

UMWELTERKLÄRUNG 2002
FÜR DEN STANDORT
HEIZKRAFTWERK NORD.

Gemäß Verordnung (EG)
Nr. 761/2001 EMAS II
- Öko-Audit-Verordnung -

Stadtwerke Leipzig



Alles ganz einfach.

VORWORT

EINLEITUNG

Als kommunales Energieversorgungsunternehmen stehen die Stadtwerke Leipzig (SWL) in besonderer Verantwortung für die Umwelt. Dieses Verantwortungsbewusstsein reicht von der ressourcenschonenden Bezugs- und Einsatzplanung über rationelle Energieumwandlung bis hin zur sparsamen Verwendung der Energie durch unsere Kunden. Grundvoraussetzungen für unser Handeln im Umweltschutz sind die Beachtung aller gesetzlichen Anforderungen bei der Durchführung der technischen Prozesse und die Beachtung des Klimaschutzes bei der Versorgung der Stadt Leipzig mit Strom, Gas und Fernwärme.

Die Stadtwerke haben einen hohen Umweltstandard erreicht – die deutliche Reduzierung der Emissionen an Luftschadstoffen und CO₂ sowie die drastische Verringerung des Wasserverbrauchs sind dabei wesentliche Ergebnisse. Auf diesem Status wollen wir uns jedoch nicht ausruhen. Auch in einem liberalisierten Strommarkt wollen wir das Qualitätsmerkmal "Umweltorientiertes Unternehmen" durch kontinuierliche Verbesserung unserer Umweltleistungen festigen.

Deshalb haben wir uns für den Eintritt in das Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebs-

prüfung der EG entschieden. Mit einem Öko-Audit am Standort Heizkraftwerk Nord und der Validierung der Umwelterklärung im Juli 1998 wurde hierzu der erste Schritt getan. Mit der im Jahr 2001 erfolgten Revalidierung konnte die Bestandsaufnahme und Bewertung der wesentlichen Arbeitsergebnisse des Umweltmanagementsystems positiv abgeschlossen werden.

Die vorliegende Umwelterklärung 2002 gilt in Verbindung mit der umfassenden Erklärung aus dem Jahr 2001 und dokumentiert die Entwicklung des Umweltmanagementsystems der vergangenen Bewertungsperiode.

WESENTLICHE VERÄNDERUNGEN GEGENÜBER DER UMWELTERKLÄRUNG 2001

Im Bereich der Kapazität der Erzeugeranlagen am Standort HKW Nord gab es im Jahr 2001 keine Veränderungen, so dass die Umweltauswirkungen aufgrund der Produktionsprozesse auf gleichem Niveau blieben. Die Beschaffenheit und Nutzung der Gebäude, einschließlich Büros, Küche und Lager blieben gleichfalls unverändert.

Strukturelle Veränderungen am Standort wurden mit der Einrichtung des Bereiches Arbeitsvorbereitung voll-

zogen. Die Dokumentation der Zuordnung neuer Verantwortlichkeiten erfolgt mit einer Aktualisierung des Umweltschutzhandbuches.

Die übergreifende Umweltorganisation der SWL war gekennzeichnet von der Zusammenführung der Stabsstellen Arbeitssicherheit und Umweltschutz.

Als neue Maßnahme wurde die verbesserte Erfassung und Bewertung von Lieferanten nach Umweltaspekten, auf Grundlage des Revalidierungsberichtes 2001, ins Umweltprogramm aufgenommen.

STAND DER ERFÜLLUNG DES UMWELTPROGRAMMS

Nach der im Jahr 2001 erfolgten Revalidierung des Umweltmanagementsystems und der in diesem Rahmen erfolgten Neuauflage des Umweltprogramms, stellt sich auch in diesem Jahr wieder die Frage: Wie wirksam ist das Umweltmanagementsystem? Ein Maßstab dafür ist der Stand der Erfüllung des Umweltprogramms.

Die nachfolgenden Übersichten geben eine Zusammenfassung sowie eine ausführliche Bestandsaufnahme der aufgelegten Maßnahmen sowie deren Bearbeitungsstand.

INHALT

Einleitung	2
Wesentliche Veränderungen gegenüber der Umwelterklärung 2001	2
Stand der Erfüllung des Umweltprogramms	2
Umweltprogramm 2001 – 2004	4
Bilanz der wesentlichen Energie- und Stoffströme – Standort Heizkraftwerk Nord –	6
Bewertung der Umwelteinwirkungen (Bilanzzeitraum 2001) ...	8
Energie	8
Emissionen Luftschadstoffe und CO ₂	8
Wasserbezug und Abwasser	8
Abfälle	9
Schlussbetrachtung	10
Gültigkeitserklärung	11

ÖKO-AUDIT

UMWELTPROGRAMM 2001 BIS 2004

UMWELTZIEL: RESSOURCENSCHONUNG AN PRIMÄRENERGIETRÄGERN

MASSNAHME	EFFEKT	ZEITPLAN
Nachrüstung der Gasturbinen GT 81 und 82 mit automatischem Boosterbypasssystem	<p>Bis zu 85 % der Leistung der Gasturbinen kann im schadstoffarmen Gasvormischbetrieb ohne Booster (Kühlluftverdichter für Leitschaufelkühlung) gefahren werden. Bei störungsbedingtem Ausfall des Boosters im Leistungsbereich > 85 % wird automatisch auf Bypass-Betrieb umgeschaltet und die Anlage bleibt im Gasvormischbetrieb.</p> <ul style="list-style-type: none">• Einhaltung des NO_x-Grenzwertes von 85 mg/m³ bei Boosterausfall• Reduzierung des Brennstoffwärmeverbrauches um 5.300 MWh/a durch Einsparung elektrischen Eigenbedarfes• Reduzierung der CO₂-Emissionen um 1.100 Tonnen pro Jahr	Nachrüstung erfolgt, jedoch im Januar 2002 aufgrund technischer Mängel am Kugelhahn zurückgebaut, erneute Installation 06/2003
Optimierung der Anti-Icing-Regelung durch Umbau auf Regelungen über Taupunktmessung	<p>Die Zuführung von Verdichterendluft zur Verhinderung von Vereisungen an den Luftfiltern der Gasturbinenanlage erfolgt in Abhängigkeit von der Lufteintrittstemperatur vor Verdichter und dem Taupunkt der Außenluft</p> <ul style="list-style-type: none">• Reduzierung des Brennstoffwärmeverbrauches um 2.700 MWh/a• Reduzierung der CO₂-Emissionen um 540 Tonnen pro Jahr	Optimierung im I. Quartal 2002 abgeschlossen

UMWELTZIEL: REDUZIERUNG DES WASSERVERBAUCHES UND DER ABWASSEREINLEITUNG

MASSNAHME	EFFEKT	ZEITPLAN
Einführung der Trockenkonservierung der thermischen Wasseraufbereitung für DE 1 und 2	<p>Die Dampferzeuger 1 und 2 dienen der Abdeckung von Fernwärmebedarfspitzen. Die jährlichen Einsatzzeiten sind daher auf die Winterperiode und Stillstandszeiten anderer Erzeuger beschränkt. Nach Beendigung der Heizperiode wird die thermische Wasseraufbereitung in „Trockenkonservierung“ überführt, so dass die Wrasenkühlung entfällt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsparung von 300 m³ Kühlwasser pro Monat bei gleichzeitiger Reduzierung des Abwassers in der gleichen Menge 	Das Verfahren wurde 06/2001 eingeführt.

UMWELTZIEL: ORGANISATIONS- UND RECHTSSICHERHEIT

MASSNAHME	EFFEKT	ZEITPLAN
Bestätigung des Hauptlabors durch die Sächsische Landesanstalt für Umwelt und Geologie	<p>Die Analytik des Abwassers auf den Parameter AOX kann durch das eigene Labor durchgeführt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsparung der Kosten bei Fremdvergabe 	Testversuch erfolgreich im Oktober 2001 bestanden.
Prüfung der Dichtheit der Abwasserkanäle und -leitungen einschließlich der Schachtbauwerke	Gewässerschutz	Dezember 2002
Führung von Kontrollbüchern für Gefahrstofflager-schrank und Altölcontainer	Organisationssicherheit	sind eingeführt
Einrichtung eines Standortes für Propangasflaschen	<p>Der derzeitige Standort wird mit dem Neubau eines Zentrallagers aufgelöst.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen von Ordnung und Sicherheit auf dem Gelände HKW Nord 	Container für Propangasflaschen 06/2002 aufgestellt.
Erweiterung des Bewertungssystems für Lieferanten nach Umweltgesichtspunkten	Verbesserte Erfassung und Bewertung von Lieferanten nach Umweltgesichtspunkten	Juli 2004

BILANZ DER WESENTLICHEN ENERGIE- UND STOFFSTRÖME DES STANDORTES HEIZKRAFTWERK NORD

DAS ÜBERSICHTSSCHEMA VERANSCHAULICHT DIE ENTWICKLUNG VON 1997 BIS 2001

INPUT				
1997	1998	1999	2000	2001
ERDGAS (MWh)				
1.594.554	1.406.863	1.340.763	1.409.500	1.381.841
HEIZÖL (MWh)				
19.798	14.684	1.786	800	57.553
WÄRMEBEZUG (MWh)				
4.665	0	0	0	0
STROMBEZUG (MWh)				
2.397	2.441	1.886	1.788	2.121
WASSERBEZUG (m³)				
257.426	191.848	120.612	88.558	96.337
STADTWASSER (m³)				
9.108	5.846	77.133	88.558	96.337
BRUNNENWASSER (m³)				
248.318	189.002	43.479	0	0
BETRIEBS- UND HILFSSTOFFE				
SALZSÄURE (t)				
129	385	233	144	159
NATRONLAUGE (t)				
40	223	120	100	105
SONSTIGE CHEMIKALIEN (t)				
1,0	1,0	1,0	0,9	0,6

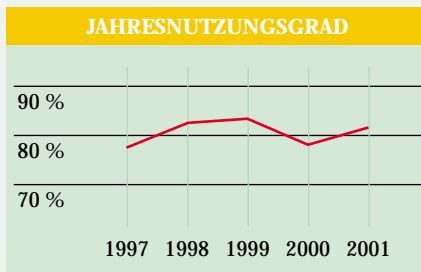
OUTPUT					
1997	1998	1999	2000	2001	
KOHLENDIOXID (x 10³t)					
324,1	285,2	268,6	282	291,3	
STICKOXIDE (t)					
260,8	196,4	209,9	209,3	239	
SCHWEFELDIOXID (t)					
6,9	5,1	1,94	1,54	21,11	
STAUB (t)					
8,3	7,2	6,34	6,54	9,29	
KOHLENMONOXID (t)					
30,3	27,5	23,4	19,1	12,98	
STROM (MWh)					
578.770	536.965	516.429	521.002	552.320	
FERNWÄRME (MWh)					
659.982	638.364	602.171	573.833	611.746	
ABWASSER GESAMT (m³)					
152.334	92.619	57.886	40.159	41.875	
SCHMUTZWASSER (m³)					
143.010	82.800	46.582	40.159	41.875	
NIEDERSCHLAGSWASSER (m³)					
9.324	9.819	11.304	(*)	(*)	
ABFÄLLE (t)					
301	2.463	91	75	113	
DAVON BES. ÜBERWACHUNGSBEDÜRFTIG					
82	172	8	26	28	
VERWERTET (t)					
234	2.342	67	60	98	
BESEITIGT (t)					
67	121	24	15	15	

(*) seit 01.01.2001 keine Angabe in m³, Kostenberechnung auf Basis der versiegelten Flächen.

BEWERTUNG DER UMWELTWIRKUNGEN (BILANZZEITRAUM 2001)

ENERGIE

Die Erzeugung an Nettoenergie Strom und Fernwärme wurde 2001, wie auch in den Vorjahren, durch das GuD-Heizkraftwerk und die Spitzenkesselanlage realisiert. Dabei hatte die Spitzenkesselanlage einen Anteil von 1,7 % an der Fernwärmeerzeugung. Der Jahresnutzungsgrad des GuD-Heizkraftwerkes von 80,8 % (2000: 77,5 %) verdeutlicht wiederum den sehr hohen Anteil des Betriebes in Kraft-Wärme-Kopplung und belegt die ressourcenschonende Erzeugung von Strom und Fernwärme.



Für die Erzeugung von 552.320 MWh Strom und 611.746 MWh Fernwärme war ein Brennstoffwärmeeinsatz von 1.439.394 MWh notwendig.

Bei einer getrennten Erzeugung der gleichen Menge Endenergie unter Verwendung der gleichen Brennstoffart wären rund 23 %, d. h. 331.000 MWh mehr Brennstoff, verbraucht worden.

EMISSIONEN LUFTSCHADSTOFFE UND CO₂

Der grundsätzlich niedrige Luftschadstoff- und CO₂-Ausstoß am Standort HKW Nord ist erwartungsgemäß das Ergebnis des primären Einsatzes von Erdgas und der Anwendung umweltschonender Kraft-Wärme-Kopplung. Der geringe Anstieg der Emissionen gegenüber 2000 ist durch die zeitweise prozessbedingte Fahrweise mit leichtem Heizöl zurückzuführen. Aufgrund eines „abschaltbaren Gasliefervertrages“ mit der Verbundnetz Gas AG sind im Jahr 2001 insgesamt 201 Stunden mit leichtem Heizöl gefahren worden. Die im Vergleich zum vergangenen Jahr erhöhten Staub- und SO₂-Werte erklären sich aus diesem erstmals längere Zeit aufgetretenen Betriebszustand.

Gleichzeitig verursachte die gegenüber dem Jahr 2000 leichte Erhöhung der Erzeugung an Strom und Fernwärme einen geringen Anstieg der absoluten Emissionen. Die Begrenzung der spezifischen Emissionen entsprechend den behördlichen Genehmigungsbescheiden wurde in jedem Fall eingehalten und teilweise sogar unterschritten.

WASSERBEZUG UND ABWASSER

Mit der Einführung der Trockenkonservierung der thermischen Wasseraufbereitung für die Dampferzeuger 1 und 2 konnten im Jahr 2001 1.200 m³ Kühlwasser eingespart werden. Bedingt durch die gestiegene Produktion an Strom und Fernwärme erhöhte sich der Gesamtwasserverbrauch gegenüber dem Vorjahr um 8,8 %. Vor diesem Hintergrund war gleichzeitig eine Steigerung der Abwassereinleitung um 4,3 % zu verzeichnen.

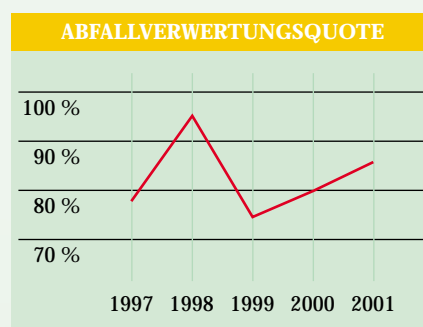
Die Abwässer wurden im Rahmen der Eigenkontrolle turnusmäßig durch das Hauptlabor TDTL überwacht, wobei ausgewählte Parameter wöchentlich untersucht worden sind. Bei der quartalsweisen Überprüfung durch die Kommunalen Wasserwerke konnte die Einhaltung der vertraglichen Grenzwerte bestätigt werden. In Eigenkontrolle wurden alle relevanten Anlagen hinsichtlich des Umganges mit wassergefährdenden Stoffen gemäß der Sächsischen Anlagenverordnung geprüft. Die Eigenkontrollen sind in einer Betriebsanweisung geregelt und werden im Betriebshandbuch dokumentiert.

Das Labor der Stadtwerke Leipzig (TDTL) hat im Oktober 2001 erfolgreich am 6. länderübergreifenden Abwasser-Ringversuch der Staatlichen Umweltbetriebsgesellschaft Radebeul teilgenommen und ist damit nach der Sächsischen Eigenkontrollverordnung für die Überwachung ausgewählter Abwasserparameter bestätigt.

Behördliche Prüfungen der Abwasser-einleitungen erfolgten 2001 nicht.

ABFÄLLE

Am Standort Heizkraftwerk Nord fielen im Bilanzjahr 113 Tonnen Abfall an. Hierbei sind Altöle, Filtermaterial, ölverunreinigte Betriebsmittel und Spezialreiniger von insgesamt 28 Tonnen als besonders überwachungsbedürftiger Abfall fachgerecht entsorgt worden. Der überwiegende Teil des Abfalls setzt sich aus Bau- und Abbruchmaterial sowie Papier, Glas, Kunststoff und Hausmüll zusammen. Davon wurden 98 Tonnen der Verwertung zugeführt und 15 Tonnen fachgerecht beseitigt. Die hohe Vorwertungsquote von 87 % verdeutlicht die strikte Umsetzung der Grundsätze aus dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz.



SCHLUSSBETRACHTUNG

Mit Hilfe des eingeführten, dokumentierten und überprüften Umweltmanagementsystems soll die langfristige Verankerung des Umweltgedankens im Unternehmen erreicht werden. Zielsetzungen im Umweltschutz wurden ebenso wie in den Vorjahren intensiv verfolgt und weiterentwickelt. Information und Weiterbildung der Mitarbeiter zu diesem Themenkreis sind fester Bestandteil geworden. Mit vorliegendem Bericht zur diesjährigen Umweltbetriebsprüfung konnte die Wirksamkeit dieses Systems erneut nachgewiesen werden.

Die gesetzlichen Anforderungen an Betreiber genehmigungsbedürftiger und überwachungsbedürftiger Anlagen wurden erfüllt. Insbesondere sei in diesem Zusammenhang auf emissionschutzrechtliche Regelungen verwiesen. Der effiziente Einsatz der GuD-Anlage konnte im Bilanzzeitraum mit einem Jahresnutzungsgrad von 80,8 % nachgewiesen werden. Der hohe Abarbeitungsstand des Umweltprogramms 2001 – 2004 verdeutlicht die intensive Arbeit der Mitarbeiter bei der Umsetzung der Zielstellungen.

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Die TÜV Umweltgutachter GmbH Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland hat die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, das Umweltbetriebsprüfungsverfahren und die Umwelterklärung des Unternehmens

**Stadtwerke Leipzig GmbH, Eutritzscher Straße 17 – 19, 04105 Leipzig
für den Standort Heizkraftwerk Nord**

auf Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. März 2001 (EMAS) geprüft und die vorliegende Umwelterklärung nach Artikel 3 und Anhang V für gültig erklärt.

Hinweise auf Abweichungen von einschlägigen Rechtsvorschriften liegen nicht vor.

München, den 04.09.2002



Dr. H. Englmeier
UMWELTGUTACHTER
Reg.-Nr.: D-V-0221



Sibylle Schäfer
UMWELTGUTACHTERIN
Reg.-Nr.: D-V-0206

Die Umwelterklärung wird jährlich aktualisiert und die validierten Änderungen veröffentlicht. Der Termin für die Vorlage der nächsten Umwelterklärung bei der für die Registrierung zuständigen Stelle ist am 15. Juli 2003.



Registrier-Nr.: D-159-00029
(eingetragen bei der IHK Dresden)