwerte				
Art	**Einheit**	**2022**	**2023**	**2024**
Abfall (verbrannt)	t	276.522	275.703	274.850

Tabelle 8: Referenzwert für Kernindikatoren

5.3.1 Energie

Energiekennzahlen	Einheit	2022	2023	2024
Energieverbrauch / verbrannter Abfall	kWh / t	93,38	95,80	97,03
Fernwärmeerzeugung / verbrannter Abfall	MWh / t	0,40	0,39	0,44
Stromerzeugung / verbrannter Abfall	MWh / t	11,99	12,73	12,33
Dampferzeugung / verbrannter Abfall	MWh / t	2,93	2,90	2,91
Heizölverbrauch / verbrannter Abfall	l / t	1,15	1,68	2,15

Tabelle 9: Energiekennzahlen

5.3.2 Wasser

Wasserverbrauch	Einheit	2022	2023	2024
Frischwasser / verbrannter Abfall	m^3 / t	0,42	0,47	0,44
Abgeführte Wässer / verbrannter Abfall	m^3 / t	0,02	0,04	0,03

Tabelle 10: Kennzahlen Wasser

5.3.3 Abfall

Abfall	Einheit	2022	2023	2024
Schlacke / verbrannter Abfall	kg / t	257,8	258,6	259,8
Stäube / verbrannter Abfall	kg / t	15,25	15,63	14,38
Salze / verbrannter Abfall	kg / t	30,67	32,85	34,65
Abfallaufkommen ges. / verbrannter Abfall	kg / t	303,85	307,20	308,98

Tabelle 11: Abfallaufkommen

5.3.4 Material

Betriebsmittel	Einheit	2022	2023	2024
Heizöl / verbrannter Abfall	l / t	1,15	1,68	2,15
Sorbacal / verbrannter Abfall	kg / t	4,60	4,12	4,46
Kalk / verbrannter Abfall	kg / t	11,58	13,05	13,83
Aktivkohle / verbrannter Abfall	kg / t	0,32	0,37	0,36
Harnstoff (Carbamin) / verbrannter Abfall	kg / t	2,64	2,51	2,42
Natronlauge / verbrannter Abfall	g / t	78,06	65,67	46,64
Salzsäure / verbrannter Abfall	g / t	111,64	106,26	78,59
Trinkwasser / verbrannter Abfall	m^3 / t	0,38	0,38	0,38

Tabelle 12: Ressourcen

5.3.5 Emissionen

Emissionen	Einheit	2022	2023	2024
NO_X / verbrannter Abfall	g / t	623,46	618,40	651,25
SO_2 / verbrannter Abfall	g / t	154,21	159,78	165,45
HCl / verbrannter Abfall	g / t	16,08	19,36	19,73
Staub / verbrannter Abfall	g / t	2,61	2,50	2,78
Hg / verbrannter Abfall	mg / t	21,00	25,93	14,48
NH_3 / verbrannter Abfall	g / t	15,96	17,83	18,51
CO_2 ges. / verbrannter Abfall	kg / t	901,00	877,55	886,94
CO_2 (Fossiler Anteil) / verbrannter Abfall	kg / t	404,39	415,95	417,22

Tabelle 13: Emissionen

5.4 Sonstige Indikatoren

Betriebsmittel	Einheit	2022	2023	2024
Natronlauge / erzeugter Dampf	g / t	26,67	22,66	16,04
Salzsäure / erzeugter Dampf	g / t	38,14	36,66	27,03
Trinkwasser / Stromerzeugung	m^3 / MWh	0,88	0,85	0,86

Tabelle 14: Sonstige Indikatoren

6

6 Einhaltung von Rechtsvorschriften

Externe Anforderungen an unser Unternehmen und unser Managementsystem sind insbesondere durch die für uns geltenden rechtlichen Vorschriften sowie die unserem Managementsystem zugrundeliegenden Normen vorgegeben.

Hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen haben wir ermittelt, welche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien für uns relevant sind und wie sich diese auf uns auswirken. Dazu haben wir ein spezifisches Rechtskataster erstellt.

Wir unterliegen unter anderem folgenden Rechtsbereichen:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) – Nachweisverordnung (NachwV)
- Richtlinie (EU) 2023/1791 – Energieeffizienzgesetz (EnEfG)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) – Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

  - 17. Bundesimmissionsschutzverordnung (17. BImSchV)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) – Verordnung über Anlagen zum

  Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wir halten alle geltenden Umweltvorschriften ein. Damit das auch in Zukunft zuverlässig so bleibt, werden wir monatlich über unseren internen Informationsdienst über neue oder geänderte Gesetze / Verordnungen informiert. Neue Anforderungen werden durch geeignete Maßnahmen umgesetzt.

Die Prüfung über die Einhaltung der Rechtsvorschriften erfolgt in jährlichen internen und externen Audits sowie durch Umweltinspektionen der Bezirksregierung Arnsberg.

7

7 Umweltziele

In Übereinstimmung mit unseren bedeutenden Umweltaspekten und den sich daraus ergebenden Handlungsfeldern haben wir konkrete Umweltziele abgeleitet. Die Umsetzung dieser Ziele in die Praxis erfolgt durch Maßnahmen, die wir im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes immer wieder neu planen. Den Stand bzgl. Planung und Umsetzung dokumentiert unser Umweltprogramm. Es enthält für jedes Handlungsfeld Maßnahmen, Termine und Verantwortliche und ist in komprimierter Form nachfolgend abgebildet.

Aktionsprogramm – geplant			
Umweltziel	**Maßnahme**	**Verantwortlich**	**Termin**
Abwasser	Bau eines Regenrückhaltebeckens	Projektleiter	2029
Biodiversität	Aufpflanzung Ausgleichsfläche	Projektleiter	2025
Emissionen	Neubau der Rauchgas-reinigungsanlagen	Projektleiter	2025 - 2028
Emissionen	Radioaktivitätsmessung	Projektleiter	2025
Energieeffizienz	Beleuchtung auf LED umstellen	Leiter E-Werkstatt	2025
Energieeffizienz	Potentialanalyse zur Verringerung der Wärmeverluste mittels Wärmebildkamera	Revisionsleiter	2025
Ressourcen	Erneuerung VE-Anlage	Projektleiter	2025

Tabelle 15: Aktionsprogramm zur Verbesserung der Umweltleistung

Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der unterzeichnende EMAS-Umweltgutachter Walter Hammann mit der Registrierungsnummer DE V 0401, zugelassen für den Bereich „Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung“ (NACE-Code 38), bestätigt begutachtet zu haben, ob die Organisation MHB Hamm Betriebsführungsgesellschaft mbh 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) in Verbindung mit den Änderungsverordnungen (EU) Nr.2017/1505 und 2018/2026 erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 geändert durch Änderungsverordnung (EU) 2017/1505 vom 28.08.2017 sowie Änderungsverordnung (EU) 2018/2026 vom 19.12.2018, durchgeführt wurden,

- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,

- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation 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.

Dresden, 02.10.2025

Walter Hammann
Umweltgutachter

Zulassung DAU-Deutsche Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH
Walter Hammann
Umweltgutachter
DE-V-0401

Impressum

Angaben gemäß § 5 TMG:
MHB Hamm Betriebsführungsgesellschaft mbH
Am Lausbach 2
59075 Hamm

Vertreten durch:
Dr.-Ing. Matthias Funke
Dipl.-Ing. Reinhard Bartsch

Kontakt:
Telefon: 02381 / 9770-0
Telefax: 02381 / 70087
E-Mail: info@mhb-hamm.de

Registereintrag:
Registergericht: Amtsgericht Hamm
Registernummer: HRB 2293

Registergericht:
Amtsgericht Hamm

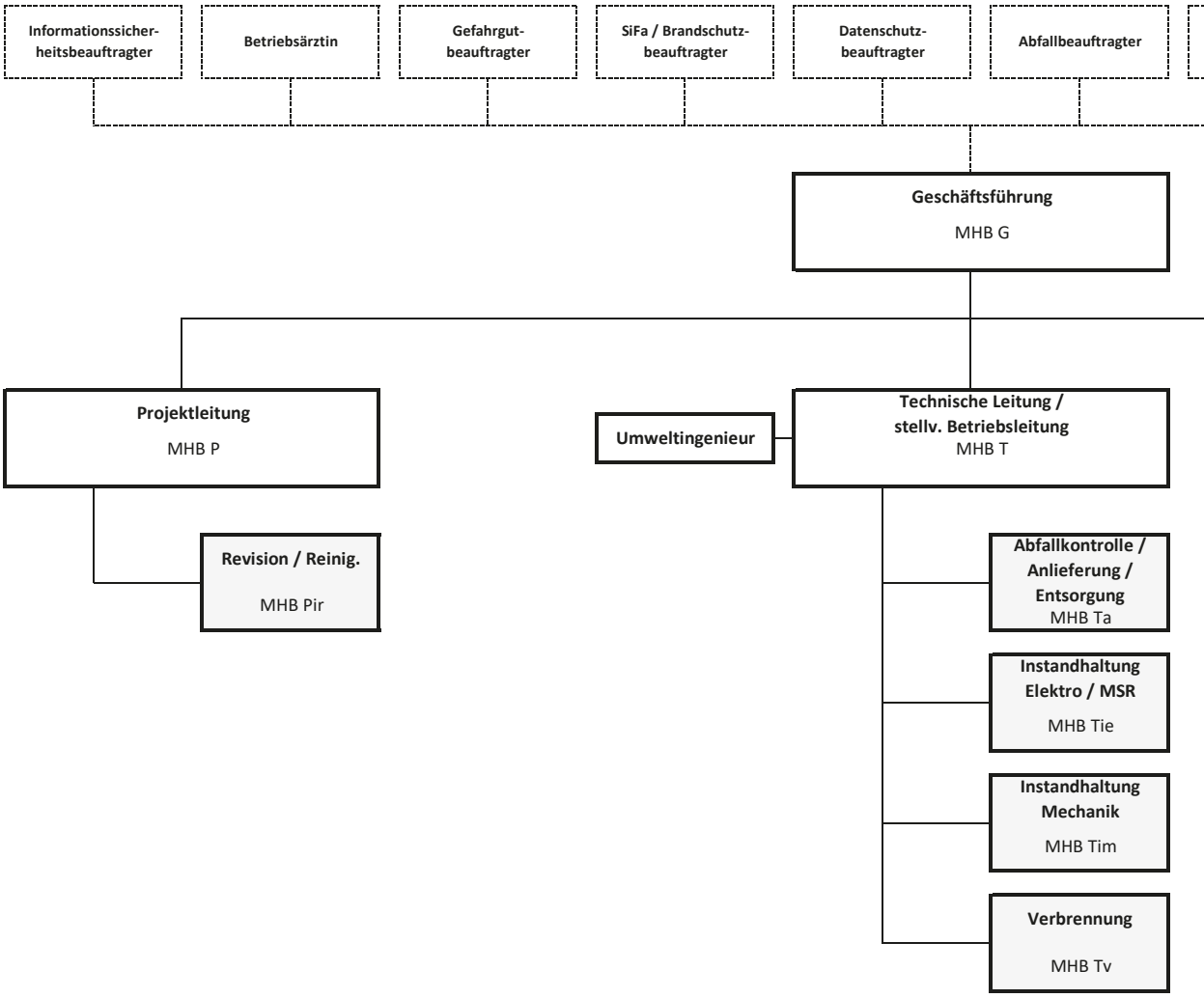
Registernummer:
HRB 2293

Umsatzsteuer:
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz:
DE812705937

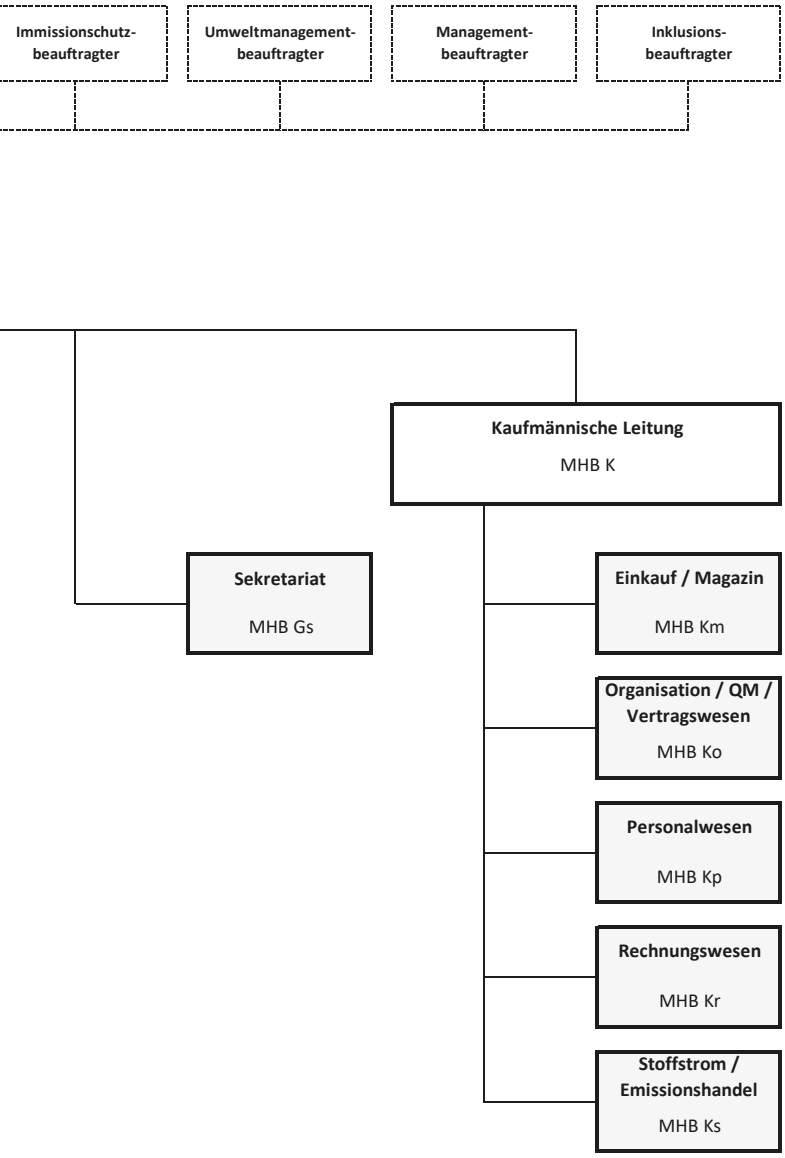
Layout & Gestaltung:
EDG Entsorgung Dortmund GmbH
Abteilung 1.2 – Marketing

Anhang

Organigramm



Organigramm MHB - ab: 01.06.2025



MHB

MHB BETRIEBSFÜHRUNG GMBH