

20 Jahre  
Müllverbrennungsanlage  
Weisweiler



20 JAHRE

MÜLLVERBRENNUNGSANLAGE WEISWEILER





## IMPRESSUM

MVA Weisweiler GmbH & Co. KG  
Zum Hagelkreuz 22  
52249 Eschweiler

Telefon: +49 24 03 / 9 91-0  
Telefax: +49 24 03 / 9 91-103

Gesellschafter:  
zu je 50 % die EGN Entsorgungsgesellschaft Niederrhein mbH,  
Viersen und die AWA Entsorgung GmbH, Eschweiler

Geschäftsführung/-leitung:  
Andreas Fries (technischer Geschäftsführer)  
Herbert Küpper (kaufmännischer Geschäftsführer)  
Udo Martinett (technischer Leiter/Prokurist)  
Ulrich Reuter (kaufmännischer Leiter/Prokurist)

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Städteregionsrat Helmut Etschenberg  
StädteRegion Aachen

Grafik/Redaktion:  
Tschaika Marketingkommunikation, Aachen

Vi.S.d.P:  
Michael Uhr, Öffentlichkeitsarbeit

**LIEBE KUNDEN, LIEBE GESCHÄFTSPARTNER  
UND LIEBE FREUNDE DER MVA WEISWEILER,**

20 Jahre Müllverbrennung in Weisweiler! Schon 20 Jahre!  
Vielen – uns zuerst – kommt es fast unglaublich vor!

Der Weg durch diese 20 Jahre war übersät von einer beeindruckenden Vielfalt von Ereignissen. Ganz sicher lagen während der Jahre der Planung vor dem Start reichlich Steine im Weg, die bis zur Inbetriebnahme der MVA Weisweiler im Sommer 1997 wegzuräumen waren.

Und mit dem „Drücken des Roten Knopfes“ und damit dem Start in den Regelbetrieb endeten sie nicht: die aufregenden Momente, immer wieder grundlegende Verbesserungen, die unvergesslichen Erlebnisse, aber auch manch bedrückende Situationen.

Doch sind wir heute überzeugt: „Die MVA Weisweiler ist angekommen!“

Das heißt, die MVA Weisweiler ist ein stabiler, wichtiger, akzeptierter und anerkannter Faktor der kommunalen Entsorgungsstruktur in der Region Aachen/Düren und weit darüber hinaus.

Die Gründe hierfür sind sicher nicht nur die technische Zuverlässigkeit und die konstante Durchsatzleistung, sondern auch die ökonomische Effizienz und vor allem die ökologische Leistungsfähigkeit unserer Müllverbrennungsanlage.

Dass wir dies im Rückblick voller Freude, voller Stolz und für die Zukunft voller Hoffnung sagen dürfen, ist auch Ihnen zu verdanken: Schließlich haben Sie uns in all diesen Jahren nach Kräften bei unserer Arbeit unterstützt.

Dafür „Herzlichen Dank!“

Andreas Fries  
(technischer Geschäftsführer)

Herbert Küpper  
(kaufmännischer Geschäftsführer)

05.1993	Genehmigungsantrag
09.1993	Erörterungstermin
06.1994	Baubeginn
06.1995	Richtfest
01.1996	Kesseldruckprobe
09.1996	Warme Inbetriebnahme
07.1997	Probetrieb
08.1997	<b>Gründung der MVA GmbH &amp; Co.KG</b>
10.1997	Übernahme der Anlage durch die MVA

## ALLES GUTE ZUM GEBURTSTAG!

Die Vorgeschichte der MVA Weisweiler war schwierig, der Weg bis zum Start im Sommer 1997 holprig und steinig.

Viele Vorurteile prägten in den 90er-Jahren die Diskussion um die Planung der MVA Weisweiler in dieser Region. Mancher sah in ihr bloß eine „überflüssige Dreckschleuder“. Mehr als 13.000 Einwendungen wurden im Genehmigungsverfahren eingebracht. Nur eine landete vor einem Gericht und wurde dort abgelehnt.

Politisch entschieden sich die Verantwortlichen von Kreis und Stadt Aachen für den Bau der Müllverbrennungsanlage, denn es war offensichtlich, dass der vorhandene Deponieraum in der Region endlich war. Wer sich ernsthaft mit der Abfallsituation zu Beginn der 90er-Jahre auseinandersetzte, dem war klar: eine neue Lösung musste her.

1992 wurde das Genehmigungsverfahren in Angriff genommen. Die AWA stellte den entsprechenden Antrag beim Kölner Regierungspräsidium. Anfang Mai 1993 lagen alle erforderlichen Unterlagen vor, umfangreiche technische Pläne und auch ein Gutachten des TÜV Rheinland zum Thema Umwelt.

Diese Unterlagen wurden öffentlich ausgelegt und im Rahmen eines Erörterungstermins ausführlich diskutiert. Bürgerinnen und Bürger, Behördenvertreter und Gutachter waren daran beteiligt. Von vornherein galt es dabei, unter der Maxime „streng öffentlich“ nichts zu verheimlichen und alles offen zu legen.

Am 24. Februar 1995 erteilte Regierungspräsident Franz-Josef Antwerpes die Baugenehmigung.

Nach fast einjährigem Probetrieb ging die MVA Weisweiler im Sommer 1997 in den Regelbetrieb.





## DIE GESELLSCHAFTLICHEN VERHÄLTNISSSE

Kreis und Stadt Aachen kamen zu Beginn der 90er-Jahre zu der Überzeugung, dass ein Projekt wie der Bau und der Betrieb einer Müllverbrennungsanlage im Rahmen der bestehenden Verwaltungsstrukturen nicht zu stemmen sei. Daher gründeten sie eine eigene Gesellschaft, die Abfallwirtschaft Kreis und Stadt Aachen GmbH (AWA). Die AWA war zunächst schwerpunktmäßig mit Planung und Bau der Müllverbrennungsanlage am Standort Weisweiler befasst.

Insbesondere aus Gründen der Risikominimierung, z. B. auch bei der Auslastung der Müllverbrennungsanlage, wurde ein Partner gesucht. 1997 gründete die AWA gemeinsam mit einem Unternehmen der Trienekens-Gruppe die MVA Weisweiler GmbH & Co. KG als „Private Public Partnership“ (PPP). Beide Gesellschafter übernahmen 50 % der Geschäftsanteile.

Seit Januar 2005 hält die EGN Entsorgungsgesellschaft Niederrhein mbH (EGN) neben der AWA 50% der Anteile an der MVA Weisweiler. Die EGN – eine Tochtergesellschaft der SWK Stadtwerke Krefeld AG – ist seitdem der verlässliche Partner der AWA und deren Muttergesellschaft, dem Zweckverband Entsorgungsregion West, der im Jahr 2003 den Kreis Düren zusätzlich zu Kreis und Stadt Aachen zum weiteren Partner der regionalen Entsorgung machte.

Die MVA wird durch eine gleichberechtigte Partnerschaft der AWA Entsorgung GmbH und der EGN (Entsorgungsgesellschaft Niederrhein mbH) verwaltet.

Gesellschafter der AWA Entsorgung GmbH sind der ZEW (Zweckverband Entsorgungsregion West), die StädteRegion Aachen und die Stadt Aachen.

Gesellschafter des ZEW sind der Kreis Düren und ebenfalls die StädteRegion Aachen und die Stadt Aachen.

Die EGN ist eine 100-prozentige Tochter der Stadtwerke Krefeld.

Zum ZEW gehören:  
- Kreis Düren  
- StädteRegion Aachen  
- Stadt Aachen



3,125 % StädteRegion Aachen

3,125 % Stadt Aachen



100 % Stadtwerke Krefeld



Die Grafik unten zeigt die Zunahme der Auslastung von 1997 bis 2016 auf eine Jahresleistung von ca. 360.000 Tonnen. Seit 2004 wurde dieses Niveau nicht mehr unterschritten.

1998

2000

2002

2004

2006

2008

2010





## IMMER VOLL AUSGELASTET

Von Beginn an musste sich die MVA Weisweiler die Frage gefallen lassen, ob sie denn überhaupt ausgelastet werden könne. Nach 20 Jahren Betrieb belegt die Statistik eindeutig, dass das PPP-Konzept mit zwei gleichberechtigten Gesellschaftern eine kluge und weitsichtige Entscheidung war. Es wurde immer genug Müll angeliefert, um die Müllverbrennungsanlage voll auszulasten.

Rund 7,5 Millionen Tonnen verbrannter Müll in 20 Jahren sprechen eine deutliche Sprache: Die MVA Weisweiler wurde und wird gebraucht – ganz sicher!

## SICHERHEIT ZUERST

Zu jeder Zeit haben alle Verantwortlichen größten Wert darauf gelegt, dass die Müllverbrennung auf höchstem technischen Niveau praktiziert wird. Die thermische Ver-

wertung aller Abfälle in der MVA unter sichersten Bedingungen wurde immer mit großem Engagement durchgeführt.

Das wird ganz sicher auch in Zukunft unser Ziel bleiben.

## SOLIDITÄT ZAHLT SICH AUS

Von Anfang an war neben der Sicherheit und der technischen Verfügbarkeit der Gesamtanlage die Wirtschaftlichkeit eines der wichtigsten Handlungsprinzipien der MVA Weisweiler. In 20 Betriebsjahren wurden die Nettobetriebskosten um über 20 Prozent gesenkt. Dabei standen technische und organisatorische Verbesserungen, innovative Investitionen sowie eine werterhaltende und wertsteigernde Wartung im Vordergrund.

Zum Ende des Jahres 2017 wird dann auch die Refinanzierung der Müllverbrennungsanlage im Wesentlichen abgeschlossen sein – ein weiterer Schritt in Richtung sinkende Kosten.



420.000 t

400.000 t

380.000 t

360.000 t

340.000 t

2012

2014

2016







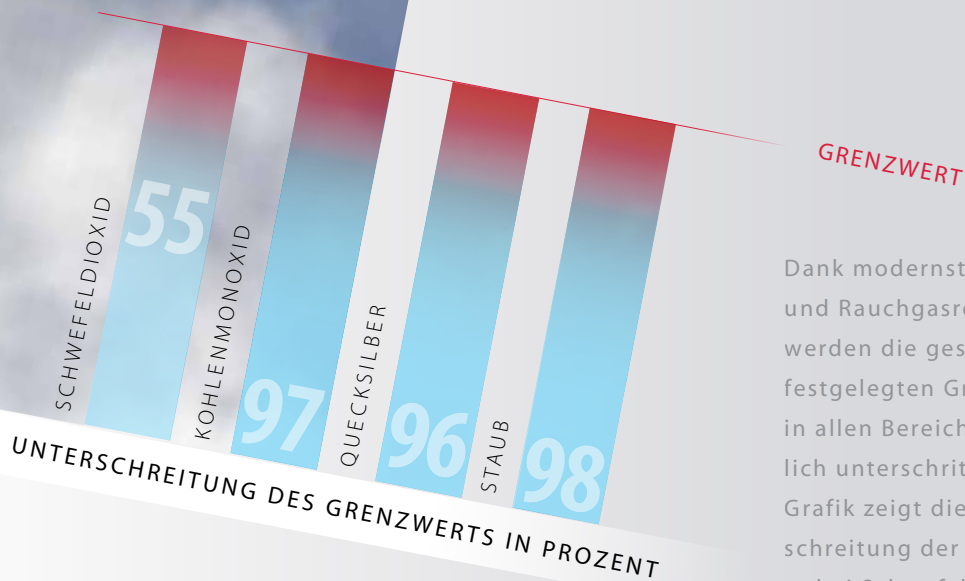
## GRÜNES LICHT FÜR DIE UMWELT, IMMER!

In der MVA Weisweiler wird die thermische Verwertung von Abfällen auf höchstem technischen Niveau betrieben.

Die modernsten Rauchgasreinigungstechniken wurden von Beginn an eingesetzt und in 20 Jahren nachhaltig verbessert und optimiert.

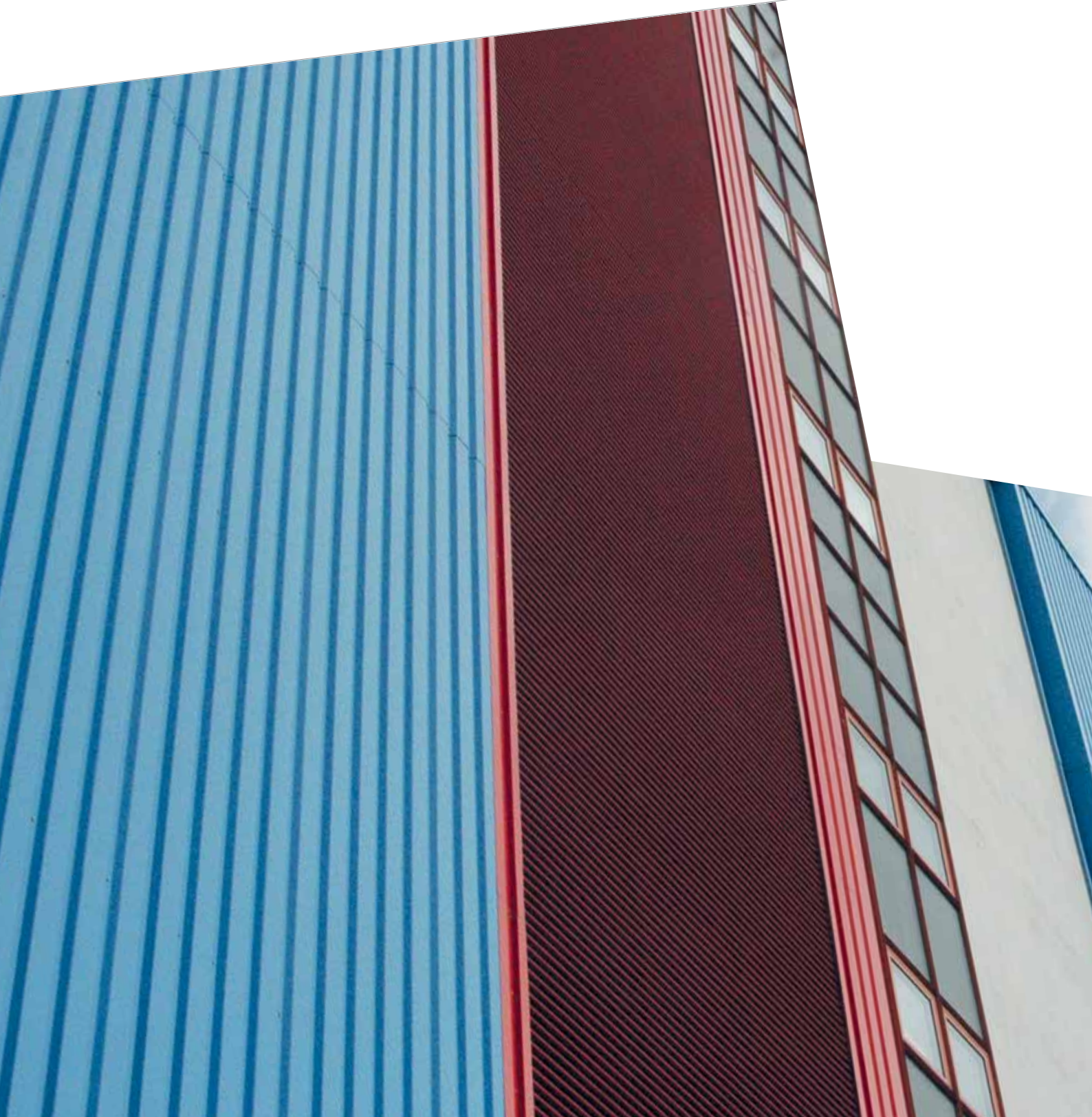
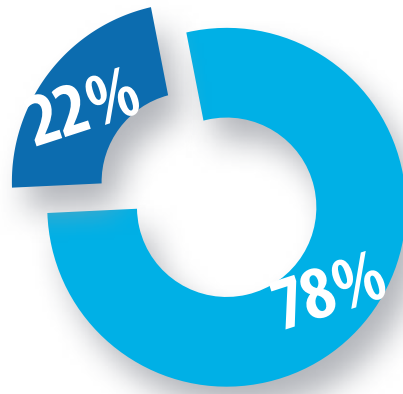
Deutlichstes Zeichen für umweltbewusste und nachhaltige Ergebnisse dieser Bemühungen sind die dauerhaften und deutlichen Unterschreitungen aller gesetzlichen Grenzwerte für verschiedenste potenzielle Schadstoffe.

So sind auch die in den 90er-Jahren viel diskutierten Dioxine und Furane für die MVA Weisweiler absolut kein Thema.



Dank modernster Filter und Rauchgasreinigung werden die gesetzlich festgelegten Grenzwerte in allen Bereichen erheblich unterschritten. Die Grafik zeigt die Unterschreitung der Grenzwerte bei Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Quecksilber und Staub.

Sowohl in ökologischer als auch in ökonomischer Hinsicht haben sich die Investitionen in die Erneuerung der Rostaschenaufbereitungsanlage gelohnt: Die Rückgewinnungsrate liegt bei 78 % – die dreifache Menge im Vergleich zur alten Anlage.





## ENERGIEEFFIZIENZ

Das Image von Müllverbrennungsanlagen hat sich deutschlandweit in den letzten Jahren erheblich verbessert – vom Schmuttelkind „Dreckschleuder“ hin zu leistungsfähigen, ökologisch sinnvollen Abfallverwertungsanlagen und Schadstoffsensken.

Darüber hinaus sind sie heute ein nicht mehr wegzudenkender Bestandteil der Energiewende und leisten ihren Beitrag zur nationalen Strom- und Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien.

Die Energieeffizienz der MVA Weisweiler konnte in 20 Betriebsjahren deutlich gesteigert werden, unter anderem durch den Umbau der nassen Rauchgasreinigung auf ein Trockenverfahren und den Wechsel des Katalysatorbetriebs auf Niedertemperatur.

Als hocheffiziente Waste-to-energy-Anlage produziert die MVA Weisweiler so viel Strom aus ihrem Dampf, dass damit jährlich mehr als 70.000 Haushalte mit elektrischer Energie versorgt werden.

## RÜCKGEWINNUNG VON METALLEN

Seit dem Jahr 2000, drei Jahre nach Betriebsbeginn, wird die Rostasche der MVA Weisweiler in einer von AWA und EGN betriebenen Rostaschenaufbereitungsanlage behandelt. Eisen- und Nichteisenmetalle werden dort mechanisch aussortiert und wiederverwertet.

Durch eine umfassende Optimierung der Anlage im Jahr 2016 wurde die Metallausbeute nochmals deutlich erhöht.

Heute können über 90 Prozent der im zur Verbrennung angelieferten Müll enthaltenen Metalle dem Recycling zugeführt werden!



Die Rostasche wird in einer speziellen Anlage aufbereitet. Dabei werden Metalle zur Wiederverwertung aussortiert.



## DER WEG DES ABFALLS DURCH DIE ANLAGE

Der angelieferte Müll wird zunächst auf zwei Fahrzeugwaagen gewogen und dann nach stichprobenartigen Kontrollen in den Müllbunker gekippt. Im Müllbunker mit seiner Kapazität von 13.500 Kubikmetern wird der Müll durch zwei Krangreifer vermischt und abgelagert. Der lagernde Müll wird permanent durch eine Wärmebildkamera auf abnormale Temperaturen untersucht.

Aus dem Müllbunker heraus werden die Einfülltrichter der drei Verbrennungslinien befüllt.

Jede der drei Verbrennungslinien arbeitet autark, einschließlich der nachgeschalteten Rauchgasreinigung.

Rechnerisch hat jede Linie eine Kapazität von 16 Tonnen Müll pro Stunde.

Im Kessel findet die Verbrennung auf fünf Rostwalzen und einem nachgeschalteten Nachschubrost statt. Der

Müll bleibt dabei rund eine Stunde im Verbrennungskessel und verbrennt bei Temperaturen von mehr als 1.000 Grad Celsius.

Diese dann frei werdende Abwärme wird für die Dampferzeugung genutzt. Dieser Dampf wird zur Stromproduktion eingesetzt.

Die Verbrennungsrückstände fallen in ein Wasserbad und werden von dort zum Aschebunker transportiert. Dort werden sie in Container verladen und zur Ascheaufbereitung abtransportiert.





Ein Blick in den Müllbunker zeigt die zwei imposanten Greifer der beiden Portalkräne im Einsatz. Sie werden über die Krankanzel ferngesteuert. Das Foto links zeigt ein ausrangiertes Exemplar.

Der Müllbunker hat ein Volumen von 13.500 m<sup>3</sup> und eine Pufferkapazität von rund fünf Tagen. Damit wird eine kontinuierliche Belieferung der Verbrennungslinien gewährleistet.

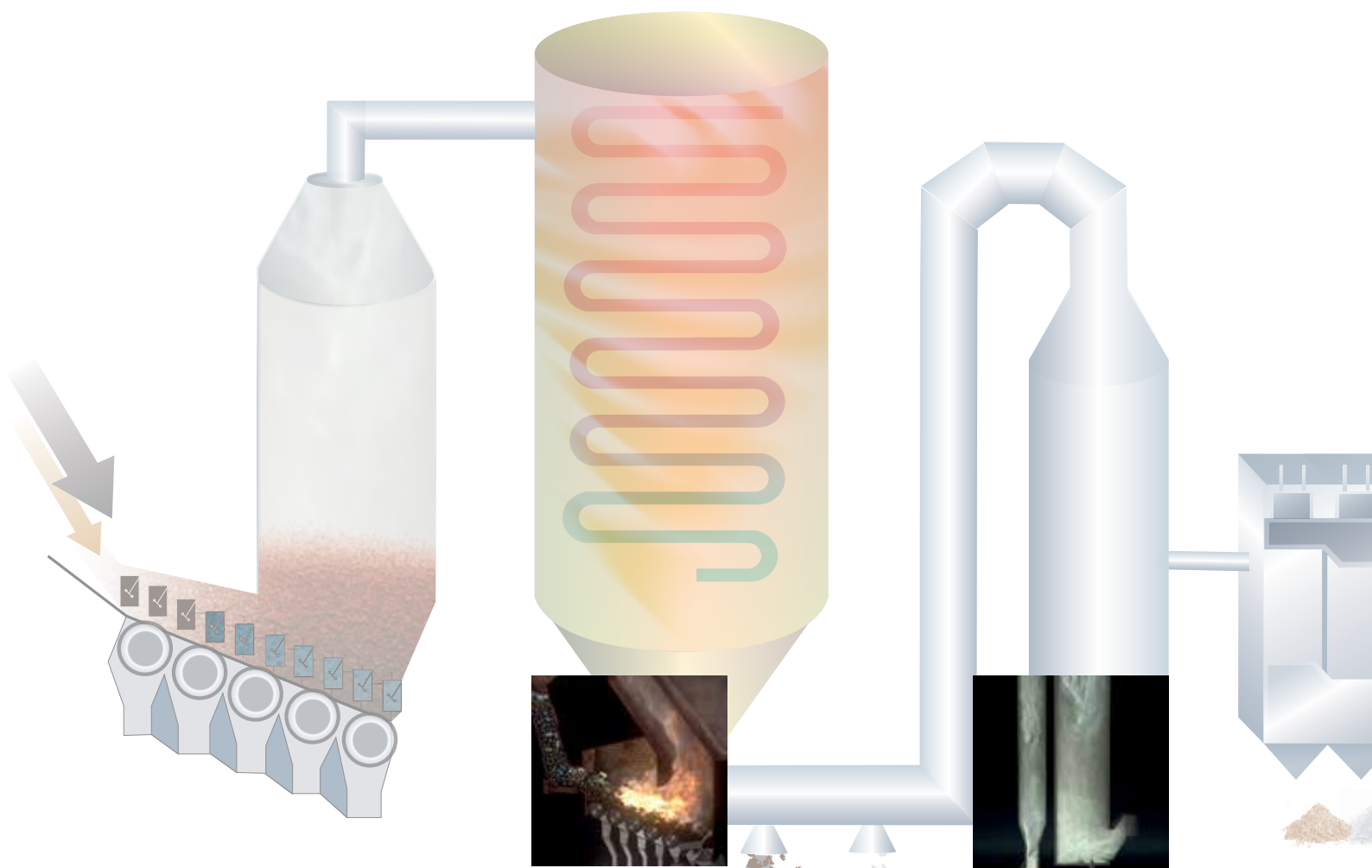


Zur Reinigung der Abluft (Rauchgas) in der nun folgenden, dreistufigen Rauchgasreinigung werden zunächst im Verdampfungskühler Natriumbicarbonat („Backpulver“) und Aktivkoks eingedüst. Mit ihrer Hilfe werden Schwefel-, Chlor- und Schwermetallverbindungen im Rauchgas abgebaut.

Die Stäube und Salze aus diesen und anderen Prozessen in der Verbrennung werden im nun folgenden Gewebefilter ausgeschieden. Die hier entstehenden Abfälle

(sogenannte „Filterstäube“) müssen in einer Sondermülldeponie (alte Salzbergwerke) sicher endgelagert werden.

Die dritte Stufe der Rauchgasreinigung ist der SCR-Katalysator. Hier wird durch das Eindüsen von Ammoniakwasser Stickstoffdioxid in reinen Stickstoff und Wasserdampf umgewandelt. Eventuell enthaltene Dioxine und Furane werden katalytisch in ihre ungiftigen atomaren Bestandteile zerlegt.



#### FEUERUNG

Der Müll verbleibt ca. eine Stunde auf den fünf Rostwalzen in der Feuerung und brennt dabei völlig aus. Dabei werden Temperaturen von 800°-1200°C erreicht. Die Wärmeenergie der heißen Rauchgase wird zur Dampferzeugung genutzt (400°C, 40 bar).

#### VERDAMPFUNGSKÜHLER

Im Verdampfungskühler werden die Rauchgase abgekühlt. Natriumbicarbonat und Herdofenkoks werden zuvor eingedüst und binden die Schadstoffe.



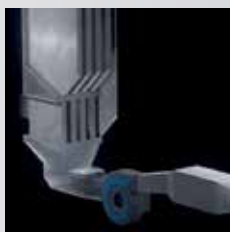


#### GEWEBEFILTER

Im Herzstück der Rauchgasreinigung, dem Gewebefilter, durchströmen die abgekühlten Rauchgase die Filterschläuche. Hier werden alle belasteten Stäube und Salze abgeschieden.

#### KATALYSATOR

Mithilfe der Eindüsung von Ammoniakwasser wandelt der Katalysator Stickoxide und Dioxine in ihre ungiftigen Bestandteile um.



Bevor die gereinigte Abluft über die Kamine an die Außenluft abgegeben wird, erfolgt in hochsensiblen und zertifizierten Messgeräten eine umfassende letzte Kontrollmessung aller Schadstoffkonzentrationen. Diese Messgeräte werden zudem einmal pro Jahr von Sachverständigen kalibriert und abgenommen. Alle gemessenen Werte werden der Überwachungsbehörde online zur Verfügung gestellt.

#### BESUCHEN SIE UNS!

Für alle technisch Interessierten bietet die MVA Besucherführungen an. Unsere Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit beantwortet unter +49 2403 991-0 gerne Ihre Fragen.





MVA Weisweiler GmbH & Co. KG  
Zum Hagelkreuz 22  
52249 Eschweiler

Telefon: +49 24 03 / 9 91-0  
Telefax: +49 24 03 / 9 91-103

[info@mva-weisweiler.de](mailto:info@mva-weisweiler.de)  
[www.mva-weisweiler.de](http://www.mva-weisweiler.de)