



# VERWERTUNG AUF HÖCHSTEM NIVEAU

2025

mit den Daten von 2022 bis 2024

# Unser Verfahren: Ökonomisch vernünftig

Die Müllverwertung Borsigstraße GmbH (MVB) ist über die SRH Verwaltungsgesellschaft mbH seit Dezember 2014 im Eigentum der Stadtreinigung Hamburg.

Innerhalb der Organisation der Stadtreinigung Hamburg ist die MVB ein verlässlicher Bestandteil zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit der Stadt und zur Umsetzung der gestellten Ziele zur Verbesserung des Umweltschutzes und der Arbeitssicherheit.

Das Unternehmensziel der MVB ist die thermische Behandlung von Abfall und Biomasse auf kostengünstige Weise bei maximaler Verfügbarkeit. Wir wollen mit unseren Anlagen am Standort Borsigstraße Fernwärme und Strom erzeugen, verwertbare Stoffe produzieren und dabei Abfälle



weitgehend vermeiden. In diesem Prozess sollen hohe Standards bei Sicherheit, Arbeitsschutz und Umweltverträglichkeit gewahrt werden. So verbinden wir ökonomische und ökologische Vernunft!



Die MVB veröffentlicht bereits seit 1996 jährliche Umwelterklärungen.

Die vorliegende Umwelterklärung erfüllt die Anforderungen der Öko-Audit-Verordnung und wird auch in Zukunft jährlich aktualisiert.

Unser Umweltmanagementsystem umfasst alle umweltrelevanten Prozesse am Standort der MVB.

**Unser Verfahren: ökonomisch vernünftig.** Die Betriebsergebnisse des Jahres 2024 belegen die hohe energetische und stoffliche Ausnutzung der behandelten Abfälle und Biomasse. Den besten langfristigen Beweis für die effektive energetische Ausnutzung des Mülls liefert die seit 1994 zuverlässig durch uns sichergestellte Grundlast der Fernwärmeversorgung für Hamburg. Die hochgesteckten Ziele zur Wirtschaftlichkeit des Biomasseheizkraftwerks konnten ebenso erfüllt werden. Wir pflegen eine enge Kooperation mit der ebenfalls zur Stadtreinigung Hamburg gehörenden Hamburger Verbrennungsanlage MVR Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH.



## Unsere Umweltpolitik

Thermische Abfallbehandlung bedeutet, eine wirtschaftliche und ökologische Alternative zu anderen Verfahren der Abfallverwertung zu bieten.

Da die Restabfälle zu ungefähr 50 % aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen, können durch die Bereitstellung von Wärme und Strom fossile Brennstoffe ersetzt werden. Damit wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Zusätzlich führt MVB ein Energiemanagementsystem, um den Eigenverbrauch von Energie wirtschaftlich vertretbar zu minimieren und um die externe Nutzung von Kraft und Wärme zu optimieren.

Neben der Bereitstellung nutzbarer Energie sollen weitgehend stofflich verwertbare Produkte erzeugt werden, um eine Rückführung von hochwertigen Stoffen in den Wirtschaftskreislauf zu ermöglichen. Deshalb kommt unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit die beste verfügbare Technik zum Einsatz.

für die Umwelt manifestiert sich in der strikten Einhaltung der Gesetze, Richtlinien, Verordnungen und Auflagen der Genehmigungsbescheide. Der Bereich „Betriebliche Überwachung“ gewährleistet die Umsetzung dieses Anspruchs durch zusätzliche Eigenüberwachung.

Die „Betriebliche Überwachung“ kontrolliert und überwacht die Auswirkungen der Anlage auf die Umgebung. Durch geeignete Maßnahmen wird möglichen Störungen entgegengewirkt.

Eine hohe Verfügbarkeit der Anlage wird angestrebt, um Materialien und Energie gut auszunutzen, wobei Anlagensicherheit, Arbeitsschutz und Umweltfreundlichkeit Vorrang haben.

Das umweltfreundliche Handeln der MVB ist auf eine kontinuierliche Verbesserung ausgerichtet. Die Basis umweltrelevanter Entscheidungen kann dabei nur eine ganzheitliche Betrachtung sein.

Die MVB betreibt eine aktive und offene Information des Personals, der Öffentlichkeit, der Fachwelt und der Aufsichtsbehörden.

Die Umweltpolitik wird durch die Geschäftsleitung der MVB regelmäßig überprüft, um sie neueren Erkenntnissen oder aktualisierten gesetzlichen oder gesellschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen.

Die Organisations- und Verantwortungsstruktur ist darauf ausgerichtet, die umweltpolitischen und wirtschaftlichen Ziele der MVB zu erfüllen.

Sicherheitsorientiertes Handeln und Arbeiten schützt Personal und Umwelt. Das Personal wird deshalb wiederkehrend zu sicherheitsgerechten und umweltbewussten Handeln angeleitet, regelmäßig geschult und unterwiesen.

Das Verantwortungsbewusstsein der MVB

# Müll hat's in sich: Energie und Rohstoffe

Unsere Anlage liegt östlich der Hamburger City im Industriegebiet Hamburg-Billbrook. Im Norden wird sie durch die Borsigstraße, im Osten durch Gleisanlagen und im Süden und Westen durch das Betriebsgelände der AVG Abfall-Verwertungs-Gesellschaft mbH begrenzt.

Die gesamte Grundstücksfläche der MVB beträgt 68.135 m<sup>2</sup>. Davon sind ca. 61.442 m<sup>2</sup> bebaut. Auf dem Gelände der MVB sind ca. 14.249 m<sup>2</sup> naturnahe Flächen. Naturnahe Flächen abseits des Standortes existieren nicht. Hierunter zählen z.B. auch begrünte Dächer. Die gesamte versiegelte Fläche beträgt 32.008 m<sup>2</sup>.

4►

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

Bei der Verbrennung des Abfalls wird in den Verbrennungsgasen Energie in Form von Wärme freigesetzt. Mit dieser Wärme wird im Dampferzeuger das voll entsalzte Wasser (Kondensat) zu Dampf umgewandelt, der anschließend in das örtliche Fernwärmesystem übertragen wird.

Ein Teil der erzeugten Wärme wird zur Deckung des Eigenbedarfs der MVB verwendet.

Verfahrensablauf s. Anh.

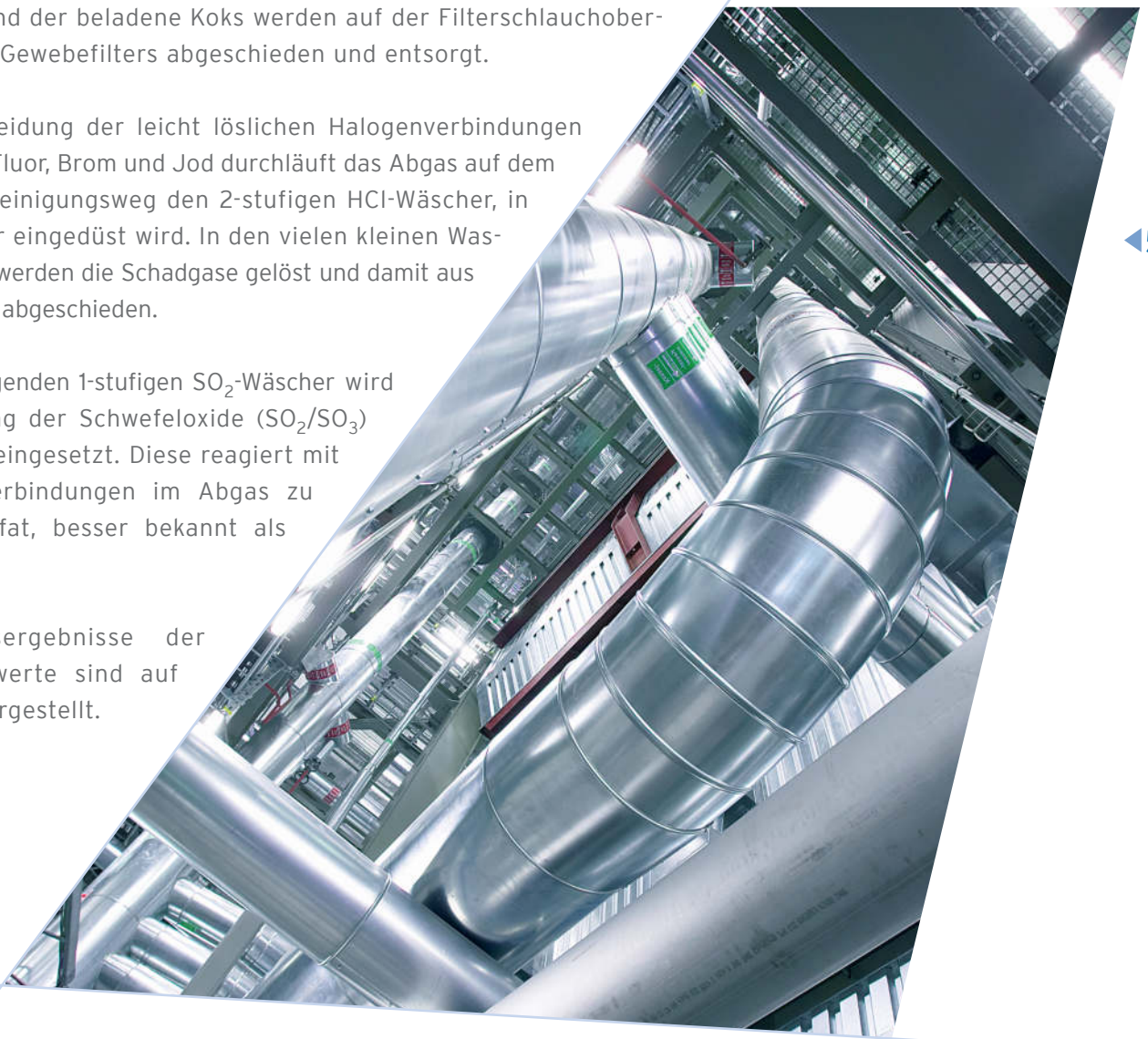


Parallel zur Verbrennung und Energiegewinnung beginnt bereits im Kessel die Abgasreinigung durch die Gestaltung eines optimalen Verbrennungsablaufs. Im SNCR-Verfahren werden die Stickoxide durch Eindüsen von Ammoniakwasser in elementaren Stickstoff und Wasser umgesetzt. Jeder Verbrennungslinie ist eine Abgasreinigungsanlage nachgeschaltet. Dem Abgas wird nach dem Kesselaustritt Herdofenkoks zugegeben. Schwermetalle und organische Verbindungen lagern sich am Herdofenkoks an. Staubpartikel des Abgases und der beladene Koks werden auf der Filterschlauchoberfläche des Gewebefilters abgeschieden und entsorgt.

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

Im nachfolgenden 1-stufigen  $\text{SO}_2$ -Wäscher wird zur Bindung der Schwefeloxide ( $\text{SO}_2/\text{SO}_3$ ) Kalkmilch eingesetzt. Diese reagiert mit Schwefelverbindungen im Abgas zu Calciumsulfat, besser bekannt als Gips.

Die Messergebnisse der Emissionswerte sind auf Seite 17 dargestellt.



# Das Biomasseheizkraftwerk: So funktioniert's

**Sortierung und Nachbereitung:** Der Biomassebrennstoff (qualitätskontrolliertes Altholz der Klassen A1 - A4) wird bereits zerkleinert als Holzhackschnitzel angeliefert und von der Anlieferhalle aus in den Holzbunker abgekippt. Eine Nachbereitung der Holzhackschnitzel erfolgt in Scheibensichtern zur Überkornabscheidung. Die abgeschiedenen Störstoffe werden einer separaten Aufarbeitung zugeführt. Trogkettenförderer transportieren den Brennstoff zum Dosiersilo. Von dort gelangt er über weitere Förderaggregate in den Kessel.

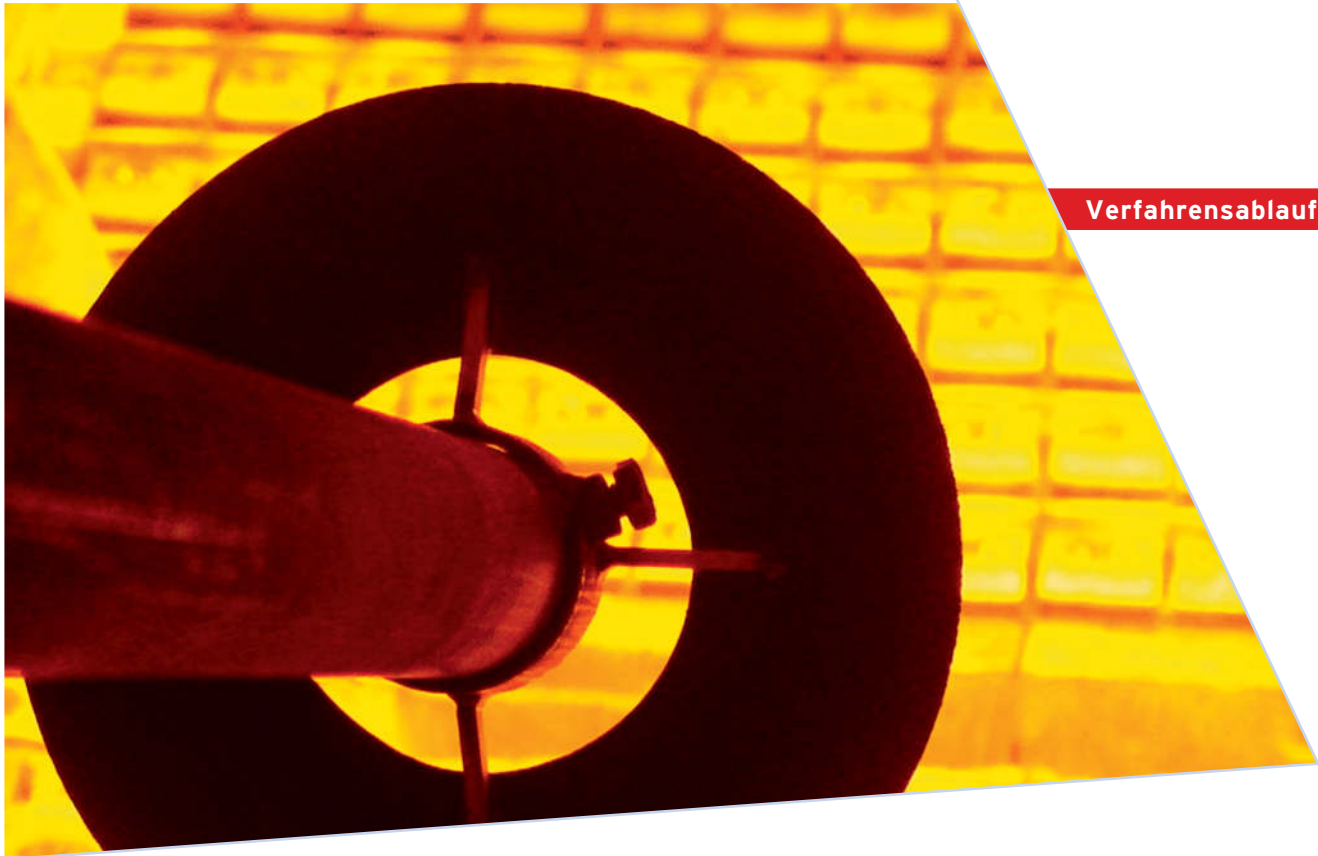
**Verbrennung:** Bei der Verbrennung in der zirkulierenden Wirbelschicht des Kessels werden der Festbrennstoff (Holzhackschnitzel) und das Bettmaterial (inertes, d.h. nicht mehr reaktionsfähiger Sand mit Aschebestandteilen) über dem Düsenboden von unten mit Luft angeströmt, aufgelockert und vom vertikalen Gasstrom fast vollständig mitgerissen.

6▶



Die gleichmäßige Verbrennung erfolgt während der Aufwärtsbewegung bei einer Temperatur von  $\geq 850\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Die heißen Rauchgase und die mitgeführten Partikel durchströmen anschließend die Heißgaszyklone, in denen mit Hilfe der Fliehkraft die groben Bestandteile vom Rauchgas getrennt und erneut der Wirbelschichtbrennkammer zugeführt werden. Die Wärme aus dem Material und dem Rauchgas wird zur Produktion von Heißdampf ( $510\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 90 bar) genutzt. Hierzu dienen u.a. die zwei im Rauchgasstrom und die zwei im Sandbett (Intrex) befindlichen Überhitzer.

**Energiegewinnung:** Der im Wirbelschichtkessel erzeugte Dampf wird im Dampfturbosatz zur Erzeugung von 20 MW elektrischer Leistung genutzt. Die Gegendruckturbine treibt über ein zwischengeschaltetes Getriebe einen 10-kV-Generator an. Die Kondensation des Dampfes erfolgt in einem Luftkondensator oder bedarfsgerecht in einem an die Fernwärme angeschlossenen Heizkondensator. Gleichzeitig kann Wärmeenergie in Form von Dampf für die Fernwärmeversorgung der Stadt Hamburg ausgekoppelt. Dies ist bis 20 Mg/h möglich.



**Abgasreinigung:** Die Reinigung der Abgase erfolgt im Flugstrom-Adsorptionsverfahren. Grobe Partikel werden in zwei Zyklonen abgeschieden. Die restlichen im Rauchgas enthaltenen staubförmigen und gasförmigen Schadstoffe werden nach dem Prinzip der konditionierten Trockensorption durch Einsatz eines Kugelrotors in Verbindung mit einem Gewebefilter abgeschieden. An die Rauchgasreinigungsanlage schließen sich das Saugzuggebläse sowie der 80 m hohe Schornstein an. Im Reingaskanal zwischen Gebläse und Schornstein befinden sich die Emissionsmesseinrichtungen.

Die Messergebnisse der Linie 3 sind auf Seite 18 dargestellt. Die Rückstände aus der Verbrennung und Rauchgasreinigung werden in zwei Reststoffsilos gesammelt und durch externe Fachfirmen vorschriftsmäßig und zuverlässig entsorgt.

# Energie: Wärme und Strom für Hamburg

**Müllverwertung:** Die bei der Verwertung freigesetzte Energie wird hauptsächlich zur Erzeugung von Heizwärme genutzt. Dabei spielen Menge und Qualität des angelieferten Mülls eine große Rolle.

Der in der MVB angelieferte Restmüll besteht zu einem großen Teil aus brennbarem Material und hat einen mit Braunkohle vergleichbaren Heizwert (Energiegehalt). Die Dampferzeugung bei Linien 1 und 2 ist für Abfall mit Heizwerten mit einer Heizwert-Bandbreite von 6,5 bis 12 MJ/kg ausgelegt. 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. Für Linie 1 und 2 beträgt die Bruttoenergieeffizienz (gemäß BVT\*-Merkblatt 2) 103,6 %.

Ein geringer Teil des Dampfes wird zur Erzeugung von Elektrizität für den Eigenbedarf genutzt. Die restliche Dampfmenge wird in Form von Heizdampf über das Kraftwerk Tiefstack oder direkt über die in der Rauchgaskondensationsanlage installierten Wärmeüberträger der MVB in das örtliche Fernwärmenetz eingespeist.

Die technische Nutzung des Abgaswärmepotentials der Rauchgaskondensation der beiden Hausmüllverbrennungslinien ermöglicht eine Steigerung der Wärmemengenlieferung an das Fernwärmenetz.

\* Beste verfügbare Techniken



**Biomasseverwertung:** Im Biomasseheizkraftwerk (Linie 3) der MVB werden Altholzhackschnittel thermisch verwertet. Der Heizwert ist abhängig von der Qualität des Brennstoffes. Er beträgt im Durchschnitt etwa 13 MJ/kg.

Der im Wirbelschichtkessel der Linie 3 erzeugte überhitzte Dampf wird mittels einer Gegendruckturbine zur Produktion von 20 MW elektrischer Leistung genutzt. Für Linie 3 beträgt die Bruttoenergieeffizienz (gemäß BVT\*-Merkblatt 2) 80,0 %.

Die technische Nutzung des Wärmepotentials des Reingases der Linie 3 wurde durch die Inbetriebnahme der Rauchgaskondensation realisiert und ermöglicht eine Steigerung der Wärmemengenlieferung an das Fernwärmenetz.

Die erweiterte Wärmenutzung mittels Rauchgaskondensation funktioniert so:

- Die Rauchgase der drei Linien werden heruntergekühlt und auskondensiert. Das erfolgt mit Hilfe von je zwei Wärmetauschern in den Rauchgaskanälen hinter der Rauchgasreinigung (RRA) und jeweils einer Absorptionswärmepumpe (AWP) pro Verbrennungslinie.
- Der Abdampf der Dampfturbine Linie 3 wird durch einen Austausch der bisherigen Turbine thermisch nutzbar gemacht.
- Der Fernwärmerücklauf (ca. 50 °C) gelangt jeweils in den ersten Wärmetauscher. Das Rauchgas unterschreitet durch die Abkühlung den Taupunkt und kondensiert.
- Das vorgewärmte Fernwärmewasser gelangt zu den AWP. Diese entziehen in einem Kühlkreislauf dem Rauchgas im zweiten Wärmetauscher weitere Energie und übertragen diese an den Fernwärmewasserrücklauf.
- Betrieben werden die AWP mit reduziertem Dampf aus den Linie 1 + 2 (Treibdampf). Die Wärmemengen zum Betrieb der AWP werden verlustfrei an das Fernheizwasser übertragen.
- Die weitere Erwärmung auf die geforderte Fernwärmewasservorlauftemperatur wird bis zu einer Temperatur von ca. 116 °C durch den im Heizkondensator genutzten Abdampf der Dampfturbine Linie 3 abgedeckt.
- Bei höheren geforderten Vorlauftemperaturen wird Dampf der Linie 1 + 2 in einem Spitzenvorwärmer eingesetzt, um das Fernwärmewasser auf bis zu 133 °C zu erhitzen.

Die MVB ist somit in der Lage das Fernwärmenetz Hamburg mit zusätzlichen 60 MW zu versorgen.

Die zusätzlichen Wärmemengen können ohne Einsatz von weiterem Brennstoff, ohne eine Veränderung der Emissionsfrachten, ohne zusätzlichen Anlieferverkehr, ohne zusätzliche Lärmbelastung und ohne erhöhten CO<sub>2</sub>-Ausstoß dem Fernwärmenetz bereitgestellt werden.

Das Projekt verdrängt Wärmemengen aus fossilen Energieträgern, wie Gas und Kohle.

Eine Reduzierung von rd. 100.000 Mg CO<sub>2</sub> jährlich wird somit erzielt.

#### Dampflieferung L1/L2 u. L3, Stromlieferung L3

| Jahr        | Dampf- L1/L2<br>abgabe MWh | L3<br>MWh     | Strom- L3<br>abgabe MWh | Eigenstrom- L1/L2<br>erzeugung MWh | Rauchgas- L1/L2<br>kondensation MWh | Fernwärme aus der L3<br>erw. Wärmenutzung MWh |
|-------------|----------------------------|---------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2022        | 496.745                    | 44.957        | 103.514                 | 15.811                             | -                                   | -                                             |
| 2023        | 597.870                    | 10.995        | 26.470                  | 17.844                             | -                                   | -                                             |
| <b>2024</b> | <b>602.231</b>             | <b>1.955*</b> | <b>76.859</b>           | <b>20.264</b>                      | <b>74.245</b>                       | <b>98.051</b>                                 |

\* Geringe Menge wegen längerem Stillstand für die Umbauten zur „Erweiterten Wärmenutzung“

# Stoffe: Für Bauwirtschaft und Industrie

Bei der Abfallverbrennung bzw. der Abgasreinigung in der MVB werden folgende Stoffe in marktgängiger Qualität erzeugt: Schlacke, Schrott, Säure und Gips.

**Schlacke:** Die nicht brennbaren Bestandteile des Mülls und die bei der Verbrennung entstandenen inerten Materialien werden insgesamt als Rostasche bzw. -schlacke bezeichnet. Diese Rostschlacke wird am Austrag im Entschlacker mit Zusatzwasser gewaschen, um den Gehalt an leicht löslichen Salzen zu reduzieren. Danach wird die Schlacke gebrochen und gesiebt. In der Schlackenaufbereitung werden Eisenschrott und Nicht-Eisen-Metalle abgetrennt, die in Metallhütten wieder als Rohstoff eingesetzt werden. Das so erzielte Endprodukt ergibt einen geprüften und zugelassenen Baustoff, vergleichbar mit einem Mineralgemisch aus aufbereitetem Bauschutt und Naturprodukten.

Durch die Wäsche im Entschlacker und die aufwändige mechanische Behandlung ist die Schlacke von hoher Qualität. Der Gehalt an löslichen Salzen ist vergleichsweise gering, und der restliche abtrennbare Metallgehalt liegt nahe 0%. Zur Sicherstellung der geforderten Korngrößenverteilung wird der Schlacke seit September 2019 ca. 13 - 15% Asphaltgranulat zugegeben.

Die Schlacke erfüllt die gültigen einschlägigen technischen Richtlinien und Lieferbedingungen und wird überwiegend im Straßen- und Wegebau eingesetzt. Sie konnte im letzten Betriebsjahr vollständig über das Hanseatische Schlackenkontor ([www.schlackenkontor.de](http://www.schlackenkontor.de)) vermarktet werden.

**Eisenschrott:** Der über Magnete aus der Schlacke abgetrennte Schrott enthält nur geringe Schlackeanhaftungen. Deshalb erfüllt der von der MVB produzierte Schrott die vom Schrotthandel geforderte Reinheit für Schrott aus Müllverbrennungsanlagen und kann bedenkenlos wieder in der Stahlherstellung eingesetzt werden.



Nebenprodukte s. Anh.



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

**Salzsäure:** Bei der Abgasreinigung entsteht in der sauren Wäsche eine 10 - 12%ige Rohsalzsäure. Diese wird in einer unabhängig von der Verbrennungsanlage betriebenen Rektifikationsanlage zu 30%iger Salzsäure (HCl) aufbereitet. In mehreren Behandlungsstufen werden unerwünschte anorganische und organische Störstoffe abgetrennt, bevor in einem Destillationsprozess aus der vorbehandelten Rohsäure HCl-Gas erzeugt wird. Ein gewissenhaftes Betreiben der HCl-Rektifikationsanlage und intensive Kontrollen stellen die Qualität der erzeugten Salzsäure gemäß DIN EN 939 sicher. Hierfür wurde das gemäß EU-Richtlinie geforderte Sicherheitsdatenblatt nach REACH erarbeitet.

**Gips:** Aus dem SO<sub>2</sub>-Wäscher wird eine Gipssuspension ausgeschleust und daraus Gips abgetrennt. Um leicht lösliche Salze zu entfernen, wird der Gips in einer Zentrifuge gewaschen und auf einen Feuchtegehalt von unter 10 % gebracht. Die Qualität des erzeugten Gipses ist sehr gut. Die zu überprüfenden Parameter liegen seit Betriebsbeginn stets deutlich unter den Richtwerten einer Studie für REA-Gips (Gips aus den Entschwefelungsanlagen der Kraftwerke) und Naturgips. Er wird u.a. an die Bauindustrie zur Herstellung von Gipsputz ausgeliefert.

# Müllverbrennung: Ein Beitrag zum Klimaschutz

Die Verbrennung dient nicht nur der schadlosen Entsorgung der Abfälle, sie stellt auch erhebliche Mengen von Heizwärme bereit. Neben der nutzbaren Energie, die zum großen Teil CO<sub>2</sub>-neutral ist, liefern auch die gewonnenen Wertstoffe (Eisen- und Nicht-Eisen-Metalle) und Produkte einen Beitrag zur positiven Klimabilanz.

Für den in einer Müllverbrennungsanlage üblicherweise eingesetzten Hausmüll/Siedlungsabfall wird sowohl im jährlichen „Nationalen Inventarbericht“ als auch in der Nationalen Energiebilanz die Annahme getroffen, dass er bezogen auf den Energiegehalt, zu 50% aus Biomasse besteht.

Die Menge der angelieferten Abfälle hat sich in den letzten Jahren wie folgt entwickelt:

## Abfallanlieferung L1/L2

| Jahr        | Abfallanlieferung<br>Mg |
|-------------|-------------------------|
| 2022        | 232.295                 |
| 2023        | 292.642*                |
| <b>2024</b> | <b>321.154</b>          |

\* Aufgrund des Brandes im Jahr 2022, siehe Seite 22, war die Anlieferungsmenge auch im Jahr 2023 reduziert.



# Holzannahme: Das Ende der Schrankwand

Das Biomasseheizkraftwerk (Linie 3) der MVB verfeuert Altholz hackschnitzel der Klassen A1 - A4. Die langfristig gesicherte Versorgung der Anlage erfolgt aus dem Raum Hamburg/Schleswig-Holstein durch die Biomasse Einkauf Nord GmbH. Die Standorte der Altholz-Aufbereitungsanlagen befinden sich in bzw. bei Hamburg. Sowohl Bauholz (z.B. Dachstühle, Fenster, Türen) als auch sortierter Sperrmüll werden zu Holzhackschnitzeln verarbeitet.

## Altholzanzlieferung L3 A1-A4

| Jahr        | Altholzanzlieferung<br>Mg |
|-------------|---------------------------|
| 2022        | 132.530                   |
| 2023        | 37.179*                   |
| <b>2024</b> | <b>107.779**</b>          |

\* Aufgrund der Umsetzung des Projektes „Erweiterung Wärmenutzung“ war die Linie 3 nur bis Anfang April 2023 in Betrieb.

\*\* Normalbetrieb ab 01.04.2024



# Restabfall: Auf Nummer sicher

14 ►



Schädliche Stoffe aus Müll und Biomasse (Altholz), welche auch die thermische Abfallverwertung nicht einfach verschwinden lassen kann, werden weitestgehend in einer kleinen Reststofffraktion konzentriert. Diese Reste werden mit größter Sorgfalt fachgerecht und sicher unter Tage verwahrt.

**Stäube:** Die in den Kesseln und in der Abgasreinigung abgeschiedene Staub- bzw. Aschemenge wird vollständig als Versatzmaterial in Salzbergwerken eingesetzt und damit verwertet. Einzig geringe Mengen an Reinigungsrückständen müssen deponiert werden.

**Feine Bettasche:** Der verbrauchte Sand der Wirbelschichtverbrennung wird der oberirdischen deponiebautechnischen Verwertung zugeführt. Er wird zur Oberflächenabdichtung bzw. -rekultivierung von Deponien verwendet.

**Grobe Bettasche:** Die im Sandbett des Wirbelschichtkessels angesammelten groben Bestandteile (z.B. Steine, Metallteile, Versinterungen) werden kontinuierlich abgezogen und als Deponieersatzbaustoff verwertet.

Restabfälle L3 s. Anh.



**Calciumchloridsalze:** In der Salzsäure-Rektifikationsanlage fällt Calciumchlorid in fester Form an. Durch die Calciumchloridsalze werden insbesondere Halogene wie Brom, Jod, Fluor, aber auch Ammoniumverbindungen aus dem Stoffkreislauf ausgeschleust und in ausgekolkten Salzkavernen sicher verwahrt.

**Salzsäure:** In der Regel wird eine Entsorgung von Salzsäure im Rahmen von Reparatur-, Instandhaltungsmaßnahmen (Revisionen), technischen Störungen oder Verunreinigung erforderlich.

# Emissionen: Weniger als erlaubt

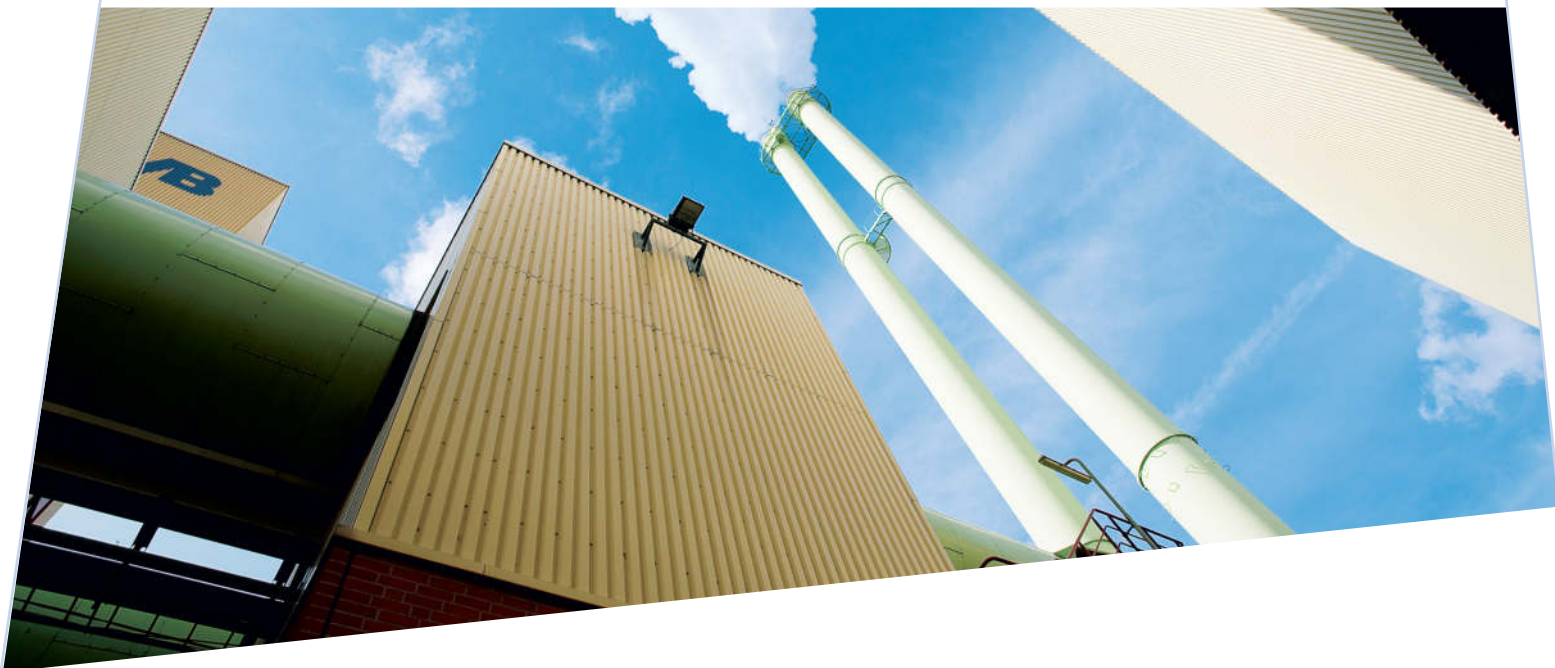
Die Emissionen der MVB bleiben auf sehr niedrigem Niveau. Die Messwerte liegen zum Teil unter der jeweiligen Nachweisgrenze. Auch 2024 lagen die emittierten Frachten ebenso wie die spezifischen (auf das Volumen bezogenen) Werte teils deutlich unter den genehmigten Werten (s. Grafiken).

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.

In den letzten drei Jahren wurden jeweils nahezu 100 % der kontinuierlich gemessenen Halbstundenmittelwerte der drei Verbrennungslinien eingehalten.

Die Ausnutzung des Grenzwertes für die Fracht bei den Stickoxiden betrug bei den Hausmüllverbrennungslinien ca. 97 % bzw. ca. 64 % bei der Linie 3. Sonst liegen die Ausnutzungsgrade im Jahr 2024 zwischen ca. 0 % und ca. 32 %. Dabei ist zu beachten, dass die Grenzwerte der MVB zum Teil deutlich unter den gesetzlich vorgeschriebenen Werten der 17. BImSchV liegen.

Auf unserer Homepage ([www.mvb-hh.de](http://www.mvb-hh.de)) ist eine Darstellung der MVB-Emissionen zu finden.



## Emissionsfrachten L1/L2

|                                  | Jahr        | Kontinuierliche Messungen           |               |                           |                        |             |                       |                                     |                        | Diskontinuierliche Messungen <sup>2)</sup> |                        |                 |                            |                                |                        |
|----------------------------------|-------------|-------------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------|
|                                  |             | NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup><br>kg | CO<br>kg      | Staub<br>kg               | C <sub>ges</sub><br>kg | HCl<br>kg   | SO <sub>2</sub><br>kg | NH <sub>3</sub> <sup>3)</sup><br>kg | Hg <sup>4)</sup><br>kg | Cd/Tl<br>kg                                | HF <sup>4)</sup><br>kg | Sb,...,Sn<br>kg | PCDD/F <sup>4)</sup><br>mg | As,...,BaP <sup>5)</sup><br>kg | BaP <sup>4)</sup><br>g |
| Jahresfracht                     | 2022        | 101.563                             | 15.135        | 443                       | 153                    | 1.041       | 4.065                 | 529                                 | 3,0                    | 0,0                                        | 0,0                    | 7,8             | 8,2                        | 0,8                            | 0,0                    |
|                                  | 2023        | 128.594                             | 18.234        | 1.365 <sup>5)</sup>       | 158                    | 458         | 2.881                 | 335                                 | 3,0                    | 0,0                                        | 0,0                    | 9,2             | 15,4                       | 1,0                            | 0,0                    |
|                                  | <b>2024</b> | <b>145.366</b>                      | <b>17.809</b> | <b>1.428<sup>5)</sup></b> | <b>437</b>             | <b>581</b>  | <b>2.296</b>          | <b>284</b>                          | <b>4,0</b>             | <b>0,007</b>                               | <b>0,0</b>             | <b>7,3</b>      | <b>20,7</b>                | <b>1,2</b>                     | <b>0,0</b>             |
| Grenzwert (Jahresfracht)         |             | 149.991 <sup>1)</sup>               | 74.460        | 4.468                     | 7.446                  | 7.446       | 44.676                | –                                   | 29,78                  | 2,98                                       | 1.192                  | 56,59           | 75                         | –                              | –                      |
| Ausnutzung des Frachtgrenzwertes | 2021        | 100,3%                              | 35,5%         | 20,6%                     | 3,1%                   | 16,9%       | 19,1%                 | –                                   | 7,0%                   | 3,5%                                       | 0,0%                   | 7,2%            | 21,7%                      | 0,4%                           | –                      |
|                                  | 2022        | 68,2%                               | 20,3%         | 9,9%                      | 2,1%                   | 14,0%       | 9,1%                  | –                                   | 10,1%                  | 0,0%                                       | 0,0%                   | 13,8%           | 10,9%                      | 2,5%                           | –                      |
|                                  | 2023        | 86,4%                               | 24,5%         | 30,5%                     | 2,1%                   | 6,1%        | 6,4%                  | –                                   | 11,0%                  | 0,0%                                       | 0,0%                   | 16,2%           | 20,5%                      | 3,3%                           | –                      |
|                                  | <b>2024</b> | <b>96,9%</b>                        | <b>23,9%</b>  | <b>32,0%</b>              | <b>5,9%</b>            | <b>7,8%</b> | <b>5,1%</b>           | <b>–</b>                            | <b>12,9%</b>           | <b>0,2%</b>                                | <b>0,0%</b>            | <b>13,0%</b>    | <b>27,6%</b>               | <b>4,2%</b>                    | <b>–</b>               |

1) max. Wert; Grenzwert ist abhängig von Betriebsstundenzahl

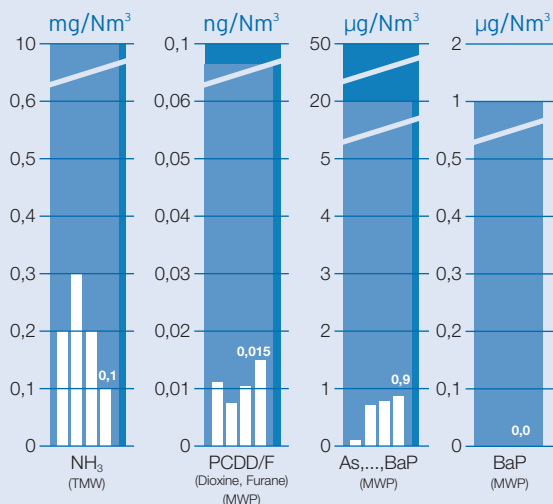
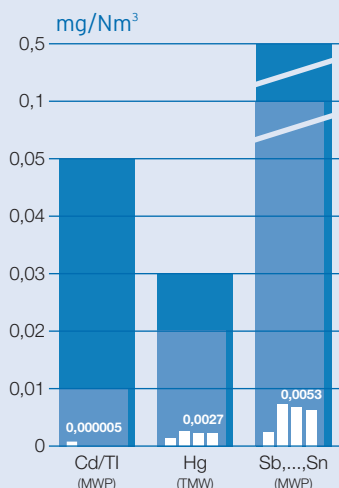
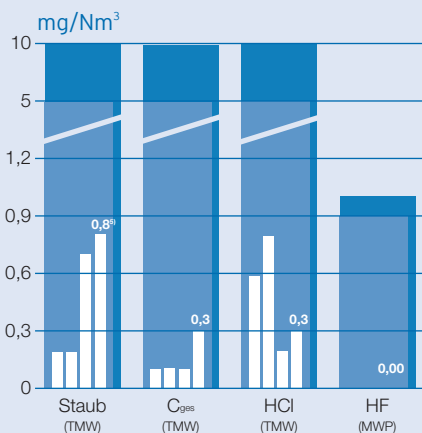
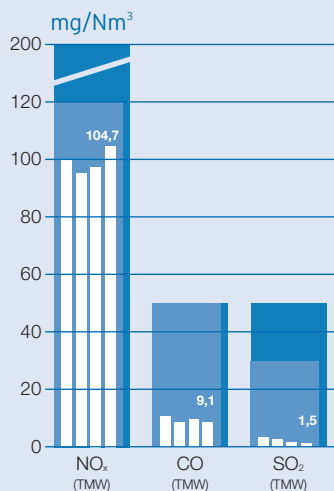
2) Neue Berechnungsgrundlage ab 2019 bei Analysewerten kleiner Bestimmungsgrenze (BG): Statt bisher die halbe BG zu verwenden wurden die Werte wie bundeseinheitlich üblich zu Null gesetzt.

3) Kein Frachtgrenzwert vorhanden

4) Umsetzung Änderungsgenehmigung in 2021

5) Neue Messgeräte und Kalibrierkurve nach Brand 2022

## Emissionskonzentrationen L1/L2



■ Zugelassener Grenzwert nach 17. BImSchV

■ Grenzwert Genehmigung<sup>4)</sup>: Tagesmittelwert (TMW) bzw. Mittelwert Probenahme (MWP)

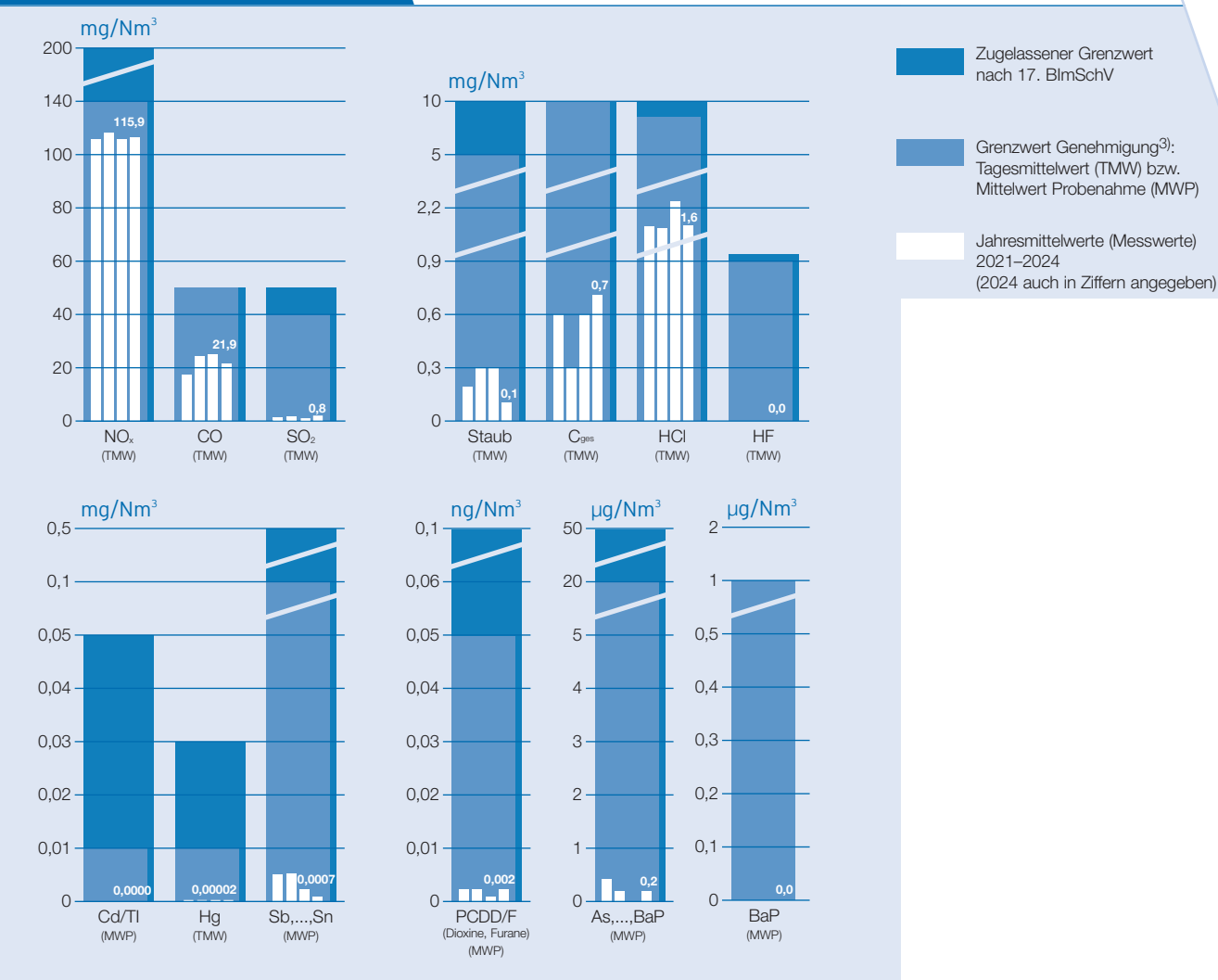
■ Jahresmittelwerte (Messwerte) 2021–2024 (2024 auch in Ziffern angegeben)

Emissionsfrachten L3

|                          | Jahr | Kontinuierliche Messungen |                        |                           |                                      |                             |                                         |                            |                        | Diskontinuierliche Messungen <sup>1)</sup> |                               |                            |                               |                        |
|--------------------------|------|---------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|
|                          |      | NO <sub>x</sub><br>kg     | CO <sup>2)</sup><br>kg | Staub <sup>2)</sup><br>kg | C <sub>ges</sub> <sup>2)</sup><br>kg | HCl <sup>(2)(3)</sup><br>kg | SO <sub>2</sub> <sup>(2)(3)</sup><br>kg | HF <sup>(2)(3)</sup><br>kg | Hg <sup>2)</sup><br>kg | Cd/Tl <sup>(2)</sup><br>kg                 | Sb,...,Sn <sup>2)</sup><br>kg | PCDD/F <sup>3)</sup><br>mg | As,...BaP <sup>2)</sup><br>kg | BaP <sup>3)</sup><br>g |
| Jahresfracht             | 2022 | 104.079                   | 22.426                 | 185                       | 240                                  | 1.146                       | 420                                     | 7                          | 0,0                    | 0,0                                        | 4,2                           | 1,7                        | 0,1                           | 0,0                    |
|                          | 2023 | 27.518                    | 6.448                  | 49                        | 119                                  | 510                         | 53                                      | 1                          | 0,0                    | 0,0                                        | 0,4                           | 0,2                        | 0,0                           | 0,0                    |
|                          | 2024 | 86.816                    | 16.220                 | 31                        | 253                                  | 943                         | 472                                     | 8                          | 0,0                    | 0,0                                        | 0,4                           | 1,1                        | 0,1                           | 0,0                    |
| Grenzwert (Jahresfracht) |      | 135.000                   | —                      | —                         | —                                    | —                           | —                                       | —                          | —                      | —                                          | —                             | 35 <sup>3)</sup>           | —                             | —                      |
| Ausnutzung des           | 2021 | 82,0%                     | —                      | —                         | —                                    | —                           | —                                       | —                          | —                      | —                                          | —                             | —                          | —                             | —                      |
| Frachtgrenzwertes        | 2022 | 77,1%                     | —                      | —                         | —                                    | —                           | —                                       | —                          | —                      | —                                          | —                             | 4,9%                       | —                             | —                      |
|                          | 2023 | 20,4%                     | —                      | —                         | —                                    | —                           | —                                       | —                          | —                      | —                                          | —                             | 0,5%                       | —                             | —                      |
|                          | 2024 | 64,3%                     | —                      | —                         | —                                    | —                           | —                                       | —                          | —                      | —                                          | —                             | 3,1%                       | —                             | —                      |

1) Neue Berechnungsgrundlage ab 2019 bei Analysewerten kleiner Bestimmungsgrenze (BG): Statt bisher die halbe BG zu verwenden wurden die Werte wie bundeseinheitlich üblich zu Null gesetzt.  
2) Kein Frachtgrenzwert vorhanden  
3) Umsetzung Änderungsgenehmigung in 2021

Emissionskonzentrationen L3



# Energiebedarf: So gering wie möglich



Heizöl (Primärenergie) wird verwendet, um in den Verbrennungskesseln die erforderliche Mindestverbrennungstemperatur sicherzustellen bzw. um die Kesselanlagen nach Stillständen kontrolliert und emissionsarm aufheizen und anfahren zu können.

## Primärenergie L1/L2 und L3

| Jahr        | Heizöl<br>L1/L2<br>MWh | Heizöl<br>L3<br>MWh |
|-------------|------------------------|---------------------|
| 2022        | 8.392                  | 7.961*              |
| 2023        | 13.358*                | 1.097**             |
| <b>2024</b> | <b>21.373*</b>         | <b>6.603*</b>       |

\* Erhöhter Bedarf für den Stützfeuerungsbetrieb sowie für An- und Abfahrprozesse

Der Dampfeigenbedarf wurde als Eigenbedarf für den Betrieb von Nebenanlagen (z.B. HCl-Aufbereitungsanlage, Rußbläser, Kaltwassersatz, Speisewasservorwärmung, Verbrennungsluftvorwärmung, Raumheizung etc.) verbraucht.

Auf der Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes wurde für die Verbrennungslinien 1 und 2 ein Energieeffizienzwert (R1-Faktor) von 0,99 klimakorrigiert ermittelt. Somit wird dem Verwertungsverfahren die Hauptverwendung des Abfalls als Brennstoff oder als anderes Mittel zur Energieerzeugung bestätigt.

## Dampfeigenbedarf L1/L2 und L3

| Jahr        | Dampfeigenbedarf<br>L1/L2<br>MWh | L3<br>MWh     |
|-------------|----------------------------------|---------------|
| 2022        | 116.176                          | 93.340        |
| 2023        | 195.257                          | 29.655**      |
| <b>2024</b> | <b>231.340</b>                   | <b>33.011</b> |

## Stromverbrauch L1/L2 und L3

| Jahr        | Stromverbrauch<br>L1/L2<br>MWh | Stromverbrauch<br>L3<br>MWh |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 2022        | 23.442                         | 11.644                      |
| 2023        | 26.031                         | 4.601**                     |
| <b>2024</b> | <b>26.091</b>                  | <b>12.550</b>               |

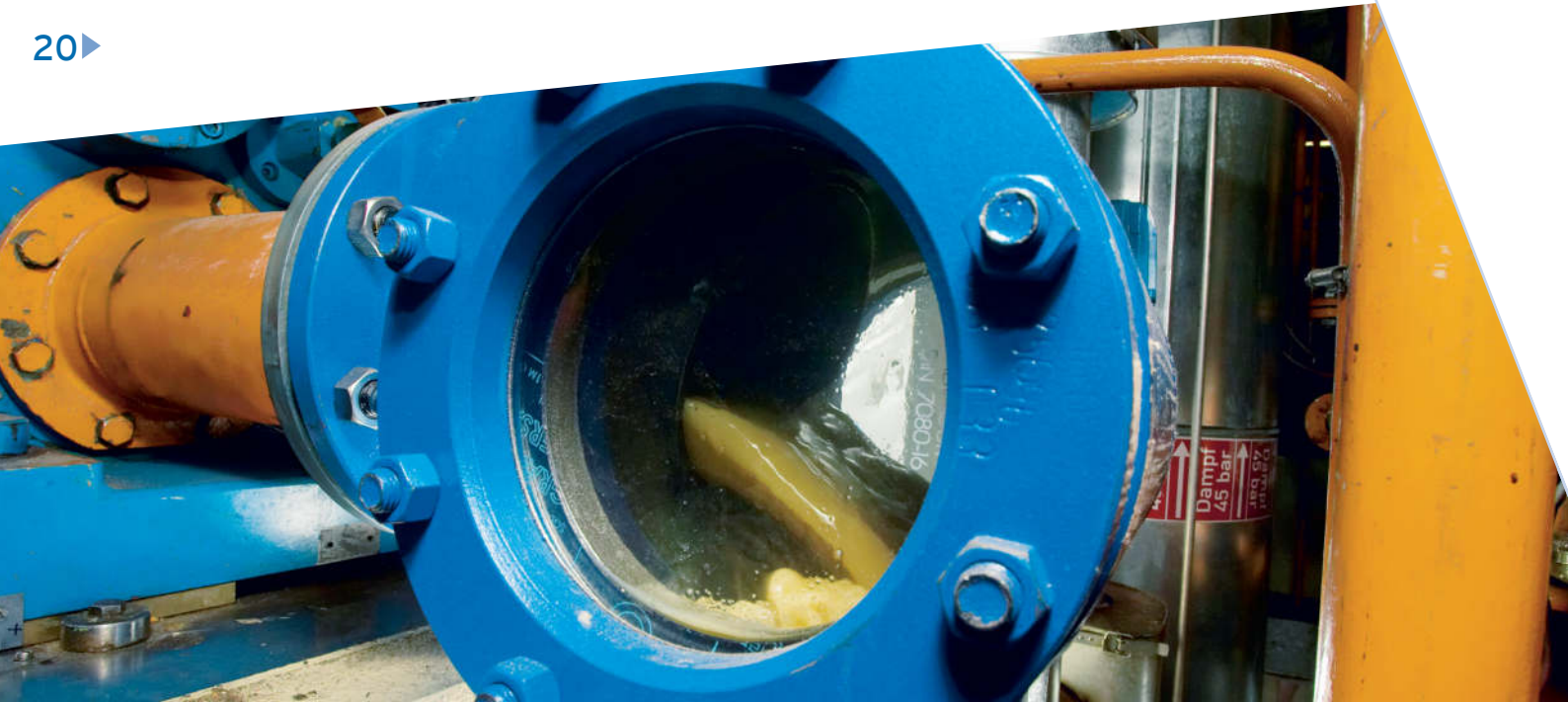
\*\* Geringe Menge wegen längerem Stillstand für die Umbauten zur „Erweiterten Wärmenutzung“

# Betriebsmittel: Nicht mehr als nötig

Unter den Betriebsmitteln werden alle Stoffe zusammengefasst, die zur Aufrechterhaltung des Prozesses erforderlich sind. Der Verbrauch der wesentlichen Betriebsmittel für die Linien 1, 2 und 3 ist im Anhang ersichtlich.

**Wasser:** Das Konzept der MVB für alle drei Verbrennungslinien basiert u. a. auf einem abwasserfreien Betriebswasserkreislauf. Eine Einleitung in das öffentliche Schmutzwassernetz findet nur nach vorheriger Analyse statt. Ursachen für die Einleitung kann starker Regen oder auch technische Störungen der Wasseraufbereitungsanlage für das anfallende Rauchgaskondensat sein. Die sanitären Abwässer werden in das öffentliche Siel eingeleitet. Der gesamte Wasserverbrauch aller drei Linien ist in der unten stehenden Tabelle aufgeführt. Im Falle des Bedarfs bei einem Brand kann Löschwasser aus dem Tiefstackkanal entnommen werden.

20▶



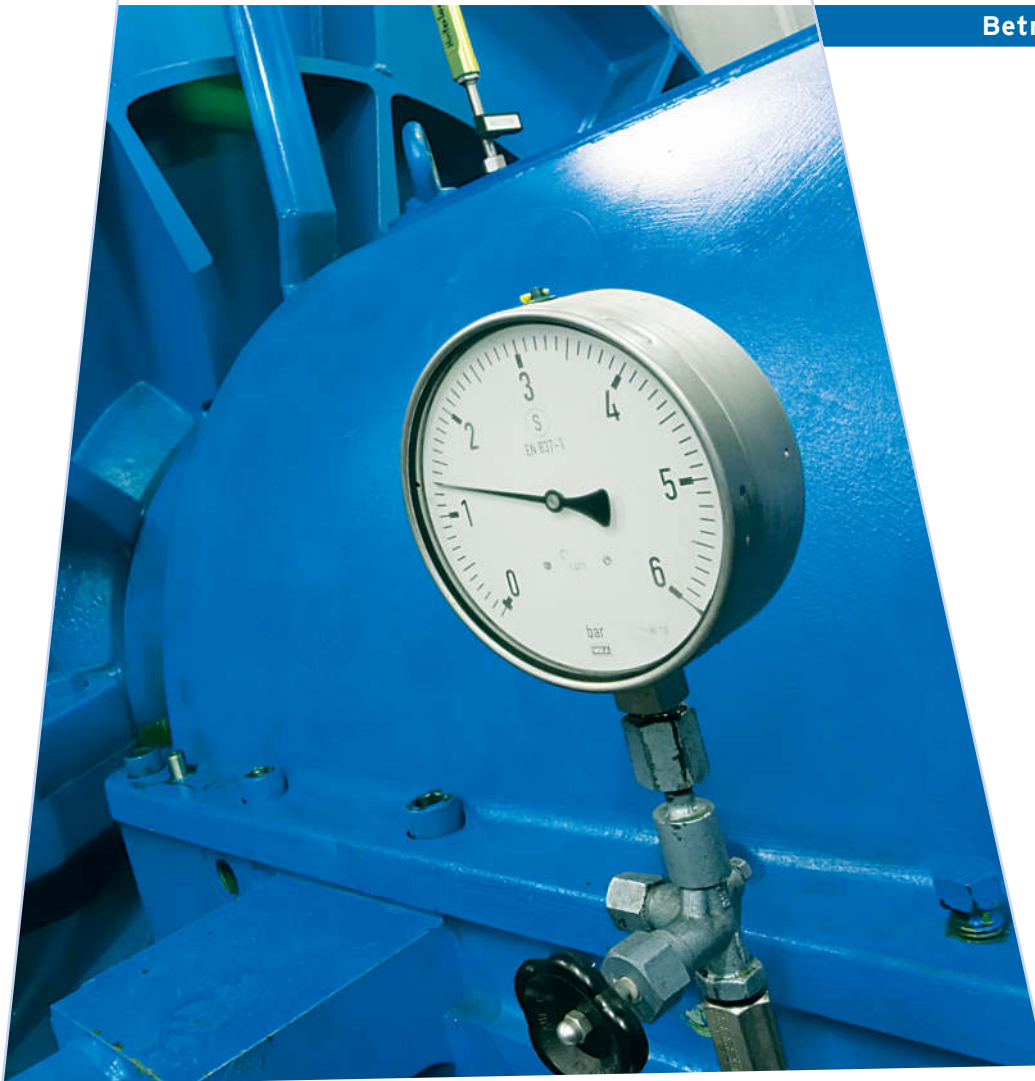
| Wasserverbrauch L1 bis L3 |           |                                            |                                |                                                            |                                    |
|---------------------------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Jahr                      | Kondensat | Regen/<br>Prozess-<br>wasser <sup>1)</sup> | Trink-<br>wasser <sup>2)</sup> | Wasser-<br>entnahme<br>Tiefstack-<br>kanal <sup>1,2)</sup> | Einleitung<br>Misch-<br>wassersiel |
|                           | m³        | m³                                         | m³                             | m³                                                         | m³                                 |
| 2022                      | 86.200    | 131.695                                    | 15.975                         | 16.001                                                     | 24.794                             |
| 2023                      | 93.712    | 167.956                                    | 26.650                         | 43.032                                                     | 47.359 <sup>3)</sup>               |
| 2024                      | 104.484   | 179.276                                    | 25.971                         | 33.421                                                     | 97.071 <sup>4)</sup>               |

1) Die Berechnungsgrundlage wurde 2022 angepasst.

2) Externer Bezug

3) Vermehrter Niederschlag bei Revision/Stillstand mit geringerem Betriebswasserbedarf

4) Wasseraufbereitung der erweiterten Wärmenutzung war noch nicht im Betrieb



Im Gegensatz zu den Linien 1 und 2 wird für die Biomasseverbrennung (Linie 3) zusätzlich Sand benötigt. Dieser dient als Wärmeträger und sorgt unter dem Verbrennungsprinzip der zirkulierenden Wirbelschicht für einen optimalen Ausbrand. Die Qualität des Sandes, vor allem aber die Korngrößenverteilung ist maßgeblich für den Wärmeübergang von der Feuerung auf das zu verdampfende Wasser. Aufgrund von Störstoffen im Brennstoff (z.B. Nägel, Beschläge, Steine) ist es notwendig, den Sand regelmäßig zu erneuern. Hierzu wird ein Teil des Sandes aus dem unteren Bereich des Kessels abgezogen und durch neuen Sand ersetzt bzw. der verbrauchte Sand nach einer Absiebung anteilig wieder dem Kreislauf zugeführt. Die nicht mehr verwendbare Bettasche wird verwertet. Durch eine regelmäßige Kontrolle der Bettasche stellen wir sicher, dass nur so viel Sand wie nötig ausgetauscht wird.

# Lärm, Störungen, Unfälle: Alles unter Kontrolle



22 ►

Die MVB liegt östlich der City in Hamburg-Billbrook. Wohnbebauung ist in unmittelbarer Nähe nicht vorhanden. In diesem Industriegebiet, mit hohem Verkehrsaufkommen, ist die Lärmbelastung im Umfeld relativ hoch. Die MVB hält alle Lärmgrenzwerte an den Grundstücksgrenzen und im Innenbereich laut ArbeitsstättenV ein. Im Jahr 2024 gab es 43 Betriebsunterbrechungen (davon 4 Revisionen und 8 geplante Umschaltungen der Stromversorgung im Rahmen des Projektes „Erweiterte Wärmenutzung“) bei den Müllverbrennungslinien (L1/L2). 23 Betriebsunterbrechungen gab es beim Biomasseheizkraftwerk (L3). Davon 2 Revisionen und 1 Unterbrechung wegen Brennstoffmangel. Ab Anfang April 2023 bis Januar 2024 befand sich die Linie 3, wegen Umsetzung des Projektes „Erweiterte Wärmenutzung“ außer Betrieb. Alle ungeplanten Betriebsunterbrechungen waren keine Störfälle gemäß StörfallV und verursachten keine Auswirkungen über das MVB-Grundstück hinaus und ergaben keine negativen Umwelteinwirkungen. Technische Störungen konnten beseitigt werden. Im Jahr 2024 ereignete sich während der Hauptrevision der Verbrennungslinie 1 ein Betriebsunfall, bei dem sich ein Mitarbeiter einer Fremdfirma schwer verletzte.

# Umweltaspekte: Darauf ist zu achten

Neben den bereits beschriebenen, der MVB direkt zuzuordnenden Umwelteinwirkungen werden durch den Betrieb der MVB auch indirekte Umwelteinwirkungen verursacht. Daher wurde im Rahmen der Genehmigung der MVB eine ganzheitliche Umweltbetrachtung durchgeführt. Auf dieser Grundlage verfolgt die MVB 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 Reststoffe. Nur wenn die von der MVB ausgelieferten Produkte und Abfälle zur Verwertung die geforderten Qualitätskriterien einhalten, können natürliche Ressourcen geschont werden. Durch die Verwertung von Reststoffen 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. Mit der Stadtreinigung Hamburg wurde festgelegt, dass diese für die Anlieferung nur lärm- und schadstoffarme Fahrzeuge einsetzt.



# Erfolge sichern: Management mit System

Unter dem Leitgedanken „Agieren statt reagieren“ leisten wir bei der MVB mit aktivem Umweltschutz einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlagen und zur Sicherung unseres Unternehmens. Zum Erreichen dieses Zieles verfügt die MVB über ein einheitliches Managementsystem, das unter Berücksichtigung der Anforderungen von Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Risikomanagement praktiziert sowie u.a. durch regelmäßige in- und externe Audits stetig weiterentwickelt wird.



24 ►

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind aktiv in die Umwelt- und Arbeitsschutzaktivitäten einbezogen. Auf zwei Ebenen wird betrieblich sichergestellt, dass die gesetzlichen, behördlichen und unternehmensinternen Anforderungen eingehalten werden.

**Ebene 1:** In so genannten Verfahrensanweisungen werden festgeschrieben: Grundsätze; integriertes Management; Umweltpolitik, -ziele, -programme; Leitlinie „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz“; Regelung des Aufbaus und der Abläufe; Zuweisung von Verantwortung und Befugnissen.

**Ebene 2:** Betriebsanweisungen; Handlungsanweisungen für Störfälle; Detailregelungen für Arbeitsabläufe und Handlungen.

Hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen wurden die für die MVB relevanten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Bescheide ermittelt. Dazu zählen im Wesentlichen die 17., 42. und 44. BImSchV sowie weitere Verordnungen nach dem BImSchG, TA-Luft, Altholzverordnung, Ersatzbaustoffverordnung, TA-Lärm, BEHG, IED-Richtlinie sowie die Genehmigung der Linie 1-3. Die

Einhaltung der rechtlichen Anforderungen wird zusätzlich durch die regelmäßige Pflege des Rechtskatasters und mittels interner/externer Audits sichergestellt.

Die technische Geschäftsführung trägt die Gesamtverantwortung für den Umweltschutz der MVB. 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 MVB 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 den Bereichen Arbeitsschutz und Umwelt an die Leitung betriebliche Überwachung. Zu den verantwortlichen Aufgaben gehören der Aufbau, die Aufrechterhaltung und die Weiterentwicklung des Umwelt- und Sicherheitsmanagementsystems, sowie die Wahrnehmung der gesetzlich zu bestellenden Betriebsbeauftragtenfunktionen bzw. die Koordinierung der Tätigkeit von externen Beauftragten.

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



# Sicherheitsmanagement: „SICHER in der MVB“

Um die Priorität von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der MVB zu unterstreichen, wurde hierzu eine Unternehmensleitlinie erarbeitet.

## **Unternehmensphilosophie**

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind wichtige Elemente der Unternehmenskultur in der Müllverwertung Borsigstraße GmbH. Unser Arbeitsumfeld ist gekennzeichnet durch Verantwortlichkeit, Offenheit und Respekt. Alle haben die Möglichkeit sich in sicherer, gesunder und anregender Umgebung persönlich weiterzuentwickeln. Ein bedeutender Teil unserer Unternehmenspolitik ist es, ein führendes Unternehmen auf den Gebieten Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zu sein. Ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess sichert ein dauerhaftes, qualitativ hochwertiges Niveau in Sachen Sicherheit und Gesundheit.

Unser Engagement für Gesundheit und Sicherheit findet Ausdruck in den folgenden Prinzipien:

- Gesundheit und Arbeitssicherheit sind in unserer Unternehmensstrategie integriert und tragen dazu bei, das Wohlergehen des Personals und damit auch den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens weiterhin zu sichern.
- Wir handeln gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Industriestandards.
- Alle sind für den Schutz der im Unternehmen beschäftigten Personen vor Unfällen oder Gesundheitsgefahren verantwortlich.
- Alle haben das Fachwissen, das Verständnis und den Freiraum für sichere Arbeitsabläufe.



Für die Umsetzung der Leitlinie wurden konkrete Ziele und Vorgaben festgelegt:

### Ziele

#### A) Arbeitssicherheit:

Im Jahr 2024 ereigneten sich drei Betriebsunfälle und ein Wegeunfall mit einer Ausfallzeit von jeweils größer einem Arbeitstag. Wir bei der MVB sind der Meinung, dass jeder Unfall vermeidbar ist. Dabei wollen wir uns nicht nur auf die meldepflichtigen Unfälle beschränken.

Auf Grundlage der o.g. Unfallzahlen kann für die MVB nur das Ziel bestehen:

0 Unfälle.

Unsere künftigen Maßnahmen:

- Untersuchung und Auswertung von Beinahe- und Bagatellunfällen
- Regelmäßige Information zum Stand der Unfallzahlen
- Realisierung der regelmäßigen Kurzunterweisungen
- Durchführung der innerbetrieblichen Schulungen/Aktionstage
- Fortführung des Konzeptes „Moderierte Gefährdungsbeurteilung“ durch die direkten vorgesetzten Personen mit ihrem Team

#### B) Gesundheitsschutz:

Reduzierung der Krankheitstage wegen z. B. grippalen Infekts und Steigerung des Gesundheitsbewusstseins.

Dies wollen wir erreichen durch:

- Angebote für kostenlose Impfungen z.B. gegen: Grippe, Hepatitis, Tetanus, COVID-19
- Angebot zur kostenfreien Teilnahme an Raucherentwöhnungskursen
- Angebot eines kostenlosen wöchentlichen Bewegungstrainings
- Angebot von Homeoffice
- Angebot von Fahrrad-Leasing
- Angebot von psychosozialer Beratung

### Überprüfung

Das Managementsystem der MVB wurde im Jahr 2024 wiederholt zum Thema Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz vom Amt für Arbeitsschutz der Hansestadt Hamburg überprüft. Im Jahr 2022 fand auch das Wiederholungsaudit der Unfallkasse Nord statt. Das System entspricht den Anforderungen der ISO 45001:2018.



# Umweltziele: Es geht immer noch besser

Wir suchen ständig nach Möglichkeiten, die Umweltverträglichkeit weiter zu steigern und Schwachstellen zu beseitigen. Die Umweltziele werden jährlich fortgeschrieben. Unsere Bemühungen richten sich u.a. auf folgende Bereiche aus:

**Energieeinsparung:** Die Installation der Druckluftmessungen wurde im 1. Quartal 2025 abgeschlossen. Eine Auswertung zur Identifizierung der Optimierungspotenziale erfolgt im Verlauf des Jahres 2025.

Die Installation der zentrale Spülluftversorgung wurde 2025 abgeschlossen. Die jährlich zu erwartende Energieeinsparung wird ca. 60.000 kWh/a betragen.

Die MVB tauscht die Halogenlampen gegen LED-Leuchtmittel im Müllbunker aus. Die Energieeinsparung beträgt 78.840 kWh/a. **(2025, Betriebsleitung)**

28 ►

**Ressourceneffizienz:** Es wurde begonnen ein Konzept zur technischen Optimierung der Nichteisenmetall-(NE)-Abscheidung im Prozess der Schlackenaufbereitung der MVB zu erarbeiten. Es sollen noch mehr NE-Metalle zurückgewonnen und der Restmetallgehalt in der Schlacke somit gesenkt werden. **(2025, Betriebsleitung)**

Zur Sicherstellung der Kaltwasserversorgung der MVB wird u.a. ein Verdunstungskühler betrieben. Es wird ein Konzept zur Erneuerung des Kühlers erarbeitet. In Zukunft soll das zur Verdunstung eingesetzt Trinkwasser durch Kondensat ersetzt und eine jährliche Einsparung von ca. 12.779 m<sup>3</sup> Trinkwasser erzielt werden. **(2025, Betriebsleitung)**

**Klimaschutz:** Das Projekt „Erweiterte Wärmeauskopplung“ wird seit 2017 in mehreren Teilschritten realisiert. Durch die Umsetzung des Projektes erhöht sich die Fernwärmeleistung um 60 MW ohne zusätzlichen Brennstoffeinsatz. Die Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG liegt seit 10/2021 vor. Im Jahr 2025 sollen aus dem Projekt „Erweiterte Wärmenutzung“ zusätzlich 330.000 MWh in das Hamburger Fernwärmenetz eingespeist werden. **(2017-2025, Technische Geschäftsführung)**

# MVB ist Umweltpartner der Stadt Hamburg

Die Müllverwertung Borsigstraße GmbH ist seit 2003 von der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) der Freien und Hansestadt Hamburg als Umweltpartner anerkannt.



Grundlage ist die langjährige Anerkennung des EMAS-Zertifikates (Eco-Management and Audit Scheme Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung der EU) durch einen externen Umweltgutachter, sowie die Zertifizierung nach DIN ISO 14001 und der hiermit verbundenen Umweltziele (siehe Seite 28).

## Nachhaltigkeitsbericht:

Der Hamburger Corporate Governance Kodex (HGCK) verpflichtet, erstmalig für das Jahr 2020, Gesellschaften, welche öffentlichen Unternehmen zuzuordnen sind, zur regelmäßigen Nachhaltigkeitsberichterstattung nach den Kriterien des Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK).

Die Stadtreinigung Hamburg AöR erfüllt diese Berichtspflicht bereits seit einigen Jahren mit ihrem Konzern- und Nachhaltigkeitsbericht.

MVB wurde mit dem Berichtsjahr 2020 in den Konzern- und Nachhaltigkeitsbericht der Stadtreinigung Hamburg AöR integriert.

| Linie 1/Linie 2                                                    |           |                    |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Müllmenge (Auslegung)                                              | Mg/a      | 320.000            |
| Zeitverfügbarkeit                                                  | %         | >90                |
| Fernwärmeerzeugung aus Dampf                                       | MWh/a     | 720.000            |
| Fernwärme aus RG-Kondensation                                      | MWh/a     | 150.000            |
| Müllannahme/Lagerung                                               |           |                    |
| Anlieferung (Fahrzeuge/Tag)                                        |           | 150                |
| Kippstellen                                                        |           | 12                 |
| Stapelvolumen Bunker                                               | m³        | 20.000             |
| Krananlagen                                                        |           | 2                  |
| Sperrmüllzerkleinerer                                              |           | 1                  |
| Dampferzeuger                                                      |           |                    |
| 2 Linien, Fa. Steinmüller, Vorschubrost. Nenndaten pro Linie:      |           |                    |
| Erzeugungswärmeleistung                                            | MW        | 53                 |
| Mülldurchsatz normal                                               | Mg/h      | 21,5               |
| Frischdampfdruck                                                   | bar       | 19                 |
| Frischdampftemperatur                                              | °C        | 380                |
| Frischdampfmenge                                                   | Mg/h      | max. 72            |
| Volumenstrom Reingas                                               | Nm³/h     | 85.000             |
| Rauchgasreinigung                                                  |           |                    |
| Nenndaten pro Linie:                                               |           |                    |
| nichtkatalytische Entstickung (SNCR)                               |           |                    |
| • Ammoniakwasser                                                   | %         | 24,5               |
| Herdofenkokseindüsung                                              | mg/Nm³    | 250                |
| • nach Kessel                                                      |           |                    |
| Gewebefilter                                                       | Schläuche | 1.344              |
| 2-stufiger HCl-Wäscher                                             | Mg/h      | 0,9                |
| • Produktion von Rohsäure                                          |           |                    |
| 1-stufiger SO <sub>2</sub> -Wäscher                                | kg/h      | 90                 |
| • Gipsausschleusung                                                |           |                    |
| Schornsteinhöhe                                                    | m         | 80                 |
| Dampfturbosatz                                                     |           |                    |
| Leistung (für Eigenbedarf)                                         | MW        | 3                  |
| Emissionsgrenzwerte, gem. Genehmigung                              |           |                    |
|                                                                    |           | TMW <sup>1</sup> : |
| Staub                                                              | mg/m³     | 5                  |
| HCl (Chlorwasserstoff)                                             | mg/m³     | 5                  |
| SO <sub>2</sub> (Schwefeldioxid)                                   | mg/m³     | 30                 |
| HF (Fluorwasserstoff)                                              | mg/m³     | 0,9 <sup>2</sup>   |
| NO <sub>x</sub> (Stickoxide)                                       | mg/m³     | 120                |
| C <sub>ges</sub> (Gesamt-Kohlenstoff)                              | mg/m³     | 5                  |
| CO (Kohlenmonoxid)                                                 | mg/m³     | 50                 |
| Hg (Quecksilber)                                                   | mg/m³     | 0,02 <sup>2</sup>  |
| Hg Jahresgrenzwert                                                 | mg/m³     | 0,01               |
| Cd+Ti                                                              | mg/m³     | 0,01               |
| Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn                                       | mg/m³     | 0,1                |
| As+BaP+Cd+Co+Cr                                                    | mg/m³     | 0,02               |
| davon BaP                                                          | mg/m³     | 0,001 <sup>2</sup> |
| NH <sub>3</sub>                                                    | mg/m³     | 10                 |
| Dioxine und Furane                                                 | ng/m³     | 0,08 <sup>2</sup>  |
| <sup>1</sup> Tagesmittelwerte bzw. Mittelwerte über Probenahmezeit |           |                    |
| <sup>2</sup> Umsetzung Änderungsgenehmigung in 2021                |           |                    |

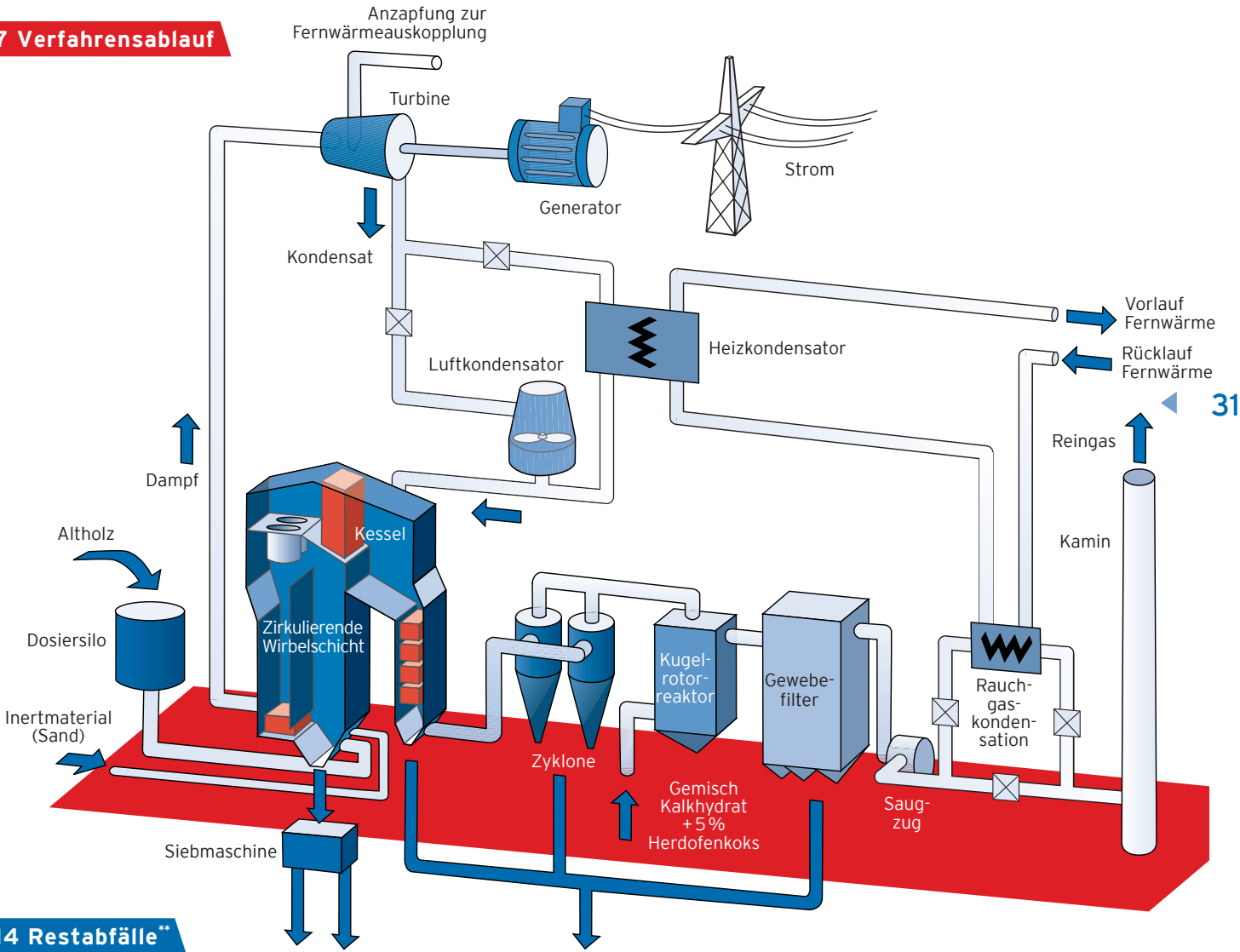
| Linie 3                                                                                                                                              |           |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Altholzmenge, Kl. A1–A4                                                                                                                              | Mg/a      | 160.000            |
| Wirkungsgrad (el.)                                                                                                                                   | %         | 33                 |
| Fernwärmeauskopplung (mgl.)                                                                                                                          | Mg/h      | max. 20            |
| FW aus RG-Kond. + Abwärme DT                                                                                                                         | MWh/a     | 200.000            |
| Brennstoffannahme/Lagerung                                                                                                                           |           |                    |
| Anlieferung (Fahrzeuge/Tag)                                                                                                                          |           | 25                 |
| Kippstellen                                                                                                                                          |           | 2                  |
| Nutzmasse (netto)                                                                                                                                    | Mg        | 3.000              |
| Bevorratung für                                                                                                                                      | d         | 4–5                |
| vollautom. Krananlagen mit Motoren-Mehr-<br>schalengreifer, Aufgabetrichter, Scheibensichter/<br>Magnetabscheider, Trogkettenförderer zum Dosiersilo |           |                    |
| Stck.                                                                                                                                                |           | je 2               |
| Dampferzeuger                                                                                                                                        |           |                    |
| 4 Heizölbrenner (2 Anfahr-, 2 Lastbrenner), Druckzerstäuber                                                                                          |           |                    |
| Erzeugungswärmeleistung                                                                                                                              | MW        | 62,7               |
| Brennstoffdurchsatz (normal)                                                                                                                         | Mg/h      | 20                 |
| Frischdampfdruck                                                                                                                                     | bar       | 90                 |
| Frischdampftemperatur                                                                                                                                | °C        | 510                |
| Dampferzeugung (max.)                                                                                                                                | Mg/h      | 90                 |
| Rauchgastemperatur am Kesselende                                                                                                                     | °C        | 135–145            |
| Volumenstrom Reingas                                                                                                                                 | Nm³/h     | 105.000            |
| Rauchgasreinigung                                                                                                                                    |           |                    |
| Ausführung                                                                                                                                           |           | Trockensorption    |
| Filterkammern                                                                                                                                        | Stck.     | 6                  |
| Gewebefilter                                                                                                                                         | Schläuche | 3.840              |
| Filterschlauchmaterial                                                                                                                               |           | PPS/PTFE-Nadelfilz |
| Schornsteinhöhe                                                                                                                                      | m         | 80                 |
| Dampfturbosatz                                                                                                                                       |           |                    |
| Leistung                                                                                                                                             | MW        | 20                 |
| Abdampfdruck                                                                                                                                         | bar       | 0,6 - 2,2          |
| Emissionsgrenzwerte, gem. Genehmigung                                                                                                                |           |                    |
|                                                                                                                                                      |           | TMW <sup>1</sup> : |
| Staub                                                                                                                                                | mg/m³     | 5                  |
| HCl (Chlorwasserstoff)                                                                                                                               | mg/m³     | 8 <sup>2</sup>     |
| SO <sub>2</sub> (Schwefeldioxid)                                                                                                                     | mg/m³     | 40 <sup>2</sup>    |
| HF (Fluorwasserstoff)                                                                                                                                | mg/m³     | 0,9 <sup>2</sup>   |
| NO <sub>x</sub> (Stickoxide)                                                                                                                         | mg/m³     | 140                |
| C <sub>ges</sub> (Gesamt-Kohlenstoff)                                                                                                                | mg/m³     | 10                 |
| CO (Kohlenmonoxid)                                                                                                                                   | mg/m³     | 50                 |
| Hg (Quecksilber)                                                                                                                                     | mg/m³     | 0,01               |
| Cd, Ti                                                                                                                                               | mg/m³     | 0,01               |
| Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn                                                                                                                         | mg/m³     | 0,1                |
| As+BaP+Cd+Co+Cr                                                                                                                                      | mg/m³     | 0,02               |
| davon BaP                                                                                                                                            | mg/m³     | 0,001 <sup>2</sup> |
| Dioxine und Furane                                                                                                                                   | ng/m³     | 0,05               |
| <sup>1</sup> Tagesmittelwerte bzw. Mittelwerte über Probenahmezeit                                                                                   |           |                    |
| <sup>2</sup> Umsetzung Änderungsgenehmigung in 2021                                                                                                  |           |                    |
| Personal L1 bis L3                                                                                                                                   |           |                    |
| Personal gesamt (davon 4 Auszubildende)                                                                                                              |           | 129                |

S. 21 Betriebsmittel\*

| Jahr | Kondensat Verbrauch Mg | Kalkhydrat mit 5% Herdofenkoks Mg | Sand Mg | elektr. Energie Verbrauch MWh |
|------|------------------------|-----------------------------------|---------|-------------------------------|
| 2022 | 36.931                 | 1.097                             | 1.928   | 11.644                        |
| 2023 | 1.196                  | 287                               | 498     | 4.601                         |
| 2024 | 24.729                 | 806                               | 1.645   | 12.550                        |

\* angelieferte Jahresmengen

S. 7 Verfahrensablauf



S. 14 Restabfälle\*\*

| Jahr | Bettasche (fein) Mg | Bettasche (grob) Mg | Flugstaub <sup>1)</sup> Mg | Reinigungs-rückstände <sup>2)</sup> Mg |
|------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| 2022 | 4.868               | 4.971               | 5.399                      | 53                                     |
| 2023 | 1.246               | 1.726               | 1.607                      | 56                                     |
| 2024 | 2.631               | 4.247               | 4.025                      | 73                                     |

\*\* ausgelieferte Jahresmengen gefährlicher Abfall, gemäß AVV:  
1) 190107\*  
2) 190113\*

# Unsere Umweltleistung auf einen Blick

Nachfolgend werden die Kernindikatoren gemäß EMAS III für die Verbrennungslinie 3 genannt.

## Energieeffizienz

|                                                 |                              | 2022   | 2023   | 2024          |
|-------------------------------------------------|------------------------------|--------|--------|---------------|
| Stromlieferung                                  | (MWh/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 0,78   | 0,71   | <b>0,71</b>   |
| Dampflieferung                                  | (MWh/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 0,34   | 0,30   | <b>0,02</b>   |
| Primärenergieeinsatz (Heizöl)                   | (MWh/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 0,06   | 0,03   | <b>0,06</b>   |
| Stromverbrauch                                  | (MWh/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 0,09   | 0,12   | <b>0,12</b>   |
| Anteil erneuerbaren Energien am bezogenen Strom | (%)                          | 100,00 | 100,00 | <b>100,00</b> |

## Materialeffizienz

|                             |                             |      |      |             |
|-----------------------------|-----------------------------|------|------|-------------|
| Kalkhydrat mit Herdofenkoks | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 8,3  | 7,7  | <b>7,5</b>  |
| Sand                        | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 14,5 | 13,4 | <b>15,3</b> |

## Wasser

|                    |                                                   |      |      |             |
|--------------------|---------------------------------------------------|------|------|-------------|
| Gesamtwasserbedarf | (m <sup>3</sup> /Mg <sub>Müll und Altholz</sub> ) | 0,09 | 0,21 | <b>0,14</b> |
|--------------------|---------------------------------------------------|------|------|-------------|

Dieser Indikator wird für alle drei Verbrennungslinien gemeinsam betrachtet.

## Abfall

|                            |                             |      |      |             |
|----------------------------|-----------------------------|------|------|-------------|
| Bettasche fein             | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 36,7 | 33,5 | <b>24,4</b> |
| Bettasche grob             | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 37,5 | 46,4 | <b>39,4</b> |
| Flugstaub                  | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 40,7 | 43,2 | <b>37,3</b> |
| Summe gefährlicher Abfälle | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 40,7 | 43,2 | <b>37,3</b> |

## Biologische Vielfalt

|                                |                                                   |      |      |             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|------|------|-------------|
| Flächenverbrauch (bebaut)      | (m <sup>2</sup> /Mg <sub>Müll und Altholz</sub> ) | 0,17 | 0,19 | <b>0,14</b> |
| naturnahe Fläche (am Standort) | (m <sup>2</sup> /Mg <sub>Müll und Altholz</sub> ) | 0,04 | 0,04 | <b>0,03</b> |
| versiegelte Fläche             | (m <sup>2</sup> /Mg <sub>Müll und Altholz</sub> ) | 0,09 | 0,10 | <b>0,07</b> |

Dieser Indikator wird für alle drei Verbrennungslinien gemeinsam betrachtet.

## Emissionen

|                                                          |                             |         |        |                |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|--------|----------------|
| Emissionen an CO <sub>2</sub> (gesamt)                   | (Mg)                        | 187.852 | 52.395 | <b>147.560</b> |
| davon nicht biogener Anteil durch Dauerprobenahme (TEHG) | (Mg)                        | 2.798   | 1.982  | <b>6.142</b>   |
| Emissionen an SO <sub>2</sub>                            | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 0,003   | 0,001  | <b>0,004</b>   |
| Emissionen an NO <sub>x</sub>                            | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 0,785   | 0,740  | <b>0,806</b>   |
| Emissionen an Staub                                      | (kg/Mg <sub>Altholz</sub> ) | 0,001   | 0,001  | <b>0,000</b>   |

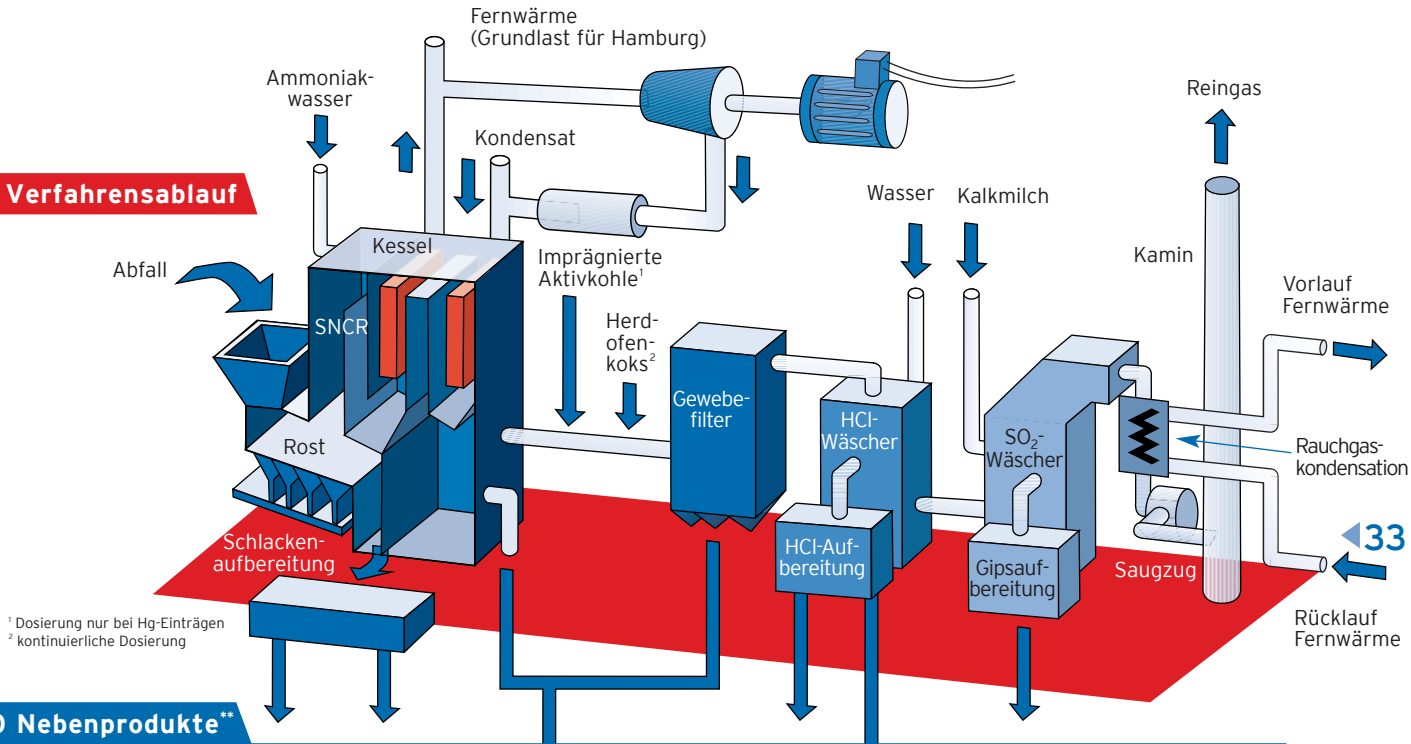
Weitere als Treibhausgase bezeichnete Stoffe wie CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, Hydroflourkarbonat, Perfluorkarbonat und SF<sub>6</sub> sind nicht relevant.

S. 20 Betriebsmittel\*

| Jahr | Ammoniak-<br>wasser | Kondensat<br>Verbrauch | Herdofen-<br>koks | Branntkalk | Asphaltgranulat<br>1) | elektr. Energie<br>Verbrauch | elektr. Energie<br>davon<br>Fremdbezug<br>MWh |
|------|---------------------|------------------------|-------------------|------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|
|      | Mg                  | Mg                     | Mg                | Mg         | Mg                    | MWh                          |                                               |
| 2022 | 661                 | 49.269                 | 188               | 284        | 7.410                 | 23.442                       | 7.631                                         |
| 2023 | 825                 | 92.516                 | 236               | 377        | 6.054                 | 26.031                       | 8.186                                         |
| 2024 | 840                 | 79.755                 | 246               | 414        | 7.718                 | 26.091                       | 5.827                                         |

\* angelieferte Jahresmengen    1) seit 09/2019

S. 4 Verfahrensablauf



S. 10 Nebenprodukte\*\*

| Jahr | Schlacke <sup>1)</sup> | Schrott <sup>2)</sup> | Salzsäure<br>(30%)<br>Mg | Gips<br>Mg |
|------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|
|      | Mg                     | Mg                    |                          |            |
| 2022 | 46.748                 | 6.415                 | 2.099                    | 535        |
| 2023 | 46.209                 | 7.470                 | 1.668                    | 588        |
| 2024 | 65.907                 | 8.403                 | 1.975                    | 644        |

\*\* ausgelieferte Jahresmengen    1) seit 09/2019: inkl. Asphaltgranulat    2) ohne Revisionsschrott

S. 15 Restabfälle\*\*

| Jahr | Flug-<br>staub <sup>1)</sup><br>Mg | Entsorgung<br>Salzsäure <sup>2)</sup><br>Mg | Calcium-<br>chloridsalze <sup>3)</sup><br>(fest) Mg | Reinigungs-<br>rückstände <sup>1)</sup><br>Mg |
|------|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2022 | 5.843                              | 860                                         | 550                                                 | 383                                           |
| 2023 | 6.875                              | 1.434                                       | 445                                                 | 171                                           |
| 2024 | 7.602                              | 1.995*                                      | 514                                                 | 206                                           |

\*\* ausgelieferte Jahresmengen    \* Inklusive Mengen zur MVR  
gefährlicher Abfall, gemäß AVV:  
1) 190113\*  
2) 190106\* Rohsäure / 060102\* Produktsäure  
3) 060313\*

# Unsere Umweltleistung auf einen Blick

Nachfolgend werden die Kernindikatoren gemäß EMAS III für die Verbrennungslinien 1 und 2 genannt.

| Energieeffizienz                                |                           | 2022   | 2023   | 2024          |
|-------------------------------------------------|---------------------------|--------|--------|---------------|
| Dampfproduktion                                 | (MWh/Mg <sub>Müll</sub> ) | 2,14   | 2,04   | <b>1,88</b>   |
| Dampfeigenbedarf*                               | (MWh/Mg <sub>Müll</sub> ) | 0,50   | 0,67   | <b>0,72</b>   |
| Primärenergieeinsatz (Heizöl)                   | (MWh/Mg <sub>Müll</sub> ) | 0,04   | 0,05   | <b>0,07</b>   |
| Stromverbrauch                                  | (MWh/Mg <sub>Müll</sub> ) | 0,10   | 0,09   | <b>0,08</b>   |
| Anteil erneuerbaren Energien am bezogenen Strom | (%)                       | 100,00 | 100,00 | <b>100,00</b> |
| * inkl. Eigenstromerzeugung                     |                           |        |        |               |

| Materialeffizienz |                          |     |     |            |
|-------------------|--------------------------|-----|-----|------------|
| Ammoniakwasser    | (kg/Mg <sub>Müll</sub> ) | 2,8 | 2,8 | <b>2,6</b> |
| Herdofenkoks      | (kg/Mg <sub>Müll</sub> ) | 0,8 | 0,8 | <b>0,8</b> |
| Branntkalk        | (kg/Mg <sub>Müll</sub> ) | 1,2 | 1,3 | <b>1,3</b> |

◀ 34

| Wasser                                                                       |                                                  |      |      |             |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|------|-------------|
| Gesamtwasserbedarf                                                           | (m <sup>3</sup> /Mg <sub>Müll</sub> und Altholz) | 0,09 | 0,21 | <b>0,14</b> |
| Dieser Indikator wird für alle drei Verbrennungslinien gemeinsam betrachtet. |                                                  |      |      |             |

| Nebenprodukt / Abfall |                          |       |       |              |
|-----------------------|--------------------------|-------|-------|--------------|
| Schlacke              | (kg/Mg <sub>Müll</sub> ) | 201,2 | 157,9 | <b>205,2</b> |
| Flugstaub             | (kg/Mg <sub>Müll</sub> ) | 25,2  | 23,5  | <b>23,7</b>  |

| Biologische Vielfalt                                                         |                                                  |      |      |             |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|------|-------------|
| Flächenverbrauch (bebaut)                                                    | (m <sup>2</sup> /Mg <sub>Müll</sub> und Altholz) | 0,17 | 0,19 | <b>0,14</b> |
| naturnahe Fläche (am Standort)                                               | (m <sup>2</sup> /Mg <sub>Müll</sub> und Altholz) | 0,04 | 0,04 | <b>0,03</b> |
| versiegelte Fläche                                                           | (m <sup>2</sup> /Mg <sub>Müll</sub> und Altholz) | 0,09 | 0,10 | <b>0,07</b> |
| Dieser Indikator wird für alle drei Verbrennungslinien gemeinsam betrachtet. |                                                  |      |      |             |

| Emissionen                                               |                          |          |          |                  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------|----------|----------|------------------|
| Emissionen an CO <sub>2</sub> (gesamt)                   | (Mg)                     | 221.999* | 269.108* | <b>300.466**</b> |
| davon nicht biogener Anteil durch Dauerprobenahme (BEHG) | (Mg)                     | 110.999* | 134.554* | <b>135.423**</b> |
| Emissionen an SO <sub>2</sub>                            | (kg/Mg <sub>Müll</sub> ) | 0,017    | 0,010    | <b>0,007</b>     |
| Emissionen an NO <sub>x</sub>                            | (kg/Mg <sub>Müll</sub> ) | 0,437    | 0,439    | <b>0,453</b>     |
| Emissionen an Staub                                      | (kg/Mg <sub>Müll</sub> ) | 0,002    | 0,005    | <b>0,004</b>     |

\* Berechnete Werte, zur Ermittlung des nicht biogenen Anteils

Weitere als Treibhausgase bezeichnete Stoffe wie CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat und SF<sub>6</sub> sind nicht relevant.

\*\* Gemessene Werte, zur Ermittlung des nicht biogenen Anteils

# Geprüft

**Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten:** Der Unterzeichnende, Stefan Krings, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0168 akkreditiert oder zugelassen u.a. für den Bereich 38.2 (NACE-Code), (Abfallbehandlung und Beseitigung) bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Organisation wie in der Umwelterklärung 2025 der Organisation Müllverwertung Borsigstraße GmbH, am Standort Borsigstraße 6, 22113 Hamburg mit der Registrierungsnummer D-131-00007 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, unter Berücksichtigung der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28.08.2017 sowie der Verordnung EG 2018/2026 vom 20.12.2018, des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) 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 unter Berücksichtigung der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28.08.2017 sowie der Verordnung EG 2018/2026 vom 20.12.2018, durchgeführt wurde,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung 2025 der Organisation Müllverwertung Borsigstraße GmbH, am Standort Borsigstraße 6, 22113 Hamburg ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation am Standort Borsigstraße 6, 22113 Hamburg innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Ratingen, den 03.06.2025



**Stefan Krings**  
Zugelassener  
Umweltgutachter  
(DE-V-0168)

Diese aktualisierte Umwelterklärung wurde von der MVB Müllverwertung Borsigstraße GmbH im Juni 2025 verabschiedet und vom Umweltgutachter für gültig erklärt. Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird im Jahr 2026 vorgelegt werden.

Telefon: 040/731 89-0  
E-Mail: [mvb@mvb-hh.de](mailto:mvb@mvb-hh.de)  
[www.mvb-hh.de](http://www.mvb-hh.de)

Müllverwertung Borsigstraße GmbH  
Borsigstraße 6  
22113 Hamburg

Ein Unternehmen der



**STADTREINIGUNG.HAMBURG**



Das Zeichen für  
verantwortungsvolle  
Waldwirtschaft  
FSC® C004423

**MVB**