

Der RWE Umweltbericht 2001 gefällt mir, weil:

den aktuellen Geschäftsbericht der RWE AG

den aktuellen Personalbericht der RWE AG

die Studie „Chancen und Risiken der zukünftigen Weltenergieversorgung“

Ich wünsche mehr Informationen zu:

Bitte schicken Sie mir:

den aktuellen Geschäftsbericht der RWE AG

den aktuellen Personalbericht der RWE AG

die Studie „Chancen und Risiken der zukünftigen Weltenergieversorgung“

die Broschüre „Verantwortlich handeln. Regenerative Energien heute und morgen“

Der RWE Umweltbericht 2001 gefällt mir, weil:

den aktuellen Geschäftsbericht der RWE AG

den aktuellen Personalbericht der RWE AG

die Studie „Chancen und Risiken der zukünftigen Weltenergieversorgung“

Ich wünsche mehr Informationen zu:

Bitte schicken Sie mir:

den aktuellen Geschäftsbericht der RWE AG

den aktuellen Personalbericht der RWE AG

die Studie „Chancen und Risiken der zukünftigen Weltenergieversorgung“

die Broschüre „Verantwortlich handeln. Regenerative Energien heute und morgen“



## Umweltbericht 2001

### Zu diesem Bericht

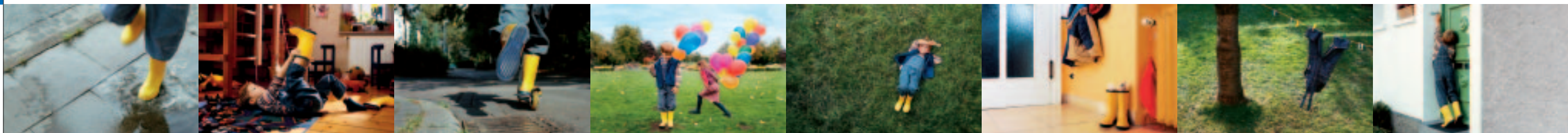


Der RWE-Konzern kann zu einer nachhaltigen Entwicklung vielfach beitragen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt im Bereich des Umweltschutzes. In diesem Bericht (Zeitraum: Juli 2000 bis Dezember 2001) gehen wir deshalb vor allem auf unser Umweltmanagement ein und dokumentieren unsere Umweltleistungen, die wir über unser Umweltberichts- und Informationssystem (UBIS) konzernweit ermitteln. Den dargestellten Daten liegen Input-Output-Bilanzen der Führungsgesellschaften zugrunde, in die erstmals für diesen Bericht die ausländischen Mehrheitsbeteiligungen einbezogen wurden. Die Input-Output-Tabellen und detaillierte Umweltprogramme der Gesellschaften sind im Internet zugänglich (> [www.rwe.com](http://www.rwe.com)).

Bei der Erstellung des Berichts haben wir die Leitlinien der Global Reporting Initiative (> [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)) zu Rate gezogen sowie die Empfehlungen der europäischen Wirtschaftsprüfervereinigung EERA. Auf Grund der hohen Bedeutung der ökologischen Aspekte bleiben wir allerdings bei einem Bericht, der den Umweltschutz als Schwerpunkt hat. Zur ökonomischen Entwicklung verweisen wir auf den jährlichen Geschäftsbericht der RWE AG. Aussagen zu mitarbeiterbezogenen und gesellschaftlichen Themen enthält der jährlich erscheinende Personalbericht der RWE AG.

Weitere Hinweise zur Verbesserung der umweltbezogenen Darstellung lieferte uns das Ranking 2002 der Umweltberichte, durchgeführt von der Wirtschaftsprüferkammer, Berlin, bei dem unser Umweltbericht den 1. Platz einnahm. Nicht zuletzt gaben auch die Fragebögen der Ratingagenturen wie Sustainable Asset Management (SAM), Zürich, Oekom Research, München, und Institut für Management, Umwelt, Gesellschaft (imug), Hannover, wichtige Anregungen für die inhaltliche Gestaltung des Berichts.

## Das Wichtigste in Kürze



**Juli 2000** RWE und VEW schließen sich zu **Deutschlands größtem Stromversorger** zusammen.

**September 2000** Durch die Akquisition von Thames Water wird RWE **weltweit drittgrößter Wasserversorger**.

**Oktober 2000** Die **Neugliederung von RWE** wird abgeschlossen; Grundprinzip ist die Aufgliederung der Wertschöpfungskette in schlagkräftige operative Einheiten.

**Februar 2001** Die Tochtergesellschaft Harpen nimmt ihren ersten Windpark in Betrieb – ein weiterer Schritt beim **Ausbau der regenerativen Energieerzeugung** im RWE-Konzern.  
Die Chemieaktivitäten der RWE Dea werden an Sasol Ltd. (Südafrika) verkauft.

**März 2001** RWE kündigt an, die Mineralölvertriebs- und -verkaufsaktivitäten in ein Joint Venture mit Shell einzubringen.  
Die zur RWE Umwelt gehörende Trienekens AG nimmt in Köln die weltweit erste Anlage zur vollautomatischen Altpapiersortierung in Betrieb. Durch die **innovative Sortiertechnik** steigt die Ausbeute von 80 auf 96 Prozent.

**Juni 2001** Die **„Vereinbarung über die künftige Nutzung der Kernenergie“** wird unterzeichnet. Demzufolge geht das RWE-Kraftwerk Mülheim-Kärlich nicht wieder ans Netz. Die vereinbarte Reststrommenge kann auf andere RWE-Anlagen übertragen werden.  
Das von der Energiewirtschaft zur Kompensation der von der Bundesregierung vorgesehenen Quotenregelung zur Kraft-Wärme-Kopplung vorgeschlagene **Aktionsprogramm Klimaschutz** wurde unterzeichnet. Es sieht eine CO<sub>2</sub>-Minderung von 45 Millionen Tonnen pro Jahr bis 2010 vor. Harpen konzentriert sich auf die erneuerbare und regenerative Energieerzeugung.

Die Zuständigkeit für das Stromgeschäft mit Industrie- und Sondervertragskunden geht auf die TESSAG über, die ab September 2001 RWE Solutions heißt.

Der RWE-Brennstoffzellenpavillon im Norden der Essener Innenstadt öffnet seine Pforten. Zu besichtigen ist eine 100-Kilowatt-Brennstoffzelle, die den benachbarten Meteoriten mit Strom, Wärme und Kälte versorgt.

RWE legt ein Angebot für die Übernahme des führenden amerikanischen Wasserversorgers American Water Works vor, dem inzwischen die Mehrheit der Aktionäre von American Water Works zugestimmt hat. Nach erfolgter Übernahme wird RWE weltweit 58 Millionen Kunden mit Wasser versorgen.

RWE wird zum dritten Mal in Folge in den **Dow Jones Sustainability Index World** aufgenommen. Auch im erstmals gebildeten **Dow Jones Sustainability Index STOXX**, der führende nachhaltig wirtschaftende Unternehmen aus Europa listet, ist RWE als einziges deutsches Utility-Unternehmen dabei.  
In Alzenau beginnt RWE Solar mit dem Bau der Smart Solar Fab, **Deutschlands größter Solarzellenfabrik**.

RWE gewinnt das Bieterverfahren um die Privatisierung des tschechischen Gasversorgers Transgas und acht regionalen Gasversorgungsunternehmen. Thames Water erhält die Lizenz für die Betriebsführung des chilenischen Wasserdienstleisters Empresa der Servicios Sanitarios del Maule S.A. (ESSAM), der 560.000 Einwohner versorgt. Damit wächst sein Anteil am chilenischen Markt auf 20 Prozent.

**Juli 2001**

**August 2001**

**September 2001**

**Oktober 2001**

**Dezember 2001**

### Geschäftsfeld Gas

**RWE-DEA Aktiengesellschaft für Mineralöl und Chemie, Hamburg**  
DEA Mineralöl AG, Hamburg

**RWE Gas AG**

### Geschäftsfeld Wasser

**Thames Water Plc., London**

### Geschäftsfeld Umweltdienstleistungen

**RWE Umwelt Aktiengesellschaft, Essen**  
RWE Umwelt Norddeutschland GmbH & Co. KG, Melsdorf  
RWE Umwelt Mecklenburg-Vorpommern GmbH, Schwerin  
RWE Umwelt Berlin/Brandenburg GmbH, Berlin  
RWE Umwelt Sachsen-Anhalt GmbH, Halle  
RWE Umwelt Sachsen GmbH, Dresden  
RWE Umwelt Thüringen GmbH, Erfurt  
RWE Umwelt Hessen GmbH & Co. KG, Wiesbaden  
RWE Umwelt Rheinland-Pfalz Nord, GmbH, Wüschheim  
RWE Umwelt Rheinland-Pfalz Süd GmbH, Pirmasens  
RWE Umwelt Baden-Württemberg GmbH, Villingen-Schwenningen  
RWE Umwelt Bayern GmbH, München  
Trienekens AG, Viersen  
Buchen Umweltservice GmbH, Köln

### Corporate Services

**RWE Systems AG, Dortmund**

### Sonstige Tochterunternehmen

**Harpen AG, Dortmund**

### Finanzbeteiligungen

**HOCHTIEF Aktiengesellschaft, Essen**  
**Heidelberger Druckmaschinen AG, Heidelberg**

## Impressum

### Herausgeber

RWE Aktiengesellschaft

Opernplatz 1  
45128 Essen

T +49(0)201/12-00  
F +49(0)201/12-15199  
I www.rwe.com

### Konzeption und Text

akzente Kommunikationsberatung, München

### Gestaltung

Landor Associates GmbH, Hamburg

### Fotografie

Andreas Teichmann, Essen

### Satz und Lithografie

type&picture GmbH, Hamburg

### Druck

Lonnemann GmbH, Selm

### Produktionsleitung

NETWØRK GmbH, Hamburg

### Papier

Hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff

Geschäftsbericht, Personalbericht und weitere Informationen zu RWE erhalten Sie im Internet unter [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Konzern > Pressecenter > Mediacenter

Dieser Umweltbericht erscheint auch in englischer Sprache.

Absender:

(Name)

(Straße, Hausnummer)

(Postleitzahl, Ort)

(Land)

An  
**RWE Aktiengesellschaft**  
Postfach 10 30 61  
45030 Essen

Absender:

(Name)

(Straße, Hausnummer)

(Postleitzahl, Ort)

(Land)

An  
**RWE Aktiengesellschaft**  
Postfach 10 30 61  
45030 Essen

# Inhalt

# Im Blickpunkt

<b>Vorwort</b>	<b>2</b>		
<b>Konzernportrait</b>	<b>4</b>	Erschließung des internationalen Wassermarkts	7
<b>Konzernpolitik Nachhaltigkeit</b>	<b>8</b>	Pilotstudie zur Trassenpflege	11
Konzernleitlinien	<b>14</b>		
<b>Schwerpunktthema</b>			
Weiterentwicklung der Energiewirtschaft	<b>22</b>	Prototype Carbon Fund	27
Interview mit Prof. Dr. Klaus Töpfer	<b>32</b>	RWE-Position zum Emissions Trading	31
<b>Umweltmanagement im Konzern</b>	<b>36</b>	Branchenkooperationen	41
<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>42</b>	Konzernumweltprogramm	50
<b>Kommunikation und Verantwortung</b>	<b>52</b>	Forum Nachhaltige Entwicklung	55
<b>Umweltschutz in den Geschäftsfeldern</b>			
Strom	<b>60</b>	Bau von Brennelementezwischenlagern	61
		Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	67
Gas inkl. RWE Dea	<b>72</b>	Thyssengas	73
		Erdgas als Kraftstoff	75
Wasser	<b>80</b>	Verantwortliche Internationalisierung	81
Umweltdienstleistungen	<b>86</b>	Herausforderung PET	87
Finanzbeteiligungen	<b>92</b>		
<b>Ansprechpartner und Adressen</b>	<b>95</b>		
<b>Einbezogene Unternehmen</b>	<b>96</b>		
<b>Impressum</b>	<b>97</b>		



## Gemeinsames Vorwort des Vorstandsvorsitzenden und des Umweltkoordinators

„Wir machen Fortschritte“. Mit dieser Selbsteinschätzung hatten wir unser Vorwort zum Umweltbericht 2000 eingeleitet. Der nun vorliegende Umweltbericht 2001 der RWE AG – mittlerweile der dritte – bestätigt unsere Anstrengungen. Er steht ganz im Zeichen des Wandels und der Weiterentwicklung unseres Unternehmens.

In den vergangenen eineinhalb Jahren hat sich RWE grundlegend verändert. Diese Entwicklung ist gekennzeichnet durch die Neustrukturierung des Konzerns und die Konzentration auf unsere Kerngeschäftsfelder Strom, Gas, Wasser und Umweltdienstleistungen. Hinzu kommt die zunehmende Internationalisierung, die sich im Berichtszeitraum insbesondere in dem Erwerb der weltweit tätigen Thames Water und der tschechischen Transgas sowie der geplanten Übernahme der US-amerikanischen American Water Works und der britischen Innogy manifestiert. Transaktionen dieser Größenordnung und ein ausgeprägtes Auslandsengagement im Utility-Sektor stellen den Konzern vor neue Herausforderungen – auch im Umweltbereich. Schwerpunkt des vorliegenden Umweltberichtes ist daher neben den Themen Nachhaltige Entwicklung und Weiterentwicklung der Energiewirtschaft insbesondere die Integration der ausländischen Konzerngesellschaften in das Umweltmanagement des RWE-Konzerns. Hier setzen wir auch im internationalen Vergleich Maßstäbe.

Nicht nur Kunden und Gesellschaft, auch die Kapitalmärkte interessieren sich zunehmend für unser Engagement in Sachen Umweltschutz und Nachhaltige Entwicklung. Analysten aus aller Welt fragen nach Konzepten und konkreten Maßnahmen zur Sicherung unserer natürlichen Ressourcen und für eine zukunftsfähige Entwicklung. Diesen Anfragen liegt das Credo zu Grunde, dass Unternehmen, die ökonomisch, ökologisch und sozial verantwortlich handeln, am Markt langfristig erfolgreicher sind als andere – eine Überzeugung, die bei RWE seit jeher die unternehmerischen Aktivitäten prägt. Dies gilt auch unter den Bedingungen eines immer intensiveren globalen Wettbewerbs: Umweltschutz und Steigerung des Unternehmenswertes sind keine Gegensätze. Wir freuen uns daher über die wiederholte Aufnahme von RWE in den Dow Jones Sustainability Index, der die weltweit größten Unternehmen enthält, die eine führende Rolle bei der Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung einnehmen.



**Dr. Dietmar Kuhnt**  
Vorsitzender des Vorstands



**Jan Zilius**  
Vorstand für Personal und Recht,  
Umweltkoordinator

Um nachhaltiges Wirtschaften in Deutschland zu fördern, sind wir im Sommer des Jahres 2000 als Gründungsmitglied dem Forum für Nachhaltige Entwicklung – econsense – des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI) e. V., beigetreten, das sich die Förderung des nachhaltigen Wirtschaftens in Deutschland zum Ziel gesetzt hat. Unsere eigene Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung haben wir konzernintern weiterentwickelt und mittels Pilotstudien, die wir in diesem Bericht ausführlich beschreiben, weiter operationalisiert.

Trotz der Fülle an Aktivitäten haben wir die Darstellung knapp und übersichtlich gehalten. Nach der Würdigung unserer konzernübergreifenden Nachhaltigkeitsstrategie und unserer Umweltpolitik finden Sie ausführliche Informationen über jedes unserer Kerngeschäftsfelder. Umfangreiche Teile unserer Umweltstatistik haben wir in das Internet eingestellt, wo sie von nun an jährlich aktualisiert wird. Der Datenteil ist im Gegensatz zu 2000 nun um die wesentlichen ausländischen Beteiligungen des Konzerns ergänzt.

Unsere webbasierte Umweltberichterstattung haben wir nicht nur um statistische Teile erweitert. Im Bericht wird auf detailliertere Informationen im Internet verwiesen (> [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik). Damit wollen wir den Austausch mit unseren Stakeholdern durch eine zielgruppenorientierte Berichterstattung fördern. Wir laden Sie deshalb auch ein, uns Ihre Meinung zum Umweltbericht oder zur Internetberichterstattung mitzuteilen – entweder über die Feedbackkarte in diesem Bericht oder direkt per E-mail ([info-umweltbericht@rwe.com](mailto:info-umweltbericht@rwe.com)).

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

## Strukturwandel erfolgreich bewältigt

**Erklärtes Ziel des RWE-Konzerns ist die langfristige und kontinuierliche Steigerung des Unternehmenswerts. Das Unternehmen ist auf dem besten Weg: Internationalisierung, Kostensenkung und Konzentration auf vier Kerngeschäftsfelder ermöglichen stabiles Wachstum mit zukunftsorientierten Produkten und Dienstleistungen.**

Die Liberalisierung der Energiemärkte hat RWE erfolgreich bewältigt: Vor mehr als 100 Jahren als Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk in Essen gegründet, ist RWE heute eines der führenden Multi-Utility-Unternehmen. In den vier Kerngeschäftsfeldern Strom, Gas, Wasser und Umweltdienstleistungen orientieren wir uns konsequent an den Bedürfnissen unserer Kunden und nehmen im Wettbewerb Spitzenpositionen ein: RWE ist Deutschlands Nummer eins bei Strom sowie Umweltdienstleistungen, Nummer zwei in Deutschland bei Gas und weltweit die Nummer drei bei Wasser. Auch bei Infrastrukturkonzepten und Lösungen für die europäische Energiebranche gehört RWE zu den führenden Dienstleistern. Als

Holding nimmt die RWE AG konzernübergreifend Führungs-, Steuerungs- und Koordinationsfunktionen wahr. Unternehmenssitz ist Essen.

### Integrierte Angebote

Die operativen Aktivitäten des Konzerns sind seit 2000 unter dem Dach der Holding in zwölf Führungsgesellschaften gebündelt. Stromerzeugung, -transport und -vertrieb, Handel mit Energieträgern und Derivaten, energienahe Dienstleistungen, Versorgung mit Gas und Wasser, Förderung von Gas und Öl sowie Abfallentsorgung und Recycling sind entlang der Wertschöpfungsketten in die am Markt tätigen Gesellschaften gegliedert: RWE Power, RWE Rheinbraun, RWE Trading, RWE Net, RWE Plus, RWE Solutions Harpen, RWE Gas, RWE Dea, Thames Water, RWE Umwelt und RWE Systems. Ein Beispiel, wie RWE mit dieser Struktur als Multi-Utility-Anbieter integrierte und attraktive Angebote realisieren kann, ist das Komplettpaket zur Ver- und Entsorgung für eine neue Papierfabrik in Nordrhein-Westfalen: Die Lieferverträge über jährlich 330.000 Megawattstunden Strom sowie den gesamten Prozessdampf wurden mit RWE Solutions

## Ausländische Beteiligungen von RWE\*



### Ausländische Beteiligungen

Region	Anzahl
Westeuropa	23
Osteuropa	12
Türkei und Asien	9
Nordamerika	9
Südamerika	1
Australien	1

\*Beteiligungen, die zu über 50 Prozent zu RWE gehören

abgeschlossen. Die Versorgung sichert das benachbarte Kraftwerk der RWE Rheinbraun. Um die Entsorgung der Abfälle sowie die Belieferung mit Altpapier kümmert sich RWE Umwelt. Die Wasser- ver- und -entsorgung übernimmt die zu Thames Water gehörende RWE Aqua.

Nicht zu den Kerngeschäftsfeldern zählen HOCHTIEF und Heidelberger Druckmaschinen, die als Finanzbeteiligungen geführt werden. Das Downstream-Geschäft RWE Dea (Tankstellengeschäft und Raffinerien) wurde zum 2. Januar 2002 in ein Joint Venture mit der Deutschen Shell GmbH eingebracht. Die Chemieaktivitäten der RWE Dea wurden zum 1. März 2001 auf die Sasol Ltd. übertragen.

**Internationalisierung und Nachhaltigkeit**

Einen Schwerpunkt der Wachstumsstrategie bildet das internationale Geschäft. Schon heute ist RWE über Töchter und Beteiligungen in mehr als 120 Ländern engagiert und erzielt rund ein Drittel des Umsatzes im Ausland. Von den weltweit 155.634 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind 42 Prozent in ausländischen Gesellschaften beschäftigt. Als international agierender Konzern, der in seinen Kerngeschäftsfeldern deutschland- und europaweit Spitzenplätze einnimmt, befindet sich RWE in einer hervorragenden Ausgangssituation, um im europäischen Liberalisierungsprozess weiterhin eine führende Rolle zu spielen. Dass RWE den Weg zur Nachhaltigkeit erkennbar beschritten hat, spiegelt sich auch in der positiven Einschätzung durch Stakeholder und Analysten wider: Sowohl im Dow Jones Sustainability Group Index (DJSGI) als auch im neugeschaffenen europabezogenen Sustainability-Index ist RWE vertreten – Beweis dafür, dass die ökologische und soziale Performance von RWE im Vergleich zu anderen Unternehmen der Branche als überdurchschnittlich gilt (> S. 54).

**Im Blickpunkt: Erschließung des internationalen Wassermarkts**

Mit dem Erwerb des englischen Wasserversorgers Thames Water im Herbst 2000 und der geplanten Übernahme des führenden privaten Wasserdienstleisters in den USA, American Water Works, hat sich RWE einen zukunftssträchtigen Geschäftszweig erschlossen: Häufig als das „flüssige Gold des dritten Jahrtausends“ bezeichnet, ist sauberes Wasser ein Rohstoff, der angesichts weltweiten Bevölkerungswachstums und zunehmender Industrialisierung immer knapper wird. Da staatliche Organisationen die Bereitstellung von lebensnotwendigem Trinkwasser oft nicht mehr finanzieren können, sind bei der Wasserver- und -entsorgung zunehmend private Unternehmen gefragt.

Die Weltbank schätzt, dass in den kommenden zehn Jahren weltweit rund 600 Milliarden US-Dollar in die Wasserversorgung der Schwellen- und Entwicklungsländer investiert werden müssen. Gegenwärtig haben rund 1,2 Milliarden Menschen auf Grund mangelnder Verfügbarkeit und fehlender Abwasserbehandlung keinen Zugang zu sauberem Wasser. In den Entwicklungsländern werden bis zu 95 Prozent der Haushaltsabwässer und rund 70 Prozent der Industrieabwässer unbehandelt in Flüsse und Seen geleitet.

▶▶ [www.worldwaterday.org](http://www.worldwaterday.org)

**Wertschöpfung steuern**

Nicht nur mit seinen Produkten und Dienstleistungen stellt sich RWE schon heute den Anforderungen der Zukunft. Das Unternehmen richtet sich auch konsequent an den Kundenbedürfnissen aus, hat ein systematisches und umfassendes Umweltmanagement etabliert, bietet vielfältige Qualifizierungsmaßnahmen für die Mitarbeiter und nimmt seine gesellschaftliche Verantwortung wahr – Punkte, die bei RWE über die Konzernleitlinien zur Nachhaltigkeit im täglichen Geschäft verankert sind. Die Leitlinien nehmen alle Gesellschaften und alle Mehrheitsbeteiligungen in die Pflicht und werden beispielsweise durch ebenfalls konzernweit gültige Rahmenvorgaben zum Umwelt- und Risikomanagement konkretisiert (> S. 38).

Je komplexer Unternehmen sind und je internationaler ihre Tätigkeit, desto detaillierter sollten sie darlegen, wie sie eine verantwortliche, auf Wertschöpfung ausgerichtete Leitung und Kontrolle verwirklichen: „Offenlegung und Transparenz“ ist die zentrale Forderung der OECD-Grundsätze für Corporate Governance. Einen Beitrag dazu leistet der vorliegende Umweltbericht, der auf dem konzernweiten Umweltberichts- und -informationssystem UBIS des RWE-Konzerns basiert. Weitere Angaben zum Umweltschutz, zur Unternehmensstruktur und zu den Vorständen sind im Internet zu finden.

▶▶ [www.rwe.com](http://www.rwe.com)

**Der RWE-Konzern in Zahlen (in Mio. €)**

	2001 <sup>*)</sup>	2000/01
Umsatz	33.301	62.878
Betriebliches Ergebnis	2.029	3.953
Sachinvestitionen	2.295	3.518
Finanzinvestitionen	1.411	9.890
Mitarbeiter (Anzahl)	155.634	169.979

<sup>\*)</sup>Rumpfgeschäftsjahr (1.7. – 31.12.2001)

**Außenabsatz Strom (in Mio. kWh)**

	2001 <sup>*)</sup>
Privat- und Gewerbekunden	18.099
Geschäftskunden	17.544
Industrielle Großkunden	28.285
Verteiler/EVUs	41.985
Stromhandel	44.540

<sup>\*)</sup>Rumpfgeschäftsjahr

# Konzernpolitik Nachhaltigkeit:

Ein kontinuierlicher Lernprozess



## Ein kontinuierlicher Lernprozess

**Im Umweltbericht 2000 hat RWE sein Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung vorgestellt. Als zentrale Herausforderungen gelten dem Unternehmen mit seinen Kerngeschäftsfeldern Strom, Gas, Wasser und Umweltdienstleistungen die Schonung der natürlichen Ressourcen, der Schutz des Klimas und eine verantwortliche Internationalisierung.**

Bereits 1998 hat RWE seine wesentlichen Handlungsfelder für eine nachhaltige Entwicklung definiert. Auf ihnen basieren die im Jahr 2000 veröffentlichten Konzernleitlinien (> S. 14). Um die Handlungsfelder durch anschauliche Beispiele im Bewusstsein der Mitarbeiter zu verankern, hatte RWE 1999 anhand von sieben Fallstudien konkrete Nachhaltigkeitsaspekte der Unternehmenstätigkeit herausgearbeitet.

In einem Transferworkshop mit Führungskräften aus allen Unternehmensbereichen – von der strategischen Entwicklung über Marketing und Personal bis hin zum Umweltschutz – wurden diese Fallstudien auf Übertragbarkeit untersucht und ihr konkreter Nutzen für eine nachhaltige Entwicklung von RWE diskutiert. Daraus ergaben sich als zentrale Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren für nachhaltiges Wirtschaften:

- Glaubwürdigkeit und Offenheit in der Kommunikation,
- eine aktive und zukunftsorientierte Strategie am Markt,
- langfristige und vorausschauende Planung,
- Einbeziehung sozialer und ökologischer Gesichtspunkte.

## Im Blickpunkt: Pilotstudie zur Trassenpflege

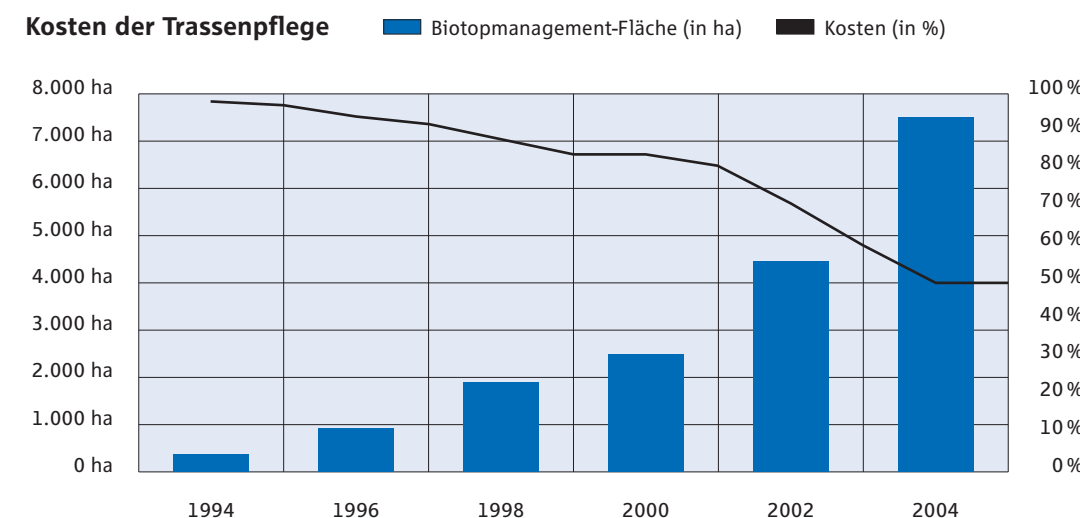
Um auszuloten, was es für RWE konkret bedeutet, Nachhaltigkeitsaspekte zu berücksichtigen, wurde die Trassenpflege einer genauen Analyse unterzogen. Da RWE mit Freileitungen und Umspannanlagen erheblich in die Natur eingreift, ist dies ein sensibles Geschäftsfeld. Gleichzeitig ist ein störungsfreier Trassenbetrieb unabdingbare Voraussetzung für eine funktionierende Stromwirtschaft. Dementsprechend entfällt auf die Trassenpflege mit 40 Prozent ein nicht unerheblicher Anteil der gesamten Unterhaltskosten für das Hochspannungsnetz.

Die höhere Sensibilität für Umweltfragen in der Gesellschaft führte zu einer Ablehnung von Kahlschlägen sowohl in der Forstwirtschaft als auch im Bereich der Trassenunterhaltung. Als Folge ergaben sich zunehmend Probleme mit Aufsichtsbehörden. RWE entschloss sich daher als erster Netzbetreiber, neue Wege zu gehen, und entwickelte in Zusammenarbeit mit Experten der Universität Freiburg Biotopmanagementpläne für die Pflege walddurchquerender Trassen. Bei der konkreten Anwendung dieser Pläne vor Ort bindet RWE die zuständigen Behörden, die Naturschutzverbände und die Eigentümer frühzeitig ein. Inzwischen werden mehr als 50 Prozent der gesamten Trassenfläche nach den neuen Maßgaben gepflegt.

**Ökologische Aspekte:** Die Pläne zur Trassenpflege sehen selektive Pflegemaßnahmen vor, so dass sich langfristig stabile Biotope mit niedrig wachsenden Gehölzen entwickeln. Damit stellen die Trassen einen Zugewinn für den Naturschutz dar: Als Rückzugsfläche bieten sie Tieren und Pflanzen wertvollen Lebensraum.

**Gesellschaftliche Aspekte:** Die intensive und frühzeitige Kommunikation mit Behörden, Bevölkerung und Naturschutzverbänden hat das gegenseitige Vertrauen erheblich verbessert. So können bei außerhalb der Trassenpflege auftretenden Problemen für alle Beteiligten akzeptable Lösungen entwickelt werden.

**Ökonomische Aspekte:** Wie die Pilotstudie ergab, ist die neue Art der Trassenpflege auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten von Vorteil. Die modernen Trassenpflegemaßnahmen kosten rund 50 Prozent weniger als die früher übliche Vorgehensweise. Als Folge des größeren Verständnisses für die Maßnahmen verringerten sich zeitaufwendige Diskussionen mit Verbänden und Behörden.





Die Teilnehmer des Transferworkshops empfahlen, den eingeschlagenen Weg bei RWE konsequent weiterzugehen und Beurteilungskriterien für eine nachhaltige Entwicklung im Konzern zu ermitteln – in Zeiten der Umstrukturierung kein einfaches Unterfangen. Schließlich heißt dies, ein Instrument der vorausschauenden Planung zu entwickeln, das allen Unternehmensbereichen hilft, Umweltverträglichkeit, gesellschaftliche Akzeptanz und finanzielle Ergebnisse eines Projekts in Einklang zu bringen. Mit zwei Pilotstudien wurde deshalb zunächst herausgearbeitet, wie sich Nach-

haltigkeitsanforderungen bislang in den Geschäftsprozessen manifestieren: In einem dreistufigen Analysemodell wurden für die Geschäftsaktivitäten „Pfleger der Hochspannungstrassen“ und „Zukünftige Fertigung von Brennstoffzellensystemen“ die relevanten Stakeholderansprüche ermittelt und die Zielvorgaben des Unternehmens erfasst. Außerdem wurde geprüft, wie diese operativ einbezogen und umgesetzt werden. Die anschließende Analyse zeigte: Wenn man Stakeholderansprüche frühzeitig aufgreift, lassen sich die Kosten eines Projekts erheblich senken. Wer Nachhaltigkeitsaspekte

konsequent in die Planung einbezieht, steigert überdies die Akzeptanz seines Verhaltens und seiner Produkte, was sich später als positiver Geschäftsbeitrag erweisen kann.

Wie deutlich sich der Einfluss von Anspruchsgruppen auf die operative Tätigkeit niederschlägt, mag manchen überrascht haben (> Pilotstudie Trassenpflege, S. 11). Ohne Zweifel ergaben jedoch beide Pilotstudien, dass die Berücksichtigung ökologischer und gesellschaftlicher Anforderungen einen konkreten Beitrag zur Wertsteigerung des

Unternehmens leisten kann, der auch finanziell messbar ist. Darüber hinaus ist der Wert nicht zu unterschätzen, der dadurch entsteht, dass ein Unternehmen seinen Handlungsspielraum vergrößert und zu flexiblen Reaktionen fähig ist. Zumindest kann dies für die Zukunft eine wertvolle Option darstellen.

## Roadmap Nachhaltigkeit

**Für den Weg zur Nachhaltigkeit haben wir uns konkrete Meilensteine gesetzt. Bereits im Umweltbericht 2000 zeigten wir erste Schritte auf. Mittlerweile können wir mehr als die Bausteine darstellen: Strategie, Umsetzung und Kommunikation greifen immer stärker ineinander.**

	1998	1999	2000	2001	2002	2005
<b>Strategie</b>	Koordination Umweltschutz + Stabsstelle Holding Konzernrichtlinie Umweltmanagement	Konzernweites Transferseminar Nachhaltigkeit	Konzernleitlinien Nachhaltige Entwicklung	Weiterentwicklung des Konzepts Nachhaltige Entwicklung	Zukunftstagung Nachhaltige Entwicklung	Handlungsrichtlinien international
<b>Umsetzung</b>	Umweltmanagement in den operativen Gesellschaften Ständiger Stab der Umweltbeauftragten	Einführung UBIS Datenerfassung Fallstudien	Rahmenvorgaben für das Umweltmanagement im RWE-Konzern	Reviews Umweltmanagement Pilotstudien	Kennzahlenkonzept Nachhaltige Entwicklung	Reviews Nachhaltige Entwicklung
<b>Kommunikation</b>	1. systematischer Umweltbericht	Aufnahme in Dow Jones Sustainability Index World Focus Umwelt im Intranet	2. Umweltbericht	Aufnahme in Dow Jones Sustainability Index STOXX	3. Umweltbericht	

## Leitlinien für die Zukunft

**RWE sieht sich in einer besonderen Verantwortung, zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Um diese Verantwortung für alle Konzernbereiche und -gesellschaften zu konkretisieren, haben wir Handlungsfelder definiert, in denen wir uns durch besonderes Engagement und innovative Lösungen auszeichnen wollen. Sie spiegeln sich in den folgenden Leitlinien wider.**

Um unsere Leitlinien zu veranschaulichen, haben wir ihnen konkrete Beispiele gegenübergestellt. Zusammen mit den Kennzahlen legen sie offen, wie weit wir unsere Vorstellungen in die Praxis umgesetzt haben. Bei der Auswahl der Kennzahlen war die Verfügbarkeit von Basisdaten ausschlag-

gebend. Zukünftig planen wir, geeignete Steuergrößen zu identifizieren und sie zu einem wirksamen Früherkennungssystem auszubauen. Entscheidende Impulse erwarten wir uns hier von den Arbeiten des europäischen Branchenverbands EURELECTRIC (> S. 41).

## Durch langfristige Planung sichern wir eine stabile wirtschaftliche Entwicklung unseres Konzerns.

**Wir haben uns ausdrücklich eine langfristige und kontinuierliche Wertsteigerung zum Ziel gesetzt. Eine stabile und erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung unseres Konzerns ist Voraussetzung dafür, die Erwartungen unserer Kunden und Anteilseigner zu erfüllen sowie die bestehenden Arbeitsplätze zu erhalten. Gleichzeitig dient eine vorausschauende Planung dazu, bestehende Geschäftsfelder zu sichern, neue zu entwickeln und zusätzliche Beschäftigungsmöglichkeiten zu schaffen.**

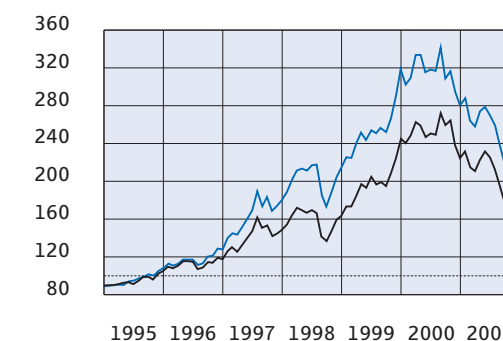
**Neue Märkte:** Mit dem Erwerb von Thames Water und der geplanten Übernahme von American Water Works hat sich RWE den internationalen Wassermarkt und damit ein zukunftssträchtiges Geschäftsfeld erschlossen. Bereits jetzt zählt RWE hier zu den drei größten Anbietern weltweit.

**Wirtschaft und Klimawandel:** RWE beteiligt sich am MIT Joint Programme on Science and Policy of Global Change. Durch die Verknüpfung von naturwissenschaftlichen und ökonomischen Modellen soll es Erkenntnisse über ökonomische und ökologische Aspekte des Klimawandels liefern.

**Venture Capital Fonds:** Im April 2001 nahm die RWE Dynamics ihre Arbeit auf. Mit einem Investitionsvolumen von 50 Millionen Euro erwirbt sie Beteiligungen an jungen Unternehmen mit ausgeprägter Wachstumsperspektive, die einen Bezug zu den Kerngeschäftsfeldern haben.

**Komplettpaket:** Die RWE Solutions hat ein Kompakt-Umspannwerk zur Anbindung von Windparks an das Hochspannungsnetz entwickelt. Zum „Windpark-Paket“ gehören auch die Planung, der Bau und ein umfassendes After-Sales-Konzept der Windparknetzinfrastuktur.

**DJSI World im Vergleich zum Dow Jones Global Index (DJGI)** ■ DJSI ■ DJGI



Der Dow Jones Sustainability Index (DJSI) World listet Unternehmen, darunter die RWE AG, die in besonderem Maße ökologische und soziale Aspekte berücksichtigen. Dass diese Unternehmen langfristig ihre Chancen besser nutzen und die Risiken schneller erkennen, macht sich über den Verlauf gesehen – im Vergleich zum Dow Jones Global Index bereits bemerkbar.

Mit der Weiterentwicklung der Energiewirtschaft durch innovative Technologien und neue Produkte tragen wir zur Verbesserung des Umweltschutzes bei.

Die Energiewirtschaft ist besonders gefordert, wenn es um den schonenden Umgang mit Ressourcen und die Reduktion des Schadstoffausstoßes geht. Einen wesentlichen Beitrag leisten wir durch den effizienten Umgang mit Energie. Neue Potenziale wollen wir unter anderem durch die verstärkte Nutzung von neuen Technologien, regenerativen Energieträgern und Kraft-Wärme-Kopplung erschließen (> Schwerpunktthema S. 24).

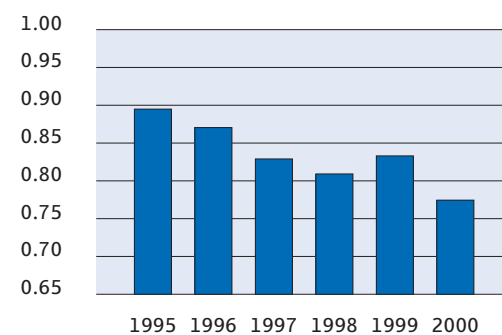
**Größtes Solarsegel der Welt:** Das Bundesligastadion „Auf Schalke“ erhielt im September 2001 eine Fotovoltaikanlage, die zu mehr als 50 Prozent von RWE Power und der ELE Emscher Lippe Energie, Tochter von RWE Plus, finanziert wurde.

**Ausbau regenerativer Kapazitäten:** Mit der neuen Solarzellenfabrik in Alzenau erweitert RWE Solar ihre Produktionskapazität von 30 auf rund 100 Megawatt jährlich und schafft bis zu 400 neue Arbeitsplätze. Harpen baut in Zaragoza (Spanien) ihren ersten ausländischen Windpark und hat bereits 18 der insgesamt 22 Windräder in Betrieb genommen.

**Wärme für Berlin:** Ab 2003 übernimmt Harpen die Wärmeversorgung der Berliner Gropiusstadt mit mehr als 20.000 Wohnungen. Dazu errichtet das Unternehmen ein Biomasse-Heizkraftwerk, das jährlich rund 300 Gigawattstunden Wärme liefern und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 150.000 Tonnen senken wird.

**Ausgezeichnete Innovation:** Die „Financial Times“ zeichnete CONSOL Energy, Tochterunternehmen von RWE Rheinbraun, mit ihrem Global Energy Award 2001 aus. Begründung: Die wirtschaftliche Gewinnung von Methangas aus Steinkohleflözen beweise Innovationskraft.

Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen des eigenerzeugten Stroms (in kg/KWh)



Seit 1995 sinken die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen, unter anderem auf Grund der Retrofitmaßnahmen in den Braunkohlekraftwerken. Durch einen – im Vergleich zu anderen deutschen und europäischen Wettbewerbern – geringeren Kernenergieanteil und begrenzte Möglichkeiten, zusätzlich Strom aus Wasserkraft zu erzeugen (anders als zum Beispiel in Frankreich, Schweden oder Österreich), liegen die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen dennoch relativ hoch.

Mit der Verwirklichung der Kreislaufwirtschaft leisten wir unseren Beitrag zur Ressourcenschonung.

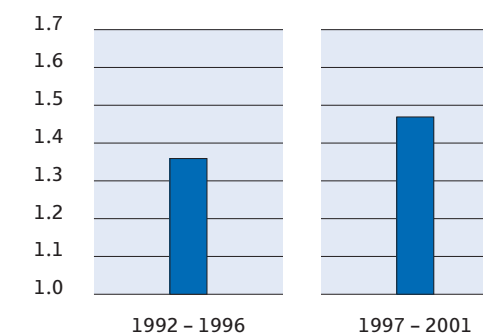
Nachhaltigkeit erfordert vor allem die Ausrichtung des Wirtschaftens am Kreislaufgedanken. Dazu gehören auch intelligente Produktionsprozesse, die dabei helfen, den Rohstoff- und den Wasserverbrauch zu senken und die Abfälle möglichst gering zu halten. Der verantwortungsbewusste Umgang mit Ressourcen trägt zum wirtschaftlichen Erfolg bei, da er zu erheblichen Kosteneinsparungen führt.

**Papierkreislauf:** In Köln eröffnete unsere Tochtergesellschaft Trienekens die erste vollautomatische Papiersortieranlage der Welt. Gegenüber Anlagen mit herkömmlicher Sortiertechnik verbessert sie die Ausbeute um 16 Prozent und wird jährlich rund 65.000 Tonnen Altpapier wieder in den Produktionskreislauf zurückführen.

**Mehrweg:** RWE Mechatronik und RWE Solar, beides Gesellschaften der RWE Solutions, haben zur Belieferung ihrer Kunden Anfang 2000 Mehrfachverpackungen und Transportgestelle eingeführt.

**Ersatzbrennstoffe:** RWE Rheinbraun verbrennt jährlich in seinen Kraftwerken rund 40.000 Tonnen Altholz sowie 350.000 Tonnen Klärschlamm. Damit schont RWE Rheinbraun wertvolle Rohstoffe und trägt zur Entsorgungssicherheit bei. Auch unter ökonomischen Gesichtspunkten rechnet sich dies: Die Mitverbrennung von Klärschlamm kommt deutlich kostengünstiger als die Errichtung neuer Verbrennungsanlagen.

Investitionen in Kanal- und Kläranlagen (in Tsd. Mio. €)



Die kostenintensive Aufbereitung von Wasser und Abwasser ist Teil eines komplexen Kreislaufs. Alle fünf Jahre stellt Thames Water ein neues Investitionsprogramm für Wasser- und Abwasserbehandlungsanlagen auf. Seit 1992 hat Thames Water 3.061 Mio. € in die Abwasserbehandlung im Einzugsgebiet der Themse investiert (1£ = 1.61 €). Der Verlauf über die vergangenen zehn Jahre spiegelt auch die Anstrengungen zur Umsetzung der EU-Richtlinien wider.

## Wir richten unsere Produktpolitik an ökologischen Gesichtspunkten aus.

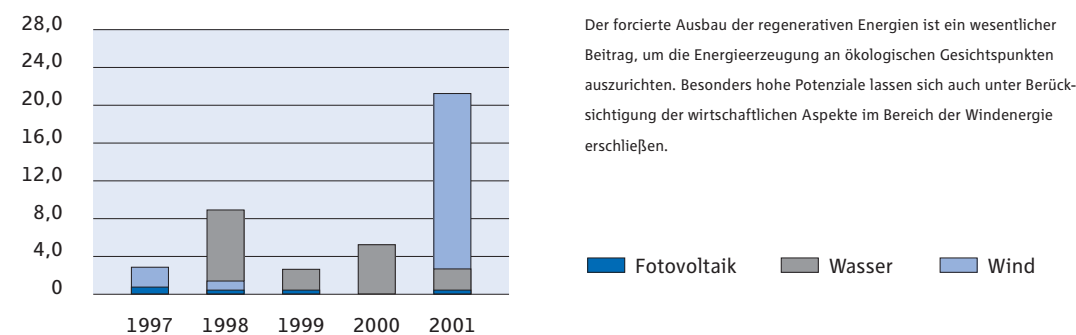
Um Produkte und Dienstleistungen anzubieten, die in allen Phasen möglichst umweltverträglich sind, müssen ökologische Kriterien bereits bei der Planung berücksichtigt werden. Dazu gehört es auch, die zukünftigen Bedürfnisse unserer Kunden und der Gesellschaft frühzeitig zu erkennen und einzubeziehen.

**Kompetenzzentrum:** Mit Harpen als Kompetenzzentrum will RWE den Bereich dezentrale und regenerative Energieversorgung ausbauen. Ihre Schwerpunkte sind Planung, Bau, Finanzierung und Betrieb von dezentralen Nahwärmeversorgungsanlagen und von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus regenerativen Energien.

**Ökostrom:** Zertifizierten Ökostrom bietet der RWE-Konzern durch drei seiner Gesellschaften an (RWE Plus, LEW, envia). Vom TÜV ausgestellte Zertifikate bestätigen, dass der Strom aus regenerativen Energiequellen stammt.

**Umweltbewusster Einkauf:** RWE Systems, zuständig für die Beschaffung im Konzern, überprüft Lieferanten regelmäßig und systematisch. Außerdem hat sie ein Handbuch mit Einkaufsrichtlinien und Checklisten erstellt, die Umweltaspekte berücksichtigen.

Jährlicher Zubau an Leistung regenerativer Energien (in MW)



## Unsere gesellschaftliche Verantwortung nehmen wir umfassend wahr.

Als großer Konzern stehen wir in der gesellschaftlichen Mitverantwortung. Diese nehmen wir wahr, indem wir Ausbildungsplätze bieten, eine zukunftsgerichtete Infrastruktur mitgestalten, uns an der Diskussion gesellschaftlicher Fragen und Probleme beteiligen und Lösungen im Konsens entwickeln.

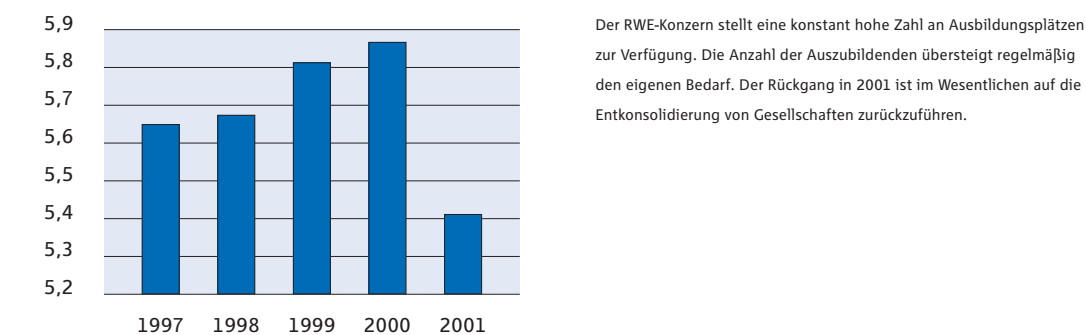
**Corporate Citizen:** Die RWE-Jugendstiftung fördert jährlich mit den Erträgen aus rund 15 Millionen € Stiftungskapital Projekte in der Essener Region, die Kindern und Jugendlichen ein besseres Leben sichern sollen.

**Kinder und Umwelt:** Seit drei Jahren unterhält RWE Umwelt in Ungarn das Projekt „Gemeinsam für Euch“, das Umweltbewusstsein spielerisch wecken soll. Jährlich nehmen rund 1.500 Kinder aus Budapest und Umgebung daran teil.

**Starthilfe:** In Kooperation mit dem Arbeitsamt hilft RWE jungen Menschen mit mangelnder Schulbildung oder sozialen Schwierigkeiten durch neunmonatige Betriebspraktika, sich für den Einstieg in die Ausbildung fit zu machen.

**Öko-Fonds 2000:** Bereits zum neunten Mal lobte RWE Gas den mit rund 10.000 Euro insgesamt 20.000 Euro dotierten Öko-Fonds aus. Prämiert wurden das Projekt „Energiesparen in der Schule“ und zwei kommunale energietechnische Vorhaben.

Bereitgestellte Ausbildungsplätze (in Tausend)





## Wir setzen auf Qualifikation und Beteiligung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

**Basis einer erfolgreichen Unternehmensentwicklung sind qualifizierte und motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir fördern deren Ausbildungsstand auf allen Ebenen durch gezielte Weiterbildung. Vielfältige Maßnahmen tragen auch dazu bei, die Verantwortung und die Eigeninitiative der Mitarbeiter zu stärken sowie individuellen Bedürfnissen Rechnung zu tragen.**

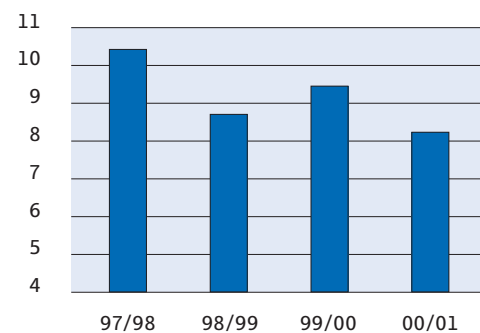
**Umwelt-Champion:** Um die Motivation der Beschäftigten für den Umweltschutz zu fördern, vergibt RWE Solutions jährlich einen Umweltpreis für besonders vorbildliches Engagement. Ausgezeichnet werden Einzelpersonen oder Geschäftseinheiten.

**Ideenmanagement:** Die zur RWE Umwelt gehörende Trienekens hat 1999 ein Ideenmanagement eingeführt. Mit den im ersten Jahr eingereichten Verbesserungsvorschlägen ließen sich Einsparpotenziale von 500.000 Euro identifizieren.

**Codes of Conduct:** Unternehmensweit verbindliche „Spielregeln“ für das offene und vertrauensvolle Miteinander hat RWE Power im Herbst 2001 festgelegt, um die Unternehmenskultur in Zeiten der Veränderung zu stärken.

**Teilzeit:** Im Dezember 2001 wurde die RWE-Rahmenvereinbarung zur Teilzeit verabschiedet. Das Besondere daran: Über das Gesetz zur Teilzeit hinaus gibt es bei RWE ein verankertes Rückkehrrecht.

**Anzahl der Verbesserungsvorschläge (in Tausend)**



Um die Ideen der Mitarbeiter unbürokratisch zu fördern und umzusetzen, wurde 2001 unter der Führung von RWE Systems ein Ideenmanagement im Intranet eingeführt. Hier wird jetzt regelmäßig die „Idee des Monats“ veröffentlicht.

## Weltweit fördern wir eine nachhaltige Entwicklung durch den Transfer unseres Know-hows.

**Viel lässt sich für eine nachhaltige Entwicklung erreichen, wenn Know-how und Standards in Länder transferiert werden, die beim Aufbau ihrer Infrastruktur und ihrer Wirtschaft noch nicht unsere Standards erreicht haben. Dazu können wir in zweifacher Hinsicht beitragen: über unsere Beteiligungen sowie durch Beratung bei und Unterstützung von Entwicklungsprojekten.**

**E7-Initiative:** RWE engagiert sich im Rahmen der E7-Initiative (> S. 41) beim Aufbau der Infrastruktur in unterentwickelten Regionen der Welt. So wurde in einer Region Indonesiens mit Hilfe von E7 eine netzunabhängige Stromversorgung aus Wasser-, Wind- und Sonnenenergie aufgebaut.

**Energie für Ruanda:** In Ruanda wurde RWE Solutions damit beauftragt, die Energieversorgung durch Ausbau der Stromnetze zu verbessern. RWE Solutions übernimmt das komplette Projektmanagement, baut die Trassen, liefert das Material, montiert die Netze vor Ort und nimmt sie in Betrieb.

**Wissenstransfer:** Mehrmals jährlich stattfindende „Global Technology Workshops“ sorgen bei Thames Water für einen weltweiten Austausch von Know-how und Technologie. So konnte jüngst eine bewährte Technik aus den USA schnell und unkompliziert in Großbritannien und China eingeführt werden.

**Wasser für die Welt:** Thames Water unterstützt die Organisation „WaterAid“, die den Ärmsten der Welt sauberes Trinkwasser und sanitäre Anlagen zur Verfügung stellen will (> S. 83).

**Ausländische Kraftwerke**



RWE trägt bei seinen ausländischen Kraftwerksbeteiligungen zur Reduzierung der Umweltbelastungen bei. Die fossil gefeuerten Kraftwerke MÁTRA (Ungarn), Plomin (Kroatien) und Mladá Boleslav (Tschechien) wurden mit Unterstützung von RWE umgerüstet, so dass sie die Anforderungen der EU an die Emissionsgrenzwerte sicher einhalten. Das Kraftwerk Tapada in Portugal zählt weltweit zu den modernsten Gaskraftwerken.

## Schwerpunktthema:

Weiterentwicklung der Energiewirtschaft



## Weiterentwicklung der Energiewirtschaft

**Ein Fokus unseres Handelns und Schwerpunkt des diesjährigen Umweltberichts ist die Weiterentwicklung der Energiewirtschaft im RWE-Konzern. Eine zukunftsorientierte Energiewirtschaft ist für RWE nicht nur der Schlüssel zum langfristigen Unternehmenserfolg, sondern auch zu einer Entwicklung, die weltweit Wohlstand schafft und dabei umweltverträglich ist.**

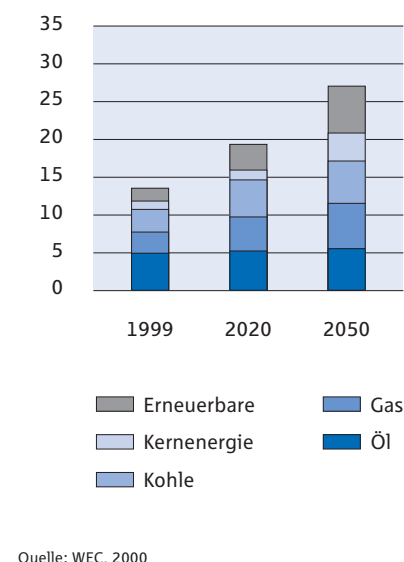
Seit 1970 hat sich der Weltenergieverbrauch nahezu verdoppelt, und auch in den nächsten Jahrzehnten wird sich die Steigerung der globalen Energienachfrage, vor allem im asiatisch-pazifischen Raum, fortsetzen. Bis 2020, so schätzt der Weltenergiebericht (> [www.worldenergy.org](http://www.worldenergy.org)), erhöht sich der Energieverbrauch von heute 14 Milliarden Tonnen Steinkohleeinheiten auf dann rund 20 Milliarden Tonnen. Treiber dieser Entwicklung sind das anhaltende Wachstum der Weltbevölkerung, die bis 2020 von heute rund sechs auf etwa 7,5 Milliarden Menschen gestiegen sein wird, und ein weiteres Wachsen der Weltwirtschaft. Die berechtigten Wünsche insbesondere der Entwicklungsländer nach einer sicheren und preisgünstigen Energieversorgung, nach wirtschaftlicher Entwicklung, Wohlstand, sozialer Sicherheit und Chancengleichheit für Staaten und Individuen ist eine entscheidende Herausforderung der kommenden Jahrzehnte. Zentrale Aufgabe wird sein, den steigenden Energiebedarf möglichst sicher und umweltverträglich zu decken.

▶▶ [www.worldenergy.org](http://www.worldenergy.org)

### Energieverbrauch und Umweltschutz

Trotz aller Anstrengungen zur Förderung erneuerbarer Energien und zur Energieeinsparung kann ein Großteil des Verbrauchs auch in Zukunft nur durch fossile Energien und Kernkraft gedeckt werden. Voraussichtlich erst ab Mitte dieses Jahrhunderts können erneuerbare Energien einen nennenswerten Beitrag leisten, zumal ihre Nutzung noch auf längere Zeit mit einem vergleichsweise hohen Kostenaufwand verbunden sein wird.

**Wachstum des Weltenergieverbrauchs** (in Mrd. Tonnen Steinkohleeinheiten)



Mit dem Einsatz fossiler Energieträger ist jedoch zwangsläufig der Ausstoß von Schadstoffen verbunden. Zwar konnten die Industrieländer bei den „klassischen“ Luftschadstoffen wie Schwefeldioxid, Stickoxiden, Staub oder flüchtige organische Verbindungen in den vergangenen Jahren große Fortschritte erzielen. Mit steigendem Energieverbrauch nimmt nun aber in den großen Städten und industriellen Ballungszentren der Schwellenländer die Luftverschmutzung durch Verkehr, Wohnraumheizung und Industrie dramatische Ausmaße an. Und für ein schnelle Abhilfe nach westlichem Vorbild sind die Kosten der Vermeidungstechnologien häufig noch zu hoch. Der Weltenergiebericht hält daher trotz aller Akzeptanzprobleme die Kernkraft für eine der bedeutendsten Optionen, um eine langfristige und umweltverträgliche Sicherung der Energieversorgung zu meistern.

### Klimaschutz und Energieeffizienz

Genauso drängend wie die Luftreinhaltung ist der Klimaschutz. Da Treibhausgase – die wichtigsten sind CO<sub>2</sub>, Methan und Distickstoffoxid – global wirken, steht dieses Thema seit Jahren auf der Agenda internationaler Verhandlungen. Zwar ist noch nicht abschließend geklärt, in welchem Maße der Anstieg der globalen Temperatur vom Menschen verursacht wird. Auf jeden Fall geht aber das Intergovernmental Panel on Climate Change (> [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)) davon aus, dass die steigende Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre weiterhin zu einem Anstieg der globalen Durchschnittstemperaturen führen wird. Das international besetzte wissenschaftliche Beratergremium prophezeit einen tiefgreifenden Klimawandel. Erste Maßnahmen, um diesem Einhalt zu gebieten, wurden bei den Klimakonferenzen in **Kyoto** (1997), **Bonn** (2001) und **Marrakesch** (2001) diskutiert und beschlossen.

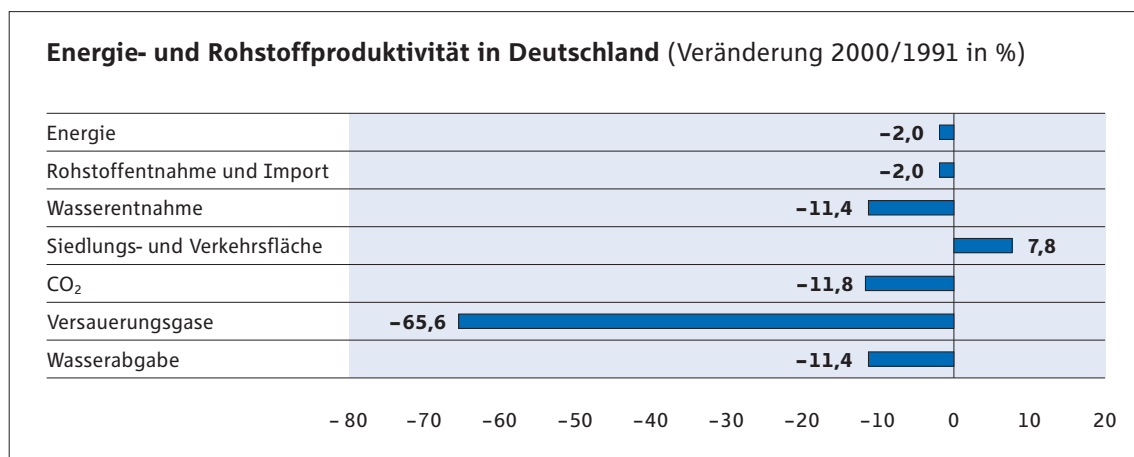
▶▶ Im japanischen Kyoto wurde 1997 das so genannte **Kyoto-Protokoll** zur Reduzierung der weltweiten Treibhausgasemissionen beschlossen. Es verpflichtet die Industrieländer zu einer Reduktion der Treibhausgase bis zum Zeitraum 2008/2012 um 5,2 Prozent gegenüber 1990. Im Juli 2001 kam nach zähem Ringen das „Bonn-Agreement“ zu Stande, das den Weg zur Ratifizierung des Protokolls freimachte – ohne die Stimme der USA. Seine konkrete Ausgestaltung wurde im November 2001 in Marrakesch beschlossen. (> [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int) > sessions)

▶▶ [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

Als Vorreiter des Klimaschutzes gilt Deutschland, auf das immerhin über 80 Prozent aller EU-Reduktionspflichten für Treibhausgasemissionen entfallen. Zwischen 1990 und 1999 hat sich hierzulande die Energieproduktivität um rund 15 Prozent erhöht. Gleichzeitig sanken die CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 16 Prozent. Nach den Berechnungen des Fraunhofer Instituts für Systemtechnik, Abteilung Energietechnik und Energiepolitik, gehen nur etwa die Hälfte davon auf die „wall fall profits“ der Wiedervereinigung zurück. Netto sei immer noch eine Reduzierung um neun Prozent zu verzeichnen. Das Statistische Bundesamt betonte in seinem Bericht zu den umweltökonomischen Gesamtrechnungen 2000, dass insbesondere die Bereiche Kohlenbergbau, Energieversorgung, chemische Industrie sowie Kokerei und Mineralölverarbeitung „bedeutende Beiträge

zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen zwischen den Jahren 1991 und 1998 geliefert“ hätten. Und auch weiterhin leisten die deutschen Unternehmen ihren Beitrag zur Steigerung der **Energieeffizienz**: Zwischen 2000 und 2020 kann sich die Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch weiter fortsetzen, da der Primärenergieverbrauch laut Szenario I des Energieberichts des Bundesministeriums für Wirtschaft trotz eines Zuwachses des realen Bruttoinlandsprodukts von rund 45 Prozent um absolut 3 Prozent sinken wird.

►► Gemäß dem Bericht „Nachhaltige Energiepolitik für eine zukunftsfähige Energieversorgung“ ist die **Energieeffizienz** der deutschen Volkswirtschaft im Vergleich der Industrieländer beispielhaft. Der Bericht wurde im November von Bundeswirtschaftsminister Müller vorgestellt und ist als Download im Internet erhältlich. (> [www.bmwi.de](http://www.bmwi.de) > Publikationen)



**Im Blickpunkt: Prototype Carbon Fund**

Als einziges deutsches Industrieunternehmen beteiligt sich RWE am Prototype Carbon Fund (PCF), der im Januar 2000 zur Erprobung der **Kyoto-Mechanismen** eingerichtet wurde. Mit einem Fondsvolumen von 145 Millionen US-Dollar beteiligt sich das Gemeinschaftsprojekt von Weltbank, nationalen Regierungen und Unternehmen an der Finanzierung klimaschonender Energieprojekte in Industrie- ebenso wie in Schwellen- und Entwicklungsländern. Die daraus resultierenden Emissionsrechte werden den PCF-Teilnehmern nach Maßgabe ihrer Kapitalbeteiligung gutgeschrieben. Als erstes Projekt wurde die Verstromung von Deponiegas in Lettland finanziert. Weitere Clean Development- bzw. Joint Implementation-Vorhaben sind in Vorbereitung. Um den Aufbau von

Know-how bei den Teilnehmern zu fördern, wurde ein PCF-Fellowship-Programm eingerichtet. RWE hatte im ersten Halbjahr 2002 einen Mitarbeiter entsandt, der beim PCF Erfahrungen mit der Umsetzung der Kyoto-Mechanismen sammeln konnte.

►► Die so genannten **Kyoto-Mechanismen** sollen Effizienzpotenziale gezielt erschließen. Dazu gehören gemäß der UN-Rahmenkonvention zum Klimawandel Projekte zwischen Industrieländern (Joint Implementation), Gemeinschaftsprojekte von Industrie- und Entwicklungsländern (Clean Development Mechanism) sowie der Handel mit Emissionsrechten (Emissions Trading) zwischen Industrieländern. (> [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int))

►► [www.prototypecarbonfund.org](http://www.prototypecarbonfund.org)

Zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen haben die Verbände der deutschen Energiewirtschaft und der energieintensiven Branchen ergänzend zu ihrer im Jahr 2000 eingegangenen Selbstverpflichtung (> [www.strom.de](http://www.strom.de) > Presse > Positionen) im Frühjahr 2001 mit der Bundesregierung ein „Aktionsprogramm Klimaschutz“ vereinbart: Mit einem Bündel freiwilliger Maßnahmen sowie öffentlich geförderter Vorhaben soll in konkreten und quantifizierten Schritten bis zum Jahr 2010 eine Senkung von 45 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr erreicht werden (> [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik > Klimaschutz).

►► [www.strom.de](http://www.strom.de) > Presse > Positionen  
 ►► [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik > Klimaschutz

**RWE nimmt die Herausforderungen an**  
 Als Europas drittgrößter Energieversorger will RWE seine Märkte sichern und ausbauen. Dies setzt eine wettbewerbsfähige, sichere und umweltverträgliche Versorgung mit Strom und Gas voraus. Zwar ist RWE nach wie vor von dem ökologischen Wert der Stromerzeugung in Kernkraftwerken überzeugt, da Kernenergie die einzige CO<sub>2</sub>-freie und wettbewerbsfähige Energieform ist, die Deutschland in absehbarer Zeit zur Verfügung steht. RWE sieht aber die gesellschaftspolitischen Realitäten und hat sich deshalb mit der Vereinbarung zur Kernenergie vom Juni 2001 für einen schrittweisen Ausstieg aus deren Nutzung entschieden.

Um sein Kerngeschäft konsequent und im Einklang mit einer nachhaltigen Entwicklung auszubauen, setzt der RWE-Konzern im europäischen Binnenmarkt auf einen breiten Erzeugungsmix mit einer starken inländischen Erzeugungsbasis. Gerade vor dem Hintergrund politischer Risiken beim Import von Energieträgern und nur schwer prognostizierbarer Preisentwicklungen bei Öl und Gas gilt es RWE als großer Vorteil, mit der Braunkohle einen langfristig wettbewerbsfähigen heimischen Energieträger



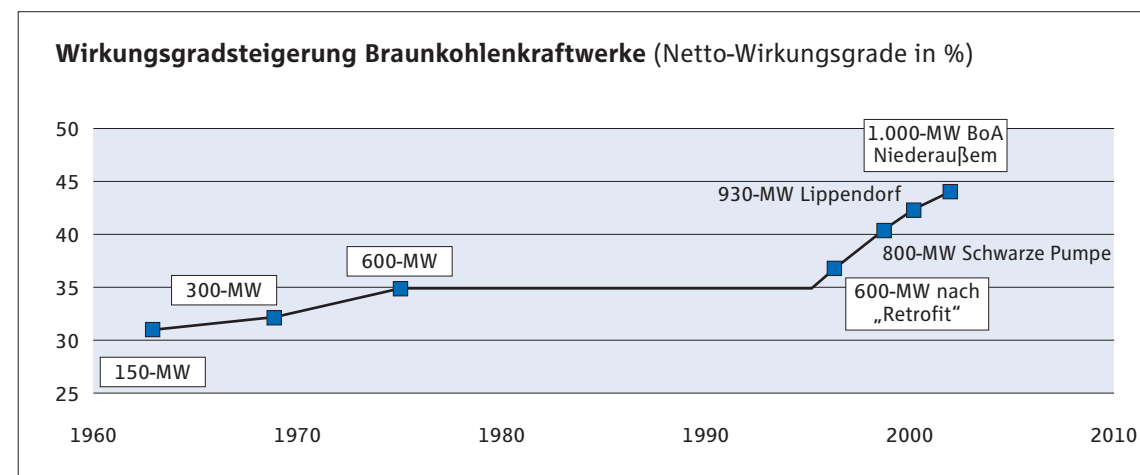
im Portfolio zu haben. Um die Maßgaben des Klimaschutzes zu erfüllen, will RWE durch Neubau und Modernisierung die Energieeffizienz des Kraftwerks-parks steigern. Gleichzeitig gilt es, die installierte Kraftwerksleistung auf der Basis **regenerativer Energien** auszubauen, innovative Lösungen wie die Brennstoffzelle zur Marktreife zu bringen und die dezentrale Energieversorgung auf Basis der Kraft-

► Die Broschüre „Verantwortlich handeln. **Regenerative Energien** heute und morgen“ beschreibt die Entwicklung des Weltenergieverbrauchs, die Rolle der erneuerbaren Energien und das Engagement des RWE-Konzerns. Sie ist kostenlos bei RWE zu beziehen und steht auch als Download im Internet zur Verfügung.  
(> [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik)



Wärme-Kopplung weiterzuentwickeln. Optimistisch gerechnet könnte die dezentrale Energieversorgung auf Basis von erneuerbaren Energien, Kraft-Wärme-Kopplung und Brennstoffzellen bis zum Jahr 2015 einen Anteil von etwa 30 Prozent am Strommarkt in Deutschland erreichen.

**Programm zur Modernisierung der Kraftwerke**  
Durch Investitionen in Modernisierung und Ausbau wird die Energieeffizienz unseres Kraftwerks-parks bis 2010 um weitere 15 bis 20 Prozent steigen. Zu den Maßnahmen gehören die Errichtung eines Braunkohlenblocks mit optimierter Anlagentechnik (BoA) in Niederaußem im rheinischen Braunkohlerevier. Dieses neue Kraftwerk hat einen Wirkungsgrad von über 43 Prozent und ersetzt Altanlagen mit Wirkungsgraden von rund 31 Prozent. Die Weiterentwicklung dieser Anlage zur BoA-Plus wird bereits erprobt: Plus steht für Wirbelschicht-trocknung und mechanisch-thermische Entwässerung der Braunkohle – eine Vorbehandlung, die die Energieausbeute bei der Verbrennung nochmals steigert.



**Ausbau erneuerbarer Energien**

RWE will die installierte Leistung erneuerbarer Energien von derzeit rund 800 Megawatt (MW) bis 2010 auf etwa 1.700 MW mehr als verdoppeln. RWE engagiert sich deshalb bei der Erprobung größerer Windenergieanlagen im Binnenland. Bis zum Jahr 2020 wird diese Art der Energieerzeugung die Wasserkraft als dominierende regenerative Quelle abgelöst haben, da deren Möglichkeiten – insbesondere in Deutschland – auf Grund der geographischen Gegebenheiten begrenzt und nahezu ausgeschöpft sind. Ebenso steigen wird der Anteil von Biomasse und Müll, Klär-, Bio- und Deponiegas sowie Fotovoltaik. Mit ihren Gesellschaften Harpen und RWE Solar ist RWE für den weiteren Ausbau regenerativer Energiequellen hervorragend gerüstet. RWE Solar gehört zu den führenden Solarzellenherstellern der Welt und baut derzeit ihre Fertigungskapazitäten in Alzenau um 70 MW aus (> S. 69). Harpen setzt unter anderem auf Windenergie und nahm Ende 2001 in Spanien einen Windkraftpark in Betrieb, der im Endausbau eine Gesamtleistung von 16,5 MW besitzen wird.

**Installierte Leistung erneuerbarer Energie**

(Stand: 31. 12. 01)

	Anzahl	Installierte Leistung (in MW)	Jahresarbeit (in GWh)
Laufwasser	155	673,00	3.250,00
Windenergie	49	38,48	77,65
Fotovoltaik	38	2,91	2,85

**Innovationspotenzial Brennstoffzelle**

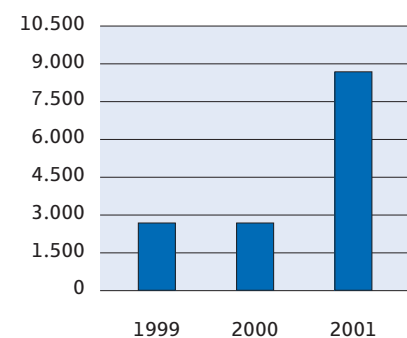
**Brennstoffzellen** sind ideale Bausteine für eine dezentrale Energieversorgung, denn sie ermöglichen die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme. Darüber hinaus sind sie in Systemen fast jeder Größenordnung flexibel einsetzbar und unabhängig von der Auslastung durch ihren ausgezeichneten Wirkungsgrad hocheffizient, geräuscharm und nahezu wartungsfrei. Unter Erfüllung optimistischer Voraussetzungen kann die Brennstoffzelle in Deutschland bis 2015 einen Marktanteil von bis zu zehn Prozent erreichen. Mit den damit verbundenen Einsparungen bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 20 bis 40 Prozent leistet die Einführung der Brennstoffzellen-Technologie einen Beitrag zur Erfüllung der deutschen Klimaschutzziele. Bereits seit 1991 kooperiert RWE mit Herstellern von Brennstoffzellen-Systemen und hat frühzeitig Know-how aufgebaut. Im Brennstoffzellen-Pavillon in Essen werden die ersten Einheiten auf ihre Alltagstauglichkeit getestet. Darüber hinaus stattet RWE die Landesvertretung Nordrhein-Westfalen in Berlin mit einer Brennstoffzelle aus.

**Markteinführungsplan Brennstoffzelle**

Jahr	Projekt
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Fertigungskapazitäten</li> <li>Markteinführung Hausenergie</li> <li>Markteinführung Industrie/Gewerbe</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste wettbewerbsfähige Produkte</li> </ul>
2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nennenswerte Marktanteile</li> </ul>

► Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten der **Brennstoffzelle** beschreibt eine neue Broschüre der Arbeitsgemeinschaft für Sparsamen und Umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V., die als Online-Präsentation und PDF-Datei im Internet zur Verfügung steht.  
(> [www.asue.de](http://www.asue.de) > Brennstoffzellen)

**Stromerzeugung aus GuD-Anlagen (in GWh)**



Ab Sommer 2002 wird im Ruhrgebiet der erste Feldtest mit 25 Brennstoffzellen der Fünf-Kilowatt-Klasse durchgeführt. Im Bereich der Brennstoffzellen-Kraftwerke strebt RWE eine Spitzenstellung an und wird in den nächsten Jahren mehr als 100 Millionen Euro in die Technologie investieren. Im Rahmen von Kooperation mit anderen Unternehmen wird die Serienfertigung wesentlicher Elemente in Deutschland gesichert, was zusätzliche Arbeitsplätze schafft. Installation und Wartung der Geräte erfolgt durch die örtlichen Installationsbetriebe und bietet ihnen neue Wertschöpfungsmöglichkeiten.

#### Effizient und dezentral mit GuD und KWK

Kombinierte Gas- und Dampfturbinen (GuD) sowie Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) stehen für dezentrale Wege einer effizienten Energieversorgung, in denen sich RWE bereits seit geraumer Zeit engagiert. GuD-Kraftwerke koppeln Gas- und Dampfturbinen miteinander, um den Wirkungsgrad zu steigern, und werden in der Regel mit Erdgas betrieben. Wenn sich der Niedertemperaturdampf noch zusätzlich mittels KWK verwerten lässt, erreicht man besonders hohe Energienutzungsgrade von bis zu 87 Prozent.

Solche Anlagen von RWE bauen und betreiben zu lassen ist vor allem für jene Industriekunden interessant, die einen konstanten Bedarf an Wärme bzw. Prozessdampf aufweisen, während der gleich-

zeitig erzeugte Strom teilweise ins eigene Netz oder aber in das Verbundnetz geht. Neben den von RWE betriebenen GuD-Anlagen bei BASF, Bayer und Opel hat auch die RWE-Gesellschaft Harpen zur dezentralen Energieversorgung bereits mehrere KWK-Anlagen errichtet, die mit unterschiedlichen Energieträgern arbeiten und gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen. Mit In-Kraft-Treten des Gesetzes für die Erhaltung, Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung zum 1. April 2002 wurde diese dezentrale Versorgungsstrategie deutlich gestärkt. Es sieht eine Vergütung für Strom vor, der aus besonders effizienten KWK-Anlagen stammt und in das allgemeine Versorgungsnetz eingespeist wird.

#### Ausblick

RWE wird – ebenso wie die gesamte deutsche Industrie – auch in Zukunft erhebliche Anstrengungen zur CO<sub>2</sub>-Minderung unternehmen. Nichtsdestotrotz halten wir die Forderungen einiger Bundestagsfraktionen und des Nachhaltigkeitsrats der Bundesregierung, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 um 40 Prozent zu reduzieren, für überzogen. Unter Berücksichtigung der planmäßigen Abschaltung einiger Kernkraftwerke kann ein solches Ziel nur mit Strukturbrüchen verbunden sein, die den Wirtschaftsstandort Deutschland und die Beschäftigung massiv gefährden. Solche Zielvorgaben können nicht mehr im nationalen Rahmen erfolgen, sondern müssen zumindest eine EU-weite Dimension zu Grunde legen.

#### Im Blickpunkt: RWE-Position zum Emissions Trading

Das Kyoto-Protokoll sieht den Handel mit Emissionsrechten über die flexiblen Instrumente Joint Implementation (JI), Clean Development Mechanism (CDM) und Emissions Trading (ET) vor. Durch Einbeziehung aller Klimagase, aller Regionen und aller Emittenten soll ein Höchstmaß an Flexibilität erreicht und damit eine möglichst kosteneffiziente Reduktion von Klimagasemissionen im globalen Maßstab ermöglicht werden.

Der von der Europäischen Kommission am 23. Oktober 2001 vorgelegte Richtlinienentwurf für ein EU-weites Emissions Trading-System wird diesem Ansatz nicht gerecht und ist daher abzulehnen. Dies ist auch die Haltung der deutschen Industrie insgesamt (vergl. Positionierung des Bundesverbands der Deutschen Industrie vom 21. Januar 2002). Der EU-Richtlinienentwurf bezieht nur die heutigen EU-Mitgliedstaaten ein, betrifft nur wenige Sektoren (Strom- und Wärmeerzeugung über 20 MW, Eisen und Stahl, Glas, Papier, Zement), berücksichtigt nur CO<sub>2</sub> und vernachlässigt damit andere Treibhausgase, vor allen Dingen Methan und Distickstoffoxid. Darüber hinaus ist nicht geklärt, ob der EU-Entwurf kompatibel ist mit den in Deutschland bereits existierenden Instrumenten zur Klimavorsorge (Selbstverpflichtungen, Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz, Erneuerbare-Energien-Gesetz, Ökosteuer etc.), mit denen die nationalen Verpflichtungen zur Minderung von Treibhausgasemissionen bis 2010 sehr wahrscheinlich erfüllt werden. Es ist vielmehr zu befürchten, dass die bisherigen Instrumente nicht ersetzt werden, sondern zusätzliche Belastungen für Unternehmen

und Verbraucher entstehen, die zu Arbeitsplatzverlusten und Wohlfahrtseinbußen führen. Die Einführung des ET-Systems sollte daher im Falle der Erfüllung der Klimaschutzziele nicht verpflichtend, sondern nur freiwillig erfolgen.

Sollte die EU-Kommission an ihrem Vorhaben festhalten, muss gewährleistet sein, dass der europäische Wirtschaftsraum nicht durch einen Alleingang der EU benachteiligt wird. Auch müssen die Lasten der europäischen Klimaschutzpolitik gleichmäßig auf alle Sektoren verteilt werden, die betroffenen Unternehmen möglichst viel Flexibilität erhalten und die Kosten des Systems so gering wie möglich gehalten werden. Mindestanforderungen sind daher:

- „Opt-Out-Klausel“ für EU-Mitgliedstaaten, die ihre Emissionsziele auch ohne die Einführung eines ET-Systems erreichen können.
- Kostenlose Vergabe der Emissionsrechte (Grandfathering) unter Berücksichtigung bereits erbrachter Minderungsleistungen und nach EU-weit einheitlichen Kriterien.
- Verknüpfung mit dem in Deutschland erfolgreich praktizierten System der freiwilligen Vereinbarungen.
- Einbeziehung auch der anderen im Kyoto-Protokoll erwähnten Treibhausgase.
- Einbeziehung der EU-Beitrittskandidaten.
- Einbeziehung der projektbezogenen Kyoto-Mechanismen (Joint Implementation, Clean Development Mechanism).

## „Neuerungen entwickeln und umsetzen.“

### Prof. Dr. Klaus Töpfer im Interview

Herr Prof. Dr. Töpfer, als Bundesumweltminister haben Sie den Rhein durchschwommen, um der Öffentlichkeit deutlich zu machen, dass die Wasserqualität in Deutschland wieder ein hohes Niveau erreicht hat. Wie beurteilen Sie die Entwicklung des Umweltschutzes in den vergangenen Jahren? Welche Umweltprobleme bedürfen national und global dringend einer Lösung?

Der Umweltschutz hat in den hochentwickelten Ländern der Welt eine außerordentlich positive Entwicklung erlebt. Die Politik auf allen Ebenen – der Gemeinden, der Länder, des Bundes, aber auch der Europäischen Union – hat auf neuer oder wesentlich verbesserter gesetzlicher Grundlage und durch viel freiwilliges Engagement entscheidende Verbesserungen der Wasser- und Luftqualität, der Verminderung und Wiederverwertung von Abfallmengen sowie beim Umgang mit chemikalischen Stoffen und bei der Sicherung der noch verbliebenen Artenvielfalt erzielt.

Besonders dringlich zu lösen sind nun die Aufgaben, die für jede einzelne Bürgerin und jeden einzelnen Bürger nicht so sichtbar, riechbar, hörbar und fühlbar sind. Dazu gehören insbesondere die massiven Herausforderungen des Klimaschutzes sowie der umwelt- und entwicklungspolitischen Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern, die weit mehr als die entwickelten Länder auf wirtschaftliche Entwicklung angewiesen sind. Dazu gehören aber auch der Bodenschutz und die immer dringlicher werdende Veränderung der Konsumstrukturen und besonders des Mobilitätsverhaltens.

Sie betonen häufig, dass Nachhaltigkeit mehr sei als Umweltpolitik. Gleichzeitig müsse man den Begriff allerdings eingrenzen und dürfe ihn nicht „für alles und jedes“ heranziehen. Wo sehen Sie als Exekutivdirektor der UNEP die zukünftigen Schwerpunkte für die deutsche Wirtschaft, insbesondere vor dem Hintergrund Ihrer internationalen Verpflichtungen?

„Nachhaltige Entwicklung“ darf sich im Sprachgebrauch nicht inflationieren, weil sonst die Konsequenz für konkretes Handeln verloren geht. International muss stets betont



**Prof. Dr. Klaus Töpfer**  
Exekutivdirektor des Umweltprogramms der  
Vereinten Nationen (UNEP)

werden, dass Armut die giftigste Substanz ist, dass sie sich in den ärmsten Entwicklungsländern verbindet mit weiterer Bevölkerungszunahme, aber auch mit einem dramatischen Verstädterungsprozess. Die deutsche Wirtschaft muss auf der Basis von erneuerbarer Energie technische Neuerungen entwickeln und diese konkret umsetzen, vor allem beim Gebrauch von Wasser, bei Mobilitätslösungen in den großen Städten und bei dezentralen Energieversorgungssystemen insbesondere im ländlichen Raum.

Marktwirtschaftliche Instrumente für den Umweltschutz, beispielsweise Zertifikate für Treibhausgasemissionen, werden zurzeit intensiv diskutiert. Welche Rolle können Markt und Wettbewerb bei der Lösung unserer globalen Probleme spielen?

Auch für umweltpolitische Herausforderungen gilt, dass die Ziele mit möglichst geringen Kosten zu verwirklichen sind. Flexible, marktwirtschaftliche Instrumente, zu denen auch Zertifikate, aber auch eine entsprechende Ausgestaltung des Steuersystems gehören, können der Aufgabe häufig besser gerecht werden. Daher sind Markt und Welthandel unverzichtbar für die Lösung globaler Probleme.

Sie plädieren für mehr Entwicklungshilfe. Doch wie schätzen Sie die Möglichkeiten des Welthandels ein, in den ärmeren Ländern zu helfen?

Ohne Zweifel ist die Entwicklungszusammenarbeit, früher fälschlicherweise Entwicklungshilfe genannt, dringend und muss erhöht werden. Dies sind keine Almosen, sondern Investitionen für eine friedliche Entwicklung der Welt. Ebenso unstrittig ist, dass wir die Globalisierung mehr für die Überwindung des gewaltigen Gefälles zwischen Arm und Reich und für die vorsorgende Erhaltung der Umwelt einsetzen müssen. Welthandel und direkte private Investitionen sind somit unverzichtbar. Dabei muss die Möglichkeit der Private Public Partnership und anderer innovativer Lösungen besonders im Bereich von Wasser und Energie umgesetzt werden.

Bei welchen Problemen in den Schwellen- und Entwicklungsländern sehen Sie eine Unterstützung durch die private Wirtschaft als besonders dringlich an?

Trinkwasser ist bereits zu einem der Umweltgüter geworden, um deren Verteilung Konflikte, ja Kriege nicht mehr ausgeschlossen sind. Durch wachsende Bevölkerung, zunehmenden Wohlstand durch wirtschaftliche Entwicklung und durch Urbanisierung steigt die Wassernachfrage überproportional an. Die Wasserintensität besonders des Tourismus führt viele wasserarme Entwicklungsländer in eine besondere Problematik. Daher muss in die bessere, effizientere Nutzung von Wasser investiert werden. Wasser-verteilsysteme in großen afrikanischen Städten haben Leckageverluste von über 50 Prozent. Abwasseraufbereitung findet weitgehend noch nicht statt. So müssen gegenwärtig die Ärmsten der Armen für schlechtes Trinkwasser die höchsten Preise zahlen. Preise, die auch mit dramatischen Zahlen bei wasserbedingten Todesfällen vor allem bei Kindern weit über die ökonomische Kalkulation hinausreichen.

Welche Herausforderungen ergeben sich für die international aufgestellten Unternehmen aus der Forderung nach einer weltweit konsequenten Umsetzung nachhaltiger Entwicklung?

Alle Unternehmen, auch und vor allem die „Global Player“, müssen zunächst Nachhaltigkeit zu Hause, in ihrem eigenen Betrieb glaubwürdig und transparent nachweisbar erfüllen. Darüber hinaus ist die Initiative von Kofi Annan für einen Global Compact eine konkrete Herausforderung. Unternehmen, die sich dem Global Compact anschließen, müssen überall, wo sie tätig sind, neun konkrete Prinzipien aus dem Bereich der Menschenrechte, der Sozialpolitik und der Umweltpolitik erfüllen. UNEP ist für die umweltpolitische Komponente zuständig.

Derzeit arbeiten Sie an einem Entwurf für eine weltweite Organisation zur Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung. Hat die Politik hier nicht einiges an Möglichkeiten eingebüßt?

Die Mitgliedstaaten entscheiden über die Organisationsformen, die sie im Rahmen der Vereinten Nationen für die Bewältigung der unterschiedlichen Aufgaben für erforderlich halten. Wir bei UNEP sind bemüht, im Bereich der globalen Umweltorganisationen dazu hilfreiche Beiträge zu leisten. Die Entscheidung liegt letztlich aber bei den Mitgliedstaaten. Die Tatsache, dass die Vereinten Nationen mit ihrem großartigen Generalsekretär Kofi Annan in diesem Jahr den Friedensnobelpreis erhalten haben, besagt aber sehr deutlich, dass diese ebenso einmalige wie notwendige völkerumspannende Organisation ihren Herausforderungen gerecht zu werden bemüht ist.



# Umweltmanagement im Konzern: Gemeinsam handeln



## Gemeinsam handeln

Eine große Herausforderung stellte die Anpassung des RWE-Umweltmanagements und des Umweltberichts- und -informationssystems an die neue Konzernstruktur dar. Denn es galt, die Standorte und Aktivitäten von VEW und Thames Water neu einzubeziehen. Auch beim Ausbau sind wir ein gutes Stück vorangekommen. Erstmals in die Berichterstattung integriert: die Daten der ausländischen Beteiligungen.

Die konsequente Steuerung des Umweltschutzes hat bei RWE hohe Priorität, nicht zuletzt, um Risiken im operativen Geschäft zu vermeiden. Damit es bei Neuerwerbungen nicht zu bösen Überraschungen kommt, regeln im Dezember 2001 verabschiedete Rahmenvorgaben zur „Umwelt Due Dilligence“ deren Überprüfung. Grundsätzliche Regelungen zum Umweltmanagement sind in einer Konzernrichtlinie zusammengestellt, die von allen Führungsgesellschaften und auch von den Finanzbeteiligungen einzuhalten ist. Dasselbe gilt für die ergänzenden Rahmenvorgaben zur Ausgestaltung des Umweltmanagements. Danach müssen in allen Gesellschaften folgende Punkte erfüllt sein:

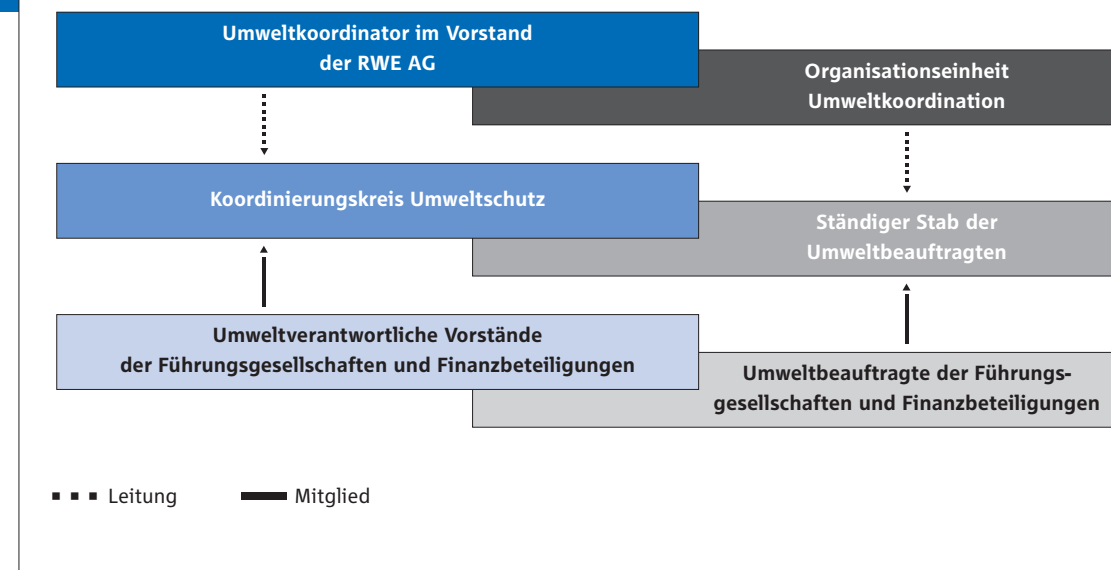
- Aufstellen einer unternehmensspezifischen Umweltpolitik,
- Erarbeitung von Umweltprogrammen mit Zielen und Maßnahmen,
- Dokumentation der Aufbau- und Ablauforganisation für den Umweltschutz,
- Benennung verantwortlicher Personen für das Umweltmanagement und den Umweltschutz,

- Dokumentation der Pflichten aus öffentlich-rechtlichen Vorschriften, Genehmigungen etc., soweit diese den Umweltschutz betreffen,
- Darlegung der Maßnahmen zur Einbindung des Umweltschutzes in die Geschäftsprozesse,
- Einführung eines Berichts-, Kontroll- und Steuerungssystems zur Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen sowie zur Optimierung des Umweltmanagements,
- Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die umweltrelevante Tätigkeiten ausüben,
- Regelungen zum Störfall- und Krisenmanagement.

### Ausrichtung auf neue und internationale Struktur

Dieses umweltbezogene Regelwerk galt es nun, an die neuen Strukturen anzupassen, womit der grundsätzliche Umbau des Konzerns in vier Geschäftsfelder mit insgesamt zwölf Führungsgesellschaften ebenso gemeint ist wie die Integration der Gesellschaften VEW und Thames Water. Gleichzeitig war es vor diesem Hintergrund notwendig,

## Organisation des Umweltschutzes im RWE-Konzern



das Regelwerk mit der internationalen Ausrichtung des Konzerns abzugleichen. Auch wenn dies mittlerweile geschehen ist, stellt die konsequente Einbeziehung ausländischer Tochter- und Beteiligungsgesellschaften noch immer eine größere Herausforderung für das Umweltmanagement des RWE-Konzerns dar. Dabei geht es nicht nur darum, Standards und Berichtspflichten zu übertragen, sondern auch darum, voneinander zu lernen und ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln. Dem internationalen Erfahrungsaustausch wird deshalb im RWE-Konzern künftig ein hoher Stellenwert zukommen.

### Organisation der Verantwortlichkeiten

Umweltkoordinator im Konzern ist Jan Zilius, im Vorstand der RWE AG für Personal und Recht zuständig. Ihm steht die Organisationseinheit „Umweltkoordination“ zur Seite. Im Koordinierungskreis Umweltschutz treffen sich die umweltverantwortlichen Vorstände der Führungsgesellschaften und der Umweltkoordinator etwa zwei Mal jährlich. Dieses Gremium wird fachlich vom Ständigen Stab der Umweltbeauftragten unterstützt – ein Expertenkreis, der quartalsweise und nach Bedarf zusammenkommt. Inzwischen sind diese Funktionen auch in den neuen Gesellschaften benannt.

### Umweltmanagement in Eigenverantwortung

Alle Führungsgesellschaften haben ein Umweltmanagement eingeführt. Wie sie es konkret ausgestalten und operativ umsetzen, liegt in ihrer eigenen Verantwortung. So steht es ihnen frei, ob sie ihr Managementsystem validieren bzw. zertifizieren lassen. Dies ist auch insofern sinnvoll, als die Erfordernisse in den Gesellschaften recht unterschiedlich sind. Für einen Bergbaubetrieb, der einer intensiven bergamtlichen Aufsicht unterliegt, hat die Zertifizierung eine weitaus geringere Bedeutung als für weniger reglementierte Geschäftsbereiche, die zudem in direktem Kontakt zu Endkunden stehen. Genauso kann die Wahl der Managementsysteme je nach Geschäftsfeld anders ausfallen. So bietet sich bei den Unternehmen der RWE Umwelt auch unter Umweltgesichtspunkten ein Qualitätsmanagementsystem an, da in jedem

### Extern begutachtete Standorte im RWE-Konzern (Stand: 31. 12. 01)\*

	1999	2000
ISO 14001	3	26
ISO 9001/9002		154
EMAS	6	6
Entsorgungsbetrieb	79	186
SCC	7	22

\* einschließlich Finanzbeteiligungen

Fall Sicherheit und Ergebnisse der Verwertungs- und Entsorgungsprozesse im Mittelpunkt stehen. In anderen Gesellschaften werden derzeit die Aspekte Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit in das Managementsystem integriert.

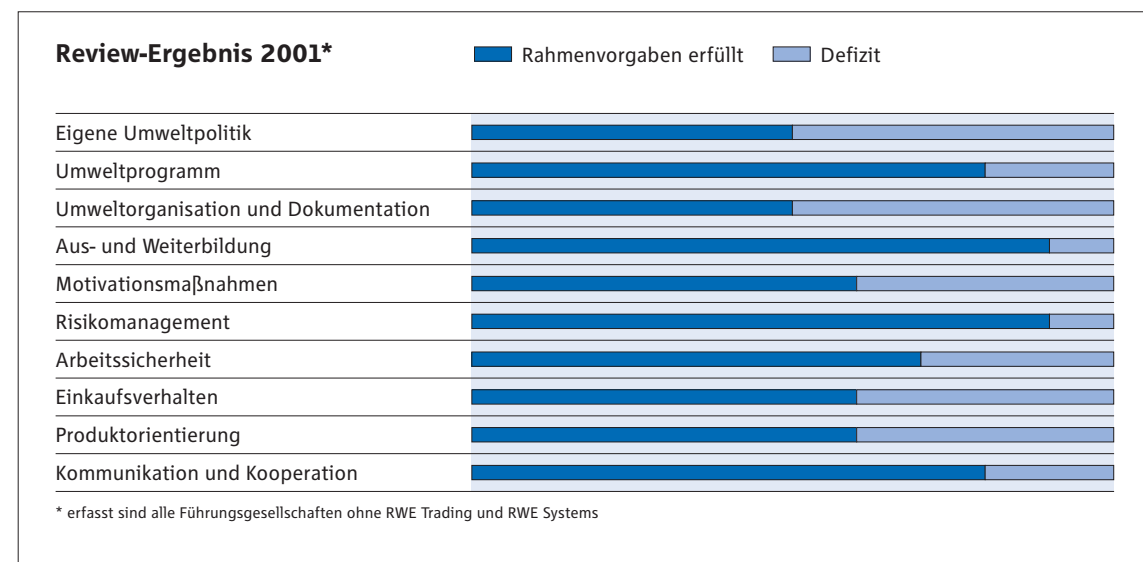
**Regelmäßige Reviews**

Das 1999 eingerichtete Umweltberichts- und Informationssystem (UBIS) erfuhrt neben der Anpassung an die neue Struktur ebenfalls eine Ausweitung auf die internationalen Beteiligungen. Als Kernstück des RWE-Umweltmanagements erfasst UBIS systematisch den aktuellen Stand des Umweltmanagements in den Führungsgesellschaften, stellt umweltrelevante Daten bereit und unterstützt die regelmäßigen Reviews. So ermittelt die Holding jährlich per Fragebogen, wie die Rahmenvorgaben umgesetzt werden, etwa bei der Dokumentation der Aufbau- und Ablauforganisation oder in der umweltbezogenen Aus- und Weiterbildung. Dabei

wird auch konkret erfragt, wie der Umweltschutz in die Geschäftsprozesse integriert ist, welche Programmpunkte planmäßig erreicht werden konnten und welche neuen Ziele sich die Gesellschaften für den Umweltschutz gesetzt haben.

**Information und Kommunikation**

Um Rechtssicherheit bei der täglichen Arbeit zu gewährleisten und den Zugriff auf aktuelle Gesetzesänderungen zu erleichtern, hat RWE eine konzernweite Intranet-basierte Rechtsdatenbank eingeführt. Sie steht allen interessierten Mitarbeitern zur Verfügung und bietet einen schnellen und vollständigen Überblick über die einschlägigen Gesetze und Verordnungen aus allen Bereichen des Umweltschutzes und der Arbeitssicherheit. Genau so wichtig sind der Erfahrungsaustausch und die Kommunikation über umweltrelevante Themen und Herausforderungen. Zu einem Instrument, das dies konzernweit umfassend unterstützt, hat sich



**Im Blickpunkt: Branchenkooperationen**

Wer den Umweltschutz und eine nachhaltige Entwicklung effektiv voranbringen will, kann dies nur zusammen mit anderen. RWE ist deshalb seit vielen Jahren in internationalen und nationalen Gremien der Branche aktiv, um tragfähige Positionen und darauf aufbauend Strategien zu entwickeln. So beteiligte sich RWE in der E7-Initiative, einem Zusammenschluss von neun der führenden Elektrizitätsversorgungsunternehmen aus den G7-Ländern, an der Erarbeitung von Leitlinien für eine nachhaltige Energiewirtschaft und der Umsetzung internationaler Klimaschutzprojekte (> www.e7.org). Ziel der Initiative ist es, Elektrizitätswirtschaftliche Positionen in die globale Diskussion einzubringen und Innovationen zu erproben. So hat E7 im Rahmen der UN-Rahmenkonvention zum Klimawandel beispielsweise in Indonesien eine netzunabhängige Stromversorgung aus Wasser-, Wind- und Sonnenenergie aufgebaut. Ebenfalls erfolgreich abgeschlossen wurde das Projekt zur Effizienzsteigerung und Emissionsreduzierung bei fossil befeuerten Kraftwerken in Jordanien. Um den Know-how-Transfer zu fördern, hat E7 im Jahr 2001

ein Stipendienprogramm für Studenten aus Entwicklungsländern aufgelegt.

Im europäischen Branchenverband EURELECTRIC ist RWE derzeit in das Erarbeiten von Leitlinien und Umweltkennzahlen involviert (> www.eurelectric.org). Ziel ist der Aufbau eines branchenspezifischen Kennzahlensystems, mit dem sich Leistungen erfassen und darstellen lassen. Voraussetzung ist, dass jedes Unternehmen immer mit demselben Maßstab misst. Auf diese Weise ermöglichen standardisierte Kennzahlen den Vergleich von Umweltleistungen über Jahre hinweg und zeigen, wie die Leitlinien umgesetzt werden. Damit sind Kennzahlen nicht nur ein wichtiger Beitrag für die Kommunikation der einzelnen Unternehmen, sondern auch für die Informationspolitik der gesamten Energieversorgungsbranche. Denn sie ist zunehmend gefordert, ihren Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung zu quantifizieren.

- ▶▶ [www.e7.org](http://www.e7.org)
- ▶▶ [www.eurelectric.org](http://www.eurelectric.org)

„Focus Umwelt“, ein eigener Auftritt des Umweltschutzes im RWE-Intranet, entwickelt. Diese Informationsschnittstelle wurde 2001 ausgebaut. „Focus Umwelt“ ist nicht nur in seinen Inhalten umfassender geworden, sondern bietet nun auch die Möglichkeiten, aktuelle Informationen schnell und unproblematisch „per Mausklick“ einzustellen. Als nächster Schritt steht der Ausbau zu einer Diskussionsplattform auf dem Programm.

**Arbeitskreise zum Umweltschutz**  
Gleichwohl soll Diskussion auch künftig nicht nur virtuell stattfinden. Vor allem wenn es darum geht eine gemeinsame Strategie auszuarbeiten, sind persönliche Gespräche unverzichtbar. Im Konzern werden deshalb zu wechselnden Themen Arbeitskreise einberufen, die sich aus Mitarbeitern der Holding sowie den Umweltexperten der Gesellschaften zusammensetzen. So wurde aus aktuellem Anlass beispielsweise ein Arbeitsausschuss zum Emissions Trading eingerichtet. Den internen Erfahrungsaustausch pflegen auch die Führungsgesellschaften durch unternehmensübergreifende Meetings der Umweltverantwortlichen oder Fachzirkel, die sich zur Lösung eines bestimmten Problems bilden.

## Bestandsaufnahme:

Mehr als Vorgaben erfüllen





## Mehr als Vorgaben erfüllen

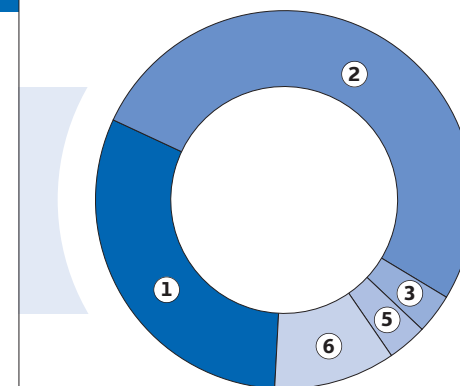
**Der strenge Maßstab der deutschen Umweltgesetzgebung hat ohne Zweifel zu unserer Vorreiterrolle beigetragen. Auch wenn sich angesichts globaler Probleme oft die Frage nach dem Sinn nationaler Gesetze stellt, ist ihre Einhaltung für uns doch selbstverständlich und die Basis für ein anspruchsvolles und zukunftsorientiertes Umweltmanagement.**

Im Einklang mit der deutschen und der europäischen Gesetzgebung zu handeln fordert von den Unternehmen, eine Vielzahl organisatorischer Maßnahmen durchzuführen, kontinuierlich in die technische Verbesserung des Umweltschutzes zu investieren und vielfältigen Berichtspflichten nachzukommen. Eine konsequente und umfassende Organisation des Umweltschutzes ist Grundlage dafür (> S. 38). Ergänzt wird dies durch eine konstruktive und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Behörden, die den Unternehmen Rechts- und Planungssicherheit, frühzeitiges Aufgreifen künftiger Anforderungen sowie Akzeptanz des unternehmerischen Handelns in der Öffentlichkeit gewährleistet. Derzeit finden im Umfeld von drei Tochtergesellschaften Ermittlungen wegen Verstößen gegen Umweltgesetze statt. Unabhängig vom Ausgang der Verfahren haben wir die aus unserer Sicht notwendigen sachlichen und personellen Maßnahmen umgesetzt.

### Relevante Umweltaspekte

Für den RWE-Konzern mit seinen Geschäftsfeldern Strom, Gas, Wasser und Umweltdienstleistungen sind als Umweltaspekte von besonders hoher Relevanz: Klimaschutz und Energieeffizienz, Emissionen, Lärmschutz, Gewässerschutz, Bodenschutz, Natur- und Landschaftsschutz, Ressourcenverbrauch, umweltgerechte Produkte und Dienstleistungen (> Tabelle, S. 46/47). Auch wenn die Aspekte „Klimaschutz und Energieeffizienz“ und „Umweltgerechte Produkte und Dienstleistungen“ nicht zu den klassischen Umweltaspekten zu zählen sind, soll ihnen in allen Geschäftsfeldern ein besonderes Augenmerk gewidmet werden. Schließlich gelten diese Bereiche als Schlüsselfaktoren für einen verantwortungsvollen und zukunftsorientierten Umweltschutz, der mehr beinhaltet als die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben.

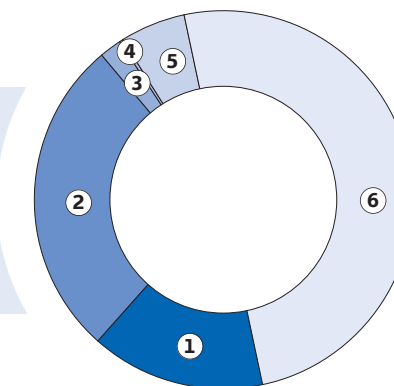
### Investitionen in den Umweltschutz\*



- ① 31,1 %
- ② 51,7 %
- ③ 3,4 %
- ⑤ 3,4 %
- ⑥ 10,4 %

- Gewässerschutz, Abwasser
- Luftreinhaltung
- Lärmbekämpfung
- Altlastenbeseitigung, Bodensanierung
- Abfallbeseitigung
- Natur- und Landschaftsschutz

### Aufwendungen für den Umweltschutz\*



- ① 14,9 %
- ② 27,3 %
- ③ 1,9 %
- ④ 0,3 %
- ⑤ 5,6 %
- ⑥ 50,0 %

\*) Rumpfgeschäftsjahr

### Umweltkosten und -investitionen

Gemäß einer Empfehlung der EU-Kommission sollen Unternehmen in ihrer Berichterstattung künftig detaillierter auf die umweltbezogenen Kosten, Investitionen und Verbindlichkeiten eingehen. Dies setzt jedoch eine verbesserte Erfassung derartiger Angaben im Rechnungswesen voraus. Bislang werden gemäß dem deutschen Statistikgesetz lediglich die Posten Investitionen und laufende Aufwendungen für den Umweltschutz erfasst. Für den gesamten RWE-Konzern lagen die Aufwendungen für den Betrieb von Umweltschutzanlagen, Personal im Umweltschutz sowie externe Leistungen und Gebühren im Berichtszeitraum (Juli 2000 bis Dezember 2001) bei 322 Millionen Euro. Die Investitionen in neue Umweltschutzanlagen, also nachgeschaltete Technik, machten im gleichen Zeitraum rund 29 Millionen Euro aus. Ausgaben für neue Anlagen, die den Umweltschutz integrieren, bleiben dabei unberücksichtigt.

### Einsparungen und Nutzen

Nur schwer zu erfassen sind die Einsparungen, die aus Umweltschutzmaßnahmen resultieren. Sie lassen sich lediglich in Einzelfällen beziffern und deshalb nicht konzernweit darstellen. Eine konsequente Umwelterorientierung im Bereich Abfall und Recycling, Bau und Betrieb von Energieerzeugungsanlagen oder in der Wasserwirtschaft erschließt zudem auch neue Marktchancen. Bezieht man diese in die Betrachtung ein, dürfte der Umweltschutz einen merklichen Erfolgsfaktor für den Konzern darstellen.



## Bestandsaufnahme Umweltschutz (Stand 31.12.01)

Regelungen und Ziele	Erfüllungsgrad RWE
<b>Klimaschutz und Energieeffizienz</b>	
<p>Mit dem Klimaschutzprogramm vom 18. Oktober 2000 hat die Bundesregierung ein Konzept vorgelegt, wie sie die sechs wichtigsten Treibhausgase bis 2012 um 21 Prozent gegenüber 1990 reduzieren will. Wesentliches Instrument hierfür ist ihre Vereinbarung mit der deutschen Wirtschaft. Hinzu kommt das Aktionsprogramm Klimaschutz, das zu insgesamt rund 45 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2010 führen wird. Als Maßnahmen sind vorgesehen: Modernisierung der Kraftwerke, Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien, Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 2,5 Millionen Jahrestonnen durch das BoA-Kraftwerk in Niederaußem.</li> <li>■ Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien von derzeit 3,5 auf 6,5 Terawattstunden.</li> <li>■ Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung und der dezentralen Energieerzeugung.</li> <li>■ Entwicklung Brennstoffzelle.</li> </ul>
<b>Emissionen</b>	
<p>Bei der Luftreinhaltung geben die 13. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) sowie die entsprechende EU-Richtlinie die zulässigen Grenzwerte für die Parameter SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und Staub beim Betrieb von Großfeuerungsanlagen vor. Im Tagebau sind darüber hinaus die mit der Bergbaubehörde abgestimmten Betriebspläne bindend.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alle Kraftwerke und Raffinerien sind mit den erforderlichen Filtern, Anlagen für Rauchgaswäsche und Denox-Katalysatoren ausgestattet und halten die Grenzwerte sicher ein. Bei SO<sub>2</sub> werden diese sogar um 70 Prozent unterschritten.</li> <li>■ Im Tagebau sorgen unter anderem Abdeckungen mit Kompost und Berieselungsanlagen für die Staubreduktion.</li> </ul>
<b>Lärmschutz</b>	
<p>Die TA Lärm gibt Grenzwerte unter anderem für Misch- und für Wohngebiete vor. Für Mischgebiete liegen diese bei 60 db(A) am Tag und 45 db(A) in der Nacht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durchführung von Lärmmessungen an festgelegten Messpunkten.</li> <li>■ Auf einer Gesamtlänge von 26 Kilometern sind Lärmschutzdämme am Tagebaurand errichtet.</li> </ul>
<b>Gewässerschutz</b>	
<p>Der Schutz von Gewässern und Grundwasser ist im deutschen Wasserhaushaltsgesetz und in der EU in mehreren Richtlinien festgeschrieben. Da die Wassersituation stark von regionalen Gegebenheiten abhängt, werden Grenzwerte und Auflagen über die Genehmigungsbescheide der jeweils zuständigen Behörden festgelegt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alle Kraftwerke und Raffinerien verfügen über eigene Kläranlagen mit Überwachung der Einleitwerte.</li> <li>■ Im Bergbau erhalten Versickerungsmaßnahmen die vorgeschriebenen Grundwasserpegel.</li> <li>■ Errichtung von Anlagen zur Phosphat-Verminderung bei den Kläranlagen im Einzugsgebiet der Themse</li> <li>■ Verbesserung der chemischen Wasserqualität der Themse um 54,7 Prozent seit 1990.</li> </ul>

## Bestandsaufnahme Umweltschutz (Stand 31.12.01)

Regelungen und Ziele	Erfüllungsgrad RWE
<b>Bodenschutz</b>	
<p>Das Bundes-Bodenschutzgesetz legt unter anderem fest, wann eine Altlast saniert werden muss. Die Durchführung der konkreten Maßnahme erfolgt in Absprache mit den Behörden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bodenschutzmaßnahmen bei allen Tankstellen und Öllagern.</li> <li>■ Alle Führungsgesellschaften haben die Altlasten systematisch erfasst und bewertet, stimmen die erforderlichen Maßnahmen mit den Behörden ab und bilden entsprechende Rückstellungen.</li> <li>■ Bei allen Neuerwerbungen wird eine Überprüfung auf Altlasten durchgeführt.</li> </ul>
<b>Natur- und Landschaftsschutz</b>	
<p>Qualitative Bestimmungen für den Umgang mit Landschaft, Tier- und Pflanzenwelt enthalten das Bundesnaturschutzgesetz, das Bundesberggesetz sowie Richtlinien der EU (FFH – Flora, Fauna, Habitat – und Vogelschutz).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ International beispielhafte Rekultivierungsmaßnahmen bei allen Bergbaufolgefleichen.</li> <li>■ Für 50 Prozent der Trassen liegen Biotopmanagementpläne vor (&gt; S. 11).</li> <li>■ 98 Prozent der vogelschutzrelevanten Mittelspannungsfreileitungen sind mit Schutzeinrichtungen versehen.</li> <li>■ Pläne zum Schutz und Erhalt der Artenvielfalt im Einzugsgebiet der Themse.</li> </ul>
<b>Ressourcenverbrauch, Abfall und Recycling</b>	
<p>Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz legt als oberste Priorität die Vermeidung von Abfällen fest. Überdies ist eine Beseitigung nur zulässig, wenn Abfälle nicht verwertet werden können. Das Gesetz fordert die Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten und schreibt die Verursacherverantwortung fest: Die Wirtschaft, insbesondere die Entsorgungsbranche, wird verstärkt in die Verantwortung für die Herstellung von Sekundärrohstoffen aus Abfällen und den weiteren Aufbau von Stoffkreisläufen genommen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abfallwirtschaftskonzepte für alle Standorte mit jährlich mehr als 2.000 Tonnen überwachungsbedürftigen bzw. 2.000 Kilogramm besonders überwachungsbedürftigen Abfällen</li> <li>■ Zur Umsetzung der TA Siedlungsabfall wurde das Konzept „Kleine Verbrennungsanlagen“ entwickelt.</li> <li>■ Bis zu 90 Prozent des REA-Gipses aus den Kraftwerken werden als Baustoffe verwertet.</li> <li>■ 100 Prozent Verwertung der Klärschlämme durch Thames Water.</li> </ul>
<b>Umweltgerechte Produkte und Dienstleistungen</b>	
<p>Das Grünbuch der EU zur Integrierten Produktpolitik (IPP) lenkt den Blick auf den gesamten Lebensweg und fordert die Zusammenarbeit aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette. Ziel ist die Berücksichtigung des Umweltschutzes schon bei der Konzeption und Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reduzierung umweltgefährdender Stoffe in den Transformatoren.</li> <li>■ Recyclinggerechte Gestaltung von Geräten der Druckvorstufe.</li> <li>■ Beratung von Privat- und Industriekunden zum Thema Energieeffizienz.</li> </ul>

## Status und Ausblick

**Eine nachhaltige Entwicklung haben wir uns selbst verordnet: das Wachstum umwelt- und sozialverträglich zu managen und innovative Wege zu gehen. Unser Umweltprogramm beweist, dass wir einiges geschafft und noch viele Ziele haben.**

Die meisten der Vorhaben, die wir auf unserem Umweltprogramm hatten, konnten wir fristgerecht umsetzen. Woran es vielleicht noch am meisten fehlt, ist die Erfassung und Zuordnung von Umweltkosten. Auch bei der systematischen Identifikation von Energieeinsparpotenzialen wären wir gerne einen Schritt weiter. Insgesamt sind wir jedoch recht zufrieden mit unserer Leistung, zumal die Neustrukturierung des Konzerns zu bewältigen war und die zunehmende Internationalisierung eine große Herausforderung an unser systematisches Umweltmanagement darstellt. Mit der Anpassung nicht nur der Rahmenvorgaben des Konzerns, sondern auch des Umweltberichts- und -informationssystems (UBIS) haben wir eine gute Grundlage dafür geschaffen, unsere ausländischen Standorte und Beteiligungen konsequent einzube-

ziehen. Natürlich erfordert die Internationalisierung des Konzerns auch noch weitere Maßnahmen, etwa im Bereich der Kommunikation oder des Know-how-Transfers. Hier werden wir verstärkt unsere Möglichkeiten nutzen.

### **Was wir erreicht haben ...**

Als Erfolg im Umweltschutz ist vor allem die Erhöhung der Energie- und der Ressourceneffizienz zu nennen: verbesserte Wirkungsgrade bei der Energieerzeugung durch neue Anlagen und Kraft-Wärme-Kopplung sowie Recyclingquoten bei der Abfallverwertung, die für manche Stoffströme schon fast an hundert Prozent heranreichen. Maßnahmen zur Luftreinhaltung, zum Boden- und Gewässerschutz oder zum Naturschutz wurden – zum Teil mit erheblichen Investitionen – weitergeführt.

Einen Überblick zu dem, was der RWE-Konzern im Berichtszeitraum geleistet hat, um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu fördern, sichere und gesundheitsverträgliche Arbeitsbedingungen zu garantieren und seine soziale Verantwortung in der Gesellschaft wahrzunehmen, bietet der Personalbericht (s. außerdem S. 55).

Auch zu einer erfolgreichen ökonomischen Entwicklung von RWE tragen wir entscheidend bei, indem wir unser Konzept zur Nachhaltigen Entwicklung verstärkt in die Geschäftsprozesse einbinden. Wir sind überzeugt davon, dass sich hier enorme Potenziale zur Wertsteigerung des Konzerns erschließen lassen. Unser Einstieg in die Brennstoffzellentechnologie, die Expansion in den Markt für Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und vor allem auch die internationale Erschließung des Wassermarkts haben sich bereits positiv auf unser Geschäftsergebnis ausgewirkt. Gleichzeitig verfolgen wir damit einen Grundgedanken nachhaltiger Entwicklung überhaupt: möglichst vielen Menschen weltweit lebensnotwendige Ressourcen auf umweltverträgliche Weise und zu vertretbaren Preisen bereitzustellen.

### **... und was wir vorhaben**

Unser internationales Engagement wollen wir weiter forcieren und beteiligen uns deshalb an der Erarbeitung von Grundsätzen für Auslandsdirektinvestitionen, die vom Bundesumweltministerium initiiert wurde. Denn der Know-how-Transfer und das verantwortliche Handeln vor Ort sind Schlüsselfaktoren für eine weltweite Entwicklung, die Wohlstand schafft, ohne die Ressourcen auszubeuten. Von uns erfordert dies, in allen Bereichen, in denen wir tätig sind, Innovationen voranzutreiben und nach neuen Wegen zu suchen. In diesem Sinne wollen wir in unserem Konzern selbst wie auch in unserem Umfeld Innovationsfähigkeit durch den offenen Austausch von Erfahrungen und Meinungen fördern. So steht noch für das Jahr 2002 eine Konzerntagung zum Thema Nachhaltigkeit auf dem Programm (> Roadmap Nachhaltigkeit, S. 12).

## Umweltprogramm Konzern

	Frist	Umsetzung	Kommentar
<b>Gestaltung der Rahmenbedingungen</b>			
Anpassung des Umweltmanagements an die veränderten Konzernstrukturen	6/2001	erreicht	
Anpassung der externen Berichterstattung an internationale Standards (z.B. Global Reporting Initiative)	6/2002	Interne Abstimmung der Inhalte mit Geschäfts- und Personalbericht	
Erarbeitung von Grundsätzen zum weltweiten Verhalten von RWE	12/2003		
<b>Weiterentwicklung des Umweltmanagements</b>			
Strukturierte Abfrage zum Stand der Umsetzung	ab 1/2001	erfolgt	künftig jährlich
Einbeziehung der internationalen Standorte in die Reviews	ab 1/2003	UBIS international angepasst	
Aufbau eines Umweltkennzahlensystems zur Früherkennung	12/2002		
<b>Umsetzung nachhaltiger Entwicklung in den Geschäftsprozessen</b>			
Konzept zur systematischen Einbindung nachhaltiger Entwicklung in die Geschäftsprozesse	12/2002	Pilotstudien umgesetzt	konzernweite Ausdehnung in Vorbereitung
Verbesserung der Erfassung und Zuordnung von Umweltschutzkosten	12/2001	Überlegungen zur Einführung einer Umweltkostenrechnung	
Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus bei Planung und Entwurf unserer Produkte und Dienstleistungen	6/2002	integraler Bestandteil des Konzepts zur Nachhaltigen Entwicklung	vgl. Schwerpunktthema „Weiterentwicklung der Energiewirtschaft“
Erprobung neuer Instrumente zur globalen Reduktion von Treibhausgasen (Clean Development Mechanism, Joint Implementation, Zertifikatehandel)	12/2002	Teilnahme am Prototype Carbon Fund, Joint-Implementation-Projekte in Tschechien, interne Modellrechnungen, Abteilung „Environmental Trading“ gegründet	

## Umweltprogramm Konzern

	Frist	Umsetzung	Kommentar
<b>Umsetzung nachhaltiger Entwicklung in den Geschäftsprozessen</b>			
Identifikation und Bewertung von Energieeinsparpotenzialen in den Betrieben sowie bei Transport und Logistik	6/2001	bislang nicht systematisch erfolgt	
Erhöhung des Wirkungsgrads bei der Braunkohleverstromung durch Einführung der Braunkohlenkraftwerke mit optimierter Anlagentechnik (BoA)	6/2002	Probetrieb des ersten 1.000-MW-Blocks ab 8/2002	siehe Seite 28
Diversifizierung des Kraftwerksportfolios durch: – Expansion in den Markt für Kraft-Wärme-Kopplung	kontinuierlich	Eingliederung von Harpen als Kompetenzzentrum für regenerative und dezentrale Energien, verschiedene Industriekraftwerke in Betrieb genommen	siehe Seite 30
– Ausbau alternativer Energien	kontinuierlich	jährlicher Zubau	siehe Seite 29
Erprobung der Brennstoffzelle	kontinuierlich	Demonstrationsbetrieb verschiedener Brennstoffzellentypen seit 08/2001, Feldtest in Vorbereitung	siehe Seite 29
Ausbau innovativer Dienstleistungen für unsere Kunden wie: – Energiemanagement – Energiecontrolling, Anlagenüberwachung – Energiecontracting	kontinuierlich	integraler Bestandteil des Angebots von RWE Plus, RWE Solutions und Harpen	

## Kommunikation und Verantwortung: Gute Nachbarschaft



## Gute Nachbarschaft

**Die Resonanz auf den letzten RWE-Umweltbericht war sehr positiv – ein Zeichen, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Das Feedback aus Mitarbeiter- und Aktionärskreisen sowie von Umweltmanagementexperten hat uns wertvolle Anregungen für den vorliegenden Bericht gegeben. So haben wir auch diesmal den Wunsch: Sagen Sie uns Ihre Meinung!**



Besonders gefreut haben wir uns über die Auszeichnung unseres Umweltberichts 2000 durch die deutsche Wirtschaftsprüferkammer: Im Wettbewerb „Deutscher Umwelt-Reporting-Award“ belegte er vor den Berichten anderer namhafter deutscher Großunternehmen den ersten Platz. Auch wenn der Umweltbericht sozusagen die Visitenkarte unseres Engagements für eine nachhaltige Entwicklung ist, pflegen wir den Dialog mit der Gesellschaft auf vielfältige Weise. Immer wichtiger werden hier die Befragungen durch Ratingagenturen, die – meist im Auftrag von Fondsgesellschaften – unser Wirtschaften anhand

ökologischer, sozialer und ökonomischer Kriterien überprüfen. Bereits zum dritten Mal in Folge wurden wir auf Grund unserer überdurchschnittlichen Bewertung in den **Dow Jones Sustainability Index World** aufgenommen. Im neugegründeten Dow Jones Sustainability Index STOXX ist RWE ebenfalls von Anfang an dabei. Die neue Index-Serie für europäische Aktien umfasst die führenden 20 Prozent der Unternehmen aus dem STOXX 600, die sich einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet haben.

Aspekte verantwortlichen Wirtschaftens beleuchten auch unser Geschäfts- und unser Personalbericht, die jährlich erscheinen.

► Der **Dow Jones Sustainability Index World** wurde 1999 als weltweiter Nachhaltigkeitsindex von der Schweizer Ratingagentur SAM Research und dem Indexanbieter Dow Jones geschaffen. Aufnahme fanden 310 der weltweit 2.500 größten Unternehmen. Sie werden nun jährlich überprüft und die Zusammensetzung entsprechend aktualisiert. Der Dow Jones Sustainability Index STOXX ist die 2001 geschaffene europäische Variante des globalen Nachhaltigkeitsindex. (> [www.sustainability-index.com](http://www.sustainability-index.com).)

## Im Blickpunkt: Forum Nachhaltige Entwicklung

Zusammen mit 20 anderen deutschen Großunternehmen verschiedener Branchen hat RWE im Juli 2000 das Forum Nachhaltige Entwicklung „econsense“ gegründet. Mit dieser Initiative bekennen sich die Vorstandsvorsitzenden der Unternehmen zu einer nachhaltigen Entwicklung. Die beim Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) angesiedelte Initiative setzt auf den gesellschaftlichen Dialog und will ein offenes, vertrauensvolles Klima für Innovationen schaffen. Econsense ist – nicht nur im Vorfeld der Rio-Folgekonferenz, die im September 2002 in Johannesburg stattfindet – der Ansprechpartner für Politik und Gesellschaft, wenn es um Fragen nachhaltigen Wirtschaftens geht. Neun Handlungsfelder stehen auf dem Programm, in denen gemeinsam Lösungen erarbeitet werden: Nachhaltige Produkte, Energie und Klima, Mobilität und Transport, soziale Aspekte der Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeit und der Finanzsektor, Nachhaltigkeit und Management, Gesundheit und Ernährung, Aus- und Weiterbildung sowie Innovation.



**econsense**  
Forum Nachhaltige Entwicklung

► [www.econsense.de](http://www.econsense.de)

Der Personalbericht gibt Aufschluss über Gesundheitsförderungsmaßnahmen, Investitionen in Aus- und Weiterbildung sowie strategische Fragen der Personalführung:

- Vor dem Hintergrund der zunehmenden Internationalisierung des Konzerns ist Integrationsmanagement eine wichtige Aufgabe geworden und Voraussetzung zur langfristigen Wertsteigerung.
- Nachwuchsförderung ist entscheidend, um sich auch im Bereich Human Resources für die Zukunft fit zu machen.
- Um einen Ausgleich zwischen Familie und Beruf zu erleichtern, wurde am 1. Januar 2002 eine Rahmenvereinbarung zur Teilzeitarbeit verabschiedet.

■ Die Förderung Schwerbehinderter gehört im RWE-Konzern zur „ständigen unternehmerischen Aufgabe“. Im März 2002 wurde eine entsprechende Betriebsvereinbarung unterzeichnet.

Damit wendet sich der Personalbericht nicht nur an unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sondern soll auch gegenüber externen Interessenten darlegen, was wir tun, um unseren Unternehmenswert zu steigern.



### Dialog mit Zielgruppen

Da Kommunikation die Grundlage für Motivation ist, informiert unsere Mitarbeiterzeitschrift „team:“ jeden Monat aktuell und umfassend über Ereignisse und Entwicklungen im Konzern. Die Mitarbeiter der Holding haben außerdem die Möglichkeit, direkt mit dem Vorstand zu reden: „Talk im Turm“ heißt die Veranstaltungsreihe, die einen offenen Austausch über strategische Fragen und alltägliche Probleme zum Ziel hat. Unser Intranet stellt aktuelle Informationen und Hintergrundberichte zu konzernübergreifenden Themen zur Verfügung. Der Umweltschutz hat mit „Focus Umwelt“ eine eigene Plattform erhalten.

Um den Dialog mit Investoren, Kunden, Politik und Gesellschaft zu führen, bietet RWE eine Reihe von Informationsbroschüren an. Das Thema Energiewirtschaft der Zukunft wird von einer regelmäßigen Veröffentlichung zu den „Chancen und Risiken der Weltenergieversorgung“ sowie der Publikation „Verantwortlich handeln. Regenerative Energien heute und morgen“ beleuchtet. Die Broschüren einschließlich Geschäfts- und Personalbericht sind kostenlos bei RWE zu beziehen (Hotline: 08 00/07 03 70 0).

### Verantwortlich denken, innovativ handeln

RWE versteht sich als „Corporate Citizen“ und übernimmt Verantwortung für ihr gesellschaftliches Umfeld. Deshalb hat das Unternehmen 1998 anlässlich seines hundertjährigen Geburtstags die RWE-Jugendstiftung ins Leben gerufen. Sie verfügt über einen Kapitalgrundstock von rund 15 Millionen Euro und fördert – vor allem in der Region Essen – Projekte, die Kindern und Jugendlichen helfen, heute und in Zukunft ein besseres Leben zu führen (> [www.rwe-jugendstiftung.de](http://www.rwe-jugendstiftung.de)).

Im Jahr 1999 ist RWE mit dem Essener Folkwang Museum eine langfristig angelegte Partnerschaft zur Förderung zeitgenössischer Kunst eingegangen. Das Unternehmen will damit seinen Willen zur Zukunftsgestaltung ausdrücken und für Kreativität, Innovation und Offenheit im Denken werben. Zahlreiche Ausstellungen holt RWE deshalb auch in den Turm, um die Mitarbeiter unmittelbar einzubeziehen. Jeden dritten Samstag von 10.00 bis

15.00 Uhr ist die Hauptverwaltung mit ihren wechselnden Ausstellungen für die Essener Bevölkerung geöffnet. Besonders beliebt bei den inzwischen schon rund 20.000 Besucherinnen und Besuchern: Der Blick von 120 Meter Höhe auf das Ruhrgebiet (Hotline: 08 00/0 70 37 00).

Jugendliche stehen im Mittelpunkt der RWE-Aktion „Dream-Team“: Im Rahmen des alle zwei Jahre stattfindenden Projekts arbeiten Auszubildende von RWE eigenständig an interdisziplinären Fragestellungen aus Beruf und Gesellschaft. Bei der Abschlusspräsentation im Juni 2001 konnten sich RWE-Personalvorstand Jan Zilius und Essens Bürgermeisterin Anette Jäger von der Kreativität und dem Potenzial des Nachwuchses überzeugen: Die Jury hatte 31 von insgesamt 76 Projekten ausgewählt (> [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Konzern > Karriere > Schüler > Dream Team).

▶▶ [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Konzern > Karriere > Schüler > Dream Team

▶▶ [www.rwe-jugendstiftung.de](http://www.rwe-jugendstiftung.de)

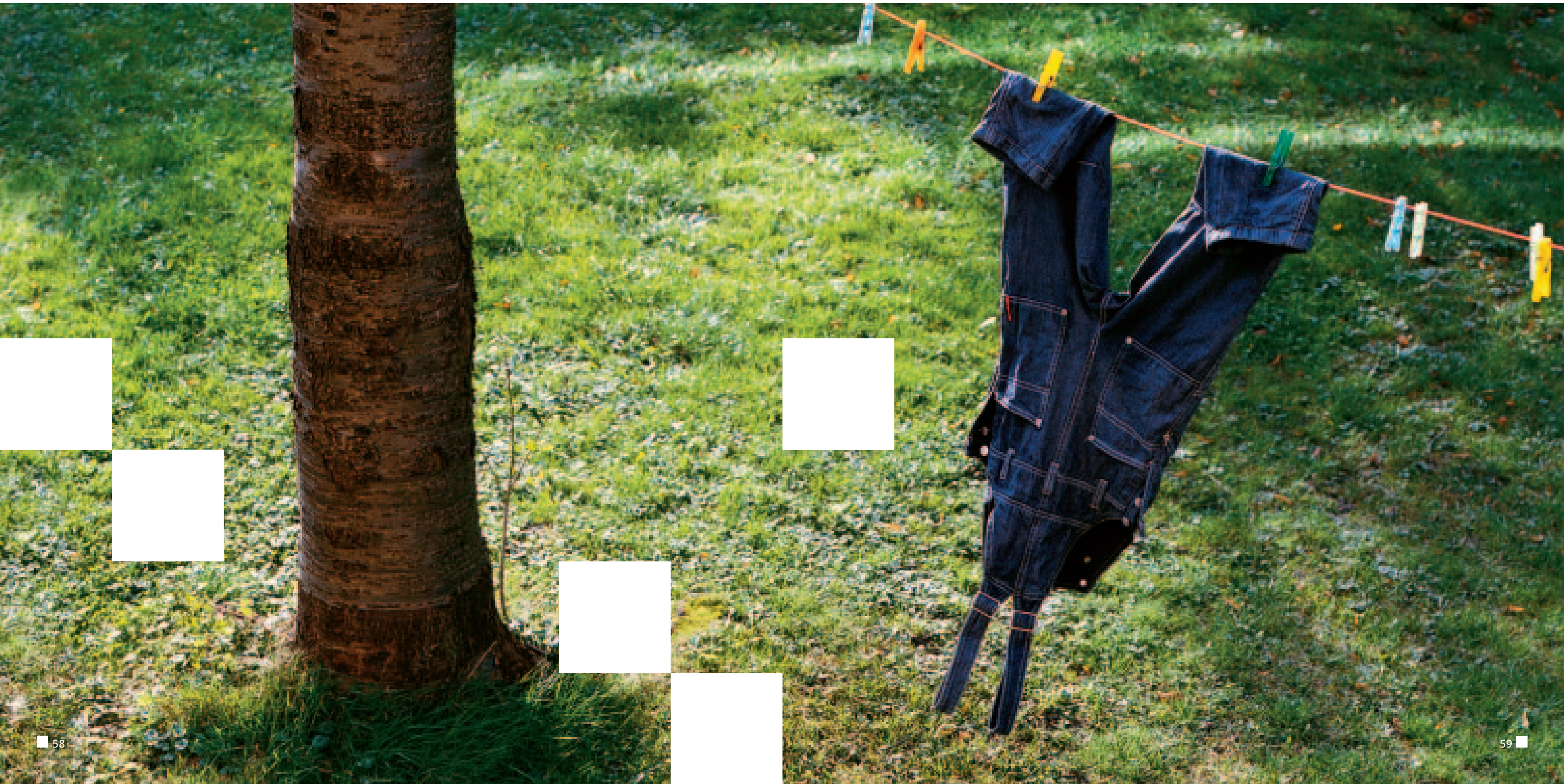
### RWE Publikationen



### Weitere Angebote im gesellschaftlichen Miteinander

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Sponsoring</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RWE Power (Konzertveranstaltungen in der Region, Nachwuchsförderung im Bereich klassischer Musik, Weltkinderorganisation UNICEF)</li> <li>■ RWE Dea (Maßnahmen zur Verkehrserziehung)</li> </ul>  |
| <b>Offener Dialog</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Thames Water (Räume in der Hauptverwaltung stehen abends gemeinnützigen Organisationen offen)</li> <li>■ RWE Rheinbraun (innovatives Programm zur Bürgerbeteiligung bei Umsiedlungsverfahren, Informationsveranstaltungen in der Region)</li> </ul> |

## Umweltschutz in den Geschäftsfeldern



## Entlang der Wertschöpfungskette

**Mit einem Gesamtstromaufkommen von 269 Terawattstunden im Geschäftsjahr 2000/01 ist RWE Deutschlands größter Stromversorger. Etwas mehr als die Hälfte davon stammt aus eigenen Kraftwerken. Den größten Anteil am eigenerzeugten Strom hat mit rund 50 Prozent nach wie vor die Braunkohle. Weitere Energieträger sind Kernenergie, Steinkohle, Gas, Wasser und erneuerbare Energien. Zur Verteilung des Stroms an Stadtwerke, Industrie- und Privatkunden betreibt RWE das größte private Stromnetz Europas. Energiennahe Dienstleistungen wie Anlagenplanung, Contracting und Energiecontrolling runden das RWE-Angebot ab.**

Um das Geschäft mit der Energie entlang der Wertschöpfungskette zu organisieren und damit eine effiziente Erzeugung ebenso zu garantieren wie einen kundenorientierten Vertrieb, hat RWE das Geschäftsfeld in sieben Bereiche aufgeteilt. Sie werden von Führungsgesellschaften eigenverantwortlich gelenkt und ausgebaut. Dabei gelten für alle Gesellschaften einschließlich ihrer internationalen Beteiligungen die Rahmenvorgaben des Konzerns zum Umweltmanagement und zur Risikovorsorge.

**RWE Power:** Entstanden aus der Fusion mit VEW bündelt RWE Power (3.877 Beschäftigte\*) die Kraftwerksaktivitäten mit Ausnahme der Braunkohlenkraftwerke. Die Führungsgesellschaft ist im Konzern verantwortlich für die Erzeugungsstrategie, die Kraftwerkseinsatzplanung und den Bau von Kraftwerksanlagen. Ende Juni 2001 belief sich die Leistung des von RWE Power eingesetzten Kraftwerksportfolios auf insgesamt 33.016 Megawatt (MW), ein Drittel davon entstammt den Braunkohlenkraftwerken der RWE Rheinbraun. Neben den eigenen Kraftwerken im Inland – im Wesentlichen Anlagen auf Basis von Kernkraft, Steinkohle, Erdgas und Wasser – besitzt RWE Power die Mehrheit an einer neuen GuD-Anlage in Portugal und – gemeinsam mit RWE Rheinbraun – am Braunkohlenkraftwerk MÁTRA in Ungarn, außerdem einen Anteil von 50 Prozent an einem Steinkohlekraftwerk in Kroatien.

**RWE Rheinbraun:** Das Geschäft von RWE Rheinbraun und seinen Beteiligungen (23.982 Beschäftigte) erstreckt sich auf die Bereiche Braunkohlengewinnung, -verstromung und -veredelung sowie Steinkohle und mineralische Rohstoffe. Die jährliche Fördermenge in den Tagebauen des Rheinischen Braunkohlereviere liegt zwischen 95 und 100 Millionen Tonnen Kohle. Rund 90 Prozent der Kohle verstromt das Unternehmen in den Kraftwerken Frimmersdorf, Neurath, Niederaußem, Goldenberg und Weisweiler. Die restlichen zehn Prozent werden in drei Veredelungsbetrieben zu Briketts, Braunkohlenstaub, Wirbelschichtbraunkohle und Braunkohlenkoks verarbeitet. Die im Bergbau anfallenden beibrechenden Gesteine wie Sand, Kies und Ton finden als Baumaterial Verwendung. RWE Rheinbraun ist im Ausland durch das Braunkohlenkraftwerk MÁTRA, Ungarn, und das amerikanische Tochterunternehmen CONSOL Energy vertreten. CONSOL ist der viertgrößte Kohleproduzent der USA und darüber hinaus an zwei Tagebauen in Kanada und einer Tiefbaugrube in Australien beteiligt.

**RWE Plus:** Kernaufgabe der RWE Plus (16.066 Beschäftigte) ist der Vertrieb von Strom und energienahen Dienstleistungen. Rund um diese Aufgabe ist RWE Plus Partner für Privat- und Gewerbekunden, Geschäftskunden und kommunale Energieversorgungsunternehmen. Außerdem führt RWE Plus die nationalen und internationalen Strombeteiligungsgesellschaften des RWE-Konzerns. Zu den wesentlichen inländischen Beteiligungen von RWE Plus gehören „ELE“ Emscher Lippe Energie (Gelsenkirchen), „envia“ Energie Sachsen Brandenburg (Chemnitz), „KEVAG“ Koblenzer Elektrizitätswerk und Verkehrs-AG (Koblenz), „LEW“ Lechwerke (Augsburg), „Süwag“ Energie (Frankfurt/Main) und „MEAG“ Mitteldeutsche Energieversorgung (Halle). International sind vor allem die Beteiligungen ELMŰ und ÉMÁSZ in Ungarn sowie die Kelag in Österreich zu nennen. Die RWE Plus-Gruppe verfügt europaweit über mehr als 200 Betriebsstandorte mit über 500 Umspannanlagen und über 56.000 Ortsnetztransformatoren.

### Bau von Brennelementezwischenlagern

Mit der „Vereinbarung über die künftige Nutzung der Kernenergie“ vom Juni 2001 haben sich die Bundesregierung und die deutschen Energieversorgungsunternehmen auf einen Weg geeinigt, wie der politisch motivierte Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie umzusetzen ist. Um die Transporte ausgedienter Brennelemente zu reduzieren, sieht die Vereinbarung vor, diese nur noch bis zum Jahr 2005 im Ausland aufzubereiten beziehungsweise in den zentralen Zwischenlagern Ahaus und Gorleben zu deponieren. Bis in Deutschland ein geeignetes Endlager errichtet worden ist, verpflichten sich die Kraftwerksbetreiber, die Brennelemente spätestens ab 2005 an den Kraftwerksstandorten in neu zu errichtenden Zwischenlagern aufzubewahren.

Im Kernkraftwerk Emsland hat RWE Power bereits mit dem Bau eines Zwischenlagers begonnen, für die Kernkraftwerke Biblis und Gundremmingen laufen derzeit noch entsprechende Genehmigungsverfahren. Das Zwischenlager Emsland wird voraussichtlich im Frühjahr 2002 fertig gestellt sein. Bei ihrer Einlagerung weisen die Brennelementebehälter an ihrer Oberfläche noch eine Temperatur von 50 bis 70 Grad Celsius auf. Während der Abklingphase im Zwischenlager, die rund 40 Jahre dauert, nimmt die Wärmeentwicklung der Brennelemente so weit ab, dass sie unterirdisch endgelagert werden können. In den Bau des Zwischenlagers Emsland investiert RWE Power rund 25 Millionen Euro. Weitere 55 Millionen Euro werden für die Zwischenlager in Gundremmingen und Biblis aufzuwenden sein.

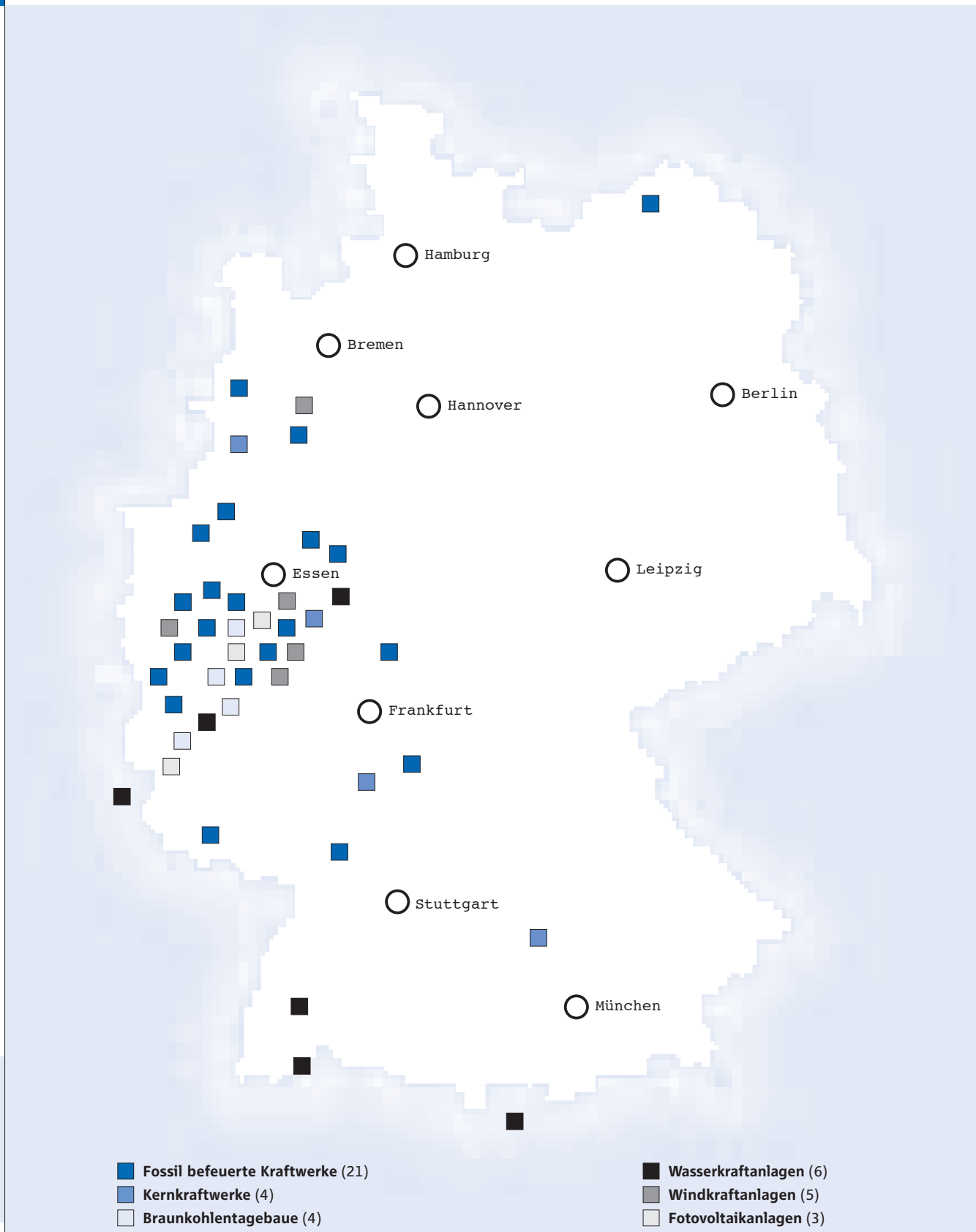
\* Mitarbeiterzahlen jeweils Stand 31. 12. 2001

**RWE Net:** Die RWE Net (5.871 Beschäftigte) bündelt alle Stromnetzaktivitäten des RWE-Konzerns, also sämtliche Funktionen, die mit Planung, Bau, Betrieb, Nutzung und Vermarktung des Netzes sowie zugehörigen Netzdienstleistungen zusammenhängen. Um möglichst marktnah agieren zu können, wurden die Aktivitäten in zwei Netzregionen, 13 Regionalzentren und eine Vielzahl ortsnaher Betriebsstellen gegliedert. Das Freileitungsnetz der RWE Net umfasst rund 185.000 Kilometer und verbindet rund 1.500 Städte und Gemeinden. Es ist eines der größten zusammenhängenden privaten Stromnetze Europas – eine Drehscheibe zwischen Nord und Süd, Ost und West.

**RWE Solutions:** Die RWE Solutions (13.805 Beschäftigte) ist einer der führenden Dienstleister in Europa bei Planung, Aufbau und Management der energietechnischen Infrastruktur für Utilities (Strom, Gas, Wasser, Dampf, Wärme und Kälte). Das Unternehmen, im Jahr 2001 entstanden aus der TESSAG Technische Systeme und Services, bietet integrierte Gesamtlösungen im Bereich der Energie- und Medieninfrastruktur für die Versorgungswirtschaft und die Industrie an. Die starke Präsenz in zahlreichen Ländern auch außerhalb Europas ist die Basis für eine zunehmende Zusammenarbeit mit Kunden, die sich in Wachstumsmärkten engagieren und bewährte Lösungen von RWE Solutions auch an neuen internationalen Standorten beziehen möchten.

**RWE Trading:** Ein noch junger Geschäftszweig ist der Handel mit Strom, Gas und Kohle, den die im Juli 2000 gegründete RWE Trading (387 Beschäftigte) wahrnimmt. Trading Floors wurden in Essen, dem Sitz der Gesellschaft, und in London aufgebaut. Außerdem betreibt das Unternehmen Salesbüros in Hoofddorp bei Amsterdam sowie in Warschau, Paris, Madrid und Wien. Im Jahr 2001 wurde in Houston die RWE Trading Americas gegründet. Bereits heute nimmt RWE Trading die führende Position unter den Handelshäusern ein, die sich dem zukunftssträchtigen Energiehandel widmen.

**Harpen:** Neu im RWE-Konzern ist Harpen (494 Beschäftigte), eines der führenden deutschen Unternehmen im Nahwärmegeschäft. Zur dezentralen Energieversorgung betreibt Harpen in Deutschland, Polen und Tschechien Anlagen mit einer Wärmeleistung von insgesamt rund 900 MW. Im Bereich regenerativer Energien verfügt das Unternehmen über 24 Wasserkraftwerke in Frankreich, Italien und Portugal sowie Windparks in Deutschland und Spanien. Die Anlagen kommen auf eine elektrische Gesamtleistung von 100 MW. Als Kompetenzzentrum für die dezentrale regenerative Stromerzeugung im RWE-Konzern wurden Harpen zum 1. Januar 2002 alle Wind- und Fotovoltaikaktivitäten der RWE Power übertragen, außerdem 45 kleinere Laufwasserkraftwerke mit einer Leistung von rund 110 MW.





**Umweltaspekte bei Bergbau und Stromerzeugung**

Jeglicher Bergbau über Tage ist verbunden mit einer vorübergehenden Inanspruchnahme von Land, der Emission von Staub und der für einen sicheren Abbau notwendigen Absenkung des Grundwasserspiegels. Hinzu kommen Staub- und Lärmemissionen beim Betrieb der Anlagen, bei Trocknung und Brikettierung sowie bei Umschlag und Transport. Die Tagebaubetriebe und die Fabriken unterliegen deshalb strengen bergrechtlichen Bestimmungen.

Einen großen Eingriff stellt der Tagebau für die von Umsiedlungsmaßnahmen betroffenen Menschen dar. Langfristige Planungen, die RWE Rheinbraun gemeinsam mit den Genehmigungsbehörden, Kommunen und vor allem den Umsiedlern durchführt, ermöglichen hier weitgehende Akzeptanz. Ende 2000 ist die Umsiedlung der zu Jüchen zählenden Orte Otzenrath, Spenrath und Holz angelaufen. Zur Umsiedlung weiterer vier Ortschaften wurde ein Braunkohlenplanverfahren eingeleitet. Insgesamt werden mehr als 7.000 Menschen eine neue Heimat finden.

Bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen in den Kraftwerken die Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO) und Staub. Bereits in den siebziger Jahren wurden deshalb Filter- und Rauchgasreinigungsanlagen sowie besonders emissionsarme Feuerungstechniken für eine Reduktion dieser Emissionen entwickelt und eingebaut. Zunehmend in der Diskussion steht der Ausstoß von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Im „Aktionsprogramm Klimaschutz“, einer Vereinbarung zwi-

schen Energiewirtschaft und Bundesregierung, hat RWE sich zu weitreichenden Maßnahmen verpflichtet, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen wirkungsvoll zu senken. In den Kraftwerken geschieht dies vor allem durch Modernisierungsmaßnahmen, die den Wirkungsgrad der Verstromung steigern, sprich die Energieausbeute je Primärenergieeinheit erhöhen (> S. 28).

Bei den Kernkraftwerken, die keine luftverunreinigenden Stoffe emittieren, stehen Sicherheitsaspekte im Vordergrund. Voraussetzung für ihren Betrieb sind deshalb strenge Sicherheitsmaßnahmen und regelmäßige Überprüfungen. Doch trotz des sicheren Betriebs der deutschen Kernkraftwerke sank die politische Akzeptanz für diese Art der Energieerzeugung derart, dass zwischen der Bundesregierung und den Kraftwerksbetreibern das sukzessive Auslaufen der Anlagen – gestaffelt nach Betriebsdauer und produzierter Strommenge – beschlossen wurde. Wesentliche sicherheitsrelevante Aufgabe wird in den nächsten Jahren die Zwischenlagerung abgebrannter Brennelemente sein (> S. 61). Beim Rückbau stillzulegender Anlagen werden die anfallenden Materialien durch spezielle Verfahren dekontaminiert, um sie verwerten zu können. Das Aufkommen an radioaktivem Abfall wird dadurch erheblich verringert.

Nahezu emissionsfrei ist auch die Erzeugung von Energie aus Wasser, Wind und Sonne. Hier gelten Beeinträchtigungen der Natur als wesentlichste Umweltaspekte. Vor allem bei Wasserkraftwerken besteht die Gefahr, dass der Lebensraum von Fischen beeinträchtigt wird. So genannte Fischtreppe helfen den Wanderfischen, an den Stautufen vorbei in die Laichgewässer zu gelangen. Bei den Windkraftanlagen stößt der Flächenverbrauch zunehmend auf Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung. Dem soll die Ausweisung von Vorrangflächen entgegenwirken.

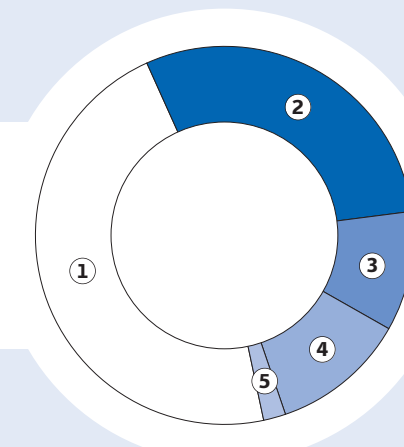
**Konsequentes Umweltmanagement**

Da mit dem Abbau von Kohle und ihrer Weiterverarbeitung Eingriffe in die Natur verbunden sind, hat RWE Rheinbraun die konzernweiten Vorgaben zum Umweltschutz um bergbauspezifische Leitlinien ergänzt, die den Mitarbeitern im unternehmenseigenen Intranet zugänglich sind. Eine vergleichbare Präzisierung und Ergänzung der Konzernvorgaben existiert bei RWE Solutions und wird derzeit auch bei RWE Power und Harpen in Angriff genommen.

Gemäß den Rahmenvorgaben des Konzerns verfügen RWE Power, RWE Rheinbraun, RWE Net und RWE Solutions über ein strukturiertes Umweltmanagement, das sich in Beschreibungen der umweltrelevanten Tätigkeiten und Anweisungen für die tägliche Arbeit niederschlägt. Die RWE Net hat die Belange des Umweltschutzes und die Aufgaben der Arbeitssicherheit sowie des Krisen- und Notfallmanagements integriert. Bei RWE Plus und bei Harpen ist der Aufbau einer Umweltorganisation gemäß den Rahmenvorgaben des Konzerns in Arbeit. In zwei Kraftwerken der RWE Power und an acht Standorten der RWE Solutions wurden Aufbau und Ablauf des betrieblichen Umweltschutzes bereits nach der Umweltmanagementnorm ISO 14001 zertifiziert. Die Kraftwerksbeteiligungen der RWE Plus sowie der LEW orientieren sich bei ihrem Umweltmanagement ebenfalls an der ISO 14001. Regelmäßige Treffen der Umweltverantwortlichen sorgen in allen Unternehmen für den Erfahrungsaustausch in Sachen Umweltschutz.

**Mitarbeiter schulen und motivieren**

Um die Mitarbeiter mit den nötigen Fachkenntnissen für den Umweltschutz auszustatten, erarbeitete RWE Power gemeinsam mit anderen Führungsgesellschaften ein modular aufgebautes Schulungsprogramm, das ab Mitte 2002 zur Anwendung kommen soll. Bereits heute werden in fast allen Gesellschaften umweltspezifische Themen im Rahmen der regelmäßigen betriebsinternen Unterweisungen behandelt und umfangreiche Schulungen für jene Mitarbeiter durchgeführt, die umweltrelevante Aufgaben wahrnehmen. Bei RWE Plus erstreckt sich das Schulungsprogramm auch auf Themen der internen Kommunikation wie etwa die Behandlung von Umweltschutzfragen in betrieblichen Routinebesprechungen. RWE Net hat für die Führungskräfte ein Seminar zum Thema „Verantwortung in Arbeitssicherheit und Umweltschutz“ im



① Braunkohle	46,6 %
② Kernenergie	29,7 %
③ Steinkohle	10,3 %
④ Gas	11,5 %
⑤ Wasserkraft, Sonstige	1,9 %

Juli – Dezember 2001

Programm. Während Harpen und die RWE Plus-Tochter LEW ihren Mitarbeitern Fahr- und Spartrainings anbieten, setzen die ungarischen Beteiligungsgesellschaften von RWE Plus auf die Bildung von Fahrgemeinschaften und das Nutzen von Jobtickets, um das von Mitarbeitern verursachte Verkehrsaufkommen zu reduzieren.

Mit Ideenwettbewerben wollen RWE Rheinbraun und RWE Power das Wissen der Mitarbeiter systematisch zur Verbesserung des Umweltschutzes nutzen. RWE Rheinbraun wertet die eingereichten Vorschläge regelmäßig nach den Schwerpunkten Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz, Arbeitserleichterung und Materialeinsparung aus. RWE Power vergab im letzten Jahr die höchste Prämie für eine Idee zum Umweltschutz: Auf Vorschlag eines Mitarbeiters konnte das Kernkraftwerk Emsland die Kreislaufführung seines Kühlwassers optimieren. Wasserverbrauch und Abwasseraufkommen reduzierten sich um 3,5 Millionen Kubikmeter pro Jahr. Die Kosten für die Entnahme von Wasser aus der Ems und seine an-



schließende Aufbereitung sanken um 20 Prozent jährlich. RWE Solutions zeichnet jährlich besonders vorbildliche Leistungen im Umweltschutz mit dem Titel „Umwelt-Champion“ aus.

#### Umwelt- und Naturschutz im Tagebau

Die Begrenzung möglicher Staub- und Geräuschbelastungen in den tagebaunahen Wohngebieten sind erklärtes Ziel von RWE Rheinbraun. Um die Staubemissionen zu reduzieren, werden die freiliegenden Abraum- und Kohleflächen in trockenen Jahreszeiten großflächig mit Wasser besprüht oder Begrünungsmaßnahmen durchgeführt. Umfangreiche Immissionsmessungen lassen Aussagen darüber zu, wie hoch die tatsächliche Belastung ist und wie die Maßnahmen gewirkt haben. Geräusche werden schon an der Quelle durch den Einsatz schalltechnisch optimierter Antriebsaggregate, Getriebe und Bandstrecken, durch Elektromotoren oder die Kapselung von Antriebseinheiten weitgehend reduziert. Überdies wurden an den Rändern der Tagebaue Schutzwälle oder -wände mit einer Gesamtlänge von rund 26 Kilometern errichtet. Zum Erhalt der Feuchtgebiete im Naturpark Maas-Schwalm-Nette sowie im Bereich der Niers und der Erft versickert RWE Rheinbraun derzeit jährlich rund 50 Millionen Kubikmeter aufbereitetes Brunnenwasser in den Untergrund oder leitet es direkt in die betroffenen Bäche ein. Das weit verzweigte Netz von Wasserleitungen sowie Einleit- und Versickerungsanlagen wurde bis Ende 2001 auf etwa 105 Kilometer ausgebaut. Zur Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft hat RWE Rheinbraun von Juli 2000 bis Dezember 2001 insgesamt 525 Hektar rekultiviert. Diese Fläche stellt einen Ausgleich für die vom Bergbau gegenwärtig beanspruchten Flächen dar.

#### Maßnahmen zur Ressourcenschonung

Um den Verbrauch natürlicher Brennstoffvorkommen zu reduzieren und gleichzeitig Kosten zu senken, sollen in den fossil gefeuerten Kraftwerken künftig verstärkt Ersatzbrennstoffe zum Einsatz kommen. Hierzu zählen produktionsbedingte Gewerbeabfälle wie Teppichreste, heizwertreiche Anteile gemischter Abfälle sowie getrocknete Abfälle aus Haushalten und Gewerbe, die sich direkt verfeuern lassen. Im Steinkohlekraftwerk Westfalen nahm RWE Power eine Anlage in Betrieb, die heizwertreiche Ersatzbrennstoffe mittels Pyrolyse in die Regelbrennstoffe Koks und Prozessgas umwandelt. RWE Rheinbraun plant – wie bereits im Kraftwerk Berrenrath erfolgreich betrieben – im Kraftwerk Frechen eine weitere Anlage zur Mitverbrennung von Klärschlamm und Altholz. Seit Dezember 2001 werden im Kraftwerk Frimmersdorf versuchsweise Papierschlämme mitverbrannt. Harpen setzt verstärkt Biomasse ein und errichtet zur Zeit Biomasseanlagen in Berlin und Kehl am Rhein. Auch mit seinen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die Wirkungsgrade von bis zu 90 Prozent erreichen, trägt Harpen maßgeblich zur Ressourcenschonung bei.

#### Effizienzsteigerung und Anlagensicherheit

Im Rahmen eines Retrofit-Programms hat RWE Rheinbraun in den vergangenen Jahren die Dampfturbinen der Kraftwerke modernisiert und mit strömungstechnisch optimierten dreidimensionalen Schaufeln ausgestattet, die die Energie des Wasserdampfs erheblich effizienter nutzen. Ohne neue Anlagen zu errichten, ließ sich die Leistung der Kraftwerke damit um 300 MW steigern. Seit Beginn des Programms hat RWE Rheinbraun 280 Millionen Euro investiert und damit eine Minderung der CO<sub>2</sub>-Emission um zwei Millionen Tonnen pro Jahr bewirkt. Eine Emissionsminderung in gleicher Größenordnung verspricht auch der neue 1.000-MW-Braunkohlenblock mit einem elektrischen Wirkungsgrad von über 43 Prozent. Er geht im August 2002 nach etwa vierjähriger Bauzeit ans Netz. Derzeit testet das Forschungsprojekt KOMET hitzebeständigere Materialien für die Rohrleitungen, Turbinenteile und Ventile der Kraftwerke. Ziel sind höhere Dampftemperaturen und damit weitere Wirkungsgradsteigerungen für neue Kraftwerke.

Die Sicherheit des Kernkraftwerks Gundremmingen war im Jahr 2000 Gegenstand einer Überprüfung durch ein

internationales Expertengremium, das dem Kraftwerk ein hohes Maß an technischer Sicherheit bescheinigte. Im Kraftwerk Biblis ging am 8. September 2001 der Block B vom Netz, um umfangreiche Nachrüstungs- und Sanierungsmaßnahmen daran durchzuführen. Diese umfassten eine Funktions- und Sicherheitsprüfung des Reaktordruckbehälters, der Schweißnähte und der Rohrsysteme. Beim Kühlsystem wurden mehrere Komponenten erneuert. Im Dezember 2001 bestätigte der TÜV nach ausgiebiger Kontrolle die Sicherheit der Anlage.

#### Umweltverträgliche Strom- und Wärmeversorgung

Neben dem Strom, der von den eigenen Kraftwerken in das Leitungsnetz eingespeist wird, zählen zu den Produkten von RWE auch komplette Anlagen zur dezentralen Strom- und Wärmeversorgung. So erhält Thyssen in Hamburg ein gasbefeuertes Dampfturbinenkraftwerk, das Hüttengase und Dampfüberschüsse nutzt, um Strom und Prozessdampf zu liefern. Für die Schmierstoffraffinerie Salzbergen will RWE Power das vorhandene Industriekraftwerk um eine Anlage für die thermische Verwertung von Abfällen ergänzen. Als Brennstoff sollen künftig die Siedlungsabfälle der Weser-Ems-Region dienen. Ebenfalls in Planung ist eine GuD-Anlage für den Chemiestandort Höchst in Frankfurt. Eine Anlage zur gekoppelten Produktion von Kraft, Wärme, Dampf und Kälte errichtet Harpen derzeit für das Klinikum der Universität Heidelberg. Durch die effiziente Kraftstoffnutzung wird sich die CO<sub>2</sub>-Emission des Klinikums um 23 Prozent reduzieren. Außerdem hat Harpen seine kohlegefeuerten Anlagen flächendeckend auf den umweltverträglicheren weil emissionsärmeren Erdgasbetrieb umgestellt.

#### Forschung und Know-how-Transfer

Der Fokus der Forschung liegt bei RWE auf der Weiterentwicklung der Kraftwerkstechnik, den regenerativen Energien und der Brennstoffzellentechnologie. Um die Braunkohlenverstromung noch effizienter zu machen, werden zurzeit in einer großtechnischen Pilotanlage im Kraftwerk Niederaußem innovative Technologien zur Kohlentrocknung erprobt. In der Fotovoltaikanlage in Koblenz sind verschiedene Solarmodule aus ganz Europa im Einsatz, um sie im Langzeitbetrieb zu testen. Die Großanlage in Toledo, Spanien, prüft die Ausbeute der Fotovoltaik bei klimatisch günstigen Bedingungen. Und in Essen werden verschiedene Brennstoffzellenmodule in einer

#### Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

In einer Wirtschaftsstruktur, deren wichtigstes Kapital qualifizierte und motivierte Mitarbeiter sind, erschließen Maßnahmen der Arbeitssicherheit und der Gesundheitsförderung wesentliche Effizienzpotenziale. Mit den „EG-Richtlinien zum Arbeitsschutz“ wurden 1989 Mindeststandards formuliert, die jedes Unternehmen mit Leben füllen soll.

Bei RWE gehört dazu nicht nur, Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten zu vermeiden, sondern auch den Arbeitsplatz und die Arbeit menschengerecht zu gestalten. RWE Solutions, RWE Net und RWE Power entwickeln dazu Arbeitsschutzmanagementsysteme und führen sie schrittweise ein. Um das Arbeitssicherheitsmanagement von Anfang an realitätsnah auszurichten, werden Unfälle, die sich an den Arbeitsplätzen ereignen, erfasst und die Ursachen analysiert. Daraus lassen sich Arbeits- und Verfahrensweisen ableiten, die Gefahren und Belastungen wirkungsvoll begegnen.

Zum Austausch der Erfahrungen wurde ein Konzernarbeitskreis gegründet, dem die Hauptsicherheitsingenieure der Führungsgesellschaften angehören.

Demonstrationsanlage auf Herz und Nieren geprüft, damit sie baldmöglichst auf dem Markt eingeführt werden können.

Von der Suche nach technischen Innovationen profitieren auch Standorte, die sich einen vergleichbaren Aufwand aus eigener Kraft nicht leisten können. So hat Harpen in Tschechien das erste in Landeswährung finanzierte Projekt im Bereich der dezentralen Versorgung realisiert. In Polen ersetzte Harpen unwirtschaftliche Heizkessel gegen moderne gas- und ölbefeuerte. Im ungarischen Braunkohlekraftwerk MÁTRA haben RWE Power und RWE Rheinbraun eine der modernsten Rauchgasentschwefelungsanlagen installiert und rekultivieren derzeit die ausgekohlten Tagebaue nach dem bei RWE Rheinbraun gültigen Rekultivierungsstandard.

#### Umweltaspekte bei der Übertragung und Verteilung

Zu den wichtigsten Umweltaspekten des Stromtransports zählen die Eingriffe in die Landschaft, mögliche Gewässerverunreinigungen durch auslaufendes Öl, mit dem die Transformatoren der Umspannanlagen gekühlt werden, Lärm und elektromagnetische Felder. Für die letzten beiden Aspekte schreibt das Bundes-Immissionsschutzgesetz Grenzwerte vor, die von den Anlagen der RWE deutlich unterschritten werden. Umfangreiche Gewässerschutzmaßnahmen sowie eine neue Form der Trassenbewirtschaftung (> S. 11) sorgen dafür, dass die Eingriffe in den Naturhaushalt so gering wie möglich bleiben.

Da der Transport von Strom ein anlagenintensives Geschäft ist, führt jede Effizienzsteigerung zu reduziertem Flächen- und Materialverbrauch, weniger Abfall und weniger Umweltbelastung. Um dies zu erreichen, sind unter dem Stichwort „Netzkonzept 2020“ umfangreiche Sanierungsarbeiten im gesamten RWE-Netz geplant. Das im Jahr 2000 beschlossene Konzept legt den Abbau von Überkapazitäten fest. Gleichzeitig soll ein Teil der Transformatoren auf neuartige Selbstkühlung umgestellt werden, was die potenzielle Gewässergefährdung durch auslaufendes Öl drastisch reduziert. Bei den anderen Transformatoren sorgen Auffangwannen aus Beton mit sickerdichten Fugen für Sicherheit.

#### Umweltverträgliches Trassenmanagement

Planung, Bau und Betrieb der Trassen werden bei RWE Net über ein elektronisches Netzinformationssystem gesteuert, mit dem sich auch die Pflegepläne erstellen lassen. Sie weisen Art, Umfang und Abfolge der für die Pflege und Sicherheit der Trassen notwendigen Maßnahmen aus. Zum Schutz der Vogelwelt sind entsprechende Maßnahmen integraler Bestandteil der Trassenplanung: Hochspannungsnetze werden so errichtet, dass sie die Routen der Zugvögel nicht kreuzen. Bei den Mittelspannungsanlagen sorgen eine vogelschutzgerechte Bauweise oder das nachträgliche Anbringen von Sitzstangen dafür, dass die Vögel bei einer Rast keine spannungsführenden Teile berühren und durch Stromschlag getötet werden. envia, eine Beteiligung der RWE Plus, hat zusammen mit dem Naturschutzbund Deutschland eine Internetseite eingerichtet, die über den Vogelschutz informiert und Einblick in ein Storchennest gewährt (> [www.storchennest.de](http://www.storchennest.de)).

#### Neue Lösungen für Privat- und Industriekunden

Mit „RWEavanza comfort öko“ bietet RWE Plus seinen Kunden Strom an, der zu 100 Prozent aus regenerativen Energiequellen stammt, was der TÜV mit einem Zertifikat bestätigt. Energiespartipps informieren die Privathaushalte zudem, wie Strom sparsam einzusetzen ist. Für die Stadt Budapest entwickelte RWE Plus ein Konzept zum Einsatz Energie sparender Lampen. Zu den Angeboten

►► [www.storchennest.de](http://www.storchennest.de)

für Großkunden gehören neben den Wartungs- und Instandhaltungskonzepten auch Maßnahmen zum Energiecontrolling. So ermittelt RWE Plus für alle Filialen der Drogeriekette Douglas den Stromverbrauch und erarbeitet Maßnahmen, diesen zu senken. Die integrierte Versorgungs- und Sicherheitslösung, die RWE Solutions für den „Kaisermühltunnel“ in Österreich entwickelt hat, erhielt vom ADAC ein Lob als „sicherster Tunnel Europas“: RWE Solutions hat neben den wichtigen steuer- und leittechnischen Anlagen nicht nur die Tunnelbeleuchtung, Luftgüte- und Luftstrommessungsanlagen sowie eine Notstromanlage, sondern auch Notrufanlagen und spezielle Kameras zur Tunnelüberwachung installiert.

Bei der Opel AG in Rüsselsheim richtete RWE Solutions ein System ein, das die Stromentnahme und -einspeisung erfasst und auswertet, um den zu erwartenden Verbrauch zu prognostizieren und den Bezug zu optimieren. Dank dieser neuen Technik konnte Opel ein veraltetes Kraftwerk stilllegen und seine CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt halbieren. Eine vergleichbare Leittechnik zur Überwachung des Stromverbrauchs wurde bei der Deutschen Bahn AG in Hamburg eingerichtet. Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Sonne produziert die RWE Solar, eine Tochter der RWE Solutions. Sie profitiert von dem Erneuerbare-Energien-Gesetz und betreibt in Alzenau bereits die dritte Fertigungslinie für die Herstellung von Solarzellen: Damit ist die jährliche Produktionskapazität auf 14 Millionen Solarzellen gestiegen. Mit einer Investition von 150 Millionen Euro soll nun eine neue Solarfabrik entstehen, die die Kapazitäten von 30 auf insgesamt 100 MW jährlich erweitert. Ein besonderes Highlight: Seit 2000 sorgen RWE-Solarzellen auf dem Dach des Deutschen Bundestags für „grüne“ Energie.

#### Mehr Umweltschutz durch innovative Finanzierung

Im Bereich der dezentralen Energieversorgung auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung ist das Contracting auf dem Vormarsch, ein Betätigungsfeld von Harpen, das Kostensenkung und Risikominimierung verspricht: für viele Industriekunden und kommunale Einrichtungen die einzige Möglichkeit, ihre Energieversorgung unabhängig von Amortisationsfristen und Budgetbeschränkungen zukunftsorientiert auszubauen. Als Contractor plant, baut finanziert und betreibt Harpen die Anlagen und kann dabei durch intelligente Konzepte und hochwertige Tech-

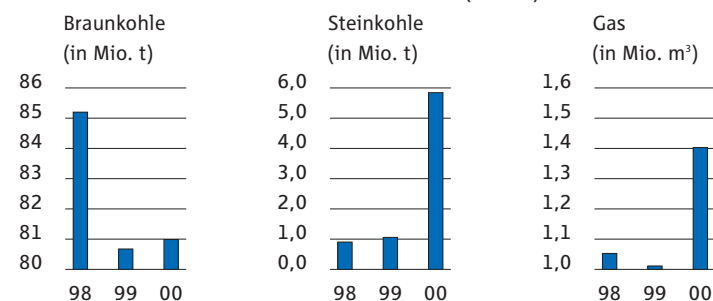
nik Kosten senken. Die Deckung der für Harpen entstandenen Kapitalkosten erfolgt über den Energiepreis, der mit den Kunden verhandelt wird. Da Contracting-Verträge sehr langfristig angelegt sind, lassen sich Lösungen erzielen, die dem Contractor auskömmliche Renditen garantieren und für den Kunden trotzdem von finanziellem Vorteil sind, weil sie Liquidität schonen, Planungssicherheit herstellen und Versorgungskosten senken.

#### Handel mit Energie

Strom und Gas sind spätestens seit der Liberalisierung der europäischen Märkte gefragte Handelsgüter. Insbesondere der Handel mit Elektrizität weist starke Zuwachsraten auf. Allein in Deutschland stieg das Stromhandelsvolumen in den vergangenen zwei Jahren von rund 150 auf etwa 2.500 Terawattstunden. Von Anfang an dabei: RWE Trading, die unter anderem an den Strombörsen in Frankfurt (EEX), Leipzig (LPX), den Niederlanden (APX) und in Skandinavien (Nordpool) als Partner für Industrieunternehmen und Großhändler präsent ist. Sie handelt mit Strom, Erdgas, Öl und Kohle in physischer und derivater Form. Auch in den neu entstehenden Märkten für Umweltzertifikate wird RWE Trading aktiv sein. Der neu gegründete Unternehmensbereich „Environmental Trading“ wird europaweit mit „grünem Strom“, in England und Dänemark zusätzlich mit Emissionszertifikaten handeln.

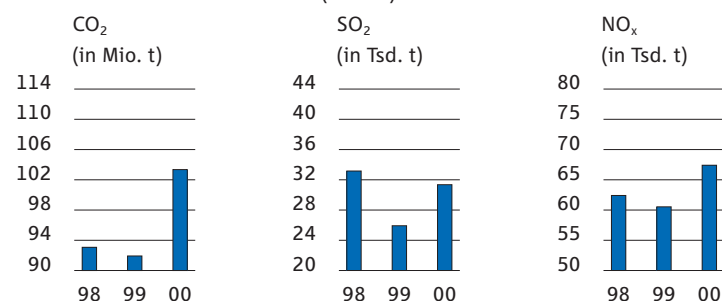
Die Input-Output-Daten aller Gesellschaften finden Sie im Internet > [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik

**Einsatz fossiler Brennstoffe in RWE-Kraftwerken (Inland)**



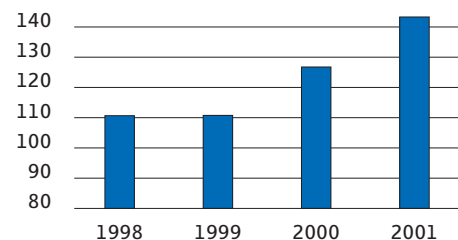
Durch die Einbeziehung der VEW nahm der Anteil der Steinkohle im Jahr 2000 sprunghaft zu. Der Anteil von Erdgas hat sich mit der Inbetriebnahme der GuD-Kraftwerke erhöht.

**Emissionen der RWE-Kraftwerke (Inland)**



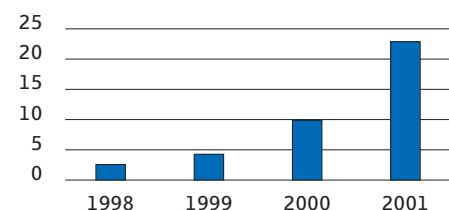
Die Zunahme der Emissionen in 2000 liegt hauptsächlich an der Einbeziehung der VEW, zu der unter anderem fünf Steinkohlen- und mehrere Erdgaskraftwerke zählen. Da ein Zubau an Kraftwerksleistung ausschließlich über GuD-Anlagen erfolgte, verringerten sich die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen (> S. 16). Dasselbe gilt für die SO<sub>2</sub>-Emissionen, die zudem durch Schwankungen im Schwefelgehalt der Braunkohle beeinflusst werden.

**Erzeugte Strommenge der RWE-Kraftwerke (in TWh)**



Die Angaben für 1998 und 1999 beziehen sich auf die Geschäftsjahre. Durch die Einbeziehung von VEW nahm die Eigenerzeugung im Jahr 2000 zu. Neu in Betrieb ging im selben Jahr das GuD-Kraftwerk Dormagen (Bayer). Abgeschaltet wurden in 2000 das 100-MW-Steinkohlenkraftwerk Dettingen und das Gaskraftwerk Meppen. Andere wesentliche Veränderungen des Kraftwerkspark gegenüber dem Umweltbericht 2000 gab es nicht.

**Fertigung von Solarzellen (in MW)**



RWE Solar (ehemals ASE Angewandte Solar Energie) baut ihre Kapazitäten zügig aus und nahm 2000 eine neue Fertigungslinie in Betrieb. Eine weitere folgte 2001, die nun erweitert werden soll. RWE Solar ist damit Deutschlands größter Solarzellenhersteller und zählt auch international zu den führenden Unternehmen.

Die Umweltprogramme aller Gesellschaften finden Sie im Internet > [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik

Programm	Frist	Verantwortlich	Umsetzung
<b>Klimaschutz und Energieeffizienz</b>			
Errichtung des ersten 1.000-MW-Braunkohlenblocks mit optimierter Anlagentechnik (BoA) und dadurch Verminderung der CO <sub>2</sub> -Emissionen um jährlich 2,5 Millionen Tonnen	2002/03	RWE Rheinbraun	erreicht
Ersatz aller bestehenden Braunkohlenblöcke durch optimierte Anlagen	2030	RWE Rheinbraun	Planung der 2. BoA aufgenommen
Erhöhung des Wirkungsgrads der Braunkohlenverstromung durch vorherige Trocknung der Braunkohle im Wirbelschichtverfahren	2003	RWE Rheinbraun	Pilottrocknungsanlage in Betrieb
Erprobung neuartiger Werkstoffe und Techniken zur Erzielung höherer Kesselwirkungsgrade	2003	RWE Power	Projekt KOMET läuft
Erprobung von Brennstoffzellen	2010	RWE Power	Demonstrationsbetrieb seit 08/2001
Verbesserung des Wirkungsgrads von 10 Wasserkraftwerken durch Umbau der Leit- und Steuertechnik	12/2003	RWE Power	90 Prozent
<b>Reduzierung der Emissionen</b>			
Reduzierung der Emissionen durch Installation stationärer und mobiler Staubsauganlagen in den Kraftwerken	2003	RWE Rheinbraun	
Bau eines 520 Meter langen Lärmschutzwalls im Tagebau Inden	2003	RWE Rheinbraun	in Bau
<b>Schutz von Boden und Grundwasser</b>			
Ertüchtigung der Auffangeinrichtungen weiterer Verteilerstationen zum Schutz vor Ölleckagen	bis 2010	RWE Net	programmgemäß
<b>Landschafts- und Naturschutz</b>			
Fortlaufende Erhöhung der jährlichen Versickerungs- und Einleitmengen zum Schutz der Feuchtgebiete im Norden des rheinischen Reviers auf 100 Millionen Kubikmeter jährlich	2030	RWE Rheinbraun	50 Millionen Kubikmeter pro Jahr
Ausrüstung von Hochspannungsfreileitungen mit Vogelabwehrmarkierungen in exponierten Vogelgebieten	2003/04	RWE Net	programmgemäß
Vogelschutzmaßnahmen an Leitungen und Masten	kontinuierlich	ÉMÁSZ, LEW, MEAG	
Aufstellung von Pflegeplänen und flächendeckende Umsetzung im Hochspannungsnetz	2003/04	RWE Net	
<b>Reduzierung des Ressourcenverbrauchs</b>			
Steigerung der Nutzung von bisher abgepackeltem Hochofengas um 20 Prozent durch Umrüstung bestehender Anlagen	2002	RWE Power	Genehmigung in 2001 beantragt
Substitution von Steinkohle durch Ersatzbrennstoffe (bis zu 10 Prozent)	2002	RWE Power	Genehmigungsanträge gestellt
Einsatz von Kernbrennstoff mit höherer Anreicherung, Optimierung von Beladestrategien und Betriebsweise	ab 2002	RWE Power	in Gundremmingen erreicht, für Biblis Genehmigung beantragt
<b>Weiterentwicklung des Umweltmanagements</b>			
Regelung umweltrelevanter Abläufe durch Richtlinien und Einführung eines internen Auditsystems	12/2000	RWE Solutions	erreicht
Aufbau eines intranetgestützten Schulungskonzepts	2003	RWE Power	
Aufbau eines Umweltmanagementsystems gemäß ISO 14001	6/2002	RWE Plus	
Einführung eines Notfallmeldewesens	7/2002	RWE Plus	
Umsetzung der Umweltschutzrichtlinien in allen Business Units	12/2002	RWE Solutions	
Ausweitung des Schulungs- und Unterweisungsprogramms, Verbesserung von Unterweisungsmaterialien und -methoden	Start 06/2002	RWE Net	

## Energie mit Zukunft

**Erdgas ist ein Eckpfeiler der deutschen Energieversorgung – rund 21 Prozent des Primärenergiebedarfs werden damit gedeckt. Tendenz steigend: Bis zum Jahr 2015 soll sich der Anteil von Erdgas auf 34 Prozent erhöhen.**

Den höchsten Anteil am Erdgasverbrauch weisen mit 47 Prozent die Privathaushalte auf. 25 Prozent verfeuert die Industrie, 13 Prozent fließen in Kraftwerke, die restlichen 15 Prozent decken den Bedarf der Fernwärmeversorgung und den Eigenbedarf der Erdgasunternehmen. Da Erdgas nahezu vollständig verbrennt, kaum Schwefel oder Schwermetalle enthält und von allen fossilen Energieträgern bei der Verbrennung am wenigsten CO<sub>2</sub> freisetzt, gilt es als vergleichsweise umweltverträglich. Allerdings weist Methan, der Hauptbestandteil von Erdgas, die 21-fache Treibhauswirkung von CO<sub>2</sub> auf, weshalb Verluste bei Transport und Speicherung zu vermeiden sind. Mit dem höchsten Wasserstoffgehalt aller fossilen Brennstoffe ist Erdgas als Wasserstofflieferant für die Brennstoffzellentechnologie geradezu prädestiniert.

RWE Gas bündelt als Führungsgesellschaft seit Oktober 2000 sämtliche Gasaktivitäten des RWE Konzerns und deckt mit knapp 1.000 Mitarbeitern die gesamte Wertschöpfungskette vom Import bis zum Vertrieb ab. Die Erschließung von Gaslagerstätten wird künftig vorrangige Aufgabe der Konzernführungsgesellschaft RWE Dea sein – in der norddeutschen Tiefebene ebenso wie in der norwegischen See, in Russland oder in Ägypten.

### Umweltmanagement

Als junges Unternehmen muss RWE Gas erst noch ein Umweltmanagementsystem gemäß den Rahmenvorgaben des Konzerns etablieren. Das Hauptquartier in Dortmund, der Erdgasspeicher Kalle und der Kavernenspeicher Staßfurt erarbeiten derzeit ihr Umweltprogramm mit

detaillierten Umweltzielen, deren Erreichung dann jährlich stattfindende interne Audits sicherstellen sollen. Die Betriebsgenehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz werden schon heute von dem Umweltverantwortlichen der RWE Gas koordiniert. Sonderbetriebspläne im Bereich der Speicher und gas-spezifische Regelwerke stellen die Einhaltung gesetzlicher Umweltvorschriften sicher. Die endgültigen Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten und Kompetenzen für alle Umweltaufgaben des Unternehmens werden allerdings erst Ende 2002 festgeschrieben sein.

RWE Gas beteiligt sich an der branchenweiten Selbstverpflichtung „Aktionsprogramm Klimaschutz“ der deutschen Gasindustrie. Sie will die Nutzung von Erdgas in privaten Haushalten, im Gewerbe und im Verkehr fördern und die Versorgungsinfrastruktur in Deutschland verbessern – durch Modernisierung der Erdgasleitungen, Förderung von Erdgasheizungen bei Altbausanierung und Neubau, Ausbau der Fernwärmeversorgung, Substitution von Kraftstoffen im Straßenverkehr und Erforschung der Brennstoffzellentechnologie.

### Arbeitssicherheit und Risikomanagement

RWE Gas betreibt ein systematisches Arbeitssicherheitsmanagement, das durch regelmäßige Treffen der Verantwortlichen koordiniert wird. Die entsprechenden Arbeitsanweisungen des Managementsystems sind in Handbüchern dokumentiert. Darüber hinaus stellen interne Fortbildungsmaßnahmen und ein kontinuierlicher Erfahrungsaustausch sicher, dass die Mitarbeiter hinsichtlich des Arbeitsschutzes auf dem neuesten Stand sind. Mit sechs meldepflichtigen Arbeitsunfällen je 1.000 Mitarbeiter in 2001 liegt RWE Gas weit unter der Branchenquote von 27 je 1.000. Erstmals wurden auch die Unfallzahlen der für RWE Gas handwerklich tätigen Dienstleister erfasst. Hier kam es 2001 zu drei Unfällen. Um die Vorsorge weiter zu verbessern, arbeitet RWE Gas eng mit den zuständigen Organisationen der Dienstleister zusammen.

Anfang 2000 hat der Vorstand von RWE Gas ein Risikomanagementhandbuch verabschiedet, in dem die Unternehmensrichtlinien für den Aufbau und den Ablauf eines Risikofrüherkennungssystems festgelegt sind. Für die Identifikation, Analyse und Überwachung der Risiken sind die Leiter der zuständigen Geschäftsbereiche verantwortlich.

### Thyssengas

Die Thyssengas GmbH wurde 1921 als eines der ersten Ferngasunternehmen Deutschlands gegründet. Mit 75 Prozent hält RWE Gas seit Anfang 2001 die Mehrheitsbeteiligung am Unternehmen, das sich mit einem 2.300 Kilometer langen Netz von Hochdruckfernleitungen sowie mehreren Erdgasspeichern und Gasmischanlagen auf den Transport, die Speicherung und die Aufarbeitung von Erdgas spezialisiert hat. Als erster deutscher Ferngasversorger hat Thyssengas zur Liberalisierung des Gasmarkts beigetragen und sein Netz Ende 2001 für Dritte geöffnet. An allen acht Standorten existiert bereits ein Management, das den Anforderungen der ISO 14001 entspricht.

Als Erfolg des betrieblichen Umweltschutzes bei Thyssengas lässt sich vor allem die Reduktion der Methan- und CO<sub>2</sub>-Emissionen verbuchen. Beide konnten von 1995 bis 2000 um mehr als ein Drittel gesenkt werden. Auch die Maßnahmen im Arbeitsschutz waren wirksam: Die Anzahl der Unfälle mit Ausfallzeiten von einem Tag und mehr je einer Million Arbeitsstunden liegt mittlerweile bei 2,5 im Vergleich zu einem Branchendurchschnitt von 20.



Zur Begrenzung von Umweltschäden durch Betriebsstörungen und Unfälle existieren flächendeckende Alarm- und Gefahrenpläne. Gemäß der Störfallverordnung hat RWE Gas einen Störfallbeauftragten benannt, in dessen Verantwortungsbereich die beiden vom Unternehmen geführten Speicher fallen. Die Mitarbeiter informiert ein Entstörungsdiensthandbuch über Maßnahmen, die im Störfall zu ergreifen sind. Übungen mit der Feuerwehr stellen sicher, dass sich die Mitarbeiter im Ernstfall sachgerecht verhalten.

#### Praktizierter Umweltschutz

Da sowohl das Verlegen als auch das Sanieren von Erdgasleitungen als umweltrelevante Prozesse gelten, fordert der Gesetzgeber bei diesen Tätigkeiten explizit die Einhaltung der FFH-Richtlinien (Fauna-Flora-Habitat) zum Schutz natürlicher Lebensräume und seltener Arten. Im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens muss zudem eine Umweltverträglichkeitsprüfung für verschiedene Trassenalternativen durchgeführt werden. Über diese gesetzlichen Anforderungen hinaus bezieht RWE Gas die Interessen der betroffenen Bevölkerung wie auch die Wünsche von Naturschutzverbänden in den Planungsprozess mit ein. Wo Beeinträchtigungen nicht vermeidbar sind, bietet RWE Gas Ausgleichsleistungen an, beispielsweise Neubepflanzungen und Aufforstungen oder auch das Einrichten von Biotopen. Wenn die Landschaftspflegemaßnahmen umgesetzt sind, lassen sich die Gasleitungen kaum mehr erkennen, so dass Natur und Landschaft nicht nennenswert beeinträchtigt werden.

Die Gasaufbereitung in den Speichern ist mit der Emission des klimarelevanten Gases Methan und starken Geruchsbelästigungen verbunden. Ein Problem, das RWE Gas durch die Verbrennung und thermische Behandlung der Abgase beheben konnte – im Berichtszeitraum entstanden weder Methanemissionen noch Gerüche. Gleichzeitig konnten 500 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Auch die verkehrsbedingten Emissionen ließen sich erfolgreich reduzieren. Diese sind auf die großen Wassermengen zurückzuführen, die mit Tanklastkraftwagen abtransportiert werden. Es handelt sich dabei um hochmineralisiertes Wasser, das zusammen mit dem Gas aus 2.000 Meter Tiefe gefördert und dann von der Gasphase getrennt wird. Durch die Umrüstung einer Bohrstelle im Jahr 2001 ist es RWE Gas gelungen, das Wasser wieder in die ursprüngliche Formation zurückzuverpressen. Das Transportaufkommen ließ sich damit um 7.000 Lkw-Kilometer reduzieren.

Um das Erdgas in die Netze einspeisen zu können, ist eine weitgehende Reduzierung der gasförmigen Restfeuchte notwendig. Klassischerweise erfolgt dies durch eine Absorption mittels Glykol, wobei Kohlenwasserstoffe entstehen. Seit 2001 gelangen diese nicht mehr in die Umwelt, sondern werden an Ort und Stelle verbrannt. Die entstehende Wärme wird in den Prozess zurückgeführt, ersetzt damit Primärenergie und verbessert den Wirkungsgrad der Anlage.

#### Forschung und Entwicklung

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit bei RWE Gas konzentriert sich vor allem darauf, neue Einsatzmöglichkeiten für Erdgas zu erschließen, etwa durch die Brennstoffzellentechnologie oder durch die Nutzung als Treibstoff. Ein weiterer Ansatzpunkt, die Energieerzeugung umweltverträglich zu gestalten, besteht darin, Erdgas als Brennstoff in kombinierten Gas- und Dampfkraftwerken einzusetzen: Das Gas wird zunächst in einer Hochtemperaturturbine verbrannt; die dabei entstehenden heißen Abgase dienen dann dazu, Dampf zu erzeugen, mit dem eine konventionelle Dampfturbine betrieben wird. Sowohl die Gas- als auch die Dampfturbine sind mit einem Generator zur Stromerzeugung verknüpft. Durch die Kopplung mit der Hochtemperaturturbine lassen sich Wirkungsgrade von über 50 Prozent erreichen.

Wird die Niedertemperaturwärme noch zusätzlich als Prozesswärme ausgekoppelt, spricht man von Kraft-Wärme-Kopplung, die eine Ausnutzung der eingesetzten Energie von über 87 Prozent erlaubt. Im Vergleich zur getrennten Erzeugung von Strom und Wärme spart dieses Verfahren bis zu 60 Prozent CO<sub>2</sub>-Emissionen ein.

#### Angebote für die Kunden

Über die eigenen Forschungsaktivitäten hinaus unterstützt RWE Gas zahlreiche Förderprogramme, beispielsweise zur Verbreitung von Brennkesseln oder zur kombinierten Anwendung von Brenntechnik und Solaranlagen. Außerdem vergibt das Unternehmen Prämien für die Umrüstung von Fahrzeugen auf Erdgasantrieb. Beratung und Informationen zur effizienten Energienutzung und zur Verminderung des Energieverbrauchs sind Gegenstand jeder Kundenberatung. Vor allem im Rahmen der Industriekundenbetreuung lassen sich dadurch vielversprechende Ansätze verfolgen, so zum Beispiel in der Kunststoffindustrie oder bei neuen Beheizungstechniken in der Landwirtschaft und im Gartenbau.

#### Erdgas als Kraftstoff

Während die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Industrie im Zeitraum von 1990 bis 1999 um 32 Prozent zurückgingen, stiegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs- und Transportsektors bundesweit um 15 Prozent an. Gefragt sind daher alternative Kraftstoffe, die eine ökologisch vertretbare Mobilität ermöglichen. Genau das kann Erdgas leisten. Eingesetzt als umweltschonender Treibstoff hat es ein um 80 Prozent geringeres Ozon-/Smog-Bildungspotenzial und 20 Prozent weniger Treibhauswirkung. Bezogen auf den Energiegehalt kostet der Kraftstoff Erdgas um die Hälfte weniger als Benzin und rund ein Drittel weniger als Diesel.

RWE Gas engagiert sich deshalb seit 1993 für die Einführung von Erdgasfahrzeugen und unterstützt Förderprogramme zur Umrüstung. Der langfristige Erfolg von Erdgas ist allerdings nur dann gewährleistet, wenn ein großflächiges Tankstellennetz zur Verfügung steht. Da es in Deutschland aktuell aber nur rund 230 öffentlich zugängliche Erdgastankstellen gibt, hat RWE Gas gemeinsam mit führenden Mineralölgesellschaften das Projekt „1.000 Tankstellen“ lanciert. Ziel ist, bis zum Jahr 2005 eine flächendeckende Erdgasversorgung über Markentankstellen zu gewährleisten.

Zugleich hat RWE Gas die Leitung des Forschungsprojekts „DING“ (Direct Induction Natural Gas) übernommen. Initiiert von der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) soll es auf der Basis von Dieselmotoren hoch effiziente Erdgasmotoren entwickeln. Im eigenen Fuhrpark hat die Zukunft bereits begonnen: Derzeit setzt RWE Gas rund 70 Erdgasfahrzeuge ein, die bisher eine Fahrleistung von vier Millionen Kilometer erbracht haben.

►► [www.erdgasfahrzeuge.de](http://www.erdgasfahrzeuge.de)



## Energiequellen erschließen

**Bislang stand RWE Dea\* für ein integriertes Mineralölunternehmen mit internationalen Chemieaktivitäten. Das hat sich inzwischen grundlegend geändert: RWE Dea konzentriert sich jetzt auf die Exploration und Produktion von Erdöl und Erdgas (Upstream). Das Chemiegeschäft wurde verkauft, die Downstream-Aktivitäten (Mineralölverarbeitung und -verkauf) gingen in ein Joint Venture mit Shell, die neue Shell & DEA Oil GmbH, ein.**

RWE Dea hat sich im Berichtszeitraum sehr erfreulich entwickelt. Gleichzeitig hat ein konsequentes Umweltmanagement dafür gesorgt, dass die Geschäftstätigkeiten ohne Störungen abliefen. Die Erdölförderung stieg weiter an und erreichte vier Millionen Jahrestonnen, die Erdgasgewinnung lag bei zwei Milliarden Kubikmeter im Jahr. Mit einem Anteil von mehr als elf Prozent an der deutschen Produktion gehört RWE Dea zu den größten Erdgasförderunternehmen in Deutschland.

Ende 2001 beschäftigte das Unternehmen rund 4.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und betrieb Raffinerien in Heide und Wesseling, ein Mineralölwerk im Hamburger Freihafen, Tanklager an mehreren zentralen Standorten, rund 1.700 Tankstellen, zwei Förderbetriebe, einen Bohrbetrieb sowie drei Erdgasspeicher. Tochter- und Beteiligungsgesellschaften zur Exploration und Produktion von Gas und Öl existieren in Norwegen und Ägypten. Außerdem ist das Unternehmen an Upstream-Aktivitäten in Dubai, Kasachstan, Polen und Dänemark beteiligt.

Von wesentlicher Bedeutung für den Umweltschutz ist der gesamte Lebensweg von Öl und Gas – von der Förderung über die Verarbeitung bis hin zum Verbrauch. Betriebsbedingte mögliche Beeinträchtigungen von Luft, Wasser, Boden und Landschaft werden durch den Einsatz technisch anspruchsvoller, zuverlässiger und umweltverträglicher Förderverfahren vermieden. Bei der Mineralölverarbeitung gelten als besonders umweltrelevant die Emissionen von Schwefeldioxid, Stickoxiden und Kohlen-

\* Namensänderung nach Umstrukturierung von RWE-DEA Aktiengesellschaft für Mineralöl und Chemie in RWE Dea AG

wasserstoffen in den Raffinerien, die Entstehung von Abfall sowie der Verbrauch von Grundwasser. Die Auswirkungen auf die Umwelt werden durch den Einsatz innovativer Techniken so gering wie möglich gehalten. Durch technische und organisatorische Schutzmaßnahmen beim Vertrieb der Produkte sind Beeinträchtigungen der Umwelt weitgehend ausgeschlossen.

### Verantwortung für den Umweltschutz

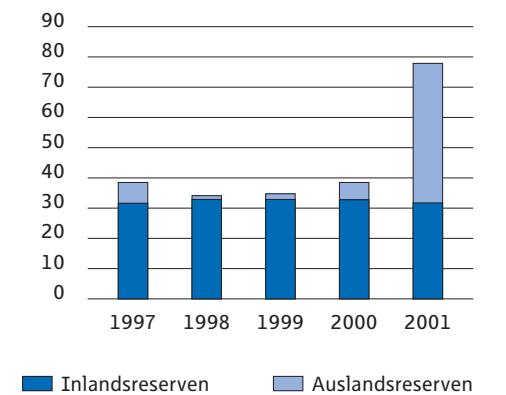
RWE Dea hat die erste und nun auch die zweite Klimaschutzklärung der deutschen Mineralölwirtschaft für den Wärmemarkt unterzeichnet, die eine weitere Verbesserung des Nutzungsgrads von Ölheizungsanlagen anstrebt. Zur Verankerung guter Managementpraktiken hat RWE Dea Leitlinien zur Qualität, zum Umweltschutz und zur Arbeitssicherheit erlassen (Quality Commitments, Environmental Protection Guidelines, Industry Safety Principles). Eine Vorreiterrolle in der Mineralölbranche hat die DEA Mineralöl & Service GmbH übernommen. Sie war bis zur Gründung des Joint Ventures mit Shell für alle Verkaufsaktivitäten außerhalb des Tankstellengeschäfts zuständig und wurde im Dezember 2001 als erstes Mineralölvertriebsunternehmen dieser Größe nach ISO 14001 zertifiziert. Im Bereich der Mineralölverarbeitung verfügen zwei Standorte über ein ISO-14001-Zertifikat.

### Betriebliche Aktivitäten

Die Umweltleitlinien der RWE Dea sind für alle Standorte verbindlich und im Internet zugänglich (> [www.rwedea.com](http://www.rwedea.com) > Umweltschutz > Leitlinien). Sie betreffen unter anderem die Aufstellung von ausführlichen Umweltprogrammen, deren Zielerreichung regelmäßig überprüft wird. So weisen fortgesetzte Begleitstudien zur Umweltverträglichkeit bei der Mittelplate-Erdölförderung im schleswig-holsteinischen Wattenmeer nach, dass – die Errichtung der Bohrinsel ausgenommen – keine bleibenden Abweichungen von den natürlichen Veränderungen im Watt eingetreten sind. Ein Beweis dafür, wie ernst das Thema Arbeitssicherheit genommen wird, ist die Auszeichnung des Bürohauses City-Nord der RWE Dea durch das Amt für Arbeitsschutz, Hamburg, als „Betrieb mit vorbildlichem Arbeitsschutzsystem“.

►► [www.rwedea.com](http://www.rwedea.com) > Umweltschutz > Leitlinien

Gas inkl. Erdölglas<sup>1)</sup> (in Mrd. m<sup>3</sup>)



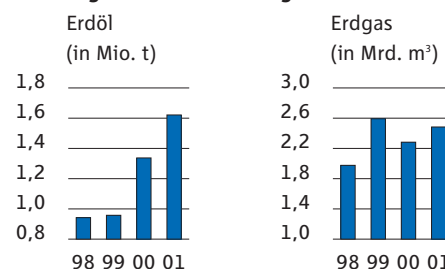
<sup>1)</sup> sichere und wahrscheinliche Reserven, jeweils am Jahresende

### Produktbezogener Umweltschutz

Wie vom europäischen Gesetzgeber gefordert, bietet die Tochtergesellschaft DEA Kraftstoffe mit deutlich verringertem Schwefel- und Benzolgehalt an. Die Kraftstoffsorte Super Plus weist bereits seit dem 1. Januar 2001 einen Schwefelgehalt von unter 10 parts per million auf und greift dem Gesetz um mehrere Jahre vor. Dies trägt schon jetzt zu einer umweltverträglicheren Mobilität in Deutschland bei: Minimale Schwefelgehalte sind die unabdingbare Voraussetzung, um mit neuen Motorenkonzepten den Verbrauch und damit die Schadstoffemissionen weiter zu senken. Zusätzliche Maßnahmen, um verkehrsbedingte Umweltauswirkungen zu reduzieren, sind die Angebote von Motorenölen mit einer langen Lebensdauer und von biologisch abbaubaren Hydraulikölen. Und damit weniger Abfall entsteht, bietet DEA für Öl Mehrfachgebinde an.

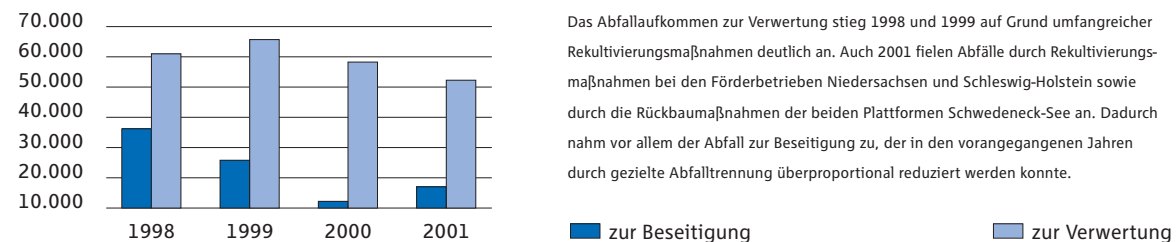
Die Input-Output-Daten von RWE Gas und RWE Dea finden Sie im Internet > [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik

**Förderung von Erdöl und Erdgas**



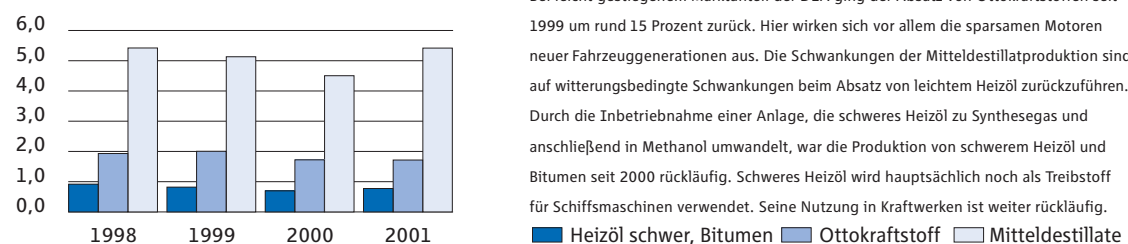
RWE Dea konnte die Erdölproduktion in Deutschland seit 2000 deutlich erhöhen, wozu vor allem die Erschließung des Erdölfelds Mittelplate von Land aus beigetragen hat. Die Förderung aus dem Vorkommen Schwedeneck-See in der Ostsee wurde eingestellt, da die förderwürdigen Ölreserven ausgeschöpft sind. Die Erdgasproduktion im Inland bewegt sich seit 1999 auf konstantem Niveau. Im Berichtszeitraum wurde keine neue Erdgasförderung aufgenommen.

**Abfallaufkommen aus Exploration und Produktion von Erdgas und Erdöl (in t)**



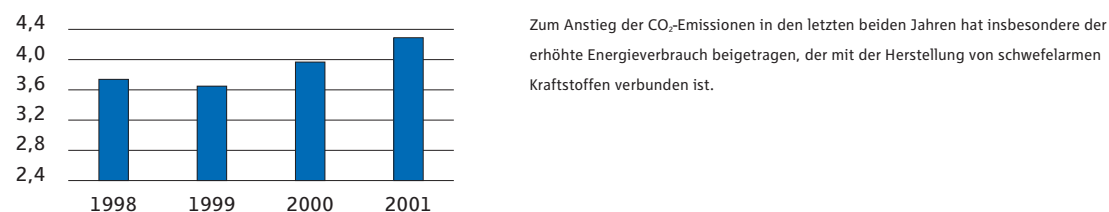
Das Abfallaufkommen zur Verwertung stieg 1998 und 1999 auf Grund umfangreicher Reaktivierungsmaßnahmen deutlich an. Auch 2001 fielen Abfälle durch Reaktivierungsmaßnahmen bei den Förderbetrieben Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie durch die Rückbaumaßnahmen der beiden Plattformen Schwedeneck-See an. Dadurch nahm vor allem der Abfall zur Beseitigung zu, der in den vorangegangenen Jahren durch gezielte Abfalltrennung überproportional reduziert werden konnte.

**Produktionskennzahlen der Mineralölverarbeitung (in Mio. t)**



Bei leicht gestiegenem Marktanteil der DEA ging der Absatz von Ottokraftstoffen seit 1999 um rund 15 Prozent zurück. Hier wirken sich vor allem die sparsamen Motoren neuer Fahrzeuggenerationen aus. Die Schwankungen der Mitteldestillatproduktion sind auf witterungsbedingte Schwankungen beim Absatz von leichtem Heizöl zurückzuführen. Durch die Inbetriebnahme einer Anlage, die schweres Heizöl zu Synthesegas und anschließend in Methanol umwandelt, war die Produktion von schwerem Heizöl und Bitumen seit 2000 rückläufig. Schweres Heizöl wird hauptsächlich noch als Treibstoff für Schiffsmaschinen verwendet. Seine Nutzung in Kraftwerken ist weiter rückläufig.

**CO<sub>2</sub>-Emissionen der Mineralölverarbeitung (in Mio. t)**



Zum Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den letzten beiden Jahren hat insbesondere der erhöhte Energieverbrauch beigetragen, der mit der Herstellung von schwefelarmen Kraftstoffen verbunden ist.

Programm	Frist	Verantwortlich	Umsetzung
<b>Reduzierung der Emissionen</b>			
Vermeidung von Schadstoff- und Lärmemissionen durch Umstellung von dieselelektrischem Antrieb auf Netzstrom	12/2002	RWE Dea	
Erweiterung einer Lärmschutzwand der Lokation Dieksand	12/2002	RWE Dea	
Bau von weiteren 15 Erdgastankstellen	12/2002	RWE Gas	
<b>Landschafts- und Naturschutz</b>			
Monitoring des Mauerbestands der nordwest-europäischen Brandenten	kontinuierlich	RWE Dea	
<b>Reduzierung des Abfallaufkommens</b>			
Thermische Behandlung von Bohrklein und Wiederverwendung des Basisöls	12/2003	RWE Dea	
<b>Weiterentwicklung des Umweltmanagements</b>			
Implementierung und Vervollständigung eines „Company Integrated Managementsystems“ (CIMS) für die Neuorganisation der RWE Dea	12/2003	RWE Dea	
Fortlaufende Einstellung des CIMS in das RWE Dea-Intranet	12/2003	RWE Dea	
Integration des Umweltmanagements der Thyssengas	12/2003	RWE Gas	
Einbeziehung der neu akquirierten Gesellschaften in das Umweltmanagementsystem der RWE Gas	12/2004	RWE Gas	

\*) RWE Gas ist erst seit 2000 Teil des RWE-Konzerns und befindet sich noch stark im Umbruch. Die wesentliche Beteiligung Thyssengas wird erst seit 2002 konsolidiert. Es liegen daher nur beschränkt aussagefähige Daten für zwei Jahre vor. Wesentliche Kennzahlen werden deshalb nur für RWE Dea wiedergegeben.

## Knappe Ressourcen managen

**Im Schnitt verbrauchen die Bürger Europas rund 140 Liter Trinkwasser pro Tag – oftmals erst nach intensiver Aufbereitung. In den Schwellen- und Entwicklungsländern dagegen haben mehr als eine Milliarde Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Zudem werden in vielen dieser Länder die Grundwasservorräte knapp oder sind bereits aufgebraucht.**

Während in Deutschland Wasser auch künftig in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen wird, können in einigen Regionen Englands die Reserven knapp werden. In den USA gilt die Wasserversorgung in manchen Teilen des Landes bereits heute als gefährdet. Und in Schwellen- und Entwicklungsländern herrscht ein absoluter Mangel an sauberem Trinkwasser – eine Situation, die Seuchen und Mangelernährung fördert. Investitionen in die Wasserinfrastruktur stehen weltweit ganz oben auf der Dringlichkeitsliste: Entscheidender Grund für die Kommunen, die Wasserwirtschaft zunehmend auf private Unternehmen zu übertragen.

Mit dem Erwerb von Thames Water, dem bei London beheimateten drittgrößten Wasserversorger der Welt, hat der RWE-Konzern sich in einem Markt positioniert, der bis 2010 auf gut das Vierfache anwachsen wird. Als Führungsgesellschaft bündelt Thames Water alle Wasseraktivitäten im RWE-Konzern und versorgt mit rund 14.000 Mitarbeitern etwa 43 Millionen Kunden in 44 Ländern mit sauberem Wasser. Dazu betreiben Thames Water und seine Tochtergesellschaften weltweit 419 Klärwerke, 140 Trinkwasseraufbereitungsanlagen und ein Leitungsnetz von 132.000 Kilometern Länge (ohne RWE Aqua).

### Umweltaspekte

Wesentliche Umweltaspekte sind einerseits die Sicherstellung einer genügenden Trinkwasserqualität, andererseits müssen die Abwässer so weit gereinigt werden, dass sie die Flusssysteme und das Grundwasser nicht beeinträchtigen. Ebenso kann die Bewirtschaftung der

vorhandenen Wasservorräte ein erhebliches Umweltproblem darstellen. Mit dem Betrieb der Anlagen zur Wasserver- und -entsorgung sind darüber hinaus Emissionen an Treibhausgasen, Geruchs- und Lärmbelastigungen verbunden. Als Landeigner und Betreiber von Leitungsnetzen hat Thames Water zudem einen großen Einfluss auf die Tier- und Pflanzenwelt. Potenzielle Gefahren drohen ihr beispielsweise durch das Heben und Senken des Grundwasserspiegels oder durch Bauarbeiten.

### Produktbezogener Umweltschutz

Produkt von Thames Water ist sauberes Trink- und Abwasser. In England hielt Trinkwasser von Thames Water die vorgegebenen Grenzwerte im Jahr 2000 zu 99,89 Prozent ein. Dies bewiesen 1,5 Millionen gesetzlich vorgeschriebene Trinkwassertests und eine Million freiwillige Wasserproben, die auf ihre chemische Zusammensetzung hin analysiert wurden. Abwasser erfüllte die entsprechende Abwassernorm zu 99,99 Prozent. Mit seinen Anstrengungen, die Abwasserbelastung zu senken, trug Thames Water entscheidend dazu bei, dass die Themse heute zu den saubersten Großstadtflüssen der Welt gehört und 120 Fischarten beherbergt. An den ausländischen Standorten ist ein Management zur Sicherung der Trinkwasser- wie auch der Abwasserqualität derzeit im Aufbau. In Indonesien beispielsweise ergaben die Analysen, dass die Wasseraufbereitungsanlagen die dort vom Gesetz vorgeschriebene Trinkwasserqualität zu 100 Prozent einhalten.

Gemeinsam mit Industrie und Handel arbeitet Thames Water daran, die toxischen Wasserverunreinigungen wirkungsvoller zu kontrollieren und zu minimieren. Eine Kampagne in Zusammenarbeit mit Umweltbehörden zielt darauf ab, die Pestizidbelastung von Boden und Grundwasser einzudämmen. Um den sparsamen Umgang mit dem kostbaren Gut zu fördern, gibt Thames Water seinen Kunden im Rahmen einer Wassersparkampagne praktische Tipps und hat für Privathaushalte im Berichtszeitraum rund 220.000 Wasserspareinrichtungen bereitgestellt.

### Umweltmanagement

Die Gesamtverantwortung für den Umweltschutz ist bei Thames Water im Gesamtvorstand verankert. Für die Entwicklung und Umsetzung konkreter Maßnahmen ist der Vorstand des Wasserbereichs zuständig, der von der Abteilung für Umwelt und Qualitätsmanagement

### Verantwortliche Internationalisierung

Unterschiedliche lokale Rahmenbedingungen im Umweltschutz und verschiedene Kulturen fordern von international tätigen Unternehmen eine besonders verantwortliche Vorgehensweise bei der Markterschließung. Als drittgrößter Wasserversorger der Welt sieht sich Thames Water doppelt verpflichtet, zu einer nachhaltigen Entwicklung durch faires Handeln und den Transfer von Know-how und Technologie beizutragen. Das Unternehmen versorgt rund 43 Millionen Menschen in Europa, Asien, Australien, Nord- und Südamerika mit dem lebensnotwendigen Nass. Verantwortliche Internationalisierung heißt für Thames Water, die ökologischen Bedingungen zu verbessern, einen hohen Standard im Umweltmanagement zu sichern und als „guter Bürger“ seinen Teil zur gesellschaftlichen Weiterentwicklung zu leisten – überall dort, wo es tätig ist. Weltweit gültige Codes of Conduct und Vorgaben für das Umweltmanagement sorgen dafür. So erfüllen bereits drei ausländische Standorte die Umweltmanagementnorm ISO 14001. Im Vorfeld der Zertifizierung wurden die Mitarbeiter an den Standorten in Sachen Umweltschutz geschult.

Die größten Verbesserungspotenziale liegen indessen im Ausbau der technischen Anlagen. Durch Investitionsvorhaben in Höhe von insgesamt 25 Millionen US-Dollar gelang es Thames Water an seinem thailändischen Standort bereits im ersten Jahr die Frischwasserverluste durch Leckagen um 20 Prozent zu reduzieren. Im chilenischen Rancagua beteiligt sich das Unternehmen derzeit am Bau einer Kläranlage und wird in den nächsten zehn Jahren insgesamt 60 Millionen US-Dollar in die Abwasserbehandlung investieren. Das ist auch dringend nötig: Bisher wurde das Abwasser lediglich desinfiziert, bevor es in die Flüsse gelangte. Um die Bedeutung einer intakten Natur zu vermitteln, hat Thames Water gemeinsam mit dem Worldwide Fund for Nature (WWF) in einem malaiischen Vogelschutzgebiet den Aufbau eines Besucherzentrums unterstützt, das die anliegenden Schulen rege nutzen.

unterstützt wird. Dieses Expertenteam berät die Umweltverantwortlichen der einzelnen Organisationseinheiten zu grundsätzlichen Fragen des Umweltschutzes sowie zu technischen und rechtlichen Aspekten der Bereiche Wasserqualität, Abwasserbehandlung und Klärschlammmanagement. Den Wissensaustausch untereinander unterstützt das unternehmenseigene Umwelteinformationssystem, das bald schon in das allgemeine web-basierte Intranet von Thames Water integriert werden soll. Als Maßgabe für das tägliche Handeln wurden bereits 1991 allgemeine und weltweit gültige Umweltleitlinien festgelegt sowie zu spezifischen Umweltproblemen wie Abfallvermeidung und Recycling Grundsätze aufgestellt. Den Rahmen für Umweltschutzmaßnahmen bildet das Umweltprogramm, das ebenfalls weltweit gilt und sämtliche Organisationseinheiten dazu verpflichtet, ein Umweltmanagementsystem einzurichten. Das Programm schreibt beispielsweise vor, ein Umweltrechtsregister anzulegen, relevante Umweltaspekte zu ermitteln und entsprechende Umweltziele zu formulieren. Ein Umweltcontrolling vor Ort soll die Zielerreichung verfolgen und gegenüber der Zentrale vierteljährlich Rechenschaft ablegen.

Beim Umweltmanagementsystem setzt Thames Water auf die internationale Norm ISO 14001. Nachdem sich Power Generation als erste Geschäftseinheit nach dieser Norm zertifizieren ließ, folgten 2001 die Wasseraufbereitungsanlage Farmoor, die Kläranlagen Deephams und Reading sowie das australische Tochterunternehmen Engenica. In Australien, China und in der Türkei sind weitere Anlagen von Thames Water nach ISO 14001 zertifiziert, so zum Beispiel die Wasseraufbereitungsanlage Da Chang in Schanghai. Weitere Abteilungen und Standorte in Großbritannien sowie im Ausland sollen folgen.

**Gesundheits- und Arbeitsschutzmanagement**

Im Einklang mit dem britischen Gesetz regelt ein umfassendes Managementsystem bei Thames Water den Gesundheits- und Arbeitsschutz: So legte ein Handbuch zunächst die Organisationsstruktur und einen Maßnahmenkatalog detailliert fest. Aus einer anschließenden Risikobewertung wurden dann Gesundheits- und Sicherheitsstandards abgeleitet, die nun für das gesamte Management verbindlich sind. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter selbst erhalten ein umfassendes Sicherheitstraining. Außerdem steht für Fragen des Gesundheits-

schutzes und der Arbeitssicherheit eine eigene Abteilung zur Verfügung, die auch Audits durchführt und arbeitschutzrelevante Daten auswertet.

**Betrieblicher Umweltschutz**

Thames Water betreibt in England 350 Kläranlagen, 97 Trinkwasseraufbereitungs- und etwa 2.500 Pumpenanlagen. Um den damit verbundenen Energieverbrauch zu drosseln, führte Thames Water im Berichtszeitraum ein Effizienzprogramm durch, sprich veraltete Pumpenanlagen wurden ersetzt oder mit Energiespartechnologien aufgerüstet und die Pumpvorgänge selbst optimiert. Das Programm trug dazu bei, die Energieeffizienz der Pumpen um acht Prozent zu steigern. Daneben setzt Thames Water auf den Einsatz regenerativer Energieträger und deckte im Geschäftsjahr 2000/2001 bereits zehn Prozent seines gesamten Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen. Überdies betreibt das Unternehmen 17 Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und nutzt etwa 41 Prozent seines Abfallprodukts Klärschlamm als Ersatzbrennstoff in zwei großen Generatoren. Weitere 47 Prozent finden in der Landwirtschaft als Dünger wieder Verwendung, elf Prozent gelangen als Kompost zurück in den Stoffkreislauf.

Sowohl unter ökologischen als auch unter ökonomischen Gesichtspunkten sind Rohrlecks ein wichtiges Thema. Nachdem es Thames Water gelungen war, die Verluste im Londoner Trinkwassernetz zu halbieren, stiegen sie im vergangenen Jahr auf Grund des extrem nassen Wetters wieder stark an: Da Lehm, der auf Nässe wie ein Schwamm reagiert, die vorherrschende Bodenschicht darstellt, waren übermäßige Erdbewegungen die natürliche Folge der ungewohnten Regenfälle. Und bei einem Leitungsnetz, das noch aus dem 19. Jahrhundert stammt, können Bodenverschiebungen leicht zu Leckagen führen.

Bereits im Jahr 1999 hat Thames Water den „Aktionsplan Biodiversität“ aufgelegt, der für alle Flächen gilt, die dem Unternehmen gehören oder von ihm bewirtschaftet werden. Sein Ziel ist es, alle wichtigen Biotope sowie Tier- und Pflanzenarten zu erfassen, um anschließend Maßnahmen zum Bestandsschutz einleiten zu können.

**Umgang mit Lieferanten**

Der Zentraleinkauf von Thames Water trägt die Verantwortung für die gesamte Beschaffung im Unternehmen. Im

Rahmenabkommen mit den Lieferanten sind umweltbezogene Kriterien Bestandteil. Die Einhaltung überprüft Thames Water bei regelmäßigen Lieferantentreffen. Außerdem hat Thames Water die Umweltauswirkungen der Zuliefererprodukte von deren Herstellung bis zur Entsorgung bewertet. Anfang 2001 entstand daraus eine Umweltrisikomatrix, die eine Basis bietet, um bis April 2002 Umweltstandards für Zulieferer abzuleiten.

**Forschung und Entwicklung weltweit**

Zentrales Thema der Forschungs- und Entwicklungsarbeit von Thames Water ist es, optimale Trinkwasserqualität zu erzielen – umweltverträglich und kosteneffizient. In Kooperation mit den Universitäten Cranfield und Surrey (England), Jakarta (Indonesien) und Adelaide (Australien) entwickelt Thames Water Methoden, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft verlässlich einzuschätzen. Studien zur Trinkwasser- und Abwasserqualität widmen sich der Suche nach Möglichkeiten, den Phosphat- und Ammoniakgehalt im Abwasser zu reduzieren. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die Entwicklung von Systemen, die dabei helfen, komplexe Pipelinennetze zu managen. Für den internationalen Technologietransfer innerhalb des Konzerns veranstaltet Thames Water regelmäßig Workshops.

**Das Unternehmen im Dialog**

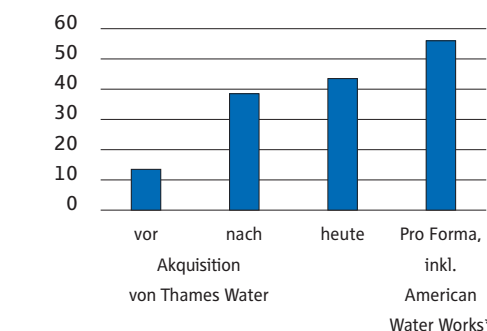
Jedes Jahr veranstaltet Thames Water ein Stakeholder-Forum, bei dem die eigene Umweltleistung zur Diskussion steht. Auch an lokalen Umweltforen wie dem Berkshire Nature Conservation Forum oder dem Forum der London Biodiversity Partnership beteiligt sich das Unternehmen. Zur Information seiner Zielgruppen erstellt Thames Water einen jährlichen Umweltbericht. Er ist im Internet abrufbar (> www.thames-water.com) oder kostenlos bei Thames Water zu beziehen.

**Gesellschaftliche Verantwortung**

Thames Water hat ein umfangreiches Programm aufgelegt, um seine gesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen und zu einer weltweit nachhaltigen Entwicklung beizutragen. So ist das Unternehmen Mitglied der Wirtschaftsinitiative „Winning with Integrity – Impact on Society“. Allein im Geschäftsjahr 2002/01 investierte Thames Water

▶▶ [www.thames-water.com](http://www.thames-water.com)

Kundenvolumen (in Mio. Kunden)



\*) einschließlich geplanter Erwerbe von Citizens und Azurix North America

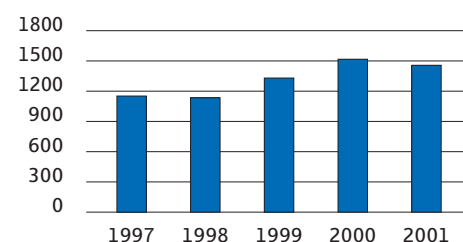
über zwei Millionen britische Pfund an Fördermitteln und Arbeitszeit für kommunale Projekte. Als Flaggschiff gilt jedoch die Aktion „WaterAid“. WaterAid sorgt für sauberes Wasser, sanitäre Einrichtungen und Bildung für einige der ärmsten Bevölkerungsgruppen in Afrika und Asien. Um nachhaltige Lösungen für die Wasserversorgung in der Dritten Welt zu entwickeln, arbeitet Thames Water auch mit multilateralen Organisationen wie der Weltbank und den Vereinten Nationen zusammen.

Dass die Öffentlichkeit das ökologische und gesellschaftliche Engagement von Thames Water positiv bewertet, zeigen die Preise, die Thames Water allein im Berichtszeitraum erhielt: Green Apple Award 2000, MARS Awards for the Environment in Berkshire 2000 und BTO/Tarmac Bird Challenge 2001, außerdem eine Auszeichnung für die sozial orientierte Marketingkampagne und Internetsite (> www.givewater.org).

▶▶ [www.givewater.org](http://www.givewater.org)

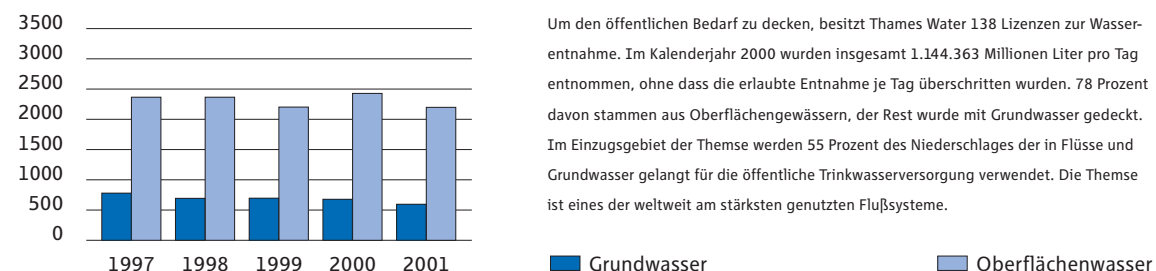
Die Input-Output-Daten von Thames Water finden Sie im Internet > [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik

**Gesamtenergieverbrauch (in GWh)**



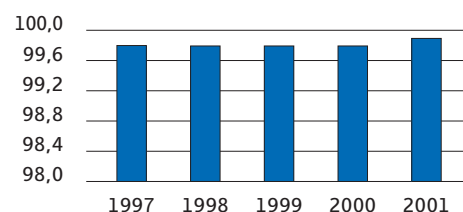
Die Wasserbranche gilt als drittgrößter Energieverbraucher Englands. Zurückzuführen ist dies hauptsächlich auf den Energiebedarf der Pumpen und der Behandlungsanlagen für Wasser und Abwasser. Qualitätsverbesserungen beim Trinkwasser, beim Abwasser und beim Klärschlamm – Kernfaktoren des Wassergeschäfts – haben zu einem gesteigerten Energieverbrauch geführt. Um den Ressourcenverbrauch dennoch zu verringern, nutzt Thames Water Biogas, das bei der Behandlung des Klärschlammes freigesetzt wird, und betreibt zwei Generatoren direkt mit Klärschlamm. Im Geschäftsjahr 2000/01 wurden so 117 Gigawattstunden auf Basis erneuerbarer Energien erzeugt.

**Gesamtwasserentnahme (in Mio. Liter pro Tag)**



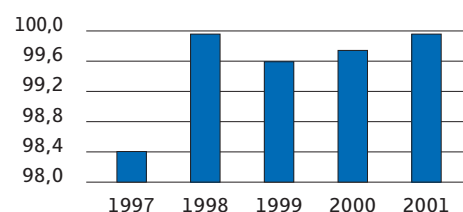
Um den öffentlichen Bedarf zu decken, besitzt Thames Water 138 Lizenzen zur Wasserentnahme. Im Kalenderjahr 2000 wurden insgesamt 1.144.363 Millionen Liter pro Tag entnommen, ohne dass die erlaubte Entnahme je Tag überschritten wurden. 78 Prozent davon stammen aus Oberflächengewässern, der Rest wurde mit Grundwasser gedeckt. Im Einzugsgebiet der Themse werden 55 Prozent des Niederschlages der in Flüsse und Grundwasser gelangt für die öffentliche Trinkwasserversorgung verwendet. Die Themse ist eines der weltweit am stärksten genutzten Flußsysteme.

**Trinkwasserqualität (in %)**



Die Qualität des Trinkwassers, das Thames Water seinen Kunden bietet, hat sich seit 1990 durch Investitionen in die Wasserbehandlung stetig verbessert. Beispielsweise nutzen neue Verfahren Aktivkohle und Ozon, um Spuren von Pestiziden auszufiltern und den Geschmack des Trinkwassers zu verbessern. Auf diese Weise konnten die Fälle von Pestizidverschmutzungen im Trinkwasser von 17.956 in 1991 auf null in 2000 reduziert werden.

**Einhaltung der Abwasservorschriften (in %)**



Das aus der Klärschlammbehandlung stammende Abwasser unterliegt strengen Standards. Sie wurden von der Umweltbehörde festgelegt, um die Belastungen für die Gewässer, in die eingeleitet wird, zu minimieren. Genehmigungen zur Abwassereinleitung begrenzen die Ammoniakwerte, den biologischen Sauerstoffbedarf und die Menge der gelösten Feststoffe. Auf Grund der extremen Bevölkerungsdichte in der Region und des hohen Erholungswerts der Oberflächengewässer unterliegt Thames Water bei der Abwassereinleitung den strengsten Genehmigungsbestimmungen in England.

Programm	Frist	Verantwortlich	Umsetzung
<b>Klimaschutz und Energieeffizienz</b>			
Förderung der Einsatzmöglichkeiten von erneuerbaren Energien	bis 2004	Thames Water Utilities	Strategie für Kraft-Wärme-Kopplung entwickelt
Reduktion des Energieverbrauchs unabhängig von den Investitionsmaßnahmen um mindestens 0,5 Prozent jährlich	ab 2001	Thames Water Utilities	
<b>Reduzierungen der Emissionen</b>			
Quantifizierung der Luftemissionen, die aus sämtlichen Aspekten der Geschäftstätigkeit resultieren	bis 2005	Thames Water Utilities	Neue Messmethoden zur Bewertung von Investitionsvorhaben
<b>Schutz von Boden, Grundwasser und Gewässer</b>			
Einführung neuer Umweltstandards in 168 Klärwerken als Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität in 15 Flüssen	bis 2005	Thames Water Utilities	42 Klärwerke umgestellt
Verbesserung der Abwasserqualität in 65 Klärwerken	bis 2005	Thames Water Utilities	erreicht in 5 Klärwerken
<b>Landschafts- und Naturschutz</b>			
Durchführung von Teil 1 des Maßnahmenplans zur Artenvielfalt	bis 2005	Thames Water Utilities	826 Standorte hinsichtlich Artenvielfalt untersucht
<b>Reduzierung des Ressourcenverbrauchs</b>			
Verringerung des Wasserverlusts durch Kanal- und Rohrlecks – auf 35 Prozent bis 2003 – auf 25 Prozent bis 2008	bis 2008	PT Thames Water, Pam Jaya, Indonesien	Wasserverlust durch Lecks im Februar 2001: 45 Prozent
Verringerung des Wasserverlusts durch Lecks – auf 10 Prozent bis 2001 – auf 30 Prozent bis 2005	2000 – 2005	Pathum Thani WaterCompany, Pathumthani, Thailand	Wasserverlust durch Lecks Ende 2000: 20 Prozent
<b>Reduzierung des Abfallaufkommens</b>			
Verringerte Nutzung von Mülldeponien um 15 Prozent	bis 2005	Thames Water Utilities	Überarbeitung des Abfallcontrollings
<b>Weiterentwicklung des Umweltmanagements</b>			
Verringerung des Überflutungsrisikos aufgrund von hydraulischen Unzulänglichkeiten des Kanalsystems bei 1.500 Liegenschaften	bis 2005	Thames Water Utilities	Bei 536 Liegenschaften erreicht
Einführung des Umweltmanagementsystems ISO 14001 bei Abwasserbehandlungsanlagen	kontinuierlich	Thames Water Utilities	Standorte Deephams STW und Farmoor WTW sind zertifiziert
Identifizierung von Nachhaltigkeitsindikatoren für Thames Water	2002	Thames Water Utilities	in Bearbeitung
Entwicklung eines Verfahrens zur Umweltbewertung von Lieferanten	2003	Thames Water Utilities	in Bearbeitung



## Den Kreislauf schließen

**Allein in Deutschland fallen jährlich mehr als 300 Millionen Tonnen Abfall an. Möglichst viel davon wieder in den Produktionskreislauf zurückzuführen ist nicht nur ökologisches, sondern auch ökonomisches Anliegen des Geschäftsfelds Umweltdienstleistungen.**

Die RWE Umwelt AG steuert als operative Führungsgesellschaft des Geschäftsfelds Umweltdienstleistungen die nationalen und internationalen Abfall- und Recyclingaktivitäten des RWE-Konzerns. Das Inlandsgeschäft wird über Niederlassungen und in Nordrhein-Westfalen über die Tochtergesellschaft Trienekens geführt. Insgesamt zählt RWE Umwelt in Deutschland über 400 Standorte und betreibt nahezu 300 Anlagen zur Sortierung, Aufbereitung, Verwertung und Beseitigung, die jährlich über zwölf Millionen Tonnen Abfall verarbeiten. Mehr als 200.000 Kunden aus Industrie und Gewerbe sowie rund 150 Kommunen nehmen die Dienstleistungen der RWE Umwelt in Anspruch. Im Ausland ist RWE Umwelt schwerpunktmäßig in Spanien, Großbritannien und Osteuropa tätig. Die Integration der Unternehmensgruppe Edelhoff hat RWE Umwelt zum größten deutschen Entsorgungsunternehmen gemacht, das im Geschäftsjahr 2000/01 einen Umsatz von über zwei Milliarden Euro erzielte und 14.453 Mitarbeiter beschäftigte.

### Umweltmanagement und Arbeitssicherheit

Die konzernweiten Leitlinien zum Umweltschutz hat RWE Umwelt durch unternehmensspezifische Leitsätze konkretisiert. Diese Vorgaben sind für alle deutschen Standorte verpflichtend, für ausländische Standorte gelten derzeit noch Übergangsregelungen. Der Fachausschuss Umwelt-Qualität-Sicherheit (UQS) koordiniert die Einhaltung der darin festgeschriebenen Ziele und lässt regelmäßig interne und externe Audits durchführen. RWE Umwelt verfügt über ein übergeordnetes Handbuch zu Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Qualitätsmanage-

ment. Es legt Mindeststandards für Verfahren und Abläufe fest, wie die Überwachung von Fremdfirmen, die Auswahl geeigneter Entsorgungswege oder das Genehmigungsmanagement. Die meisten Betriebe sind nach ISO 9000 sowie nach der Entsorgungsfachbetriebe-Verordnung zertifiziert (> Statistik, S. 39). Unabhängige Überwachungsorganisationen bestätigen damit in regelmäßigen Abständen, dass die Vorgaben eingehalten werden.

Da viele Mitarbeiter von RWE Umwelt oft unter schwierigen Witterungsbedingungen arbeiten und täglich mit mechanischem Arbeitsgerät umgehen, kommt der Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz eine besondere Bedeutung zu. Abläufe und Meldewege für den Fall einer Störung sind in internen Richtlinien festgelegt. Im Berichtszeitraum konnte die Quote von 89,9 meldepflichtigen Unfällen je 1.000 Beschäftigte auf 62,5 gesenkt werden.

### Besonders umweltrelevant: der Transport

RWE Umwelt hat in Deutschland ein dichtes Servicenetz aufgebaut. Rund 3.500 Fahrzeuge sichern die reibungslosen Abläufe in einem umfassenden Logistikverbund. Trotz aller Bemühungen, andere Verkehrsmittel einzusetzen, ist der Lkw als Transportmittel unverzichtbar. Da die verkehrsbedingten Emissionen neben dem Energieverbrauch der Anlagen folglich einen Hauptteil der Umweltauswirkungen ausmachen, stellen Maßnahmen zur Transport- und Logistiko Optimierung einen zentralen Ansatzpunkt des betrieblichen Umweltschutzes dar. Im Vordergrund stehen speziell entwickelte Tourenoptimierungsprogramme, die dafür sorgen, Leerkilometer bei Lkw-Transporten wirkungsvoll zu reduzieren. Mit Hilfe dieser Programme konnte RWE Umwelt trotz steigender Transportmengen im Berichtszeitraum 264 Lkw einsparen. Grundlage hierfür ist ein Stoffstrommanagement, mit dem RWE Umwelt sämtliche Stoffströme der Unternehmensgruppe erfasst. In enger Abstimmung mit allen Beteiligungsgesellschaften werden die Abfälle überregional in die jeweils am besten geeignete Sortier-, Aufarbeitungs-, Verwertungs- oder Entsorgungsanlage geleitet.

### Innovative Verwertungskonzepte

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz gibt der Abfallverwertung den Vorrang vor der Beseitigung und wird dabei flankiert von der Verpackungsverordnung. Sie fordert dazu auf, Verpackungen entweder zu vermeiden

### Herausforderung PET

Drei Buchstaben stehen für eine neue Herausforderung an die Kreislaufwirtschaft: PET – ausgeschrieben Polyethylenterephthalat. PET, dessen Ausgangsprodukte zu 100 Prozent aus Erdöl bestehen, ist wesentlich leichter und bruchfester als Glas und unter Hitze beliebig formbar. Diese Vorzüge machen den Kunststoff für die Getränke- und Verpackungsindustrie besonders interessant. Kein Wunder also, dass schon zwei Drittel aller Cola-Flaschen weltweit aus PET bestehen. Dabei wird sein Einsatz in Europa noch weiter steigen: von 1,3 Millionen Tonnen in 1999 auf voraussichtlich zwei Millionen Tonnen im Jahr 2004. Nur gut, dass sich PET hervorragend recyceln lässt: Selbst nach mehrmaliger Aufbereitung behält es seine strukturellen Eigenschaften ohne jede Einschränkung.

Um diesen Stoffstrom einem echten Recycling zuzuführen, ist jedoch eine sortenreine Trennung in PET-bunt und PET-klar notwendig. Eine der ersten Anlagen, die das in Deutschland ermöglicht, ist das neue Sortiermodul der RWE Umwelt Aichach. Dank der Sortierung mit Hilfe von Nah-Infrarot-Sensoren erzielt die Anlage einen Reinheitsgrad von 95 Prozent. Die hochwertige PET-klar-Fraktion kann die Kunststoffindustrie wieder zu neuen Flaschen verarbeiten. Den PET-bunt-Anteil verwertet die Faserindustrie zu Watten, die als Füll- und Dämmmaterialien beispielsweise in Schlafsäcken Verwendung finden.

oder, wo das nicht möglich ist, zu sammeln und einer Verwertung zuzuführen. Hierzu entwickelt RWE Umwelt immer neue Konzepte und Technologien. So wurde in Lauingen eine Kunststoffveredelungsanlage für jährlich über 11.000 Tonnen Kunststoffflaschen gebaut. Mit Hilfe der Nah-Infrarot-Technik werden die Flaschen vollautomatisch in Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) und Polyethylenterephthalat (PET) sortiert (> S. 87). Eine deutliche Verbesserung gelang auch beim Sortieren von Leichtverpackungskunststoffen aus den Sammlungen des Dualen Systems Deutschland (DSD). So trennt beispielsweise die neue Anlage von Trienekens in Krefeld weitgehend automatisch rund 30.000 Tonnen im Jahr und erzielt eine wesentlich höhere Ausbeute der verwertbaren Metall- und Kunststofffraktionen.

Bei der Glasverwertung konnte der Kreislauf sogar erstmals vollständig geschlossen werden. Bei herkömmlichen Glasverwertungsanlagen bleibt eine Restfraktion von etwa zehn Prozent aus kleinen Glassplittern und den Fremdstoffen Keramik, Stein und Porzellan – Feind jeder Glasproduktion, denn jedes Steinchen ergibt einen Einschluss und macht die ganze Flasche unbrauchbar. Bundesweit fallen davon jährlich über 200.000 Tonnen an, die durch die bisher einzigartige Mahltrocknungsanlage der RWE Umwelt nun in den Kreislauf zurückgeführt werden können. Die Anlage in Neuburg an der Donau vermahlt Glasreste, Keramik, Stein und Porzellan auf weniger als 0,8 Millimeter Korngröße, so dass sie bei der Glasproduktion rückstandsfrei verschmelzen.

Eine Weltneuheit ist auch die vollautomatische Sortiertechnik für Altpapier, die in der Kölner Anlage von Trienekens zum Einsatz kommt. Das in enger Zusammenarbeit mit der Papierindustrie entwickelte Verfahren „Trie-Inking“ erhöht die Ausbeute an der begehrten De-Inking-Ware gegenüber herkömmlichen Anlagen von 80 auf 96 Prozent und kommt auf einen bisher unerreichten Störstoffanteil von unter 2,5 Prozent. Die 13 Millionen Euro teure Einrichtung hat eine Kapazität von jährlich rund 65.000 Tonnen. Als Mitglieder der bundesweiten Initiative „Pro Recyclingpapier“ tragen RWE Umwelt und Trienekens dazu bei, die Akzeptanz von Recyclingpapier zu steigern (> [www.initiative-papier.de](http://www.initiative-papier.de)).

▶▶ [www.initiative-papier.de](http://www.initiative-papier.de)

Ebenfalls optimiert: die Rückgewinnung von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) bei der Bresch Entsorgung in Neumünster, Marktführer im Bereich der Kühlgeräteentsorgung. Dank der neuen Anlage ließen sich die FCKW-Emissionen auf zehn Milligramm pro Kubikmeter Luft senken. Sie unterschreiten damit deutlich die Vorgaben der TA Luft, die derzeit noch 150 Milligramm FCKW pro Kubikmeter Luft erlaubt. Auch die Trienekens-Anlage zur Kühlgeräteaufbereitung in Grevenbroich wurde im Berichtszeitraum durch ein hochmodernes Nachfolgemodell ersetzt.

#### Thermische Behandlung

Für Abfälle, die sich stofflich nicht oder nur unwirtschaftlich verwerten lassen, ist eine thermische Verwertung die beste Lösung. Als Ersatz- oder Sekundärbrennstoffe genutzt, lassen sich mit diesen Abfällen primäre Energieträger einsparen und die Emission klimarelevanter Gase reduzieren: Im Vergleich zur Deponierung bedeutet dies eine Entlastung um eine Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent je Tonne Restabfall. Die Bundesgütegemeinschaft Sekundärrohstoffe, maßgeblich von Trienekens initiiert, hat jetzt das RAL-Gütezeichen für qualitätsgesicherte Brennstoffe erhalten.

Ein Konzept mit Zukunft sind kleine, modular aufgebaute Verbrennungsanlagen für Kommunen. Die TA Siedlungsabfall schreibt ab dem Jahr 2005 vor, Müll mit mehr als fünf Prozent brennbarer Substanzen in Müllverbrennungs- oder mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen vorzubehandeln. RWE Umwelt bietet gemeinsam mit einem führenden Anlagenbauer eine kleine Verbrennungsanlage an, die bereits ab einem jährlichen Durchsatz von 50.000 Tonnen wirtschaftlich arbeitet. Sie eignet sich insbesondere für eine dezentrale Entsorgung in dünn besiedelten Regionen und hilft, lange Transportwege zu vermeiden. Erste Anlagen sollen im Kreis Nordfriesland (Schleswig-Holstein) und im Kreis Ludwigslust (Mecklenburg-Vorpommern) errichtet werden.

Ein Verfahren zur thermischen Verwertung von Sonderabfällen hat die RWE Umwelt Bramsche in Osnabrück entwickelt: Die Abfälle werden mit Abwärme aus der dortigen Hochtemperaturverbrennungsanlage getrocknet. Dies ermöglicht in einem größeren Umfang als bisher, Ersatzbrennstoffe aus Sonderabfall zu gewinnen.

#### Sonderabfälle

Jährlich bewegt RWE Umwelt 1,5 Millionen Tonnen Sonderabfälle. Um die Logistik der Sonderabfallentsorgung zu verbessern, hat Trienekens in Köln-Niehl ein Entsorgungs- und Verwertungszentrum speziell für Sonderabfallstoffe errichtet. Ziel ist es, jährlich 30.000 Tonnen pastöser und fester organischer Sonderabfälle aus der Region zu erfassen und für eine anschließende thermische Behandlung zu konditionieren. Im nieder-rheinischen Rheinberg beteiligt sich Trienekens daran, eine Untertagedeponie für Sonderabfallstoffe zu erschließen. Die Untertagedeponie entsteht im Salzstock des Steinsalzbergwerks Borth und wird entsprechend der Genehmigung bis zu 350.000 Tonnen chemisch inaktiver Sonderabfallstoffe pro Jahr übernehmen können. Den herkömmlichen Formen der Sonderabfallendlagerung ist die Untertagedeponie sicherheitstechnisch weit überlegen.

#### Service und Beratung

Seinen Kunden bietet RWE Umwelt umfangreiche Dienstleistungen rund um den fachgerechten Umgang mit Abfällen. Beispielsweise IT-gestützte Lösungen für die Containerdisposition oder die Erstellung von Mengen- und Verwertungsnachweisen – Grundstein für die Kontrolle und Steuerung von Stoffströmen im Rahmen von Abfallbilanzen. Für die Mövenpick-Gruppe, Shell Deutschland sowie weitere überregional tätige Großunternehmen hat RWE Umwelt nicht nur die Komplettentsorgung übernommen, sondern auch ein Abfallmanagement entwickelt, das eine hohe Wiederverwertungs- und Recyclingquote gewährleistet und gleichzeitig das Transportaufkommen minimiert. Für die Vereinten Nationen hat RWE Umwelt ein Konzept erarbeitet, um die Abfälle der KFOR-Truppen in Mazedonien und im Kosovo umweltverträglich zu entsorgen. Teilbereiche des Konzepts wurden bereits umgesetzt.

#### Know-how-Transfer

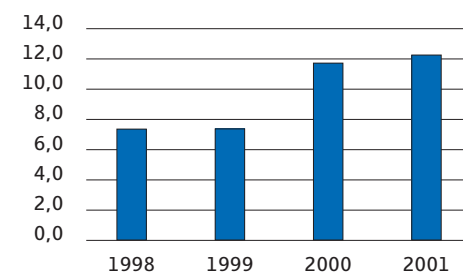
Die Umweltrichtlinien der RWE Umwelt gelten für alle Tochter- und Beteiligungsgesellschaften, an denen das Unternehmen mehr als 50 Prozent der Anteile besitzt. Von ausländischen Tochter- und Beteiligungsgesellschaften fordern sie, dass „niedrigere Umweltstandards in Nicht-EU-Staaten nicht dazu verwendet werden dürfen, die Umweltstandards der Bundesrepublik Deutschland und vergleichbarer Staaten zu unterlaufen“.

Etwa in Breslau: Dort hält RWE Umwelt 63 Prozent an den Stadtreinigungsbetrieben und sammelt, transportiert, verwertet und entsorgt die Abfälle von 630.000 Menschen nach deutschen Umweltstandards. In Tschechien beauftragte Chemopetrol, eines der führenden Chemieunternehmen des Landes, RWE Umwelt mit der Entsorgung von Altlasten – eines der größten Projekte im Bereich ökologischer Dienstleistungen, die im Jahr 2000 in Tschechien vergeben wurden. In Spanien betreibt RWE Umwelt in Kooperation mit einem Deponiebetreiber ein Entsorgungszentrum mit Anlagen zur Sortierung, Kompostierung, Tierkörperbeseitigung und Sickerwasserbehandlung. Dort werden jährlich rund 750.000 Tonnen Siedlungsabfälle aus dem Großraum Madrid entsorgt – knapp 60 Prozent des gesamten Abfallaufkommens. Deutsches Fachwissen war auch in Großbritannien gefragt: Im Auftrag des Entsorgungsunternehmens Cleanaway Ltd. errichtete die Trienekens-Tochter Sutco eine Anlage, die trockene Wertstoffe aus dem Hausmüll vollautomatisch aussortiert. Jährlich wird diese Anlage 50.000 Tonnen Müll aus dem „Clear Sack“ trennen, in dem Pappen, Kartonagen, Papier, Metalle, Kunststoffe und Textilien gesammelt werden.

Um neben dem Transfer von Technik auch das Umweltbewusstsein vor Ort zu fördern, veranstaltet RWE Umwelt Tatabánya, Ungarn, gemeinsam mit anderen Unternehmen aus der Entsorgungswirtschaft seit drei Jahren das Projekt „Gemeinsam für Euch“. Ziel ist, bei Kindern im Kindergarten- und Grundschulalter Interesse und Bewusstsein für den Umweltschutz zu wecken und zu stärken. Dazu organisieren die Veranstalter Ausstellungen und Tage der offenen Tür bei beteiligten Unternehmen oder führen Wettbewerbe durch.

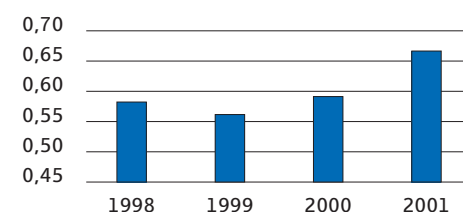
Die Input-Output-Daten von RWE Umwelt finden Sie im Internet > [www.rwe.com](http://www.rwe.com) > Umweltpolitik

**Gesamelte Abfallmenge (in Mio. t)**



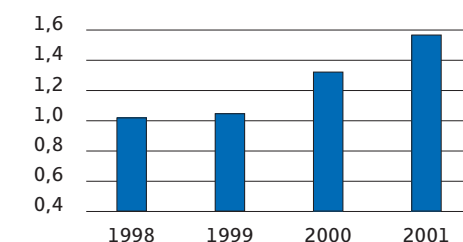
Die Unternehmen der RWE Umwelt haben in 2001 annähernd zwölf Millionen Tonnen Abfälle eingesammelt. 27 Prozent stammen aus Haushalten oder gelten als hausmüll-ähnliche Abfälle, weitere 23 Prozent entfallen auf die Fraktionen Papier, Verpackungen und Glas, 13 Prozent stellen Baustellenabfälle dar und weitere elf Prozent sind besonders überwachungsbedürftige Abfälle. Die Zunahme der gesammelten Abfallmengen seit 1999 ist insbesondere auf die Eingliederung der Firmengruppen Edelhoff und Buchen zurückzuführen, die im Rahmen der Verschmelzung mit der ehemaligen VEW erfolgte.

**Aufbereitung Altglas (in Mio. t)**



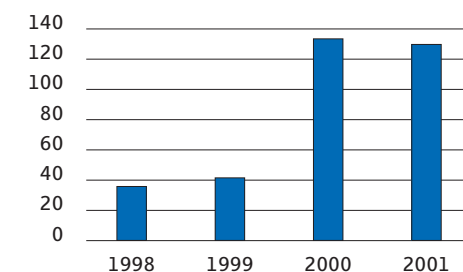
An insgesamt vier Standorten bereiten die Unternehmen der RWE Umwelt Altglas auf. Das Altglas stammt teilweise aus eigenen Sammlungen, teilweise auch von anderen Entsorgungsunternehmen. Die stetige Zunahme des aufbereiteten Altglases spiegelt die Bemühungen wider, die Auslastung, Effizienz und Verwertungsquote in den Anlagen zu steigern.

**Aufbereitung PPK (in Mio. t)**



Der Ausstoß an aufbereitetem PPK (Papier, Pappe, Kartonagen) konnte in den letzten Jahren erheblich gesteigert werden. Hierzu hat einerseits die Eingliederung der Edelhoff-Gruppe im Jahr 2000 beigetragen. Zum anderen wirkt sich mittlerweile auch die Verbesserung der Sortiertechnik aus. So konnte RWE Umwelt bei Zeitungspapier, so genannter De-Inking Ware, dank modernster Anlagen die Ausbeute um bis zu 16 Prozent erhöhen.

**Eigenerzeugter Strom (in 1.000 MWh)**



Wo immer wirtschaftlich sinnvoll, versuchen die Unternehmen der RWE Umwelt zusätzlich zu anderen Prozessen Strom zu erzeugen: Die Sondermüllverbrennungsanlage Brunsbüttel sowie das Holzheizkraftwerk Zapfendorf verfügen jeweils über Turbinen mit 4,5 Megawatt elektrischer Leistung. Außerdem wurden in den letzten Jahren auf mehreren Deponien Blockheizkraftwerke errichtet, die das ausströmende Gas, hauptsächlich Methan, in elektrische Energie und teilweise auch in Wärme umwandeln.

Programm	Frist	Verantwortlich	Umsetzung
<b>Klimaschutz und Energieeffizienz</b>			
Umstellung auf eine einheitliche Betriebssoftware (TRAS, POC) auch zur weiteren Optimierung der Logistik	12/2003	RWE Umwelt	50 Prozent
Erfassung der Treibstoffverbräuche in allen Niederlassungen	12/2000	RWE Umwelt	12/2003 im Rahmen der Einführung vom POC
Einsatz alternativer Transportmöglichkeiten	kontinuierlich	RWE Umwelt	für Einzelfalllösungen realisiert
Abschließende Prüfung der Deponien daraufhin, ob sie noch mit Gaserfassungssystemen ausgerüstet werden bzw. ob erfasste Gasmengen wirtschaftlich zur Strom-/Wärmeerzeugung genutzt werden können	12/2000	RWE Umwelt	im Wesentlichen abgeschlossen
Optimierung des Lkw-Bestands sowie Einsatz verbrauchs- und emissionsarmer Fahrzeuge	kontinuierlich	RWE Umwelt	Reduzierung des Lkw-Bestands um 7,5 Prozent
<b>Schutz von Boden und Grundwasser</b>			
Abschließende Prüfung, ob im Bereich Deponiesickerwassererfassung/-aufbereitung noch Handlungsbedarf besteht	12/2000	RWE Umwelt	im Wesentlichen abgeschlossen
<b>Reduzierung des Ressourcenverbrauchs</b>			
Steigerung von Produktion und Einsatz von Sekundärbrennstoffen	kontinuierlich	RWE Umwelt	100.000 t pro Jahr
Verbesserung der Sortier- und Recyclingtechnik bei Glas, Papier und Leichtverpackungen wo ökologisch und ökonomisch sinnvoll	kontinuierlich	RWE Umwelt	Prototypanlagen eingeführt
<b>Weiterentwicklung des Umweltmanagements</b>			
Regelmäßige Information, Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter in den Bereichen Umweltschutz, Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	kontinuierlich	RWE Umwelt	interne Auditierungen für Qualität, Umwelt und Arbeitssicherheit
Vorgabe von Mindeststandards für Abläufe, Verfahren und Ausrüstungen als Handlungsempfehlungen für alle Gesellschaften	kontinuierliche Anpassung	RWE Umwelt	UQS-Handbuch erstellt
Herunterbrechen der globalen Umwelt-, Qualitäts- und Sicherheitsleitlinien auf regionale Ziele, Programme und Maßnahmen	12/2002	RWE Umwelt	in Vorbereitung

## Vorbildlich im Umweltschutz

Sie gehören zwar nicht mehr zum Kerngeschäft, den Rahmenvorgaben des RWE-Konzerns zum Umweltschutz unterliegen sie aber weiterhin: Sowohl an HOCHTIEF wie auch an Heidelberg Druckmaschinen war RWE im Berichtszeitraum mehrheitlich beteiligt. Beide sind führend in ihrer Branche – auch in Sachen Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

### Heidelberg Druckmaschinen

Mit 24.489 Beschäftigten produziert das Unternehmen an acht deutschen und zehn internationalen Standorten Produkte und Lösungen rund um den Druck: Offset- und Digitaldruckmaschinen, Geräte und Software für die Druckvorstufe sowie Maschinen zum Schneiden, Falzen und Binden von Druckerzeugnissen.

Das Umweltmanagementsystem der Heidelberg Druckmaschinen ist international, die Umweltpolitik weltweit verbindlich. Und das nicht erst seit gestern. Das Management ist an allen Standorten gleich strukturiert, die Daten werden nach denselben Maßgaben erfasst. Von insgesamt 18 sind mittlerweile 13 Standorte nach ISO 14001 zertifiziert oder gemäß EG-Öko-Audit-Verordnung validiert. Bereits seit einigen Jahren werden die Umweltdaten der Standorte, egal ob sie sich in Deutschland, Frankreich, den USA oder Mexiko befinden, in einem jährlichen Umweltbericht veröffentlicht. In den Bewertungen durch die Wirtschaftsprüferkammer sowie in den Rankings, die vom umweltorientierten Unternehmerverband future e.V. zusammen mit dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung durchgeführt wurden, landete der Bericht der Heidelberg Druckmaschinen regelmäßig auf den vorderen Plätzen.

Den weltweiten Know-how-Transfer zum Umweltschutz hat das Unternehmen durch Workshops verankert, bei denen sich die Umweltexperten aller Standorte treffen. Auf der Tagesordnung stehen aktuelle Fragen und strategische Themen. Dazu zählt bei Heidelberg Druckmaschinen die grundsätzliche Ausrichtung des Wirtschaftens am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung.

So hat das Unternehmen im Jahr 2001 erstmals einen Bericht vorgelegt, der ökologische, ökonomische und soziale Aspekte gleichermaßen umfasst und Kennzahlen dazu aufführt. Von der Wirtschaftsprüferkammer wurde er im März 2002 als bester deutscher Nachhaltigkeitsbericht ausgezeichnet. Er ist bei Heidelberg Druckmaschinen zu bestellen (environment@de.heidelberg.com) oder im Internet abzurufen (> www.heidelberg.com > Über uns > Umweltschutz).

Besondere Umwelterfolge der vergangenen Jahre sind die Steigerung der Verwertungsquote auf über 90 Prozent und die Reduktion flüchtiger organischer Stoffe (VOC) in den Lackierereien der Standorte. Seit ein Projekt zur ökologischen Produktentwicklung neue Erkenntnisse erbracht hat, durchlaufen die Produkte von Heidelberg Druckmaschinen in den Bereichen Umweltschutz und Produktsicherheit so genannte Quality Gates, für die Vorgaben formuliert sind. Eine Freigabe gibt es erst, wenn klar ist, dass diese eingehalten werden. Dazu gehören nicht nur Aspekte der Wiederverwertung, sondern vor allem auch die Senkung von Umweltbelastungen beim Gebrauch – ein Aspekt, der umso mehr zum Tragen kommt, je langlebiger die Produkte sind. Und die Druckmaschinen von Heidelberg gehören zu den besonders langlebigen Gütern. Dass sich deren Reinigungsmittel- und Alkohol-emissionen bei der Nutzung deutlich reduzieren ließen, ist nicht zuletzt auch aus gesundheitlichen Gründen von großer Bedeutung für die Mitarbeiter der Druckereien. Bei der Pariser Fachmesse TPG wurde im Mai 2001 Heidelbergs größte Speedmaster-Maschine von einem Expertengremium mit dem Zertifikat „Emission geprüft“ ausgezeichnet.

### HOCHTIEF

Als Managementholding steuert die HOCHTIEF Aktiengesellschaft einen Verbund von Unternehmen, die weltweit baunahe Projekte planen, finanzieren, realisieren und betreiben. Obwohl jedes Bauvorhaben mit Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden ist, hat HOCHTIEF in der Rolle des Bauherrn die Möglichkeit, negative Umweltauswirkungen zu reduzieren, beispielsweise durch die Wahl des Bauverfahrens oder die Vorgabe, welche Materialien zu verwenden sind. Als bauausführendes Unternehmen

kann HOCHTIEF die Umweltaspekte durch Sondervorschläge in der Angebotsphase positiv beeinflussen. Beim Betreiben von Immobilien berät insbesondere die HOCHTIEF Facility Management den Auftraggeber beispielsweise hinsichtlich des Energiemanagements.

Weltweit beschäftigt HOCHTIEF 32.211 Mitarbeiter. Über 80 Prozent der Leistungen erbringen die ausländischen Tochter- und Beteiligungsgesellschaften. Im Rahmen ihrer Unternehmensleitlinien gibt HOCHTIEF konzernweit und für alle Mehrheitsbeteiligungen vor, Umwelt- und Arbeitsschutz darauf auszurichten, die Gesundheit und Sicherheit von Mitarbeitern sowie von Dritten zu gewährleisten. Besonders hervorzuheben ist das internationale Engagement hinsichtlich Nachhaltigkeit: Als erstes Bauunternehmen der Welt hat sich HOCHTIEF im März 2000 dazu verpflichtet, die Sozialstandards der ILO (International Labour Organization) weltweit einzuhalten. Wie konsequent sich das Unternehmen an diese Verpflichtung hält, zeigt ein Beispiel: Im Oktober 2000 informierte das Arbeitsamt Frankfurt darüber, dass ein Partnerunternehmen von HOCHTIEF auf einer Baustelle im Stadtgebiet weniger als den gesetzlichen Mindestlohn entrichtete. Obwohl eine endgültige Klärung des Sachverhalts ausstand, bezahlte HOCHTIEF den 18 betroffenen Bauarbeitern unmittelbar nach Bekanntwerden der Vorwürfe eine Überbrückungshilfe. Ein deutlicher Schritt in Richtung nachhaltiges Bauen ist das in Frankfurt am Main errichtete Bürohaus Prisma, das die HOCHTIEF Projektentwicklung konzipiert hat: Es nutzt die Tatsache, dass Erdreich im Winter relativ wärmer und im Sommer relativ kühler als die Außen-temperatur ist – ein Klimakonzept, das den Einsatz von Primärenergie spart.

Ende 2001 veröffentlichte HOCHTIEF seinen ersten Bericht zum Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz, der auch auf Nachhaltigkeitsaspekte eingeht. Er ist beim Unternehmen zu bestellen oder im Internet herunterzuladen (> www.hochtief.de > Aktuelles).

▶▶ [www.hochtief.de](http://www.hochtief.de) > Aktuelles

▶▶ [www.heidelberg.com](http://www.heidelberg.com) > Über uns > Umweltschutz





# Ihre Ansprechpartner im Umweltschutz



## RWE AG

Dr. Henning Rentz / Dr. Hans-Peter Meurer  
RWE Aktiengesellschaft  
Opernplatz 1, 45128 Essen  
Tel.: +49 201 12-15593 / +49 201 12-15251  
Fax: +49 201 12-15492  
E-mail: [henning.rentz@rwe.com](mailto:henning.rentz@rwe.com)  
[h-p.meurer@rwe.com](mailto:h-p.meurer@rwe.com)

## Geschäftsfeld Strom

### RWE Net AG

Bernhard Tenckhoff  
E-mail: [bernhard.tenckhoff@rwnet.com](mailto:bernhard.tenckhoff@rwnet.com)

### RWE Plus AG

Ulrich Bach  
E-mail: [ulrich.bach@rweplus.com](mailto:ulrich.bach@rweplus.com)

### RWE Power AG

Walter Hoffmann  
E-mail: [walter.hoffmann@rwepower.com](mailto:walter.hoffmann@rwepower.com)

### RWE Rheinbraun AG/Kraftwerke

Klaus Henrich  
E-mail: [klaus.henrich@rwerheinbraun.com](mailto:klaus.henrich@rwerheinbraun.com)

### RWE Rheinbraun AG/Tagebaue

Michael Eyll-Vetter  
E-mail: [michael.eyll-vetter@rwerheinbraun.com](mailto:michael.eyll-vetter@rwerheinbraun.com)

### RWE Solutions AG

Dr. Herbert Brunner  
E-mail: [herbert.brunner@rwesolutions.com](mailto:herbert.brunner@rwesolutions.com)

### RWE Trading AG

Ludwig Kons  
E-mail: [ludwig.kons@rwe trading.com](mailto:ludwig.kons@rwe trading.com)

### Harpen AG

Udo Reher  
E-mail: [udo.reher@harpen.de](mailto:udo.reher@harpen.de)

## Geschäftsfeld Gas

### RWE Gas AG

Dr. Burkhard Katzenbach  
E-mail: [burkhard.katzenbach@rwegas.com](mailto:burkhard.katzenbach@rwegas.com)

### RWE Dea AG

Bodo Schultz  
E-mail: [info.umweltbericht@rwe dea.com](mailto:info.umweltbericht@rwe dea.com)

## Geschäftsfeld Wasser

### Thames Water PLC

Dr. Peter Spillett  
E-mail: [peter.spillett@thameswater.co.uk](mailto:peter.spillett@thameswater.co.uk)

## Geschäftsfeld Umweltdienstleistungen

### RWE Umwelt AG

Hans Ulrich Schaffrath  
E-mail: [hans.schaffrath@rweumwelt.com](mailto:hans.schaffrath@rweumwelt.com)

## Corporate Services

### RWE Systems AG

Wolfgang Graak  
E-mail: [wolfgang.graak@rwesystems.com](mailto:wolfgang.graak@rwesystems.com)

## Finanzbeteiligungen

### Heidelberger Druckmaschinen AG

Dr. Jürgen Kern  
E-mail: [juergen.kern@de.heidelberg.com](mailto:juergen.kern@de.heidelberg.com)

### HOCHTIEF AG

Daniela Paffrath  
E-mail: [daniela.paffrath@hochtief.de](mailto:daniela.paffrath@hochtief.de)



# In den Bericht einbezogene Unternehmen (Stand 31.12.2001)

## Geschäftsfeld Strom

### RWE Power AG, Essen

### RWE Net AG, Dortmund

### RWE Plus AG, Essen

Emscher Lippe Energie GmbH, Gelsenkirchen  
envia Energie Sachsen Brandenburg AG, Chemnitz  
Koblenzer Elektrizitätswerk und Verkehrs-  
Aktiengesellschaft, Koblenz  
Lech-Elektrizitätswerke Aktien-Gesellschaft,  
Augsburg  
Mitteldeutsche Energieversorgungs  
Aktiengesellschaft, Halle  
Süwag Energie AG, Frankfurt  
ELMÜ, Budapest/Ungarn  
ÉMÁSZ, Miskolc/Ungarn

### RWE Rheinbraun AG, Köln

MÁTRA, Visonta/Ungarn

### RWE Trading GmbH, Essen

### RWE Solutions AG, Frankfurt/Main

Starkstrom-Gerätebau GmbH, Regensburg  
Sächsisch-Bayerische Starkstrom Gerätebau GmbH,  
Neumark  
Transformatorenwerk Reichenbach GmbH, Neumark  
RWE Piller GmbH, Osterode am Harz  
RWE Mechatronics GmbH, Mechnich  
RWE Solar GmbH, Alzenau  
SAG Netz- und Energietechnik GmbH, Langen  
SAG Montagegesellschaft mbH, Berlin  
BLS Berliner Licht- und Signaltechnik GmbH, Berlin  
RBG Strüder Gesellschaft mbH, Iserlohn  
Strüder GmbH, Schneeberg  
Fahrleitungsbau GmbH, Essen  
Dandl & Wilhelm GmbH, Boos  
SAG Energieversorgungslösungen GmbH, Frankfurt  
IDS GmbH, Ettlingen  
SAG Abel Kommunikationstechnik  
GmbH und Co. KG, Hannover  
RWE Industrielösungen GmbH, Duisburg

Harald Meyer VDI Ingenieurgesellschaft mbH,  
Kelkheim  
SGB Maschinen Service GmbH, Regensburg  
ELTO-PLAN, Kaiserslautern  
TESSAG Edeleanu GmbH, Alzenau  
RWE NUKEM GmbH, Alzenau  
NIS Ingenieurgesellschaft mbH, Hanau  
SAG Liegenschaftsverwaltung GmbH & Co. KG,  
Frankfurt  
Controlec Construction B.V.,  
Spijkenisse/Niederlande  
Controlec Engineering B.V., Schiedam/Niederlande  
Controlec Networks B. V., Schiedam/Niederlande  
Klößner INA NL D.L., Den Haag/Niederlande  
RWE Solutions Netherland B.V.,  
Schiedam/Niederlande  
Smit Transformatoren N.V., Nijmegen/Niederlande  
Abel Kommunikationstechnik AG, Oftringen/Schweiz  
Anton Piller (UK) Ltd., Cirencester/Großbritannien  
RWE NUKEM Ltd, Risley/Großbritannien  
RWE Solutions UK Ltd., London/Großbritannien  
ANSA Assistance Nucleaire S.A.,  
Bouzonville/Frankreich  
Entreprise d' Elec. Thépault S.A.,  
Jouy-aux-Arches/Frankreich  
RWE Solutions France, Paris/Frankreich  
RWE Piller S.A., Nanterre/Frankreich  
VIGILEC S.A., Saint-Pourcain-sur-Sioule/Frankreich  
Abel Kommunikationstechnik GmbH, Zirl/Österreich  
RWE Solutions Austria GmbH, Wien/Österreich  
RWE Solutions Iberica S.A., Madrid/Spanien  
TESSAG Hungaria Kft., Budapest/Ungarn  
Elbud Gdansk Holding S.A., Gdansk/Polen  
ASE Americas Inc., Billerica/USA  
Piller Inc., Middletown/USA  
RWE NUKEM Corporation, Columbia/USA  
RWE NUKEM Incorporated, Danbury/USA  
TESSAG INA USA, New York/USA  
TESSAG KSH, Montreal/Canada  
AMSGB, Nilai/Malaysia  
TESSAG EDELEANU ASIA, Singapur/Thailand  
TESSAG Iran, Teheran/Iran  
Klößner Nippon, Tokio/Japan