



SICHER ENTSORGEN –  
SINNVOLL VERWERTEN

mit den Daten von 2022 bis 2025

2026

# Ökonomisch effizient – ökologisch konsequent

Unser Unternehmensziel lässt sich in einem Satz zusammenfassen: Wir wollen mit den Einrichtungen der MVR den angelieferten Abfall bei maximaler Verfügbarkeit kostengünstig thermisch behandeln und dabei Fernwärme und elektrischen Strom erzeugen, verwertbare Stoffe produzieren, im Prozess anfallende Abfälle weitgehend vermeiden und hohe Standards von Sicherheit, Arbeitsschutz und Umweltverträglichkeit wahren.

Ökonomische und ökologische Vernunft stehen keineswegs im Widerspruch zueinander! Das zeigen wir auch mit der hier vorliegenden Informationsbroschüre. Die MVR ist bereits seit 1999 gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS III) registriert und veröffentlicht seit 2000 jährliche Umwelterklärungen. Ab dem Jahr 2026 findet dies unter dem Dach der Stadtreinigung Hamburg jährlich statt. Unser Umweltmanagementsystem gilt für alle internen und externen Mitarbeiter auf dem Gelände der MVR und umfasst alle Prozesse am Standort.

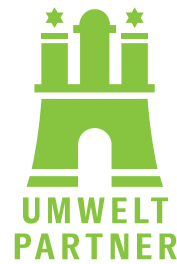


**Ökonomisch effiziente Verfahrensweise:** Die hohe energetische und stoffliche Ausnutzung der behandelten Abfälle wird mit den Betriebsergebnissen des Jahres 2025 wiederum belegt.

Die MVR ist seit 2003 Partner der UmweltPartnerschaft Hamburg durch die freiwilligen Umweltschutzleistungen

- Umweltmanagementsystem EMAS

Diese beinhaltet auch die Partnerschaft für Luftgüte und schadstoffarme Mobilität. Wir möchten in diesem Rahmen unseren aktiven Beitrag zur Reduzierung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe leisten.



Ein Aspekt der effektiven energetischen Ausnutzung des „Rohstoffes“ Müll ist auch die zusätzliche Auskopplung von Fernheizwasser seit Oktober 2004. Sie erreicht eine Kapazität von bis zu 20 MW Wärme, womit etwa 2.500 Wohnungen versorgt werden können. Eine weitere Wärmeauskopplung befindet sich in Planung.

Zur weiteren Steigerung der Wirtschaftlichkeit arbeiten wir in enger Kooperation mit der Anlage Zentrum für Ressourcen und Energie - Standort Borsigstraße zusammen. Durch eine Intensivierung der Zusammenarbeit, den Austausch von Informationen und Meinungen sowie in einigen Bereichen einen Anlagen übergreifenden Personal-einsatz arbeiten wir effektiver, nutzen sämtliche Kenntnisse und sparen Kosten. Die bessere Kooperation hilft uns auch beim Erreichen unserer Umweltziele.

Welche Ziele wir verfolgen S.2

Wie unsere Anlage arbeitet S.4

Was wir produzieren S.6

Wie wir unsere Umwelt pflegen S.10

Wie wir Schutz garantieren S.20

Was wir verbessern wollen S.22

Verfahrensablauf S.24

Basisdaten S.25

Umweltaspekte S.26

## Unsere Umweltpolitik:

Die MVR Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH betreibt am Standort Rugenberger Damm eine thermische Abfallverwertungsanlage sowie am Standort Wulksfelder Damm das Biogas- und Kompostwerk Tangstedt. Die Anlagen leisten einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft, zur nachhaltigen Nutzung von Ressourcen sowie zum Klimaschutz und konkretisieren die Umweltpolitik des SRH-Konzerns für die thermische und biologische Abfallbehandlung.

Durch die thermische Behandlung von Restabfällen sowie die biologische Verwertung von Bioabfällen wird die im Abfall enthaltene Energie effizient genutzt, um Strom, Wärme und Biogas zu erzeugen. Dadurch werden fossile Energieträger und mineralische Düngemittel ersetzt sowie Stoffe und Nährstoffe in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt. Neben der Energiebereitstellung ist es Ziel der MVR, hochwertige stoffliche Verwertungsprodukte zu erzeugen und die Ressourceneffizienz kontinuierlich zu verbessern. Dabei werden auch die Auswirkungen der Tätigkeiten

entlang der Wertschöpfungskette berücksichtigt.

Die MVR befasst sich systematisch mit den Umwelt- und Klimawirkungen ihrer Tätigkeiten und setzt Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie zur Begrenzung von Emissionen um. Dabei werden insbesondere die wesentlichen Umweltaspekte wie Energieeinsatz, Emissionen, Stoffströme sowie Wasser- und Ressourcenmanagement berücksichtigt. Ziel ist es, den Eigenenergieverbrauch unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen zu minimieren und die Nutzung der erzeugten Energie außerhalb der Anlagen zu maximieren.

Der Betrieb der Anlagen erfolgt unter besonderer Berücksichtigung des Umwelt- und Arbeitsschutzes sowie der Anlagensicherheit. Als Betreiber kritischer Infrastrukturen berücksichtigt die MVR darüber hinaus die Anforderungen an die Informationssicherheit, insbesondere im Hinblick auf die Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit ihrer Systeme und Prozesse.

Die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen sowie der behördlichen Auflagen wird durch betriebliche Überwachung, interne Kontrollen und kontinuierliche Eigenüberwachung sichergestellt. Die Umwelleistung der Anlagen wird regelmäßig überwacht, bewertet und durch technische sowie organisatorische Maßnahmen kontinuierlich weiterentwickelt. Die MVR informiert Mitarbeitende, Behörden und Öffentlichkeit transparent über ihre Tätigkeiten und deren Umweltauswirkungen.

Klare Organisations- und Verantwortungsstrukturen, qualifiziertes Personal sowie regelmäßige Schulungen gewährleisten einen sicheren, umweltgerechten und effizienten Anlagenbetrieb. Die Mitarbeitenden leisten durch sicherheits- und umweltbewusstes Handeln einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Umwelt- und Klimaziele der MVR.

# Energie freisetzen – Rohstoffe



## 4▶

Der Standort unserer Anlage liegt im Südwesten Hamburgs, im Hafengebiet Hamburg-Altenwerder. Im Norden wird er durch die Köhlbrandbrücke, im Osten durch den Köhlbrand, im Süden durch das Betriebsgelände der Hansaport Hafenbetriebsgesellschaft und im Westen durch den Rugenberger Damm begrenzt.

Der Verfahrensablauf der Anlage wird auf der ausklappbaren Seite 24 schematisch dargestellt.

Die MVR ist auf einen jährlichen Durchsatz von rund 320.000 Mg Siedlungsabfälle ausgelegt. Die Verwertung dieser Menge erfolgt in zwei Verfahrenslinien mit je einer Rostfeuerung und einem Dampferzeuger mit einem stündlichen Durchsatz von je 21,5 Mg Abfall.

Bei der Verbrennung des Abfalls wird Energie in Form von Wärme in den Verbrennungsgasen freigesetzt. Mit dieser Wärme wird im Dampferzeuger das Kesselspeisewasser (voll entsalztes Wasser) zu Dampf umgewandelt, mit dem anschließend in einer Dampfturbine mit angekoppeltem Generator elektrische Energie (Strom) erzeugt wird.

Über den Eigenbedarf der Anlage hinaus produzierter Strom wird in das Stromnetz von Hamburg eingespeist. Der Dampfturbine wird Dampf für den Eigenbedarf (z.B. Heizung, Salzsäureaufbereitung) entnommen, insbesondere aber für die Auskopplung von Fernwärme (Dampf, Heizwasser).

Zur Absicherung der Dampflieferungen an unsere Industriekunden und der im Oktober 2004 aufgenommenen Fernwärmeversorgung stehen zusätzlich zwei mit Erdgas befeuerte Hilfsdampferzeuger zur Verfügung.

# gewinnen

Parallel zur Verbrennung und Energiegewinnung beginnt die Abgasreinigung bereits im Kessel durch die Gestaltung eines optimalen Verbrennungsablaufs. Die Stickoxide werden durch Eindüsen von Ammoniakwasser in den Feuerraum (SNCR-Verfahren) gemindert.

Jeder Verbrennungs-/Dampferzeugungslinie ist eine Abgasreinigungsanlage nachgeschaltet. Dem Abgas wird nach dem Kesselaustritt Adsorbens zugegeben, das vorher bereits im Gewebefilter 2 verwendet, dort aber nur schwach beladen wurde.

Verfahrensablauf s. S. 24



Das Adsorbens besteht aus einem Gemisch aus 70 % Trass und 30 % Aktivkoks. Dieses Gemisch sorgt dafür, dass Schwermetalle und organische Schadstoffe abgeschieden werden. Restliche Stäube im Abgas des Dampferzeugers und das Adsorbens werden im Gewebefilter 1 gemeinsam abgeschieden.

Das Abgas durchläuft auf dem weiteren Reinigungsweg zur Abscheidung der leicht löslichen Halogenverbindungen von Chlor, Fluor, Brom und Jod den 2-stufigen HCl-Wäscher, in den Betriebswasser eingedüst wird. In den vielen kleinen Wassertropfen werden die Schadgase gelöst und damit aus dem Abgas abgeschieden.

Zur Abtrennung der Schwefeloxide  $\text{SO}_2/\text{SO}_3$  dient der 1-stufige  $\text{SO}_2$ -Wäscher. Hier wird zur Bindung der Schwefeloxide Kalk eingesetzt, der sich mit den Schwefelverbindungen und einem Teil des Sauerstoffs im Abgas zu Kalziumsulfat, auch Gips genannt, verbindet.

# Für die Heizung – für die Steck

Die bei der thermischen Verwertung freigesetzte Energie wird gleich doppelt genutzt: zur Erzeugung von Heizwärme und von Strom. Dabei spielen Menge und „Qualität“ des angelieferten Mülls eine große Rolle.

Der in der MVR angelieferte Restmüll besteht zu einem großen Teil aus brennbarem Material und hat einen mit Braunkohle vergleichbaren Heizwert (Energiegehalt). Die Dampferzeuger der MVR sind ausgelegt für Heizwerte des Abfalls in einer Bandbreite von 6,5 bis 14 MJ/kg. Zum Vergleich: Braunkohle hat einen Heizwert von ca. 10 MJ/kg.

Die bei der Verbrennung entstehende Wärme wird zur Erzeugung von Dampf aus voll entsalztem Wasser genutzt. Im Vergleich zu anderen Anlagen haben die Dampferzeuger der MVR einen sehr hohen Wirkungsgrad, da die Energie im Abgas sehr weit ausgenutzt wird. Die MVR erreichte 2025 einen R1-Energieeffizienzfaktor von 0,81 (gemäß Anhang II der RL 2008/98/EG, ohne Klimakorrekturenfaktor).

## Dampflieferung\*

Jahr	Dampf-abgabe MWh	Heizwasser-abgabe MWh	Wärmenutzungsgrad (Nutzwärme, bezogen auf Gesamtenergieeinsatz) %
2022	540.635	32.949	55,0
2023	547.202	27.032	55,6
2024	537.480	24.952	55,4
<b>2025</b>	<b>515.597</b>	<b>26.830</b>	<b>54,7</b>

\* Werte aus Rechnungsstellung



**Dampflieferung:** Der Dampf wird in Form von Prozessdampf und Heizdampf an Industriekunden und Haushalte geliefert. Eine unterbrechungsfreie Belieferung ist dabei vertraglich zugesichert. Um dieser Verpflichtung nachzukommen, stehen zwei Hilfsdampferzeuger mit einer Leistung von je rund 20 MW (entsprechend rund 25 Mg/h Dampf) bereit.

Die Menge der an die Dampfkunden gelieferten Wärme wird im Wesentlichen durch die Produktionsanforderungen der Kunden bzw. durch das Wetter bestimmt.

Die Wirtschaftlichkeit der Wärmelieferung ist nur durch die Verringerung des Primärenergieeinsatzes (weniger Einsatz von Gas, mehr von Abfall) und eine Verstetigung der Abnahme durch zusätzliche Kunden zu verbessern.



Seit Herbst 2004 wird für ein Versorgungsgebiet der HanseWerk Natur in Harburg-Neuwiedenthal/ Neugraben zusätzlich Fernwärme in Form von heißem Wasser (Heizwasser) ausgekoppelt. Hierfür wurden in 2025 rund 26.830 MWh produziert. Damit lag der Wärmenutzungsgrad bei 54,7 %. Auch in diesem Fall wünscht der Kunde, dass diese Wärmelieferungen so weit wie möglich durch die Hilfskessel der MVR besichert werden.

Die gleichzeitige Produktion von Strom (Kraft) und Wärme wird als Kraft-Wärme-Kopplungs-Betrieb (KWK-Betrieb) bezeichnet. In dieser Betriebsweise werden die beiden Energiearten Strom und Wärme besonders wirkungsvoll – effizient – erzeugt.

**Stromerzeugung:** Die Entnahme-Kondensationsturbine der MVR kann bei reiner Stromerzeugung, dem so genannten Kondensationsbetrieb, eine Leistung von maximal 29 MW Strom erbringen. Bei Wärmeauskopplung reduziert sich die Stromerzeugung bei maximal möglicher Dampferentnahme gemäß Auslegung auf etwa 6 MW.

### Strombilanz

Jahr	Stromerzeugung gesamt MWh	Netzeinspeisung/ davon in KWK erzeugt MWh	Strom- eigenbedarf MWh	Strom- bezug MWh
2022	77.600	38.244/29.845 <sup>1)</sup>	40.791	1.435/1.435 <sup>2)</sup>
2023	69.012	30.403/26.233 <sup>1)</sup>	40.878	2.269/2.269 <sup>2)</sup>
2024	69.118	29.595/24.587 <sup>1)</sup>	41.412	1.889/1.889 <sup>2)</sup>
<b>2025</b>	<b>66.806</b>	<b>28.125/24.013<sup>1)</sup></b>	<b>41.088</b>	<b>2.408/2.408<sup>2)</sup></b>

1) gem. KWK-Gesetz vom 1. April 2002 2) Anteil aus erneuerbaren Energiequellen

# Für die Bauwirtschaft – für die

Neben den Energieprodukten Strom und Wärme werden bei der Abfallverbrennung bzw. der Abgasreinigung in der MVR weitere Nebenprodukte in marktgängiger Qualität erzeugt: Schlacke, Schrott, Säure und Gips.

**Schlacke:** Nach Abschluss der Verbrennung verbleiben auf dem Rost die nicht brennbaren Bestandteile des Mülls und die bei der Verbrennung entstandenen inerten (nicht mehr reaktionsfähigen) Materialien, die insgesamt als Rostasche bzw. -schlacke bezeichnet werden.



Die Rostschlacke wird im Entschlacker mit Zusatzwasser gewaschen, um den Gehalt an leicht löslichen Salzen zu reduzieren. Die Schlacke wird gesiebt und gebrochen sowie von nicht verbrannten Bestandteilen befreit, um einen geprüften und zugelassenen Baustoff, vergleichbar mit einem Mineralgemisch aus aufbereitetem Bauschutt, zu produzieren. Die nicht verbrannten Bestandteile der Schlacke werden in den Müllbunker zurückgebracht und durchlaufen erneut den Verbrennungsprozess.

Aufgrund der Wäsche im Entschlacker und einer aufwändigen mechanischen Behandlung ist die Schlacke von hoher Qualität. Der Gehalt an löslichen Salzen ist vergleichsweise gering und der restliche abtrennbare Metallgehalt liegt nahe 0 %.

Die Schlacke erfüllt die zur Zeit gültigen einschlägigen technischen Richtlinien und Lieferbedingungen. Sie wurde auch im vergangenen Jahr über die Firma Hanseatisches Schlackenkontor GmbH ([www.schlackenkontor.de](http://www.schlackenkontor.de)) vermarktet und wird überwiegend im Straßen- und Wegebau eingesetzt.

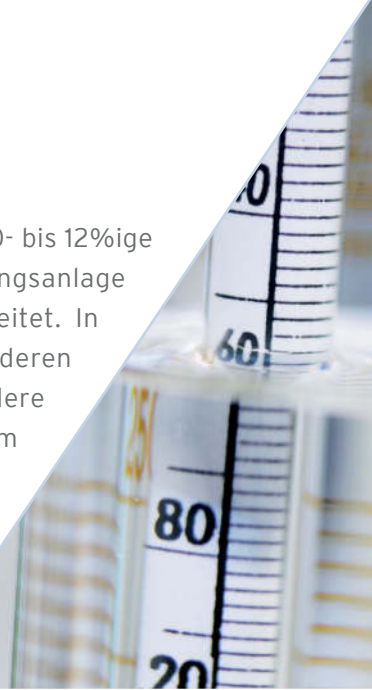
In der Schlackenaufbereitung werden Eisenschrott und Nicht-Eisen-Metalle abgetrennt, die in Metallhütten wieder als Rohstoff eingesetzt werden. Im externen Schlacke-Lager werden in einer nachgeschalteten NE-Metallabtrennung von der bereits aufbereiteten Schlacke nochmals NE-Metalle abgetrennt.

**Eisenschrott:** Der über Magnete aus der Schlacke abgetrennte Schrott enthält nur geringe Schlackeanhaftungen. Deshalb erfüllt der von der MVR produzierte Schrott sicher die vom Schrotthandel geforderte Reinheit für Schrott aus Müllverbrennungsanlagen von mehr als 92 % Eisenanteil.

**Nicht-Eisen-Metalle:** Über ein Wirbelstromverfahren werden die nicht ferritischen (nicht mit Magneten abtrennbaren) Metalle zu weit über 90 % aus der Schlacke abgetrennt und damit zurückgewonnen. Bei diesen Metallen handelt es sich überwiegend um Aluminium, Kupfer und Messing, aber auch um Teile aus Chromstahl. Das Schrottgemisch wird an einen externen Betrieb abgegeben.

# Industrie

**Salzsäure:** Bei der Abgasreinigung entsteht in der sauren Wäsche eine 10- bis 12%ige Rohsalzsäure. Diese wird in einer unabhängig von der Verbrennungsanlage betriebenen Rektifikationsanlage zu 30%iger Salzsäure (HCl) aufbereitet. In mehreren Behandlungsstufen werden neben dem Chlor auch die anderen Halogene wie Brom, Jod, Fluor, aber auch Ammoniak, Staub sowie andere anorganische und organische Störstoffe abgetrennt, bevor in einem Destillationsprozess aus der vorbehandelten Rohsäure HCl-Gas erzeugt wird. Unter Einsatz von voll entsalztem Wasser wird dieses HCl-Gas zu 30%iger Salzsäure aufbereitet. Durch einen gewissenhaften Betrieb der HCl-Rektifikationsanlage und intensive Kontrollen kann die Qualität der erzeugten Salzsäure gemäß EN 939 sichergestellt werden.



◀9

Nebenprodukte s. S. 24



**Gips:** Aus dem SO<sub>2</sub>-Wäscher wird eine Gips-suspension ausgeschleust und daraus Gips abgetrennt. In einer Zentrifuge wird der Gips gewaschen, um leicht lösliche Salze zu entfernen, und auf einen Feuchtegehalt von unter 10 % getrocknet.

Die Qualität des erzeugten Gipses ist sehr gut. Die zu überprüfenden Parameter liegen seit Betriebsbeginn stets deutlich unter den Richtwerten der Beckert-Studie für REA-Gips (Gips aus den Entschwefelungsanlagen der Kraftwerke) und Naturgips. Der erzeugte Gips entspricht den Qualitätskriterien von EUROGYPSUM. Er wird an die Bauindustrie zur Herstellung von Gipsputz ausgeliefert.

# Müllverbrennung – die sauberste Lösung

Am 01.06.2005 trat das gesetzliche Verbot der Deponierung von unbehandeltem Müll in Kraft. Die thermische Verwertung als ökonomisch und ökologisch überlegenes Verfahren bietet hierzu unserer Überzeugung nach die beste Alternative an. Im Vergleich mit der mechanisch-biologischen Behandlung oder der Ablagerung sehen wir die Verbrennung in einer Anlage wie der MVR die bei Weitem umweltfreundlichste Methode für die Behandlung und Verwertung von Abfällen - und das bei etwa gleichen Kosten.

Im Jahr 2025 wurden von der MVR rund 330.475 Mg nicht gefährliche Abfälle angenommen und thermisch behandelt. Damit wurde die mit der Stadtreinigung Hamburg vereinbarte Vertragsmenge von 320.000 Mg/a wieder deutlich überschritten.

10▶

Die Menge der angelieferten Abfälle hat sich wie folgt entwickelt:

Abfallanlieferung	
Jahr	Abfallanlieferung Mg
2022	344.691
2023	338.873
2024	338.390
<b>2025</b>	<b>330.475</b>



# Restabfall – Reduktion durch Konzentration

Auch die thermische Abfallverwertung kann nicht alle Stoffe, die in unserem Abfall enthalten sind, einfach verschwinden lassen. Die Schadstoffe können aber weitestgehend in einer kleinen Reststofffraktion konzentriert werden, die knapp 2 % der ursprünglichen Müllmenge ausmacht. Die überwiegende Menge der Schadstoffe wird so aus dem Kreislauf entfernt. Auf die fachgerechte und sichere Verwahrung dieser Reststoffe unter Tage verwenden wir größte Sorgfalt.

**Stäube:** Die in der Abgasreinigung abgeschiedene Staubmenge liegt mit 28 kg/Mg Müll auf dem Niveau des Vorjahres (28 kg/Mg). Die Stäube wurden vollständig als Versatzmaterial in Salzbergwerken eingesetzt und damit verwertet.

**Mischsalze:** In der Salzsäure-Rektifikationsanlage fielen Mischsalze in wässrig gelöster Form (20%ige Salzsole) an. Durch die Mischsalze werden insbesondere Halogene wie Brom, Jod, Fluor, aber auch Ammoniumverbindungen aus dem Stoffkreislauf ausgeschleust und in ausgekolkten Salzkavernen sicher verwahrt.

**Rohsäure:** Die Verfügbarkeit der HCl-Rektifikationsanlage war im Jahr 2025 erneut deutlich über dem Vorjahresniveau. Aufgrund weiterer Reparaturarbeiten mussten rund 1.087 Mg Rohsäure entsorgt werden.

**Schadstoffe:** Der organische Schadstoff Dioxin wird zunächst bei der Verbrennung zerstört. Im Kessel kommt es dann zu einer teilweisen Neubildung von Dioxinen. Diese werden in der Abgasreinigung abgeschieden.



## entsorgte Rohsäure

Jahr	entsorgte Rohsäure Mg
2022	8.493
2023	4.801
2024	3.326
<b>2025</b>	<b>1.087</b>

# Emissionen – alles im grünen Bereich

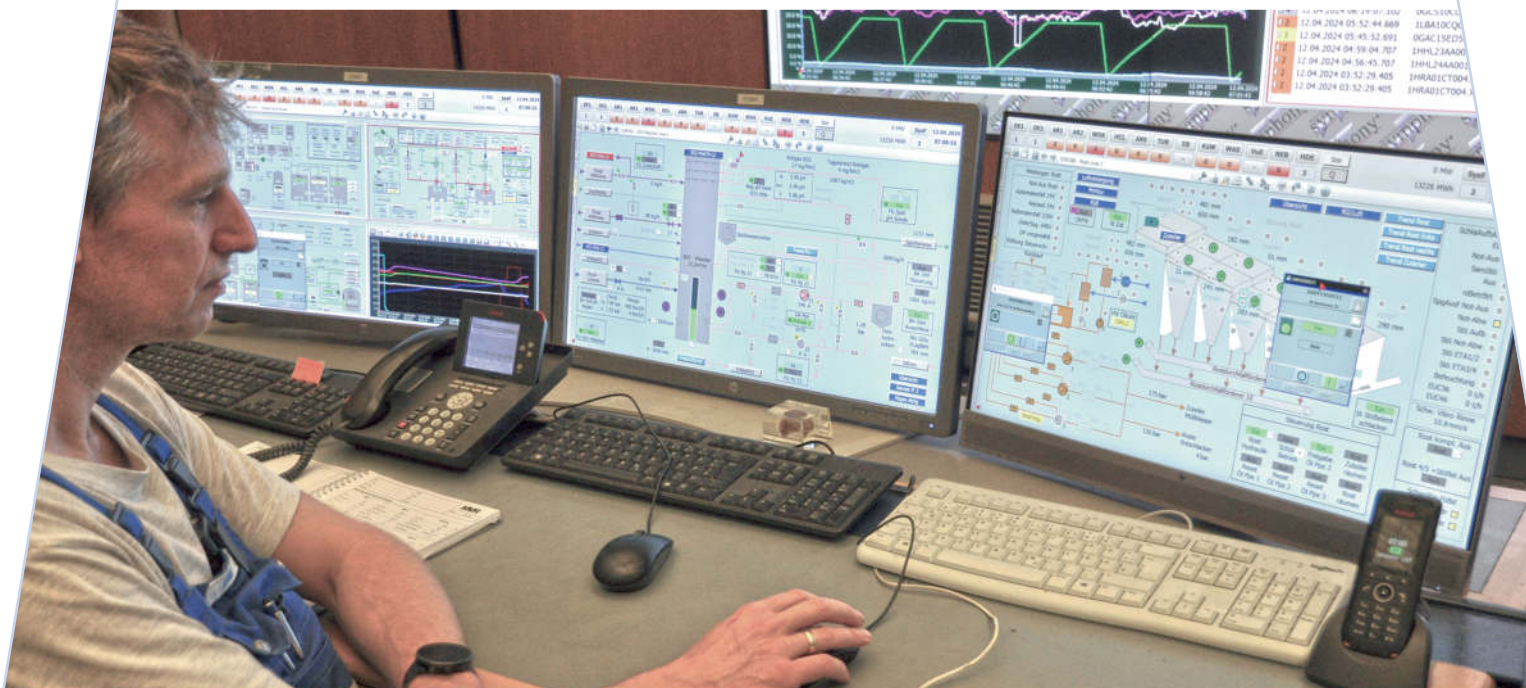
Die Emissionen sind weiterhin sehr niedrig. Ein großer Teil der Messwerte liegt unter den jeweiligen Nachweisgrenzen. Die emittierten Frachten lagen auch 2025 wieder ebenso wie die spezifischen (auf das Volumen bezogenen) Werte zum Teil deutlich unter den genehmigten Werten (s. Tabelle). Die Ausnutzungsgrade der zulässigen Frachten lagen zwischen 0,1 % (Dioxine) und 87,5 % (Stickoxide).

Dabei ist zu beachten, dass die Grenzwerte der MVR teilweise deutlich unter den gesetzlich vorgeschriebenen Werten der 17. BImSchV liegen.

Die etwas höheren SO<sub>2</sub>-Werte ab 2015 sind auf Versuche zur Einsparung von Strom zurückzuführen. An mittlerweile beiden Linien wurde je eine SO<sub>2</sub>-Wäscherpumpe mit einem Frequenzumrichter ausgerüstet. Zunächst wurde ein Regelwert von 8 mg/Nm<sup>3</sup> im Reingas eingestellt um zu ermitteln, unter welchen Bedingungen diese Umrüstung den gewünschten Erfolg bringt. In Absprache mit der Überwachungsbehörde wurde dann der Regelwert für einen längeren Versuch auf 5 mg/Nm<sup>3</sup> abgesenkt. Mit dieser Fahrweise können bei stets sicherer Einhaltung der Grenzwerte etwa 500 MWh Strom je Linie gegenüber der zuvor unregelmäßigen Fahrweise eingespart werden. Inzwischen wurde diese Fahrweise von der Behörde für den Dauerbetrieb genehmigt.

Trotz der guten Ergebnisse lassen sich kurzzeitige Überschreitungen von Grenzwerten nicht immer vermeiden. Gründe dafür können schlechte Müllqualitäten, Ausfall von Komponenten oder auch (in seltenen Fällen) Bedienfehler sein.

Die Anzahl solcher Ereignisse konnte in den letzten Jahren durch zielgerichtete Schulungen der Mannschaft und durch kontinuierliche Verbesserung des Prozesses deutlich verringert werden. 2023 wurden 99,999 %, 2024 99,995 % und 2025 99,995 % der Halbstundenmittelwerte eingehalten.

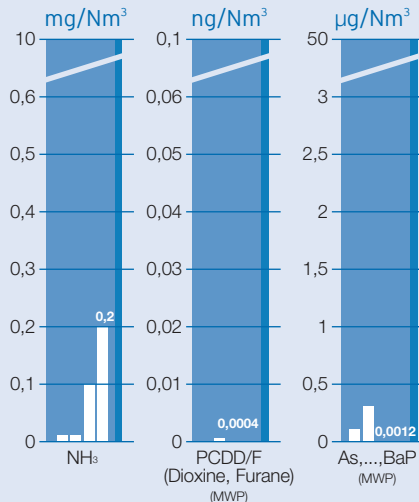
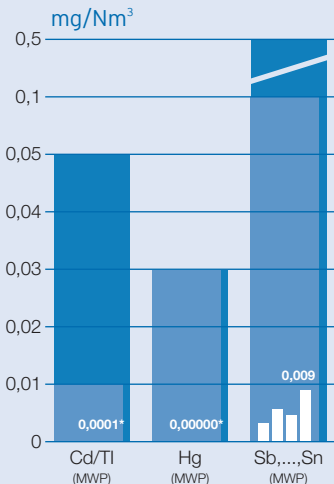
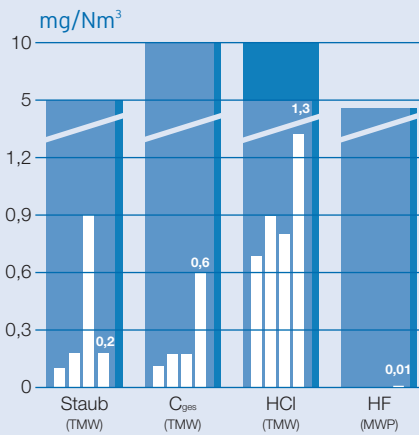
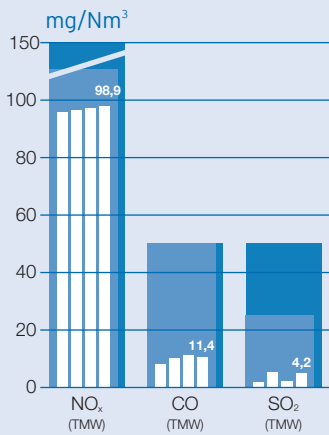


## Emissionsfrachten

Jahr	NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup> kg	CO kg	SO <sub>2</sub> kg	Staub kg	C <sub>ges</sub> kg	HCl kg	HF kg	NH <sub>3</sub> kg	Cd/Tl g	Hg g	Sb,...,Sn kg	PCDD/F mg	As,...,BaP kg	
Jahresfracht <sup>3)</sup>	<b>2025</b>	<b>137.891</b>	<b>20.984</b>	<b>5.550</b>	<b>674</b>	<b>1.001</b>	<b>1.895</b>	<b>13,5*</b>	<b>405</b>	<b>146*</b>	<b>15*</b>	<b>12,2</b>	<b>0,07</b>	<b>1,65</b>
Grenzwert (Jahresfracht)		157.542	78.771	23.631	4.726	12.603	4.726	158	15.754	3.150	31.510	79	79	79 <sup>2)</sup>
Ausnutzung des Frachtgrenzwertes	2021	86,6%	20,3%	32,5%	13,5%	2,9%	26,1%	0,0*	0,6%	0,0*	0,0*	6,2%	0,0*	0,6%
	2022	85,5%	24,0%	20,2%	14,0%	3,0%	22,7%	0,0*	0,2%	0,0*	0,0*	5,9%	0,0*	0,2%
	2023	83,6%	27,2%	31,7%	17,3%	3,1%	29,0%	0,0*	0,1%	0,0*	0,0*	10,5%*	2,3%*	0,6%
	2024	85,2%	27,5%	12,8%	32,6%	2,9%	23,5%	0,0*	0,7%	0,0*	0,0*	7,6%	0,2%*	0,0%
	<b>2025</b>	<b>87,5%</b>	<b>26,6%</b>	<b>23,5%</b>	<b>14,3%</b>	<b>7,9%</b>	<b>40,1%</b>	<b>8,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>4,6%</b>	<b>0,0*</b>	<b>15,4%</b>	<b>0,1%*</b>	<b>2,1%</b>

1) einschließlich Hilfsdampferzeuger 2) gem. Grenzwert 17. BImSchV 3) Ab 2012 Ermittlung der Frachten mit unvalidierten Werten

## Emissionskonzentrationen



Zugelassener Grenzwert nach 17. BImSchV

Grenzwert Genehmigung: Tagesmittelwert (TMW) bzw. Mittelwert Probenahme (MWP)

Messwerte 2022–2025 (2025 auch in Ziffern angegeben)

\* Ab 2019 neue Berechnungsgrundlage bei Analysewerten kleiner Bestimmungsgrenze (BG): Statt wie bisher die halbe BG zu verwenden werden die Werte wie bundeseinheitlich üblich zu Null gesetzt.

# Energiebilanz – verwenden statt verschwenden



14▶

Die MVR muss aus mehreren Gründen neben Abfall auch Primärenergie - Heizöl/Erdgas - einsetzen.

In den Müllkesseln wird Primärenergie zeitweilig verwendet, um auch unter ungünstigen Randbedingungen die Einhaltung der Mindestverbrennungstemperatur sicherzustellen. Und Erdgas kommt auch in den Hilfsdampferzeugern zum Einsatz, wenn die aus dem Abfall gewonnene Energie an kalten Tagen nicht ausreicht, um die Fernwärmekunden der MVR zu versorgen.

Die MVR setzte 2025 rund 23.800 MWh Heizöl/Erdgas in den Müllkesseln und rund 48.100 MWh Erdgas in den Hilfsdampferzeugern zur Sicherstellung der Prozessdampf- und Heizwasserlieferungen an ihre Kunden ein.

Der Bedarf an Primärenergie wird im Wesentlichen beeinflusst durch die Abnahme der Kunden, durch die Witterung und durch die Zeit- und Leistungsverfügbarkeit der Müllkessel.\*

## Primärenergie

Jahr	Müllkessel MWh	Hilfsdampf- erzeuger MWh	Gesamt MWh
2022	8.260	28.000	36.260
2023	13.950	42.180*	56.130
2024	16.993	46.880*	63.873
<b>2025</b>	<b>23.781</b>	<b>48.068</b>	<b>71.849</b>

Prozessdampf nutzt die MVR auch für die eigene Abfallverbrennung und für den Betrieb von Nebenanlagen.

## Dampfeigenbedarf

Jahr	Dampf- eigenbedarf MWh
2022	95.954
2023	90.150
2024	87.770
<b>2025</b>	<b>94.746</b>

\* In 2023 und 2024 war vor allem der Kundenbedarf erhöht bei gleichzeitig etwas schlechterer Anlagenverfügbarkeit, weshalb der Erdgaseinsatz höher als gewohnt ausfiel. In 2025 musste der Verbrennungsprozess vermehrt mit Stützfeuer gesichert werden.

# Betriebsmittel- einsatz – weniger ist mehr

Der Verbrauch der wesentlichen Betriebsmittel, d.h. der Stoffe, die zum Betrieb der Anlage und zur Verbesserung des Produktionsergebnisses erforderlich sind, liegt im Bereich der vergangenen Jahre. Die Schwankungen sind im Wesentlichen auf die unterschiedliche Müllzusammensetzung und die Qualität des Elbwassers zurückzuführen.

## Weitere Betriebsmittel\*

Jahr	Aktivkohle Mg	Aluminiumchlorid Mg	Calciumchlorid Mg	Eisenchlorid Mg	Natronlauge Mg	Salzsäure <sup>1)</sup> Mg
2023	0	128	0	32	619	993
2024	1	110	38	30	630	733
<b>2025</b>	<b>1</b>	<b>166</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>717</b>	<b>860</b>

\* angelieferte Jahresmengen

1) aus eigener HCl-Produktion

◀15

## CO<sub>2</sub> – sparen, wo man kann



Siedlungsabfälle enthalten einen Anteil biogenen Ursprungs von ca. 50 % (Nationaler Inventarbericht des UBA). Da die bei der Abfallverbrennung freigesetzte Energie von der MVR optimal genutzt wird, reduziert sich der Einsatz von Primärenergie an anderer Stelle.

Die Hilfsdampferzeuger der MVR unterliegen dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG). Für die vierte Handelsperiode 2021 bis 2025 erhält die MVR insgesamt 20.715 Zertifikate (1 Zertifikat entspricht 1 Mg CO<sub>2</sub>). Im Jahr 2025 wurden 9.502 Zertifikate benötigt.

# Wasser – jeder Tropfen zählt

**Trinkwasser:** 2025 bezog die MVR 3.410 m<sup>3</sup> Trinkwasser, das weitgehend für Sanitärzwecke verwendet und in das Schmutzwassernetz der Hamburger Stadtentwässerung abgegeben wurde.

**Niederschlagswasser:** Rund 11.000 m<sup>3</sup> Niederschlagswasser von Dach- und Verkehrsflächen wurden 2025 als Betriebswasser, z.B. für die Schlackenwäsche oder die Abgasreinigung, genutzt.

**Elbwasser:** Unter strengen Auflagen darf das Flusswasser der Elbe als Kühlwasser für den Kondensator der Turbine genutzt werden. Die zu entnehmende Wassermenge darf im Sommer\* nur maximal um 6,0 °C und im Winter\* um maximal 7,5 °C erwärmt werden und bei der Wiedereinleitung in den Fluss die Temperatur von 28 °C nicht überschreiten. Die Auflagen wurden von der MVR erfüllt: 2025 betrug der Kühlwasserstrom mit rund 23,7 Mio. m<sup>3</sup> Flusswasser nur etwa 59,3 % der genehmigten Menge\*. Die max. Erwärmung im Sommerbetrieb betrug 5,8 K<sup>1)</sup> und im Winterbetrieb 7,2 K. Der Sauerstoffgehalt des Wassers wird durch Kaskaden im Auslaufbauwerk bis nahe an die Sättigungsgrenze erhöht. Das Kesselspeisewasser zur Dampferzeugung muss gereinigt und voll entsalzt werden. Dafür wird dem Kühlwasserstrom Wasser entnommen und aufbereitet. Ca. 60 % des gelieferten Dampfes werden von den Kunden nach der Wärmenutzung als Kondensat zurückgeliefert und nach Aufbereitung wiederverwendet. Um den Verlust auszugleichen, mussten deshalb im Jahr 2025 rund 482.000 m<sup>3</sup> Elbwasser gereinigt und entsalzt werden. In der Wasser- und Kondensataufbereitungsanlage entsteht bei der Neutralisierung der Salze und Schadstoffe Neutralisationsabwasser. Um die Schadstoffkonzentration darin zu reduzieren (insbesondere abfiltrierbare Stoffe), wurde die Anlage 2004 erweitert. Im Jahr 2025 wurden etwa 48.880 m<sup>3</sup> gereinigtes Neutralisationsabwasser in die Elbe eingeleitet.

16 ▶

\* geänderte wasserrechtliche Erlaubnis  
Sommerbetrieb: 01.04. – 30.11.  
Winterbetrieb: 01.12. – 31.03.  
Menge erneut um ein Drittel reduziert  
Überwachungswerte als gleitende 6-Stunden-Mittelwerte



## Wassergewinnung

Jahr	Niederschlagswasser m <sup>3</sup>	Elbwasser			Öffentl. Netz Trinkwasser m <sup>3</sup>	Abwasser <sup>1)</sup>	
		Kühlwasser m <sup>3</sup>	davon Kessel- speisewasser m <sup>3</sup>	Feuerlösch-/ Betriebswasser m <sup>3</sup>		Kühlwasser m <sup>3</sup>	Neutralisations- abwasser m <sup>3</sup>
2023	18.801	26.329.000	475.100	127.880	3.450	25.854.000	43.226
2024	16.826	31.366.000	473.000	78.600	4.913	30.893.000	42.234
<b>2025</b>	<b>10.956</b>	<b>23.722.000</b>	<b>482.000</b>	<b>97.700</b>	<b>3.410</b>	<b>23.240.000</b>	<b>48.882</b>

1) Direkteinleitung in den Köhlbrand

# Lärm und Betriebsstörungen – alles im Griff



Die MVR liegt im Herzen des Hamburger Hafengebiets.

In diesem Industriegebiet mit hohem Verkehrsaufkommen ist die Lärmbelastung im Umfeld relativ hoch. Die MVR hält an den Grundstücksgrenzen alle relevanten Lärmgrenzwerte sicher ein. Das gilt gemäß Arbeitsstättenverordnung auch für den Innenbereich. In den wenigen Anlagenbereichen, wo der Schallschutz an technische Grenzen stößt, befinden sich Schallschutzeinhausungen bzw. ist für die Mitarbeiter/-innen Gehörschutz vorgeschrieben.

Betriebsstörungen können Auslöser unerwünschter Umwelteinwirkungen sein. Im Jahr 2025 traten insgesamt 14 Betriebsunterbrechungen auf, davon 2 geplante (Revisionen) und 12 ungeplante Stillstände unterschiedlicher Art. Alle Betriebsunterbrechungen waren keine Störfälle im Sinne der Störfallverordnung. Die Folgen der Störungen konnten problemlos beseitigt werden. Schwere Arbeitsunfälle haben sich nicht ereignet.

# Flora und Fauna – Lebensräume sichern



Der Anlagenbau der MVR beeinträchtigte seinerzeit naturgemäß die Flora und Fauna auf dem Grundstück. Durch Gebäude und Verkehrsflächen wurden ca. 44.420 m<sup>2</sup> versiegelt.

Als Ausgleich wurden in der Folge alle unbebauten Grundstücksflächen bepflanzt und rund 7.000 m<sup>2</sup> Dachflächen begrünt. Außerdem hat die MVR als Ausgleichsmaßnahme eine etwa 4 km südlich gelegene Fläche von ca. 13 ha Größe, das Höfnermoor, gekauft und in einen marschähnlichen Zustand zurückgebaut.

Als wesentliches Ergebnis der in 2005 endgültig abgeschlossenen gutachterlichen Begleitung der Ausgleichsmaßnahmen aus den letzten Jahren wurde festgestellt, dass sich die Ausgleichsfläche erfolgreich entwickelt hat. Die im Abschlussbericht festgelegten Pflegemaßnahmen werden auch in Zukunft durchgeführt.

Für die Errichtung der Fernwärmezentrale wurde 2025 eine zusätzliche Fläche in den Vierlanden in Pflege gegeben. Sie wird durch die Freie und Hansestadt Hamburg im Auftrag der MVR ökologisch aufgewertet.

## Flächenverbrauch

Gelände der MVR m <sup>2</sup>	davon versiegelt m <sup>2</sup>	davon naturnah m <sup>2</sup>	Naturnahe Flächen abseits der MVR m <sup>2</sup>
61.600	44.420	17.180	139.305

# Zusammenhänge herstellen – Einfluss nehmen

Neben den bereits beschriebenen, der MVR direkt zuzuordnenden Umwelteinwirkungen werden durch den Betrieb der MVR auch indirekte Umwelteinwirkungen verursacht. Daher wurde im Rahmen der Genehmigung der MVR eine ganzheitliche Umweltbetrachtung angestellt. Auf dieser Grundlage verfolgt die MVR gemäß der EU-Verordnung alle Umweltaspekte ihrer Tätigkeit kontinuierlich.

a) Die direkten Umweltaspekte werden jährlich bilanziert und ihre Entwicklung wird stetig verfolgt.

b) Zu den indirekten Umweltaspekten zählt u.a. die Qualität der Produkte sowie der Abfälle, die zum größten Teil vermarktet werden können. Nur wenn die von der MVR ausgelieferten Stoffe die geforderten Qualitätskriterien einhalten, können natürliche Ressourcen geschont werden. Durch die Verwertung soll keine relevante Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgen. Unter diesem Aspekt werden hohe Qualitätsanforderungen an unsere Stoffe gestellt. Ihre Qualität wird ständig überwacht. Die Vermarktung und Abwicklung der ordnungsgemäßen Entsorgung der Reststoffe wird durch ein externes zertifiziertes Unternehmen organisiert. Somit können Erfahrungen und Synergien genutzt werden.

Die Philosophie bei der Beschaffung von Betriebsmitteln ist vergleichbar angelegt. Stehen Nebenprodukte aus anderen Produktionsprozessen oder aufbereitete Stoffe in ausreichender Qualität zur Verfügung, werden sie vorrangig eingesetzt (z.B. Ammoniakwasser, Heizöl). Alternativen zu Gefahrstoffen werden ständig gesucht. Insofern versuchen wir auch, auf unsere Partnerfirmen einzuwirken, dass sie umweltgerecht produzieren und handeln.

Ein weiterer indirekter Umweltaspekt ist die Geräuschbelastung durch den Anlieferverkehr fremder Fahrzeuge. In Gesprächen mit der Stadtreinigung Hamburg als Hauptanlieferer wurde festgelegt, dass nur lärm- und schadstoffarme Fahrzeuge eingesetzt werden, die zudem mit einem Totwinkel-Assistenten ausgestattet sind.

# Managementsystem – den Erfolg



Unter dem Leitgedanken „Agieren statt reagieren“ leisten wir bei der MVR mit aktivem Umweltschutz einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlagen und zur Sicherung unseres Unternehmens. Zum Erreichen dieses Ziels verfügt die MVR über ein einheitliches Managementsystem, das unter Berücksichtigung der Anforderungen wie Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Risikomanagement praktiziert sowie stetig weiterentwickelt wird. Alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sind aktiv in die Umweltschutz- und Arbeitsschutzaktivitäten einbezogen. Auf zwei Ebenen wird betrieblich sichergestellt, dass die gesetzlichen, behördlichen und unternehmensinternen Anforderungen eingehalten werden.

## Ebene 1

Grundsätze; integriertes Management; Umweltpolitik, -ziele, -programme; Regelung des Aufbaus und der Abläufe; Verantwortung und Befugnisse zuweisen.

## Ebene 2

Betriebs- und Schichtanweisungen; Handlungsanweisungen für Störfälle; Detailregelungen für Arbeitsabläufe und Handlungen.

Wir führen regelmäßig Umweltbetriebsprüfungen durch, bei denen wir die Anwendung und Wirksamkeit unseres Systems, die Einhaltung rechtlicher Anforderungen und die erzielte Umweltleistung überprüfen.

# g organisieren

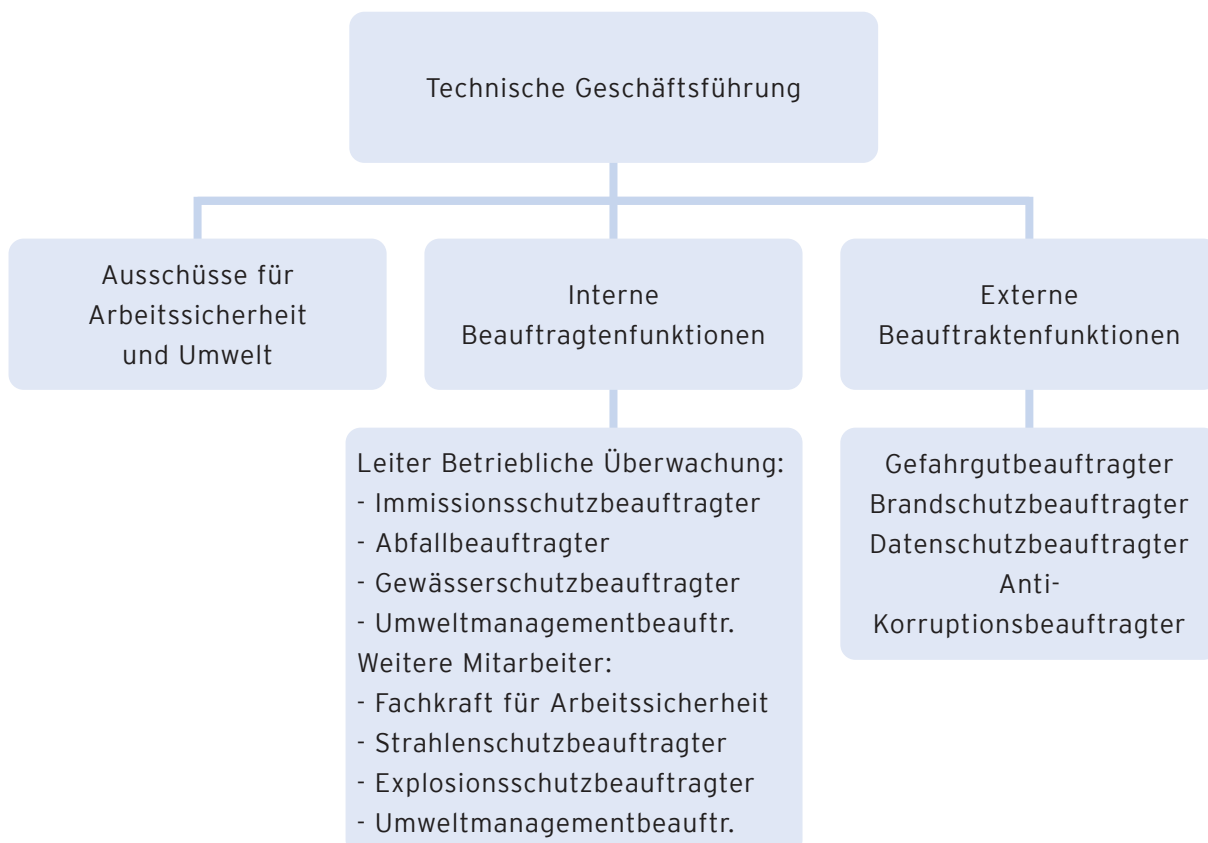
Die technische Geschäftsführung trägt die Gesamtverantwortung für den Umweltschutz der MVR. Sie ist verantwortlich für die Entwicklung, Umsetzung und Einhaltung der im Umweltschutz sowie im Bereich Arbeitssicherheit geltenden gesetzlichen und behördlichen Anforderungen. Zur Unterstützung wurden bei der MVR verschiedene Instrumentarien eingeführt, z. B. ein Umweltausschuss, ein Arbeitsschutzausschuss sowie regelmäßige Schulungen und Unterweisungen.

Die eingerichteten Ausschüsse beraten und kontrollieren die Aufgabenerfüllung und stellen die Beteiligung der Belegschaft und des Betriebsrates sicher.

Weiterhin sind das Verbesserungsvorschlagswesen und die Einbindung des Betriebsrates wichtig für den Gesamterfolg.

Die technische Geschäftsführung delegiert wesentliche Führungsaufgaben aus dem Bereich Umwelt an den Leiter betriebliche Überwachung. Dieser ist zusammen mit dem Managementbeauftragten als Umweltmanagementbeauftragter nach EMAS III-Verordnung benannt und verantwortlich für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Umwelt- und Sicherheitsmanagementsystems. Er nimmt zudem die gesetzlich zu bestellenden Betriebsbeauftragtenfunktionen für Abfall, Immissions- und Gewässerschutz wahr bzw. koordiniert die Tätigkeit von externen Beauftragten.

Die Betriebsbeauftragtenfunktionen sind extern und intern vergeben, wie anhand des nachfolgenden Organigramms zu erkennen ist:



# Umweltziele – Hausaufgaben machen

## **Energieeffizienz, Elektromobilität und Ressourcenschonung**

### **Steigerung der Energieeffizienz für eine höhere Wärmeauskopplung:**

Die Freie und Hansestadt Hamburg plant die Erschließung weiterer Wärmequellen südlich der Elbe zur Versorgung des Hamburger Fernwärmenetzes. Hierzu kann die MVR einen wesentlichen Beitrag leisten. In 2020 wurde durch eine Machbarkeitsuntersuchung die Vorplanung durchgeführt und die Erschließung von zusätzlichen Wärmenutzungspotenzialen durch Austausch der Dampfturbine und Integration eines Rauchgaswärmetauschers (ECO 2) vor dem HCl-Wäscher untersucht. Die Integration des ECO 2 wurde aus prozesstechnischen Gründen nicht weiterverfolgt, sodass die Erhöhung der Energieeffizienz und Wärmeauskopplung größtenteils durch den Austausch der Turbine erzeugt wird.

Durch die Umsetzung des Projektes würde sich ohne Erhöhung des Brennstoffeinsatzes zusätzlich eine Fernwärmeleistung von rund 23 MW erzeugen lassen. Mit der Realisierung des Projektes wird so insgesamt eine CO<sub>2</sub> - Reduzierung von rd. 43.700 t CO<sub>2</sub> /a erzielt. Die zukünftige Wärmelieferung der MVR wird von 30.000 MWh auf 139.500 MWh gesteigert. Gleichzeitig erhöht sich auch die Stromeinspeisung von 40.000 MWh auf 68.000 MWh durch die neue Gegendruckturbine.

Derzeit befindet sich die Fernwärmezentrale und die Fernwärmetrasse im Bau. **(2021-2027, Produktion, 39,5 Mio. €)**

### **Förderung der Elektromobilität:**

Die MVR hat im Rahmen der Umweltpartnerschaft zehn Parkplätze für Elektrofahrzeuge und zehn Stellplätze für e-Bikes inklusive Ladesäulen errichtet. Die Einrichtung der Parkplätze war ursprünglich für Mitte 2022 geplant, aufgrund organisatorischer Prozesse wurde die Umsetzung jedoch verschoben. Die Ladesäulen für die PKW und die Stellplätze für e-Bikes wurden im Jahr 2024 errichtet. Die PKW-Ladesäulen sind aktuell noch nicht in Betrieb, da letzte Details mit dem Stromanbieter in Klärung sind. **(2021-2023, Instandhaltung)**

### **Verbesserte NE-Abscheidung in der Schlackenaufbereitung:**

Durch eine Optimierung der Nichteisenmetall-(NE)-Abscheidung im Prozess der Schlackenaufbereitung der MVR sollen noch mehr NE-Metalle für eine möglichst hochwertige Verwertung zurückgewonnen und der Restmetallgehalt der Schlacke gesenkt werden. Es wird erwartet, rund 450 Mg zusätzliche NE-Metalle (NE-Fein) pro Jahr zu separieren. Das Konzept wurde noch einmal 2024 überarbeitet und in 2025 realisiert.

**(ursprüngliche Planung:2021-2023, Realisierung nun 2025, Produktion) Aktuell laufen noch Optimierungen**

### **Steigerung der Energieeffizienz der Saugzüge an beiden Linien:**

Die verbauten Saugzuggebläse sind gegenwärtig mit je einem Drallregler ausgestattet. Hierüber werden der jeweilige Lastfall und der notwendige Unterdruck im Feuerraum geregelt. Energetisch betrachtet sind Drallregler, hauptsächlich im Teillastbetrieb, jedoch verlustträchtige Drossel-Regelorgane. Um die elektrische Energieeffizienz der Gesamtanlage zu steigern, werden die bestehenden Saugzuggebläse durch neue und Frequenzumrichter-betriebene Saugzuggebläse ersetzt. Mittels Frequenzumrichter kann die Drehzahl der neuen Gebläse präzise an jeden Lastfall und somit an jeden Rauchgasvolumenstrom angepasst werden. Hierdurch wird die elektrische Leistungsaufnahme der Saugzüge im gefahrenen Lastfall auf das wirtschaftlich-technische Optimum eingestellt. **(2025-2027, Produktion, 3,8 Mio. €)**

## **Klimaschutz**

### **Pilotanlage zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus dem Rauchgas und anschließender Nutzung (CCU):**

Die Freie und Hansestadt Hamburg strebt eine Klimaneutralität bis 2040 an. Hierzu wird im Rahmen eines Pilotprojekts geprüft, wie CO<sub>2</sub> aus dem Rauchgas ausgewaschen und zur Synthese von organischen Stoffen verwendet werden kann. Derzeit werden die Genehmigungen eingeholt. **(2026-2029, 3,4 Mio. €)**

# Unsere Umweltleistung auf einen Blick

Nachfolgend werden die wichtigsten Kernindikatoren gemäß EMAS III der letzten fünf Jahre dargestellt.

<b>Energieeffizienz</b>		2021	2022	2023	2024	2025
Dampf- und Heizwasserlieferung	(MWh/Mg <sub>Müll</sub> )	1,6	1,7	1,7	1,7	<b>1,6</b>
Dampfeigenbedarf	(MWh/Mg <sub>Müll</sub> )	0,29	0,28	0,26	0,26	<b>0,29</b>
Primärenergieeinsatz (Heizöl/Erdgas)	(MWh/Mg <sub>Müll</sub> )	0,12	0,11	0,17	0,19	<b>0,22</b>
Stromerzeugung	(MWh/Mg <sub>Müll</sub> )	0,22	0,23	0,20	0,20	<b>0,20</b>
Eigenstrombedarf	(MWh/Mg <sub>Müll</sub> )	0,12	0,12	0,11	0,12	<b>0,12</b>
Anteil erneuerbaren Energien am bezogenen Strom	(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	<b>100,0</b>

<b>Materialeffizienz</b>		2021	2022	2023	2024	2025
Ammoniakwasser	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	2,6	2,5	2,3	2,4	<b>2,4</b>
Adsorbens	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	1,8	1,5	1,5	1,5	<b>1,4</b>
Brantkalk	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	1,6	1,3	1,5	1,2	<b>1,3</b>
Natronlauge	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	1,6	1,7	1,8	1,9	<b>2,2</b>
Salzsäure (Eigenbedarf)	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	3,1	3,5	3,0	1,9	<b>2,6</b>

<b>Wasser</b>		2021	2022	2023	2024	2025
Kühlwasserbedarf	(m <sup>3</sup> /Mg <sub>Müll</sub> )	82	75	78	93	<b>72</b>
Elbwasserverbrauch	(m <sup>3</sup> /Mg <sub>Müll</sub> )	1,4	1,4	1,7	1,6	<b>1,8</b>

<b>Nebenprodukt / Abfall</b>		2021	2022	2023	2024	2025
Schlacke	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	202	205	197	241 <sup>1)</sup>	<b>196</b>
Kesselstaub (Verwertung mit Filterstaub)	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	13	13	13	14	<b>14</b>
Filterstaub (190113*)	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	13	13	13	14	<b>14</b>
entsorgte Rohsäure (190106*)	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	7	25	14	10	<b>3</b>

<b>Biologische Vielfalt</b>		2021	2022	2023	2024	2025
Flächenverbrauch (bebaut)	(m <sup>2</sup> /Mg <sub>Müll</sub> )	0,13	0,13	0,13	0,13	<b>0,13</b>

<b>Emissionen</b>		2021	2022	2023	2024	2025
Emissionen an CO <sub>2</sub> *	(Mg)	334.975	332.019	320.624	310.824	<b>307.090</b>
	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	974	962	946	919	<b>929</b>
Emissionen an SO <sub>2</sub>	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	0,022	0,014	0,022	0,009	<b>0,017</b>
Emissionen an NO <sub>x</sub>	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	0,393	0,390	0,389	0,397	<b>0,412</b>
Emissionen an Staub	(kg/Mg <sub>Müll</sub> )	0,0018	0,0019	0,0024	0,0046	<b>0,0020</b>

\* davon 50% klimaneutral, bezogen auf den Müll (NIR UBA)  
 Berechnung CO<sub>2</sub> für Siedlungsabfall, Erdgas, Heizöl unter Anwendung der Emissionsfaktoren siehe <https://wiki.prtr.bund.de/wiki/Emissionsfaktoren>.  
 Weitere als Treibhausgase bezeichnete Stoffe wie CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, Hydrofluorcarbonat, Perfluorcarbonat und SF<sub>6</sub> sind nicht relevant.

1) einmaliger Effekt durch massiven Abbau der Halde bei MVR.

# Verfahrensablauf:

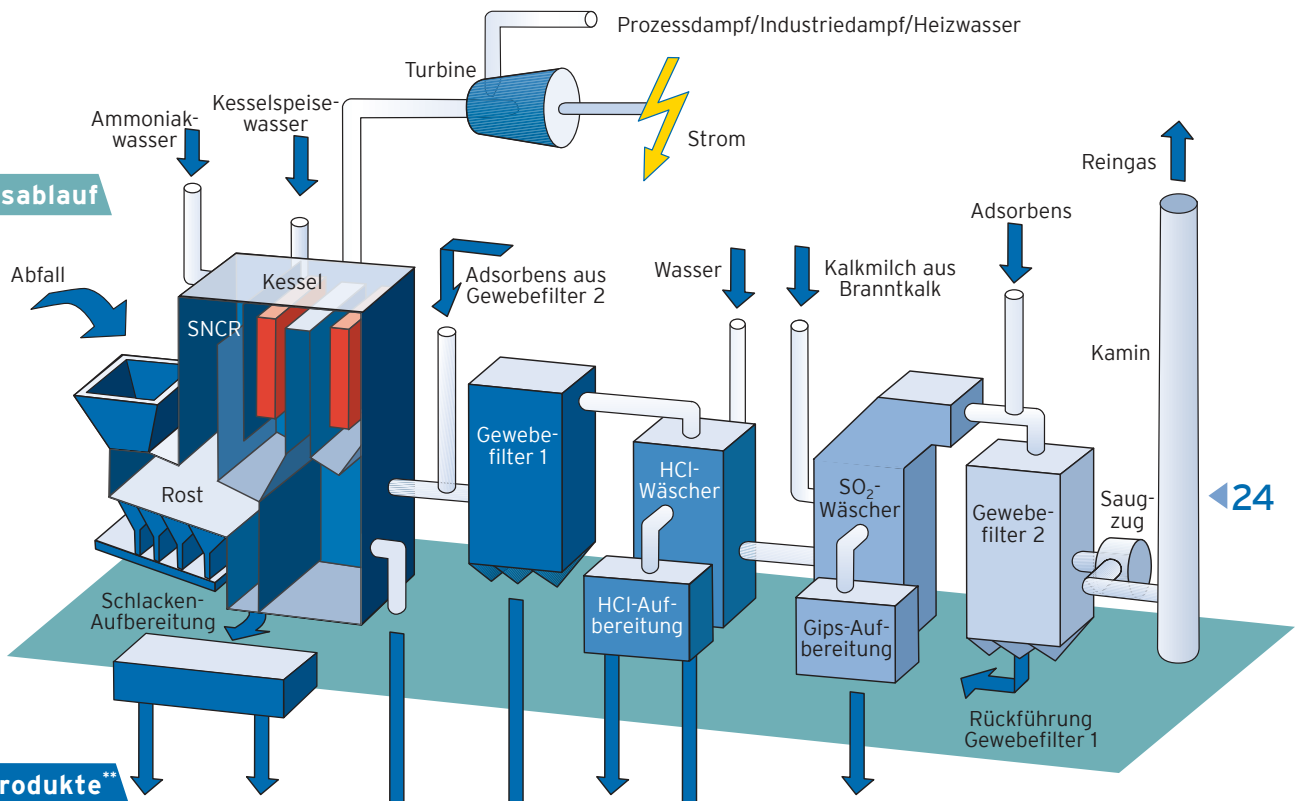
## S. 15 Betriebsmittel\*

Jahr	Ammoniak-wasser Mg	Kesselspeise-wasser Mg	Asphalt-granulat** Mg	Branntkalk Mg	Adsorbens Mg
2022	878	450.070	0	438	503
2023	775	475.100	0	509	499
2024	827	473.000	0	413	500
<b>2025</b>	<b>780</b>	<b>482.000</b>	<b>3.315</b>	<b>428</b>	<b>478</b>

\* angelieferte Jahresmengen  
\*\* seit 2025 im Einsatz

Zusätzlich haben wir im Jahr 2022 288 Mg 30%ige Salzsäure bezogen, da die eigene Produktion nicht immer verfügbar war

## S. 5 Verfahrensablauf



## S. 8/9 Nebenprodukte\*\*

Jahr	Schlacke Mg	Schrott Mg	Salz-säure Mg	Gips Mg
2022	70.822	9.943	1.356	624
2023	66.886	8.970	2.381	626
2024	81.557	9.462	2.979	478
<b>2025</b>	<b>64.608</b>	<b>10.501</b>	<b>3.048</b>	<b>462</b>

\*\* ausgelieferte Jahresmengen NE aus Nachbereitung: 2015 303 Mg

## S. 11 Restabfälle\*\*

Jahr	Kessel-staub Mg	Filter-staub Mg	entsorgte Salzsäure Mg	Misch-salze Mg
2022	4.630	4.630	8.493	2.021
2023	4.573	4.573	4.801	2.383
2024	4.797	4.797	3.326	2.244
<b>2025</b>	<b>4.688</b>	<b>4.688</b>	<b>1.087</b>	<b>2.567</b>

\*\* ausgelieferte Jahresmengen

# Basisdaten

Entsorgungsmenge Müll	norm. Mg/h	2 x 21,5
	max. Mg/h	2 x 23,0
Heizwertbereich	kJ/kg	6.500–14.000
Zusatzbrennstoff Erdgas/Heizöl		
Müllanlieferung werktags		0–24 h
Anzahl LKW pro Tag		ca. 150

# Versorgung der Anlage

## Anlieferungshalle

Länge	m	ca. 51
Breite	m	ca. 33
Höhe (Höhe Fahrbahn)	m NN	ca. 20
Abkippstellen		12

## Müllbunker

Länge	m	ca. 50
Breite	m	ca. 20
Stapelhöhe (max.)	m	ca. 30
Sohlentiefe	m NN	0
nutzbares Stapelvolumen	m <sup>3</sup>	ca. 20.000

## Maschinelle Ausrüstung Müllbunker

Krananlage	Anzahl	2
Type/Nutzlast	-/Mg	Polyp/4,5
Spermmüllzerkleinerer	Anzahl	1
Durchsatzleistung	Mg/h	15

## Betriebsmittellagerung

Heizöl	m <sup>3</sup>	300
Ammoniakwasser	m <sup>3</sup>	3 x 80
davon als Reserve	m <sup>3</sup>	1 x 80
Kalksilo	m <sup>3</sup>	60
Adsorbens	m <sup>3</sup>	70
Aluminiumchlorid	m <sup>3</sup>	20
Natronlauge	m <sup>3</sup>	20
Chemikalien (gesamt)	m <sup>3</sup>	ca. 55

# Verbrennung

(Daten je Verbrennungslinie, Normalwerte)

## Rostfeuerung

Stufen-Vorschubrost		2
Breite	m	6,25
Länge	m	10,2
Feuerungswärmeleistung	MW	60,0

## Dampferzeuger

Züge		4
Frischdampfmenge	Mg/h	72
Frischdampfdruck	bar	44
Frischdampftemperatur	°C	400
Abgasaustrittstemperatur	°C	170

## Verbrennungsluftsystem

Primärluftgebläse (max.)	Nm <sup>3</sup> /h	67.186
Sekundärluftgebläse (max.)	Nm <sup>3</sup> /h	48.761

## Turbine

Kraft-Wärme-Auskopplung max.:		
Fernwärme	MW	70
Strom (brutto)	MW	6
Kondensationsbetrieb:		
Fernwärme	MW	0
Strom (brutto)	MW	29
Eigenbedarf	MW	5

# Abgasdaten am Kamin

bezogen auf Normzustand trocken (i.N.tr.) und Betriebssauerstoffgehalt

◀25

Volumenstrom (Auslegung)	m <sup>3</sup> /h	80.000
Sauerstoffgehalt (Auslegung)	Vol.-%	8,5
Betriebs-O <sub>2</sub>	Vol.-%	< 7
Temperatur	norm. °C	125
	max. °C	150

## Genehmigte Jahresmittelwerte:

Staub	mg/m <sup>3</sup>	3
HCl (Chlorwasserstoff)	mg/m <sup>3</sup>	3
SO <sub>2</sub> (Schwefeldioxid)	mg/m <sup>3</sup>	15
HF (Fluorwasserstoff)	mg/m <sup>3</sup>	0,1
NO <sub>x</sub> (Stickoxide)	mg/m <sup>3</sup>	100
C <sub>ges</sub> (Gesamt-Kohlenstoff)	mg/m <sup>3</sup>	8
CO (Kohlenmonoxid)	mg/m <sup>3</sup>	50
Cd, Tl (Cadmium, Thallium)	mg/m <sup>3</sup>	0,002
Hg (Quecksilber)	mg/m <sup>3</sup>	0,02
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	mg/m <sup>3</sup>	0,05
As+BaP+Cd+Co+Cr*	mg/m <sup>3</sup>	0,05
PCDD/PCDF, I-TE (Dioxine, Furane)	ng/m <sup>3</sup>	0,05

\* nach Novellierung 17. BImSchV 2003

# Mitarbeiter

Beschäftigte gesamt	140
Auszubildende	3

Ein Unternehmen der



**STADTREINIGUNG.HAMBURG**

Die englische Ausgabe der Umwelterklärung finden Sie im  
Downloadbereich unserer Homepage [mvr-hh.de](http://mvr-hh.de).  
The English-language version of the environmental statement  
can be found in the download section of our website [mvr-hh.de](http://mvr-hh.de).

MVR MÜLLVERWERTUNG RUGENBERGER DAMM GmbH  
Rugenberger Damm 1 • 21129 Hamburg • Tel.: 040/741 86-100 • E-Mail: [mvr@mvr-hh.de](mailto:mvr@mvr-hh.de) • [www.mvr-hh.de](http://www.mvr-hh.de)



Das Zeichen für  
verantwortungsvolle  
Waldwirtschaft  
FSC® C004423

**MVR**