

Ostersamstag,
23. April 2011
geschlossen

Sommerfest:
“AWG - hautnah!”
Samstag, 9. Juli 2011
Müllheizkraftwerk Konzert

“Wuppertal
24-Stunden-Live”
Besichtigung des
MHKWs am
16. September 2011
ab 16.00 Uhr !



Müllheizkraftwerk der Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal

UMWELTDATEN
2010

EINLEITUNG

Wie seit seiner Inbetriebnahme, war das Müllheizkraftwerk der AWG auf Korzert auch im Jahr 2010, bis auf wenige Tage im Mai, rund um die Uhr an jedem Tag des Jahres in Betrieb. Der Dauerbetrieb beansprucht alle Teile der Anlage; Maschinen, Kessel und Rohrleitungen genauso wie die Gebäudeteile. Deshalb unterliegen die baulichen Anlagen und alle Anlagenteile ständig einer intensiven Kontrolle. Planmäßig war im Jahre 2010 ein vollständiger Anlagenstillstand notwendig, besonders um an während des Betriebs nicht erreichbaren Einrichtungen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen. Auch diesmal konnten alle Arbeiten vollständig und fristgerecht erledigt werden.

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

ABFÄLLE UND TRANSPORT

Abfallanlieferungen an das MHKW

63.159 - das heißt durchschnittlich täglich 226 Anlieferungen während der Öffnungszeiten (ca. 5 1/2 Öffnungstage pro Woche)

davon Privatanlieferungen (Ticket/Pauschale)

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

Angelieferte Abfallmenge	427.616 Mg
Verbrannte Abfallmenge	427.784 Mg

Abfall

Rohasche einschließlich Schrott	107.690 Mg
--	-------------------

<i>davon: Asche ohne Metall</i>	<i>97.141 Mg</i>
<i>Eisenschrott aus der Asche</i>	<i>8.881 Mg</i>
<i>Nichteisenmetall aus der Asche</i>	<i>1.668 Mg</i>

Filterstaub (trocken)	6.484 Mg
Reaktionsprodukte aus der Rauchgasreinigung (ASN 19 01 07)	10.512 Mg
Altöle	5 Mg
Mineralfaserabfälle	21 Mg
Kesselmauerwerk	17 Mg
verbrauchter Strahlsand	247 Mg
Reinigung Külllochteich	154 Mg
gummierte Rauchgaskanäle	77 Mg
Asphalt Schlackeplatz	796 Mg
Beton Schlackeplatz	101 Mg
Kaminabruch	42 Mg
sauberer Bauschutt (zur Wiederaufbereitung)	117 Mg

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 2010 (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	0,23 mg/m ³
HCl	60 mg/m ³	10 mg/m ³	0,95 mg/m ³
SO₂	200 mg/m ³	50 mg/m ³	1,71 mg/m ³
NO_x angegeben als NO₂	200 mg/m ³ *)	100 mg/m ³ *)	52,07 mg/m ³
Gesamt-C	20 mg/m ³	10 mg/m ³	0,29 mg/m ³
CO	100 mg/m ³	50 mg/m ³	10,70 mg/m ³
NH₃	10 mg/m ³ *)	5 mg/m ³ *)	0,18 mg/m ³

*) entsprechend dem Genehmigungsbescheid 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 14. und 16. Juni 2010 gemessener Maximalwert
Schwermetalle		
Summe (Cd + Tl)	0,05 mg/m ³	< 0,003 mg/m ³
Cd, As, Co, Cr, Benzo(a)pyren	0,05 mg/m ³	0,0002 mg/m ³
Hg	0,05 / 0,03 mg/m ³ *)	< 0,0006 mg/m ³
Summe übrige Metalle	0,5 mg/m ³	0,0002 mg/m ³
Dioxine, Furane		
(TE)	0,1 ng/m ³	< 0,001 ng/m ³
PAK		
Benzo(a)pyren	0,1 mg/m ³	< 0,000002 mg/m ³
Benzol	5,0 mg/m ³	< 0,038 mg/m ³
Fluorverbindungen		
HF	4,0 / 1,0 mg/m ³ *)	< 0,015 mg/m ³

*) Halbstundenmittelwert / Tagesmittelwert



Verbrennungsbedingungen

Die Situation der Verbrennungsbedingungen im Feuerraum der einzelnen Kesselanlagen unterliegt 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 1	Kessel 2	Kessel 3E	Kessel 4	Kessel 5
Mindesttemperatur *1	972,36°C	979,23°C	953,11°C	983,55°C	981,40°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 1	Kessel 2	Kessel 3E	Kessel 4	Kessel 5
Dampfmenge (t/h)	47,50	39,03	47,07	44,89	46,90
Betriebsstunden (h/a)	5.633	5.638	6.143	4.577	6.586

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



DEPONIE "KORZERT II"

Seit dem Beginn der 80er Jahre bis ins Jahr 2007 hinein wurden aus dem Müllheizkraftwerk Wuppertal auf der Deponie Korzert II ca. 150.000 m³ der bei der Verbrennung der Abfälle in den Elektrofiltern angefallenen Filterstäube - nach einer entsprechenden Aufbereitung zu einem mörtelähnlichen Material - abgelagert. Die Deponiekapazität war im Jahre 2007 erschöpft, die Deponie Korzert II wurde im Jahre 2009 mit einem Investitionsvolumen von ca. 4,5 Mio. € abgedichtet und rekultiviert. Heimische Pflanzen und Kräuter bilden den Erstbewuchs. Seitens der AWG wird die Dichtigkeit der Deponie laufend überwacht. Weiterhin wird im Rahmen der Nachsorge der Deponiekörper und das Sickerwasser fortlaufend kontrolliert und die Ergebnisse dokumentiert.

Aufgabe der Oberflächenabdichtung ist es, ein Eindringen von Niederschlagswasser in den Deponiekörper weitestgehend zu verhindern. Daher wird sich zukünftig die Menge des Deponiesickerwassers deutlich reduzieren. Das noch anfallende Deponiesickerwasser wurde und wird im MHKW eingedampft. Die Oberflächenentwässerung der Deponie erfolgt über einen Absetzbecken und ein Drosselbauwerk zum Burgholzbach.

Seit Beendigung der Deponierung in 2007 werden die Filterstäube, wie die Rauchgasreinigungsrückstände, in Salzbergwerke verbracht.



Die rekultivierte Deponie hinter dem Windrad auf Korzert. Luftbild aus dem Sommer 2010.

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	306 MWh
Energieerzeugung	188.543 MWh
<i>davon: Eigenbedarf an elektrischer Energie</i>	<i>44.687 MWh</i>
<i>Einspeisung ins Stromnetz</i>	<i>144.162 MWh</i>

Fernwärme

Einspeisung ins Fernwärmenetz	57.672 MWh
Energieabgabe an das Freibad	7.444 MWh

Gesamtenergieabgabe

209.278 MWh

Im MHKW Korzert wurden im Jahre 2010 über 188.000 MWh elektrische Energie erzeugt. Diese diente - wie in der Vergangenheit - auch der Deckung des Energiebedarfs von ca. 44.600 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 144.000 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 144.162 MWh konkret bedeuten, mag der folgende Vergleich helfen:

Die abgegebene elektrische Energie reicht aus, um über 32.000 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 weitere Ausbau der "Fernwärmeschiene Süd" erfolgt planmäßig bis zum Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße in Ronsdorf und wird vor allem die ehemaligen Kasernenflächen auf Lichtscheid und die neuen Justizbauten bedienen. Die Fertigstellung des Projekts ist für 2011/2012 geplant - danach 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.

KENNZAHLEN ZUR THERMISCHEN ABFALLBEHANDLUNG

	Jahresmenge 2010	Menge je 1.000 kg verbranntem Abfall
Angelieferte Abfallmenge	427.616 Mg	
Verbrannte Abfallmenge	427.784 Mg	
Abfall		
Rohasche einschließlich Schrott	107.690 Mg	251,74 kg
<i>davon: Asche ohne Metall</i>	<i>97.141 Mg</i>	<i>227,08 kg</i>
<i>Eisenschrott aus der Asche</i>	<i>8.881 Mg</i>	<i>20,76 kg</i>
<i>Nichteisenmetall aus der Asche</i>	<i>1.668 Mg</i>	<i>3,90 kg</i>
Filterstaub (trocken)	6.484 Mg	15,16 kg
Reaktiosprodukte aus der Rauchgasreinigung (ASN 190107)	10.512 Mg	24,57 kg
Betriebs- und Hilfsmittel		
Weissfeinkalk	4.232 Mg	9,89 kg
Weisskalkhydrat	153 Mg	0,36 kg
Herdofenkoks für die Rauchgasreinigung	1.202 Mg	2,81 kg
Stickstoff	494.718 m ³	1,16 m ³
Ammoniakwasser, 24,9%ig	796 Mg	1,86 kg
Salzsäure	48 Mg	0,11 kg
Natronlauge, 50%ig	32 Mg	0,07 kg
Heizöl	482.085 ltr.	1,13 ltr.
Wasser		
Wasser für den Betrieb	155.545 m ³	363,6 ltr.
<i>davon: Regenwasser von der Ascheauf-</i>		
<i>bereitungsfläche und der Deponie</i>	<i>21.221 m³</i>	<i>49,6 ltr.</i>
<i>Stadtwasser</i>	<i>59.913 m³</i>	<i>140,1 ltr.</i>
<i>Wupperwasser</i>	<i>35.640 m³</i>	<i>83,3 ltr.</i>
<i>Silberseewasser</i>	<i>53.895 m³</i>	<i>125,99 ltr.</i>
Energie		
Elektrische Energie		
Energiebezug	306 MWh	0,7 kWh
Energieerzeugung	188.543 MWh	440,7 kWh
<i>davon: Eigenbedarf an elektrischer Energie</i>	<i>44.687 MWh</i>	<i>104,5 kWh</i>
<i>Einspeisung ins Stromnetz</i>	<i>144.162 MWh</i>	<i>337,0 kWh</i>
Fernwärme		
Einspeisung ins Fernwärmenetz	57.672 MWh	134,8 kWh
Energieabgabe an das Freibad	7.444 MWh	17,4 kWh
Gesamtenergieabgabe	209.278 MWh	489,2 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