

“Wuppertal
24-Stunden-Live”
Besichtigung des
MHKWs am
13. September 2013
ab 16.00 Uhr !

Anlagenstillstand
15.-18. April



Müllheizkraftwerk der Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal

UMWELTDATEN
2012

Das Müllheizkraftwerk der AWG auf Korzert ist für die regionale Abfallentsorgung unverzichtbar und für seine kommunalen und gewerblichen Anlieferer ohne wirtschaftliche Alternative. Deshalb war die Anlage - wie seit seiner Inbetriebnahme im Jahr 1976 - auch im Jahr 2012 rund um die Uhr an jedem Tag des Jahres in Betrieb. Dieser Dauerbetrieb beansprucht alle Teile der Anlage; Maschinen, Kessel und Rohrleitungen genauso wie die Gebäudeteile. Dabei unterliegen die baulichen Anlagen und alle Anlagenteile einer ständigen intensiven Kontrolle. Um aber auch während des Betriebs an nicht erreichbaren Einrichtungen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen zu können, ist alle drei bis vier Jahre ein mehrtägiger vollständiger Anlagenstillstand notwendig - der nächste Anlagenstillstand ist planmäßig für den Zeitraum zwischen Montag, dem 15. April und Donnerstag, dem 18. April 2013 vorgesehen.

Daten und Fakten zu unserem Müllheizkraftwerk sind nachfolgend dargestellt. Weitergehende Auskünfte erhalten Sie von der AWG unter der im Impressum aufgeführten Adresse.

ABFÄLLE UND TRANSPORT

Abfallanlieferungen an das MHKW 59.282

- das heißt durchschnittlich täglich 212 Anlieferungen während der Öffnungszeiten (bei ca. 5 1/2 Öffnungstagen pro Woche)

davon: Privatanlieferungen (Ticket/Pauschale) 5.367

- das heißt durchschnittlich täglich 19 Anlieferungen während der Öffnungszeiten (bei ca. 5 1/2 Öffnungstagen pro Woche)

Angelieferte Abfallmenge	406.665 Mg
Verbrannte Abfallmenge	405.438 Mg

Abfall

Rohasche einschließlich Schrott	103.527 Mg
--	-------------------

<i>davon: Asche ohne Metall</i>	<i>94.013 Mg</i>
---------------------------------	------------------

<i>Eisenschrott aus der Asche</i>	<i>8.002 Mg</i>
-----------------------------------	-----------------

<i>Nichteisenmetall aus der Asche</i>	<i>1.512 Mg</i>
---------------------------------------	-----------------

Filterstaub (trocken)	6.943 Mg
-----------------------	----------

Reaktionsprodukte aus der Rauchgasreinigung (ASN 19 01 07)	7.255 Mg
--	----------

Altöle	3 Mg
--------	------

Mineralfaserabfälle	25 Mg
---------------------	-------

Kesselmauerwerk	32 Mg
-----------------	-------

verbrauchter Strahlsand	89 Mg
-------------------------	-------

Altkoks aus der Abgasreinigung	200 Mg
--------------------------------	--------

Abbruch Kessel 13	761 Mg
-------------------	--------

<i>davon: Gemische: (Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik)</i>	<i>604 Mg</i>
--	---------------

<i>Beton</i>	<i>119 Mg</i>
--------------	---------------

<i>Boden und Steine</i>	<i>20 Mg</i>
-------------------------	--------------

<i>Bitumengemische</i>	<i>18 Mg</i>
------------------------	--------------

Kontinuierlich gemessene Schadstoffe

Während des Betriebes des Müllheizkraftwerks werden die Schadstoffe kontinuierlich gemessen. Die zulässigen Konzentrationen als Halbstunden- bzw. Tagesmittelwerte, sowie die tatsächlich gemessenen Werte der Schadstoffkonzentrationen für den Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2012 (als Jahresmittelwerte) enthält die nachfolgende Tabelle:

Schadstoff	Grenzwert der 17.BImSchV bzw. des Genehmigungsbescheides für das Müllheizkraftwerk Korzert		Tatsächlich gemessene Werte als Jahresmittelwerte (Ergebnisse des Emissionsrechners)
	Halbstundenmittelwert	Tagesmittelwert	
Staub	30 mg/m ³	10 mg/m ³	0,48 mg/m ³
HCl	60 mg/m ³	10 mg/m ³	2,20 mg/m ³
SO₂	200 mg/m ³	50 mg/m ³	3,25 mg/m ³
NO_x angegeben als NO₂	200 mg/m ³ *)	100 mg/m ³ *)	55,50 mg/m ³
Gesamt-C	20 mg/m ³	10 mg/m ³	1,11 mg/m ³
CO	100 mg/m ³	50 mg/m ³	10,19 mg/m ³
NH₃	10 mg/m ³ *)	5 mg/m ³ *)	0,80 mg/m ³

*) entsprechend dem Genehmigungsbescheid. Für NO_x sind im MHKW Korzert nur 50% des tatsächlichen Grenzwertes der 17. BImSchV zulässig.



Stichprobenartig gemessene Schadstoffe

Einige Schadstoffe werden stichprobenartig gemessen. Die hierbei ermittelten Maximalwerte stellen sich wie nachfolgend dar:

Schadstoff	Grenzwert der 17.BlmSchV bzw. des Genehmigungsbescheides für das Müllheizkraftwerk Korzert	Zwischen dem 5. und 11. Juni 2012 gemessener Maximalwert
Schwermetalle		
Summe (Cd + Tl)	0,05 mg/m ³	< 0,004 mg/m ³
Cd, As, Co, Cr, Benzo(a)pyren	0,05 mg/m ³	0,001 mg/m ³
Hg	0,05 / 0,03 mg/m ³ *)	<0,0006 mg/m ³
Summe übrige Metalle	0,5 mg/m ³	0,021 mg/m ³
Dioxine, Furane (TE)	0,1 ng/m ³	< 0,002 ng/m ³
PAK		
Benzo(a)pyren	0,1 mg/m ³	< 0,000002 mg/m ³
Benzol	5,0 mg/m ³	0,039 mg/m ³
Fluorverbindungen		
HF	4,0 / 1,0 mg/m ³ *)	0,034 mg/m ³

*) Halbstundenmittelwert / Tagesmittelwert



Verbrennungsbedingungen

Die Verbrennungsbedingungen im Feuerraum der einzelnen Kesselanlagen unterliegen einer kontinuierlichen Überwachung und Aufzeichnung. Dabei ist zu beachten, dass hier Mindestwerte für die Feuerraumtemperatur bei der Verbrennung und die Verweilzeit der Abgase in der 850°C-Zone gelten. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Anforderungen an die Verbrennungsbedingungen	AWG- Messwerte im Jahresmittel				
	Kessel 11	Kessel 12	Kessel 14	Kessel 15	Kessel 16
Mindesttemperatur *1	957,73°C	974,34°C	970,9°C	987,99°C	934,33°C
Mindestverweilzeit *2	2,5-3 Sek	4-5 Sek	2,5-3 Sek	2,5-3 Sek	2,5-3 Sek

*1 (min. 850°C bei einer Mindestverweilzeit von 2 Sekunden)

*2 (min. 2 Sekunden bei einer Mindesttemperatur von 850°C)

Die jeweils pro Verbrennungseinheit erzeugte Dampfmenge nebst Betriebsstunden sind nachfolgend zusammengestellt:

AWG- Messwerte	Kessel 11	Kessel 12	Kessel 14	Kessel 15	Kessel 16
Dampfmenge (t/h)	44,21	39,29	44,82	47,36	46,00
Betriebsstunden (h/a)	7.948	5.857	5.103	4.188	3.778

Die Ergebnisse zeigen, dass alle Kesselanlagen die gestellten Kriterien sicher einhalten und damit die Verbrennungsvorgänge ordnungsgemäß ablaufen.



Die bei der Verbrennung der Abfälle freiwerdende thermische Energie wird zunächst in Dampf umgewandelt. Dieser Dampf wird dann zur Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme genutzt.

Elektrische Energie

Energiebezug	58 MWh
Energieerzeugung	166.894 MWh
<i>davon: Eigenbedarf an elektrischer Energie</i>	<i>39.073 MWh</i>
<i>Einspeisung ins Stromnetz</i>	<i>127.879 MWh</i>

Fernwärme

Einspeisung ins Fernwärmenetz	57.774 MWh
Energieabgabe an das Freibad	6.880 MWh

Gesamtenergieabgabe

192.533 MWh

Im MHKW Korzert wurden im Jahre 2012 fast 167.000 MWh elektrische Energie erzeugt. Diese diente - wie in der Vergangenheit - auch der Deckung des Energiebedarfs von ca. 39.000 MWh für den Betrieb des Müllheizkraftwerks. Zum größten Teil aber wurde die bei der Müllverbrennung freigesetzte Energie in Form von elektrischem Strom und Fernwärme dem lokalen Verbundnetz zugeführt. Mehr als 127.800 MWh konnten dabei direkt in das Stromnetz der Wuppertaler Stadtwerke eingespeist werden. Damit gehört die AWG nach wie vor zu den größten Stromerzeugern in Wuppertal.

Um zu beschreiben, welche Energiemenge 127.879 MWh konkret bedeuten, mag der folgende Vergleich helfen:

Die abgegebene elektrische Energie reicht aus, um über 28.400 Vier-Personen-Haushalte ein Jahr mit Strom zu versorgen. Dieser Berechnung liegt ein jährlicher Verbrauch von 4.500 kWh je Haushalt zugrunde. Mit der abgegebenen Menge an Fernwärme könnte man etwa 2.300 Einfamilienhäuser - mit ca. 140m² - mit einem Verbrauch von je 25.000 kWh, ein Jahr beheizen.

Der Ausbau der „Fernwärmeschiene Süd“ ist bis zum Gewerbegebiet Otto-Hahn-Str. in Ronsdorf erfolgt und wird vor allem die ehemaligen Kasernenflächen auf Lichtscheid und die neuen Justizbauten bedienen. Im Endausbau wird sich die jährliche Fernwärmeabgabe gegenüber der Abgabe in der Vergangenheit nahezu verdoppelt haben. Von der „Fernwärmeschiene Süd“ profitieren aber nicht nur Gewerbe und private Immobilienbesitzer, sondern auch der lokale Klima- und Umweltschutz und damit letztlich alle Wuppertaler.

Alle Fotos entstanden im Rahmen der Veranstaltung „Literatur bewegt“ - Lesung „die Olchis“ im AWG-Müllheizkraftwerk. Ein Projekt der Klasse 2b der Sankt-Antonius-Schule unter der Leitung von Sandra Spallek.

KENNZAHLEN ZUR THERMISCHEN ABFALLBEHANDLUNG

	Jahresmenge 2012	Menge je 1.000 kg verbranntem Abfall
Angelieferte Abfallmenge	406.665 Mg	
Verbrannte Abfallmenge	405.438 Mg	
Abfall		
Rohasche einschließlich Schrott	103.527 Mg	255,35 kg
<i>davon: Asche ohne Metall</i>	<i>94.013 Mg</i>	<i>231,88 kg</i>
<i>Eisenschrott aus der Asche</i>	<i>8.002 Mg</i>	<i>19,74 kg</i>
<i>Nichteisenmetall aus der Asche</i>	<i>1.512 Mg</i>	<i>3,73 kg</i>
Filterstaub (trocken)	6.943 Mg	17,12 kg
Reaktionsprodukte aus der Rauchgasreinigung (ASN 190107)	7.255 Mg	17,89 kg
Betriebs- und Hilfsmittel		
Weissfeinkalk	2.995,00 Mg	7,39 kg
Weisskalkhydrat	69,00 Mg	0,17 kg
Herdofenkoks für die Rauchgasreinigung	728,00 Mg	1,80 kg
Stickstoff	327.162,00 m ³	0,81 m ³
Ammoniakwasser, 24,9%ig	647,94 Mg	1,60 kg
Salzsäure	19,27 Mg	0,05 kg
Natronlauge, 50%ig	16,91 Mg	0,04 kg
Heizöl	237.771,00 ltr.	0,59 ltr.
Wasser		
Wasser für den Betrieb	166.892,87 m ³	411,64 ltr.
<i>davon: Regenwasser von der Ascheauf-</i>		
<i>bereitungsfläche und der Deponie</i>	<i>19.160,00 m³</i>	<i>47,26 ltr.</i>
<i>Stadtwasser</i>	<i>57.487,00 m³</i>	<i>141,79 ltr.</i>
<i>Wupperwasser</i>	<i>37.619,00 m³</i>	<i>92,79 ltr.</i>
<i>Silberseewasser</i>	<i>52.626,87 m³</i>	<i>129,80 ltr.</i>
Energie		
Elektrische Energie		
Energiebezug	58 MWh	0,1 kWh
Energieerzeugung	166.894 MWh	411,6 kWh
<i>davon: Eigenbedarf an elektrischer Energie</i>	<i>39.073 MWh</i>	<i>96,4 kWh</i>
<i>Einspeisung ins Stromnetz</i>	<i>127.879 MWh</i>	<i>315,4 kWh</i>
Fernwärme		
Einspeisung ins Fernwärmenetz	57.774 MWh	142,5 kWh
Energieabgabe an das Freibad	6.880 MWh	17,0 kWh
Gesamtenergieabgabe	192.533 MWh	474,9 kWh

IMPRESSUM

Herausgegeben von der AWG
Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal
Korzert 15 - 42349 Wuppertal
Postfach 10 18 80 - 42018 Wuppertal
Telefon: 0202/ 40 42 0 - Fax 0202/ 40 42 176
Internet: <http://www.awg.wuppertal.de>
eMail: awg@awg.wuppertal.de

Geschäftsführung:
Wolfgang Herkenberg
Dipl.-Ing. Conrad Tschersich