

Aktualisierte Umwelterklärung 2007

Müllheizkraftwerk

Würzburg

Stadtwerke Würzburg AG

**Haugerring 5
97070 Würzburg**



Standortregistrierungs-Nr.
DE-180-00026



Umwelterklärung - Inhaltsverzeichnis

- I. Umweltmanagement – Zeichen erkennen
- II. Änderungen zur Umwelterklärung 2006
- III. Umweltleistung – Aktueller Stand
- IV. Bewertung der Umweltauswirkungen
- V. Betriebliche Kennzahlen 2002-2006
- VI. Blick in die Zukunft

I. Umweltmanagement – Zeichen erkennen

Die Stadtwerke Würzburg AG hat mit dem Betrieb des Müllheizkraftwerkes Würzburg (MHKW) eine besondere Aufgabe übernommen und sich verpflichtet seit Inbetriebnahme der Anlage, den Gedanken des ganzheitlichen Umweltschutzes vollumfänglich zu berücksichtigen.

Mit der Einführung des Umwelt-Managementsystems im Jahr 1998 wurde diesem Gedanken besonderen Stellenwert durch die EMAS Zertifizierung verliehen.

Die gesamte Betriebsmannschaft am MHKW ist dabei in die umweltbezogenen Prozessgedanken des Management-systems eingebunden und leistet, wie auch im vergangene Jahr erkennbar einen nachweisbaren Beitrag zur Erreichung von freiwillig, definierten Umweltzielen.

Durch das Umweltmanagementsystem wird es ermöglicht, dem Eigentümer Zweckverband Abfallwirtschaft Raum Würzburg (ZVAWS) die jährlichen Verbesserungen im Betrieb der Anlage zuverlässig und transparent darzustellen.

Mit der vorliegenden aktualisierten Umwelterklärung 2007 werden darüber hinaus der Öffentlichkeit im Rahmen der EMAS Zertifizierung die aktualisierten Betriebsdaten für das abgelaufene Jahr und die geplanten Umweltziele für das neue Jahr dargestellt.

Die Daten und Aussagen in dieser Erklärung sind auch in diesem Jahr von einem unabhängigen Umweltgutachter geprüft und verifiziert worden.

Würzburg, 05.03.2007



Dr. Norbert Menke
Mitglied des Vorstandes
Stadtwerke Würzburg AG

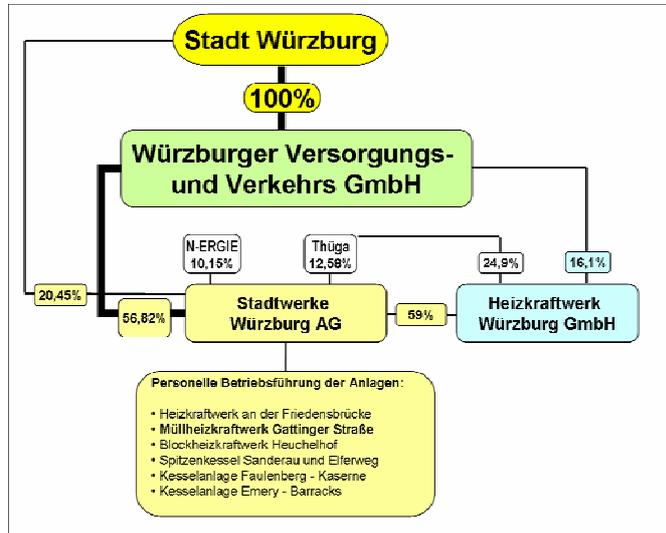


Bogdan Dima
Umweltmanagementbeauftragter MHKW
Stadtwerke Würzburg AG



II. Änderungen zur Umwelterklärung 2006

Organisatorische Änderungen



Der Zweckverband Abfallwirtschaft Raum Würzburg (Eigentümer) betreibt das Müllheizkraftwerk zusammen mit der Stadtwerke Würzburg AG. Die Stadtwerke Würzburg AG stellen unverändert die gesamte betriebliche Personalführung für das MHKW.

Es liegen seit Veröffentlichung der Umwelterklärung 2005 keine gesellschaftsrechtlichen Veränderungen bei der Stadtwerke Würzburg AG vor. Mit Beginn des Jahres 2006 gab es personelle Änderungen im Vorstand der Stadtwerke Würzburg AG.

Neue Mitglieder des Vorstandes sind Dr. Norbert Menke und Thomas Schäfer.

Änderungen am Standort

Es wurden im Jahr 2006 keine Änderungen am Standort vorgenommen. Das etwa 32.000 m² große Betriebsgelände liegt im Gewerbegebiet Würzburg Ost. Die nächste geschlossene Wohnbebauung liegt unverändert mehr als 700 Meter entfernt. Einrichtungen wie Krankenhäuser oder Kindergärten befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe der Anlage. Die Mitarbeiteranzahl hat sich im Berichtsjahr um 6 Mitarbeiter auf insgesamt 58 Mitarbeiter erhöht.

Verfahrenstechnische Änderungen

Es wurde im Berichtsjahr 2006 eine Änderung nach § 15 Abs. 1 BImSchG bezüglich der Erweiterung der Lagerkapazität für Ammoniakwasser genehmigt. Die Lagerkapazität von Ammoniakwasser (Wassergefährdungsklasse 2) wurde dabei von 25 m³ nahezu verdoppelt.

Gesetzliche Änderungen

1. Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis
2. ElektroG - Elektro- und Elektronikgerätegesetz
3. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe



III. Umweltleistung – Aktueller Stand

- In der veröffentlichten Konsolidierung der Umwelterklärung des Jahres 2005 wurden insgesamt 10 Umweltziele angestrebt.
- Davon konnten bis zum Abschluss des Jahres 2006 insgesamt 7 Ziele terminlich erfüllt werden.
- Durch die engagierte Arbeit der Projektgruppe im MHKW konnte das Umweltprogramm um vier weitere Zielsetzungen ergänzt werden.

Emissionen / Immissionen

Nr.	1	2
Ziel	Reduzierung der Kesselreinigungsrückstände / Minimierung von Ablagerungen im Kessel (Phase 1) (siehe IV. Bewertung Nr. 6)	Reduzierung der Kesselreinigungsrückstände / Minimierung von Ablagerungen im Kessel (Phase 2) (siehe IV. Bewertung Nr. 6)
Wie	Reduzierung des Verschmutzungsgrades im Überhitzerbereich durch Einsatz von Additiven im Feuerraum	Reduzierung des Verschmutzungsgrades im 2. Zug des Kessels durch Einbau und Betrieb einer Wassersprüheinrichtung
Wer	Betriebsleitung / Externer Gutachter	Betriebsleitung / Maschinenmeister
Wieviel	6%	10%
Termin	4. Quartal 2005	4. Quartal 2006
Status	Maßnahme wurde zur Zielerreichung umgewandelt. Einbau einer Zerkleinerungsanlage (Kugelmühle) für Rückstände aus der Kesselreinigung	Maßnahme wurde beim Kessel 1 und 2 realisiert
Bemerkung	Ziel erfüllt	Ziel erfüllt
Nr.	3	4
Ziel	Überwachung von Emissionen	Information der Öffentlichkeit
Wie	Installation und Betrieb einer kontinuierlichen Bromwasserstoff-Messung (siehe IV. Bewertung Nr. 3)	Durchführung von Informationsveranstaltungen für Interessierte über das bestehende Umweltmanagement im MHKW (siehe IV. Bewertung Nr. 10)
Wer	Mess- und Regelung Ing./ Elektriker	ST1
Wieviel	100%	3 Veranstaltungen
Termin	4. Quartal 2005	4. Quartal 2007
Status	Installation und Inbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen	Veranstaltungen wurden durchgeführt
Bemerkung	Ziel erfüllt	Ziel erfüllt



III. Umwelleistung – Aktueller Stand

Umwelt-Qualitätsmanagement

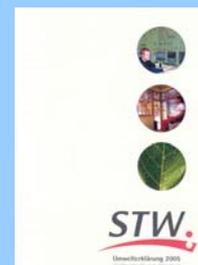
Nr.	5	6
Ziel	Maßnahmen für Eingreifen bei evtl. Betriebsstörungen ; Maßnahme gegen Belastungen der Umwelt (siehe IV. Bewertung Nr. 8)	Prävention gegen Betriebsstörungen und gegen Belastungen der Umwelt (siehe IV. Bewertung Nr. 8)
Wie	Optimierung der EDV-unterstützten Verwaltung von prüfpflichtigen Anlagen	Einführung eines Wegekontrollsystems für das Schichtpersonal
Wer	Elektromeister	Gesamtpersonal
Wieviel	100%	100%
Termin	4. Quartal 2005	4. Quartal 2006
Status	Aktuell sind 65 % der Zielsetzung erreicht	Ein Wegekontrollsystem wurde bereits getestet, es wird jedoch nach weiteren Alternativen gesucht
Bemerkung	Zielsetzung wird auf 12/ 2007 verlängert	Zielsetzung wird auf 12/ 2007 verlängert

Ressourcenschonung

Nr.	7	8
Ziel	Verbesserung des Verbrennungsprozesses (siehe IV. Bewertung Nr. 3)	Energieeinsparung (siehe IV. Bewertung Nr. 7)
Wie	Optimierung der 3. Verbrennungslinie nach Umbau des Feuerungsrostes	Erneuerung der Luftkompressoren / Druckluftsystem
Wer	Betriebsleitung/ Kesselwärter	Betriebsleitung/ Maschinenmeister
Wieviel		100%
Termin	4.Quartal 2006	4. Quartal 2007
Status	Maßnahme ist zu 100% realisiert	Die Gesamterneuerung der Luftkompressoren wurde mit der Bestellung der Trockner für die Luftkompressoren begonnen.
Bemerkung	Ziel erfüllt	Umweltziel wird fortgeführt



Weitere Informationen zu der Umwelleistung der Stadtwerke Würzburg AG finden Sie in den bereits veröffentlichten Umwelterklärungen oder im Internet unter www.wvv.de und www.zvaws.de.



III. Umweltsleistung – Aktueller Stand

Nr.	9	10
Ziel	Reduzierung des Risikos von Leckagen wassergefährdender Stoffe bei Lieferung und Lagerung (siehe IV. Bewertung Nr. 5)	Einsparung von wassergefährdenden Betriebsmitteln (siehe IV. Bewertung Nr. 5 und Nr. 8)
Wie	Erneuerung der Lagerbehälter für HCl und NaOH der Wasseraufbereitung von Linie 3	Einbau einer automatischen Schmierung für Antriebe
Wer	Betriebsleitung/ Wasseraufbereitung	Maschinenmeister
Wieviel	100%	5%
Termin	4. Quartal 2005	4. Quartal 2006
Status	Die Erneuerung der Lagerbehälter ist in das Jahr 2007 verlegt	Systeme zur automatischen Schmierung wurden vorwiegend installiert
Bemerkung	Zielsetzung wird auf 12/ 2007 verlängert	Umweltziel wird nicht fortgeführt.

Nr.	11	12
Ziel	Optimierung der Stickoxidemissionen / Reduzierung der Ammoniakemissionen (siehe IV. Bewertung Nr. 3)	Erhöhung der Verfügbarkeit (siehe IV. Bewertung Nr. 5)
Wie	Einbau einer zusätzlichen Katalysatorlage als Betriebsversuch in der heißen DeNO _x der Linie 3	Erweiterung der bestehenden Lagerkapazitäten für Ammoniakwasser
Wer	Betriebsleitung	Betriebsleitung
Wieviel	10%	200% Lagervolumen / Inbetriebnahme
Termin	4. Quartal 2006	4. Quartal 2006
Status		
Bemerkung	Ziel erfüllt	Ziel erfüllt

Nr.	13	14
Ziel	Erhöhung des Kesselwirkungsgrades (siehe IV. Bewertung Nr. 3)	Steigerung der Anlageneffizienz (siehe IV. Bewertung Nr. 3)
Wie	Initiierung von Planung und Beratung zur Rostoptimierung von der Verbrennungslinie 2	Einführung eines Online-Bilanzierungsverfahrens zur Anlageneffizienz
Wer	Betriebsleitung	Betriebsleitung
Wieviel	10 %	1-2 %
Termin	4. Quartal 2007	4. Quartal 2007
Status	Planung	Planung
Bemerkung	Neues Umweltziel	Neues Umweltziel



IV. Bewertung der Umweltauswirkungen

	Prozess	Umweltaspekte	Mögliche Umweltauswirkungen
Input	1. Waage	Indirekt <ul style="list-style-type: none"> Kontrolle der Anlieferungen 	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von unsachgemäßen Entsorgungsvorgängen und Belastungen der Umwelt
	2. Anlieferung und Müllbunker	Direkt <ul style="list-style-type: none"> Lärm Gerüche Indirekt <ul style="list-style-type: none"> Kontrolle der Anlieferungen 	<ul style="list-style-type: none"> Umwelteinwirkungen durch Lärmemissionen der Anlieferfahrzeuge Geruchsimmissionen durch Lagerung von Abfällen im Müllbunker Vermeidung von unsachgemäßen Entsorgungsvorgängen und Belastungen der Umwelt
Thermische Müllbehandlung	3. Feuerung	Direkt <ul style="list-style-type: none"> Emissionen durch Abfallverbrennung <ul style="list-style-type: none"> CO₂ Staub NO_x SO₂ CO Org. C Cd-Tl Hg, HCl, HF, Sb-Sn Dioxine/Furane Verbrauch von Heizöl als Zusatzfeuerung 	<ul style="list-style-type: none"> Globale Klimaveränderungen durch Treibhausgasemissionen Immissionen Verbrauch von nicht erneuerbaren Ressourcen
	4. Rauchgasreinigung	Direkt <ul style="list-style-type: none"> Einsatz von Erdgas in der Rauchgasreinigung (Linie 1 und 2) Gefahrstoffe Abfälle 	<ul style="list-style-type: none"> Verbrauch von nicht erneuerbaren Ressourcen Gefährdung von Mensch und Umwelt bei Transport, Lagerung und Einsatz Gefährdung von Boden und Gewässer durch Deponierung
	5. Wasseraufbereitung und Labor	Direkt <ul style="list-style-type: none"> Wasser / Abwasser Gefahrstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> Verbrauch von nicht erneuerbaren Ressourcen Gefährdung von Mensch und Umwelt bei Transport, Lagerung und Einsatz von Gefahrstoffen
Output	6. Reststoffentsorgung	Direkt <ul style="list-style-type: none"> Abfälle als Brennstoff Betriebsstoffe Entsorgung von Schlacke, Schrott, Filterstäuben und Kesselreinigungsrückständen Indirekt <ul style="list-style-type: none"> Verkehr 	<ul style="list-style-type: none"> Ressourcenverbrauch durch Transportwege der Sammelfahrzeuge Standortferne Belastung der Umwelt durch Herstellprozesse von Betriebsstoffen Flächenverbrauch durch Deponierung Gefährdung von Boden und Gewässern durch Deponierung Ressourcenverbrauch durch Transportwege der Entsorgungs- und Lieferfahrzeuge
	7. Strom- und Wärmeerzeugung	Direkt <ul style="list-style-type: none"> Energieverluste Emissionen Indirekt <ul style="list-style-type: none"> Energieverluste 	<ul style="list-style-type: none"> Ressourcenverbrauch durch Umwandlungs- und Transportverluste Umwelteinwirkungen durch Lärm und elektromagnetische Felder Ressourcenverbrauch durch Transportverluste und Umwandlungsverluste beim Kunden
Kontrolle & Überwachung	8. Wartung und Instandhaltung der Gesamtanlage	Direkt <ul style="list-style-type: none"> Energie / Wasser Abfälle Indirekt <ul style="list-style-type: none"> Rohstoff 	<ul style="list-style-type: none"> Verbrauch von nicht erneuerbaren Ressourcen Standortferne Belastung der Umwelt durch Herstellprozesse von Rohstoffen
	9. Blockwarte	Indirekt <ul style="list-style-type: none"> Steuerung und Überwachung aller verfahrenstechnischen Prozesse 	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Betriebsstörungen und von Gefährdungen der Umwelt
	10. Öffentlichkeitsarbeit	Indirekt <ul style="list-style-type: none"> Umweltbildung 	<ul style="list-style-type: none"> Information der Öffentlichkeit



V. Betriebliche Kennzahlen 2002-2006

Input - Brennstoffe		2002	2003	2004	2005	2006
Müll	Tsd. t	133,73	148,45	145,16	196,28	229,309 ¹
Klärschlamm	Tsd. t	8,89	10,30	12,13	11,36	10,61
Heizöl	Tsd. t	0,953	0,902	1,08	0,79	0,99
Input - Betriebsstoffe		2002	2003	2004	2005	2006
Rauchgasreinigung						
Kalk	kg/t	26,59	21,27	16,78	22,09	20,51
Herdofenkoks	kg/t	1,78	1,85	1,53	1,48	1,25
Ammoniakwasser	kg/t	3,11	3,13	2,84	3,58	3,21
Stickstoff	m ³ /t	0,22	0,15	0,11	0,13	0,08
Erdgas ²	m ³ /t	3,31	3,38	2,59	3,31	2,94
Wasseraufbereitung						
Salzsäure	kg/t	0,60	0,61	0,59	0,48	0,41
Natronlauge	kg/t	0,29	0,29	0,28	0,23	0,20
Dampfkonditionierung						
Amine	kg/t	0,014	0,010	0,005	0,006	0,010
Wasser						
Trinkwasser	m ³ /t	0,25	0,02	0,02	0,02	0,04
Brunnenwasser	m ³ /t	0,65	0,51	0,45	0,36	0,32
Sonstiges						
Schmierstoffe	kg/t	0,037	0,056	0,071	0,021	0,016
Output - Energie		2002	2003	2004	2005	2006
Energieabgabe						
Stromabgabe	kWh/t	441	453	399	431	442
Dampfabgabe	kWh/t	180	228	209	148	145
Eigenbedarf						
Strom	kWh/t	140	138	140	127	117 ²
Dampf	kWh/t	287	257	321	230	231
Energieeffizienz	[%]	61	66	64	64	64
Output - Reststoffe		2002	2003	2004	2005	2006
Schlacke	t/t	0,26	0,26	0,24	0,25	0,26
Filterstaub	t/t	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06
Schrott	t/t	0,001	0,008	0,006	0,010	0,005

Erklärung der Kennzahlenentwicklungen 2006

1. Der Anstieg der absoluten Inputabfallmengen ist auf das Ablagerungsverbot von unvorbehandelten Abfällen der „Technischen Anleitung Siedlungsabfall“ zurückzuführen. Dieses Verbot führte bei einer großen Anzahl von Verbrennungsanlagen zu einer erhöhten Annahme von Abfällen zur thermischen Vorbehandlung durch Verbrennung.
2. Der Stromeigenbedarf konnte aufgrund regelungstechnischer Optimierungen reduziert werden.



Anzahl der Grenzwertüberschreitungen in % für das Jahr 2006

Parameter	Anteil (%)		Anteil (%)		Anteil (%)	
	HMW > GW	TMW > GW	HMW > GW	TMW > GW	HMW > GW	TMW > GW
	Linie 1		Linie 2		Linie 3	
Staub	0	0	0	0	0	0
HCl	0	1,2 ¹	0,1	0,65 ¹	0,3 ¹	0
SO ₂	0	0	0	0,33 ¹	0	0
NO _x	0	0	0	0	0	0
C _{ges}	0	0	0	0,65	0	0
CO	0	0	0	0	0	0
Hg	0	0	0	0	0	0

HMW = Halbstundenmittelwerte

TMW = Tagesmittelwerte

GW = Grenzwert nach 17. BImSchV

¹ bedingt durch Stromausfall

Emissionsfrachten (Treibhausgase und Schadstoffe)



Erklärung:

Der Anstieg der CO₂-Emissionen ist auf den gesteigerten Abfalldurchsatz der Anlage zurückzuführen.

	2004		2005		2006	
	[g/ t Abfall]	%-Anteil von der genehmigten Emissionsfracht ¹	[g/ t Abfall]	%-Anteil von der genehmigten Emissionsfracht ¹	[g/ t Abfall]	%-Anteil von der genehmigten Emissionsfracht ¹
HCl	42,52	76	41,27	57	31,6	54
SO ₂	45,48	16	82,67	20	37,8	13
CO	74,49	27	74,20	23	72,4	25
C _{ges}	2,63	5	2,94	4	2,2	4
NO _x	522,96	47	748,11	52	549,4	47
NH ₃	12,12	22	13,48	19	4,7	8
Hg	0,01	8	0,01	5	0,006	4
Staub	8,64	15	10,06	14	2,5	4

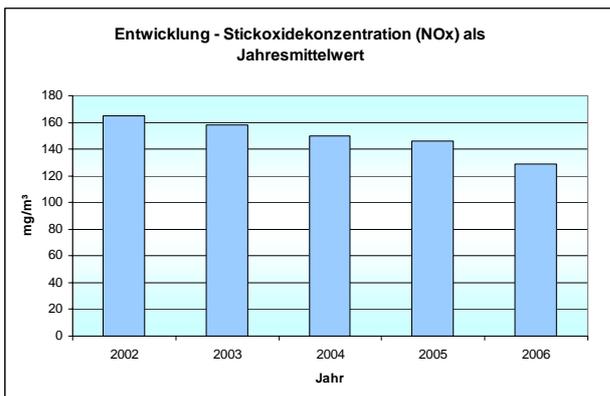
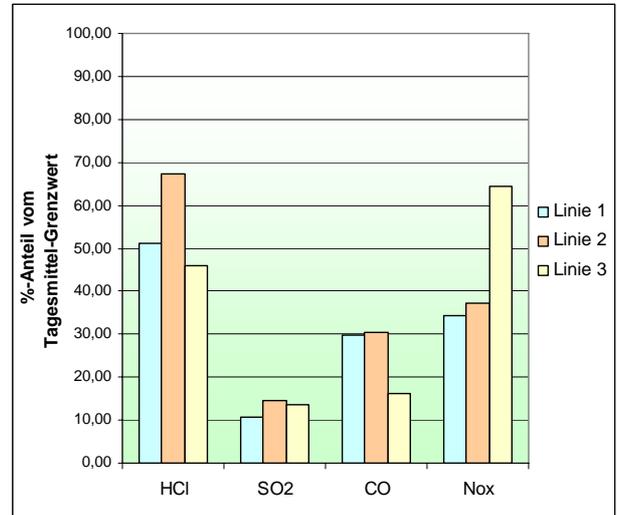
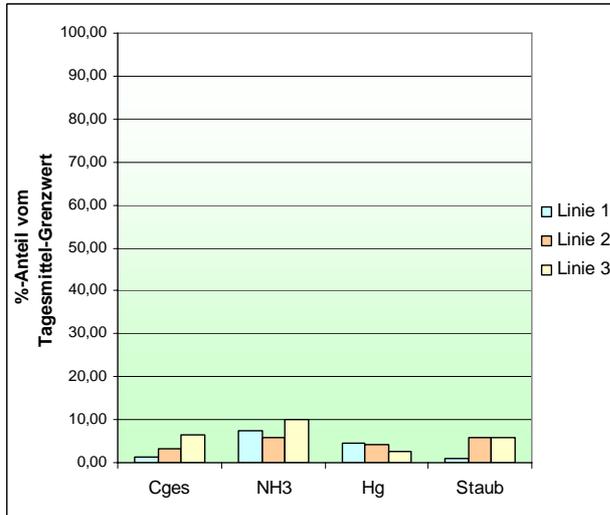
Fußnoten

¹ Die genehmigte Emissionsfracht ermittelt sich aus Abluftvolumenstrom multipliziert mit dem zulässigen, genehmigten Tagesgrenzwert des jeweiligen Schadstoffes.



Emissionen im Vergleich zum Grenzwert

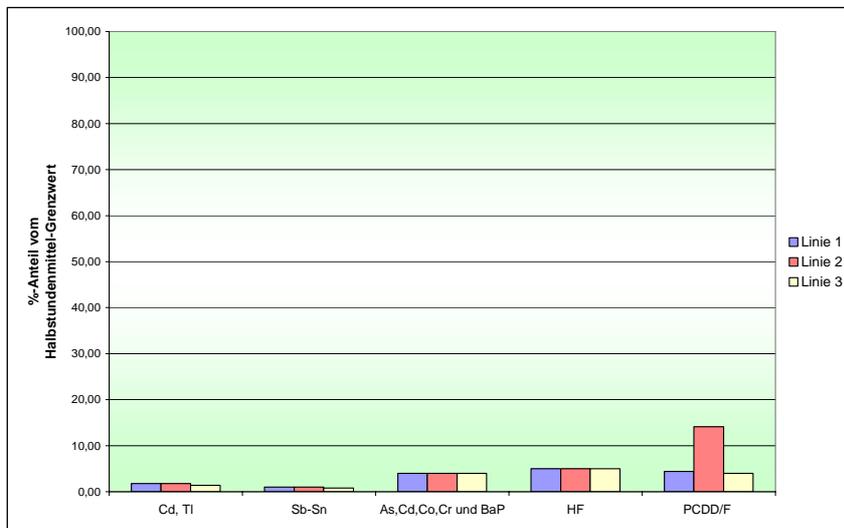
Kontinuierliche Messungen



Erklärung:

1. Emissionsgrenzwerte werden im Tagesmittel deutlich unterschritten.
2. Die Entwicklung der Stickoxidekonzentration im Jahresmittel ist tendenziell sinkend.
3. Dies ist insbesondere auf die Realisierung der Umweltziele zur Reduzierung der Stickoxidemissionen zurückzuführen

Diskontinuierliche Messungen



VI. Blick in die Zukunft

Auch in Zukunft ist es oberstes Ziel der Stadtwerke Würzburg AG, gemeinsam mit dem Zweckverband Abfallwirtschaft Raum Würzburg bei der Verbrennung von Abfällen mögliche Auswirkungen in Form von Emissionen für Mensch und Umwelt in der Entstehung zu vermeiden oder zu reduzieren.

Dies ist eine Aufgabe, die alle Mitarbeiter des Müllheizkraftwerkes als Verpflichtung und Herausforderung in ihrer täglichen Arbeit immer wieder aufs Neue berücksichtigen.

Das Umweltmanagementsystem im MHKW unterstützt dieses Ziel maßgeblich.

Detaillierte Informationen über den Aufbau und die Abläufe im Müllheizkraftwerk Würzburg finden Sie in den Umwelterklärungen der Vorjahre, die Sie über die Homepage des WVV-Konzerns (www.wvv.de) oder auf den Internetseiten des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Raum Würzburg (www.zvaws.de) im bedienerfreundlichen PDF-Format auf Ihren PC laden können.

Die TÜV Umweltgutachter GmbH, Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland, Ridlerstr. 65 in 80339 München, hat die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, das Umweltbetriebsprüfungsverfahren und die Umwelterklärung des Unternehmens

Stadtwerke Würzburg AG
Standort MHKW
Gattinger Str. 31
97076 Würzburg

auf Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 (EMAS-Verordnung) in der Fassung vom 03. Februar 2006 geprüft und die vorliegende aktualisierte Umwelterklärung nach Artikel 3 und Anhang V für gültig erklärt.

Hinweise auf Abweichungen von einschlägigen Rechtsvorschriften liegen nicht vor.

Die Daten und Informationen der Umwelterklärung der *Stadtwerke Würzburg AG* geben ein zuverlässiges, glaubwürdiges und richtiges Bild aller Tätigkeiten der Organisation wieder.

Nürnberg, den 05.03.2007



Dr. H. Englmeier
Umweltgutachter
Reg. Nr. DE-V-0221

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Würzburger Versorgungs- und Verkehrs GmbH
Haugerring 5
97070 Würzburg

oder den

Zweckverband Abfallwirtschaft Raum Würzburg
Eichhornstr. 5
97070 Würzburg

Impressum
Redaktion:

Bogdan Dima
Florian Doktorczyk

Stadtwerke Würzburg AG
Haugerring 5
97070 Würzburg
Telefon 0931/36-0

