

Wir planen für Generationen

– Innovative Energieversorgung der Zukunft –



Sonnenblumen ganz nah am Kraftwerk: Moderne Stromversorgung und Klimaschutz gehen heute Hand in Hand. Natürlich auch bei RWE: Energie in Europa muss sauber sein, aber auch bezahlbar und sicher. Für das neue Energiezeitalter hat sich das Unternehmen ehrgeizige Ziele gesteckt: Die Kohle wird fit gemacht, die Erneuerbaren werden ausgebaut, und die Energieeffizienz wird auf allen Ebenen gesteigert. Die Forschung für das erste CO₂-freie Kohlekraftwerk geht mit Hochdruck voran. Mit umfassenden Investitionen nimmt RWE seine klimapolitische Verantwortung wahr - und nutzt jeden Energieträger dort, wo er seine Stärken hat



Harry Roels, Vorstandsvorsitzender der RWE AG

beitragen können. Die Braunkohle ist Deutschlands Öl. Mit der gleichen Energie, mit der die Russen ihr Gas und die Araber ihr Öl vermarkten, sollten wir es mit unserem heimischen Energierohstoff auch tun. Wertvolle Trümpfe gibt man nicht einfach aus der Hand. Allein der Energiegehalt der Braunkohle im rheinischen Revier entspricht dem 1,3fachen der heutigen Öl- und Gasvorkommen in der

der Energieeffizienz. Lassen Sie uns die Kohle fit für die Zukunft machen, die erneuerbaren Energien mit aller Kraft weiterentwickeln und ihren Beitrag an der Stromerzeugung stetig erhöhen. Den Ausstieg aus der Kernenergie sollten wir im Lichte der neuen Entwicklungen nochmals prüfen. Er wurde zu einer Zeit vereinbart, als der Klimaschutz lange nicht so im Bewusstsein aller war, wie dies heute

Verantwortung. Ein Schlüssel liegt für uns in der stetigen Verbesserung der bestehenden Kraftwerkstechnik. Mit unseren geplanten Kraftwerksneubauten in Deutschland könnten wir 13 Mio. t CO₂ im Jahr vermeiden. Mit unserem größten Projekt, dem Bau des neuen Braunkohlenkraftwerkes mit optimierter Anlagentechnik in Neurath, werden wir mit einem Wirkungsgrad von 43 Prozent Weltmaßstäbe setzen. Zudem investieren wir in den kommenden fünf Jahren 700 Mio. Euro in erneuerbare Energien. Damit wollen wir unser Wind-, Wasser- und Biomasseportfolio überall dort erweitern, wo es ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll ist.

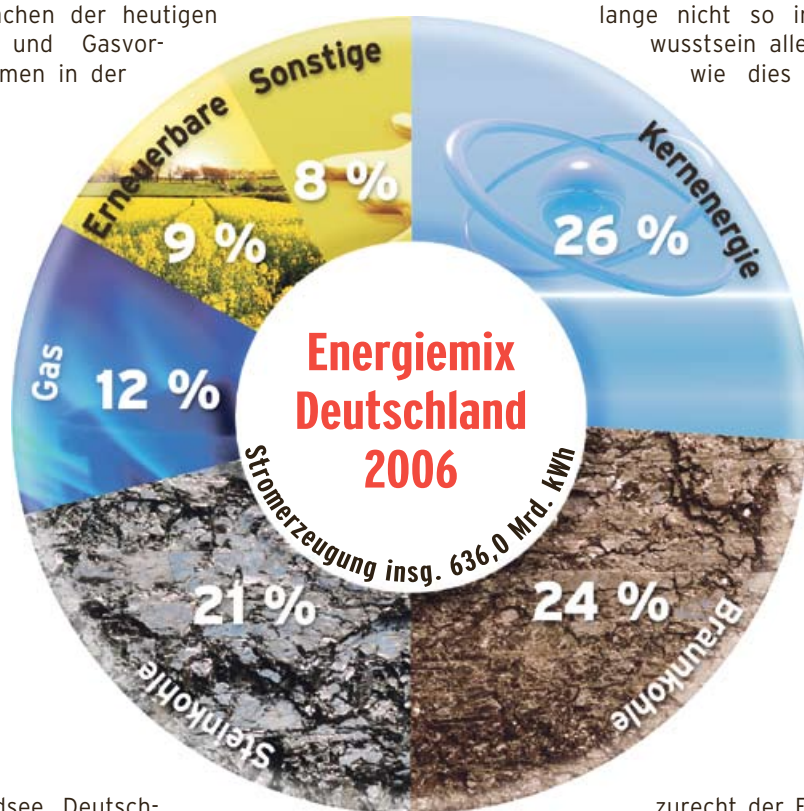
Herzstück unserer Forschung ist das CO₂-freie Kohlekraftwerk, das wir 2014 ans Netz bringen möchten. Es gibt zwar noch unbeantwortete Fragen, das ist bei einer so neuen Technik nicht verwunderlich. Saubere Kohle: Diesen Weg sollten wir dennoch unbedingt weiter gehen. Denn weit über Deutschland und Europa hinaus könnte diese faszinierende Option von hoher Bedeutung für die weltweite CO₂-Reduzierung werden. Deshalb sprechen sich auch viele Umweltschützer und nicht zuletzt die EU-Kommission für die neue Technologie des CO₂-freien Kraftwerks aus.

Innovation und Energieeffizienz hören für uns aber keineswegs am Kraftwerkstor auf. Auch die Netze müssen als Energieautobahnen ausreichend dimensioniert und auf technisch hohem Stand sein. RWE baut sie in Deutschland um gut 300 Kilometer aus und verstärkt die Verbindungen an den Grenzen. All das setzt natürlich ein gutes Investitionsklima voraus, das wir nicht aufs Spiel setzen dürfen. Die Bundesregierung sollte die geplante Kartellrechtsnovelle oder die Netz-Anreizregulierung daraufhin noch mal auf Herz und Nieren prüfen. Das halte ich für dringend notwendig.

Die Netze führen uns zu den Verbrauchern - und damit abermals zu vielen Möglichkeiten, mit Energie effizienter und klimaschonender umzugehen. Auch hier nehmen wir unsere Verantwortung sehr ernst. Egal ob Privathaushalt, Kommunen, Industrie oder Handwerk, wir helfen unseren Kunden mit intensiver Beratung ihre Energiekosten zu senken. Über eine Kampagne bieten wir ihnen Energiespar-Checks für ihre ganz individuelle Wohn- und Arbeitssituation an. Der Energiepass wird von uns aktiv unterstützt. Er zeigt den Verbrauchern noch deutlicher, wie und wo Energie verschwendet wird.

In Kooperation mit Medienpartnern lobt RWE den „Prom des Jahres“ (benannt nach der griechischen Sagenfigur Prometheus) aus, einen Preis für die energieeffizienteste Gewerbeimmobilie. Schirmherr ist Bundesumweltminister Sigmar Gabriel. Die Übergabe der Preise von insgesamt 60.000 Euro erfolgt im Januar 2008. Ferner erarbeiten wir Energiesparkonzepte für Krankenhäuser, Seniorenresidenzen, soziale Einrichtungen oder öffentliche Gebäude. Angeboten wird also nicht mehr nur die Energie allein, sondern in zunehmenden Maße auch die dazu gehörigen Nutzungskonzepte. Wer hier gut ist, hat einen klaren Wettbewerbsvorteil. Wir planen in die Schulen zu gehen, um bereits junge Menschen für das Thema zu sensibilisieren und vielleicht sogar zu begeistern. Auch dies untermauert unseren Anspruch, „das Unternehmen Energieeffizienz“ zu sein.

So banal es auch klingt, eine unserer bedeutendsten Energieressourcen ist das Sparen. Hier sind wir alle in der Pflicht. Wie gesagt: Die Gipfflagge können wir nur gemeinsam setzen.



Nordsee. Deutschland verfügt über größere Energieressourcen als Norwegen und Großbritannien zusammen.

Will man also Strom nicht nur sauber, sondern auch preiswürdig und sicher zur Verfügung stellen, brauchen wir das Zusammenspiel aller Energieträger, flankiert von Maßnahmen zur Steigerung

zurecht der Fall ist. Aber gleichgültig welche Entscheidung Deutschland trifft: Kohle und Kernenergie werden weltweit auch im Jahre 2050 noch etwa die Hälfte des Stroms liefern. Das Klimaproblem kann also nur mit und nicht gegen diese Energieträger gelöst werden.

RWE steht zu seiner klimapolitischen

Bergsteiger planen ihre Touren sorgfältig. Diese Strategie gilt nicht nur für 8.000er, sondern auch für den bevorstehenden Energiegipfel. Zum dritten Mal treffen sich in der kommenden Woche Vertreter von Bundesregierung, Energiewirtschaft und Stromverbrauchern, um ein energiepolitisches Gesamtkonzept bis zum Jahre 2020 sowie Maßnahmen zur Energieeinsparung zu entwickeln. Keine leichte Aufgabe, angesichts der Herausforderungen, denen wir uns stellen müssen. Ich sage bewusst „wir“, denn die Energieversorgung ist kein Thema, das Unternehmen, Politik oder Gesellschaft im Alleingang lösen können. Hier müssen wir ein gemeinsames Fundament gießen, das dann auch trägt. Energie ist der Nerv unserer Volkswirtschaft. Das ist Grund genug, sich mit dem Thema frei von festgefügten Denkmustern und Urteilen zu befassen.

Eine Schlüsselrolle spielt die Energieeffizienz. Sie zu steigern, ist ein wichtiges Anliegen der Kunden - und dabei hilft RWE. In den kommenden drei Jahren investiert der Konzern 150 Millionen Euro

für Energieeffizienz-Maßnahmen bei Verbrauchern. Die Energieversorgung muss sauber sein, aber auch bezahlbar und sicher. Wir sollten alle drei Ziele gleichermaßen verfolgen, und nicht nur eines allein. Am emotionalsten wird die Frage diskutiert, auf welche Energieträger Deutschland in den kommenden Jahrzehnten setzen soll. Hierauf brauchen wir eine Antwort, denn wir stehen vor umfangreichen Kraftwerksinvestitionen. Wir wären schlecht beraten, uns wichtige Wege zu verbauen, indem wir den einen oder anderen Energieträger von vornherein verurteilen. RWE will in den nächsten fünf Jahren 25 Mrd. Euro investieren, einen großen Teil davon in deutsche Kraftwerke. Für diese Investitionen brauchen wir Planungssicherheit.

Besonders unseren Projekten zur Kohleverstromung weht aber ein rauer Wind entgegen - zu Unrecht. Viele Menschen glauben, Deutschland sei ein rohstoffarmes Land. Das stimmt keineswegs. Deutschland verfügt über Braunkohlenvorkommen, die noch über Generationen zu einer sicheren Energieversorgung

Spielt Geld keine Rolle? Ökonomische Rationalität im Klimaschutz



Prof. Dr. Georg Erdmann, Institut für Energiesysteme TU Berlin

In einigen Jahren werden die globalen CO₂-Emissionen die Grenze von 30 Mrd. t/Jahr überschreiten. Schon die Stabilisierung der Emissionen auf diesem Niveau wird erhebliche Anstrengungen erfordern. Die globalen CO₂-Emissionen müssen jedoch nicht nur stabilisiert werden - sie müssen stark sinken,

beispielsweise auf 10 Mrd. t/Jahr. Die damit verbundenen Kosten hängen davon ab, wie viel für eine vermiedene Tonne CO₂ ausgegeben werden muss: sind es durchschnittlich 20 Euro/t, so bedeutet dies weltweit Kosten in Höhe von einem Prozent des globalen Bruttoinlandsprodukts; bei durchschnittlich 100 Euro/t würden fünf Prozent erforderlich werden.

Zur Stabilisierung und Reduktion von CO₂-Emissionen werden die Bürger des Globus auf einen Teil der künftigen Reallohn- bzw. Konsumsteigerungen verzichten müssen, denn das für den Klimaschutz ausgegebene Geld kann nicht noch ein zweites Mal für den Konsum ausgegeben werden. Der Konsumverzicht wird beispielsweise über steigende Strompreise gesteuert. Bereits heute ist der Strompreisanstieg zu einem wesentlichen Teil darauf zurückzuführen, dass Koh-

le- und Erdgaskraftwerke seit 2005 für jede von ihnen emittierte Tonne CO₂ handelbare Emissionsberechtigungen vorweisen müssen. Die Reduktion von Treibhausgas-Emissionen wird zwangsläufig weiter steigende Preise für Elektrizität wie auch für Treibstoffe, Flugreisen, Heizenergie und energieintensive Produkte zur Folge haben.

Nur wenn alle Klimaschutzmaßnahmen am Grundsatz der Effektivität und Kosteneffizienz orientiert werden, besteht Aussicht, dass dies von der Bevölkerung akzeptiert wird. Doch leider läuft es in der Praxis anders: Der forcierte Ausbau der Windenergie, der Boom bei Photovoltaik oder bei der Biomasse - all diese Maßnahmen haben CO₂-Reduktionskosten von weit über 100 Euro/t. Kosteneffiziente Maßnahmen wie beispielsweise die Wärmedämmung, fossile Kraftwerke mit höheren Brennstoffnutzungs-

graden oder die Weiternutzung der Kernenergie werden demgegenüber weitgehend ignoriert und sogar politisch bekämpft.

Die hierzulande seit 1998 eingeleiteten energie- und klimapolitischen Maßnahmen (Ökosteuern, Förderung der erneuerbaren Stromerzeugung und der Kraft-Wärme-Kopplung, Agrarsubventionen für Bio-Energie, CO₂-Emissionshandel) kosten jährlich 30 Mrd. Euro, ohne dass die CO₂-Emissionen seit 1998 spürbar gesunken wären. Würde mit diesem Betrag ein CO₂-Reduktionsprogramm mit durchschnittlichen Reduktionskosten von 100 Euro/t finanziert, könnten die CO₂-Emissionen um 300 Mio. t/Jahr gesenkt werden - die Hälfte des langfristigen CO₂-Reduktionsziels wäre bereits erreicht.

Die Klimaschutzpolitik leidet darunter, dass momentan praktisch jedes egoistische Anliegen politisch

durchgesetzt werden kann - egal wie hoch die Reduktionskosten sind. In diesem Kontext wird beispielsweise gerne argumentiert, dass mit der forcierten Markteinführung von teurer Windkraft, Photovoltaik oder Bioenergie Innovationsprozesse in Gang gesetzt werden, wodurch die neuen Techniken billiger werden und eines Tages sogar unter die Kosten der konventionellen Energieversorgung fallen. Zweifelloser wird es den technischen Fortschritt geben, doch die Vision eines klimapolitischen Schlaraffenlands ist trügerisch. Dies wird exemplarisch deutlich an den wachsenden Engpässen bei der Versorgung des für die Photovoltaik benötigten Siliziums oder an den steigenden Weltmarktpreisen für Getreide, Mais und Ölsaaten. Hier werden Ressourcenprobleme erkennbar, und zwar bereits zu einem Zeitpunkt, wo Photovoltaik oder Bioenergie

noch keinen quantitativ spürbaren Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasen leisten.

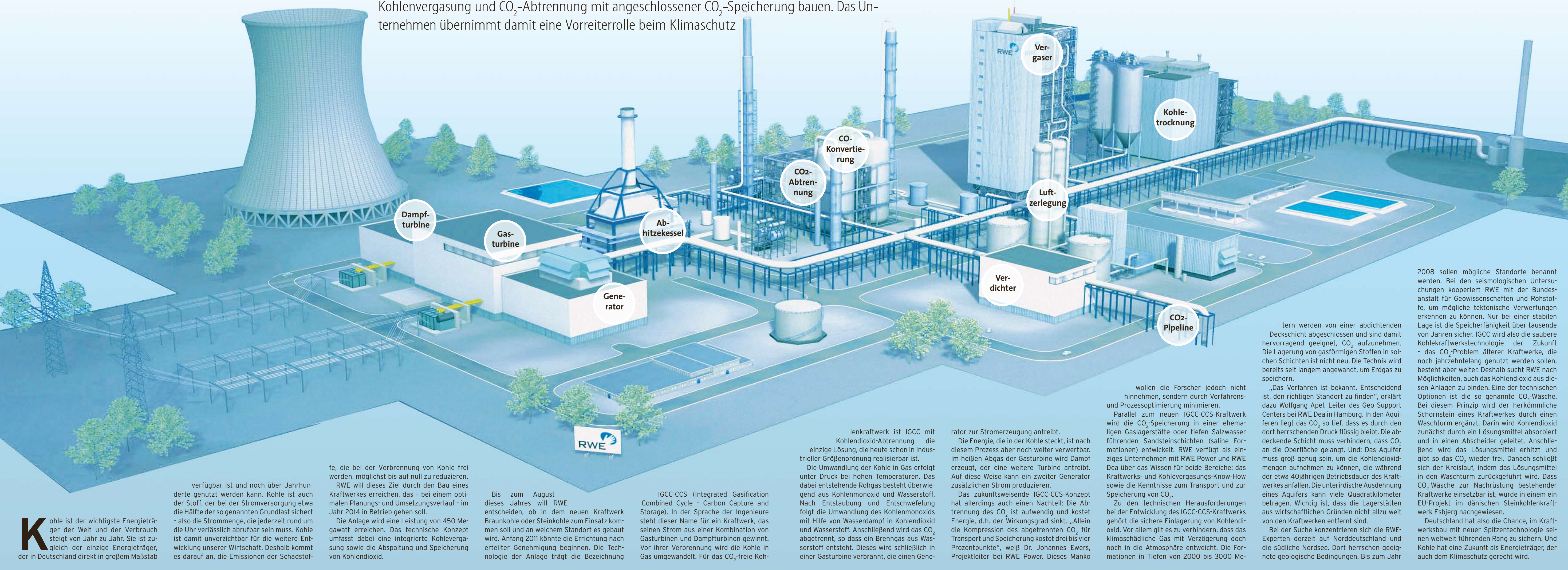
Ein weiteres Scheinargument lautet, Europa müsse bei den teuren Klimaschutztechniken eine Vorreiterrolle spielen, um auf diesem Gebiet einen künftigen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Auch dieses - übrigens sehr egoistische - Argument steht auf tönernen Füßen: Ohne das Engagement ausländischer Regierungen und Parlamente wird es keine Exportgeschäfte für teure Klimaschutztechnologien geben, doch warum sollten andere Länder Gesetze beschließen, die unserer Wirtschaft Vorteile im Export verschaffen? Auch anderswo gibt es egoistische Lobbyisten und Interessengruppen.

Dies alles lässt deutlich werden, dass die strategische Konzeption einer wirksamen Treibhausgas-Politik noch einmal grundlegend zu über-

denken ist. So wie es in Deutschland bisher läuft, kann es nicht weitergehen. Die Klimaschutzpolitik muss ein Vielfaches dessen bewirken, was bisher zustande gebracht wurde. Dies wird jedoch nur gelingen, wenn man auf effektive und kosteneffiziente Lösungen setzt, die eine Chance haben, im globalen Maßstab kopiert zu werden. Es wäre deshalb ratsam, auf absehbare Zeit keine klimapolitischen Maßnahmen mehr einzuleiten oder politisch zu fördern, deren kalkulierte Reduktionskosten höher als beispielsweise 40,- Euro/t liegen. Innerhalb dieser Kostengrenze ist eine bedeutende Reduktion von Treibhausgas-Emissionen möglich - nach einer im Frühjahr 2007 publizierten Studie von McKinsey sollen es bis zum Jahr 2030 global 26 Mrd t CO₂-Äquivalente pro Jahr sein. Auf dieses Potenzial muss sich die Klimaschutzpolitik heute konzentrieren.

Wie die Kohle sauber wird – das CO₂-freie Kraftwerk von RWE

Ein Kohlekraftwerk ohne Ausstoß von Kohlendioxid? Die Idee klingt phantastisch – und sie wird in Deutschland realisiert. RWE wird das weltweit erste Großkraftwerk mit integrierter Kohlenvergasung und CO₂-Abtrennung mit angeschlossener CO₂-Speicherung bauen. Das Unternehmen übernimmt damit eine Vorreiterrolle beim Klimaschutz



Kohle ist der wichtigste Energieträger der Welt und der Verbrauch steigt von Jahr zu Jahr. Sie ist zugleich der einzige Energieträger, der in Deutschland direkt in großem Maßstab

verfügbar ist und noch über Jahrhunderte genutzt werden kann. Kohle ist auch der Stoff, der bei der Stromversorgung etwa die Hälfte der so genannten Grundlast sichert – also die Strommenge, die jederzeit rund um die Uhr verlässlich abrufbar sein muss. Kohle ist damit unverzichtbar für die weitere Entwicklung unserer Wirtschaft. Deshalb kommt es darauf an, die Emissionen der Schadstoff-

fe, die bei der Verbrennung von Kohle frei werden, möglichst bis auf null zu reduzieren. RWE will dieses Ziel durch den Bau eines Kraftwerkes erreichen, das – bei einem optimalen Planungs- und Umsetzungsverlauf – im Jahr 2014 in Betrieb gehen soll. Die Anlage wird eine Leistung von 450 Megawatt erreichen. Das technische Konzept umfasst dabei eine integrierte Kohlenvergasung sowie die Abspaltung und Speicherung von Kohlendioxid.

Bis zum August dieses Jahres will RWE entscheiden, ob in dem neuen Kraftwerk Braunkohle oder Steinkohle zum Einsatz kommen soll und an welchem Standort es gebaut wird. Anfang 2011 könnte die Errichtung nach erteilter Genehmigung beginnen. Die Technologie der Anlage trägt die Bezeichnung

IGCC-CCS (Integrated Gasification Combined Cycle – Carbon Capture and Storage). In der Sprache der Ingenieure steht dieser Name für ein Kraftwerk, das seinen Strom aus einer Kombination von Gasturbinen und Dampfturbinen gewinnt. Vor ihrer Verbrennung wird die Kohle in Gas umgewandelt. Für das CO₂-freie Koh-

lenkraftwerk ist IGCC mit Kohlendioxid-Abtrennung die einzige Lösung, die heute schon in industrieller Größenordnung realisierbar ist. Die Umwandlung der Kohle in Gas erfolgt unter Druck bei hohen Temperaturen. Das dabei entstehende Rohgas besteht überwiegend aus Kohlenmonoxid und Wasserstoff. Nach Entstaubung und Entschwefelung folgt die Umwandlung des Kohlenmonoxids mit Hilfe von Wasserdampf in Kohlendioxid und Wasserstoff. Anschließend wird das CO₂ abgetrennt, so dass ein Brenngas aus Wasserstoff entsteht. Dieses wird schließlich in einer Gasturbine verbrannt, die einen Gene-

rat zur Stromerzeugung antreibt. Die Energie, die in der Kohle steckt, ist nach diesem Prozess aber noch weiter verwertbar. Im heißen Abgas der Gasturbine wird Dampf erzeugt, der eine weitere Turbine antreibt. Auf diese Weise kann ein zweiter Generator zusätzlichen Strom produzieren. Das zukunftsweisende IGCC-CCS-Konzept hat allerdings auch einen Nachteil: Die Abtrennung des CO₂ ist aufwendig und kostet Energie, d.h. der Wirkungsgrad sinkt. „Allein die Kompression des abgetrennten CO₂ für Transport und Speicherung kostet drei bis vier Prozentpunkte“, weiß Dr. Johannes Ewers, Projektleiter bei RWE Power. Dieses Manko

wollen die Forscher jedoch nicht hinnehmen, sondern durch Verfahrens- und Prozessoptimierung minimieren. Parallel zum neuen IGCC-CCS-Kraftwerk wird die CO₂-Speicherung in einer ehemaligen Gaslagerstätte oder tiefen Salzwasser führenden Sandsteinschichten (saline Formationen) entwickelt. RWE verfügt als einziges Unternehmen mit RWE Power und RWE Dea über das Wissen für beide Bereiche: das Kraftschad- und Kohlenvergasungs-Know-How sowie die Kenntnisse zum Transport und zur Speicherung von CO₂. Zu den technischen Herausforderungen bei der Entwicklung des IGCC-CCS-Kraftwerkes gehört die sichere Einlagerung von Kohlendioxid. Vor allem gilt es zu verhindern, dass das klimaschädliche Gas mit Verzögerung doch noch in die Atmosphäre entweicht. Die Formationen in Tiefen von 2000 bis 3000 Me-

tern werden von einer abdichtenden Deckschicht abgeschlossen und sind damit hervorragend geeignet, CO₂ aufzunehmen. Die Lagerung von gasförmigen Stoffen in solchen Schichten ist nicht neu. Die Technik wird bereits seit langem angewandt, um Erdgas zu speichern. „Das Verfahren ist bekannt. Entscheidend ist, den richtigen Standort zu finden“, erklärt dazu Wolfgang Apel, Leiter des Geo Support Centers bei RWE Dea in Hamburg. In den Aquiferen liegt das CO₂, so tief, dass es durch den dort herrschenden Druck flüssig bleibt. Die abdeckende Schicht muss verhindern, dass CO₂ an die Oberfläche gelangt. Und: Das Aquifer muss groß genug sein, um die Kohlendioxidmengen aufnehmen zu können, die während der etwa 40jährigen Betriebsdauer des Kraftwerkes anfallen. Die unterirdische Ausdehnung eines Aquifers kann viele Quadratkilometer betragen. Wichtig ist, dass die Lagerstätten aus wirtschaftlichen Gründen nicht allzu weit von den Kraftwerken entfernt sind. Bei der Suche konzentrieren sich die RWE-Experten derzeit auf Norddeutschland und die südliche Nordsee. Dort herrschen geeignete geologische Bedingungen. Bis zum Jahr

2008 sollen mögliche Standorte benannt werden. Bei den seismologischen Untersuchungen kooperiert RWE mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, um mögliche tektonische Verwerfungen erkennen zu können. Nur bei einer stabilen Lage ist die Speicherfähigkeit über tausende von Jahren sicher. IGCC wird also die saubere Kohlekraftwerkstechnologie der Zukunft – das CO₂-Problem älterer Kraftwerke, die noch jahrzehntelang genutzt werden sollen, besteht aber weiter. Deshalb sucht RWE nach Möglichkeiten, auch das Kohlendioxid aus diesen Anlagen zu binden. Eine der technischen Optionen ist die so genannte CO₂-Wäsche. Bei diesem Prinzip wird der herkömmliche Schornstein eines Kraftwerkes durch einen Waschturm ergänzt. Darin wird Kohlendioxid zunächst durch ein Lösungsmittel absorbiert und in einen Abscheider geleitet. Anschließend wird das Lösungsmittel erhitzt und gibt so das CO₂ wieder frei. Danach schließt sich der Kreislauf, indem das Lösungsmittel in den Waschturm zurückgeführt wird. Das CO₂-Wäsche zur Nachrüstung bestehender Kraftwerke einsetzbar ist, wurde in einem EU-Projekt im dänischen Steinkohlekraftwerk Esbjerg nachgewiesen. Deutschland hat also die Chance, im Kraftwerksbau mit neuer Spitzentechnologie seinen weltweit führenden Rang zu sichern. Und Kohle hat eine Zukunft als Energieträger, der auch dem Klimaschutz gerecht wird.

Regenerative Energiegewinnung – für RWE ein Top-Thema?



Interview mit Dr. Gerd Jäger, Vorstandsmitglied der RWE Power AG, Ressort Kernkraftwerke und regenerative Energien

Sind die erneuerbaren Energien lediglich ein politischer Wunsch oder ein echter Problemlöser?
Eine stärkere Nutzung erneuerbarer Energien ist sinnvoll, denn hierdurch werden wertvolle Ressourcen und das Klima geschont. Zudem erreichen wir mehr Unabhängigkeit von Energieimporten. Auf absehbare Zeit können wir jedoch auf die klassischen Energieträger wie Kernenergie, Braun- und Steinkohle sowie Erdgas nicht verzichten. Der Schlüssel zu deren zukünftiger Nutzung sind der Einsatz und die Weiterentwicklung moderner und kli-

mafreundlicher Technologien. Nur so können wir unsere ehrgeizigen Klimaziele erreichen.

Bundsumweltminister Gabriel hat die Zielsetzung formuliert, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auf 27 Prozent zu erhöhen und damit mehr als zu verdoppeln. Ist das machbar?
Derzeit stammen rund zwölf Prozent unseres deutschen Stroms aus erneuerbaren Energien, vor allem aus Windenergie, Wasserkraft und Biomasse. Da die meisten dieser Energieträger noch nicht wettbewerbsfähig sind, müssen sie gefördert werden. Dies erfolgt in Deutschland über das Erneuerbare Energien Gesetz mit mehreren Milliarden Euro pro Jahr, Tendenz steigend. Fazit: Das von Herrn Gabriel definierte Ziel ist erreichbar, wenn die Stromkunden bereit sind, die Förderung finanziell zu tragen und die notwendigen Investitionen in die Netzinfrastruktur rechtzeitig umgesetzt werden können.



Wind, Wasser, Biomasse und Sonne. Wer macht zukünftig das Rennen?
In Deutschland werden die Zuwächse vor allem von der Windenergie, an Land und insbesondere vor der Küste, und der Biomasse kommen. In Südeuropa wird

auch die Solarenergie eine Rolle spielen und die Biomasse wird vor allem für Ost- und Westeuropa von Bedeutung sein. Die Förderbedingungen sollten dafür sorgen, dass Erneuerbare jeweils dort gefördert werden, wo die natürlichen Voraussetzungen dafür gegeben sind. Windenergie dort, wo der Wind weht, Solarenergie, wo die Sonne scheint. Wir brauchen daher ein auf Europa ausgerichteter Förderesystem.

Wo steht RWE bei den erneuerbaren Energien?
RWE erzeugt heute rund zwei bis drei Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien, insbesondere aus Wasserkraft, Biomasse und aus Wind. Wir wollen in den kommenden Jahren in den Ausbau dieser Technologien in mehreren europäischen Ländern aber auch in Deutschland verstärkt investieren. Am Oberrhein erweitern wir derzeit für rund 70 Millionen Euro eines unserer Laufwasserkraftwerke, im Rheinland haben wir kürzlich eine Biogasanlage in Betrieb genommen.

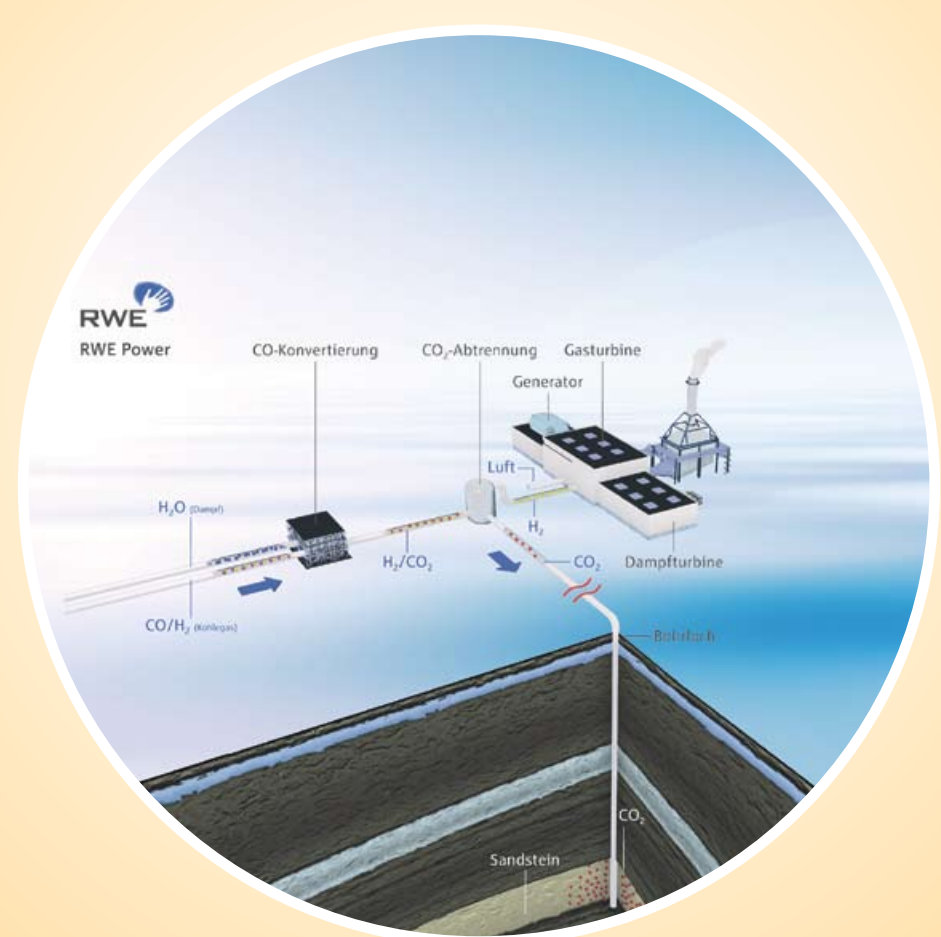
Sind die Energieversorgungsunternehmen gegen den Ausbau der regenerativen Energien?
Ein klares „Nein!“. Alle großen Energieversorgungsunternehmen in Deutschland nutzen beispielsweise seit beinahe einem Jahrhundert die Wasserkraft und sind heute aktiv dabei, den weiteren Ausbau der Erneuerbaren möglichst effizient voranzutreiben. Dies trägt auch dem breiten gesellschaftlichen und politischen Konsens zu den Erneuerbaren Rechnung. Als Energieexperten sei uns jedoch auch die ein oder andere kritische Äußerung erlaubt, zum Beispiel wenn die Förderung unserer Ansicht nach das Ziel verfehlt. Wir tun dies letztlich in der Verantwortung unseren Kunden gegenüber.



Dr. Felix Chr. Matthes, Koordinator des Bereichs Energie & Klimaschutz im Öko-Institut

Verbessert ein schneller Ausstieg aus der Kernenergie die Chancen für die Regenerativen?
Das sehe ich absolut nicht so. Eine Industrialisierung wie Deutschland braucht eine zuverlässige, wettbewerbsfähige und Klima schonende Stromerzeugung. Von allen Primärenergien leistet die Kernenergie hierzu den größten Beitrag und zwar sicher, zuverlässig und ohne jegliche CO₂-Emissionen. Die Kernenergie behindert dabei den Ausbau der Erneuerbaren nicht, im Gegenteil: Die kostengünstigste Kernenergie schafft finanziellen Spielraum für den Ausbau der Erneuerbaren und sorgt für eine stabile Grundlastversorgung. Nicht ein „Entweder oder“ sondern ein „Nebeneinander“ beider Energieträger ist der Ziel führende Weg.

Die klimapolitischen Herausforderungen sind groß. Für die nächsten Dekaden wird eine gravierende Reduktion der weltweiten Klimagasemissionen um etwa die Hälfte erforderlich werden. Zwei wesentliche Erkenntnisse gibt es dazu aus den Diskussionen der letzten Jahre: Es gibt nicht die eine Technologie- oder Strategieoption, die das Problem in Gänze lösen kann und es sind Übergangstechnologien vorzuziehen, mit denen im großen Rahmen vor allem schnelle Effekte erzielt werden können. Bei allen möglichen Klimaschutz-



Maßnahmen stellt sich so die Frage, wie absehbare Risiken, verbleibende Unsicherheiten und Chancen zueinander im Verhältnis stehen. Mit der Technologie der CO₂-Abtrennung und -Ablagerung (CCS = Carbon Dioxide Capture and Storage) stellt sich jedoch eine Reihe neuer Fragen. Eine Technologie, deren verschiedene Prozessschritte durchaus bewährt sind, die jedoch als Gesamtsystem weitgehend unerprobt ist und bei der die sichere Ablagerung von CO₂ im großen Maßstab und über lange Zeiträume hinreichend nachgewiesen werden muss. Lässt man die Hälfte erforderlich werden, so ergeben sich bisher keine schwerwiegenden Hinweise auf Risiken oder Gefährdungen, die CCS obsolet werden lassen. Die Abtrennung des CO₂ und der Abtransport sind grundsätzlich machbar, CCS ist sowohl für die fossilen Brennstoffe geeignet, könnte aber auch im Zusammenspiel mit der Verbrennung von Biomasse dazu beitragen, CO₂ in der Atmosphäre abzubauen. Auch wenn CO₂ eine ganze Reihe spezieller Eigenschaften hat, die Erfah-

rungen aus der Erdgas- und Erdölförderung lassen erwarten, dass eine sichere Einlagerung prinzipiell möglich sein dürfte. Werden aber die Technologien in den notwendigen Größenordnungen dauerhaft funktionsfähig sein, die Kosten beherrschbar bleiben und werden sich die Anlagen auf wettbewerbsfähigen Märkten durchsetzen können? Werden hinreichend sichere Lagerstätten – zum Beispiel in Tiefenwasserschichten – auch in einer Größenordnung erschlossen werden können, die notwendig ist, wenn CCS eine signifikante Rolle spielen soll? Und verdrängt CCS nicht die notwendigen Bemühungen um Energieeffizienz und erneuerbare Energien? Zur Klärung der technischen und naturwissenschaftlichen Fragen gibt es keine ernsthaften Alternativen zu einer größeren Zahl von Pilot- und Demonstrationsanlagen, die schnellstmöglich angegangen werden müssen. Es sind rechtliche Voraussetzungen und wirtschaftliche Anreize zu schaffen, um die Option CCS in die Breite zu entwickeln. Wie auch bei anderen Technologien wird sich bereits hier erweisen, wer die Technologie- und Marktführerschaft erringen kann. Offensichtlich ist auch, dass es für diese Rahmenseetzungen entscheidend ist, dass der Ausstoß von CO₂ im Rahmen des Emissionshandels wirklich kostenwirksam wird. Weiterhin muss die Technologie CCS sehr frühzeitig auch für diejenigen Weltregionen verfügbar gemacht werden, in denen sie möglicherweise eine besondere Rolle spielen könnte (Stichwort China). Und nicht zuletzt wird antizipiert werden müssen, dass es sich bei CCS und der zugehörigen Infrastruktur gerade in Deutschland um eine sensible Technologie handelt und dass die Akzeptanz in der Öffentlichkeit mit glaubwürdigen Bemühungen errungen werden muss. Gerade weil die Chancen von CCS deutlich größer sind als die absehbaren Risiken und die verbleibenden Unsicherheiten in sinnvollen Zeiträumen geklärt werden können, bedarf es schnellen Handelns. CCS ist und bleibt eine Übergangstechnologie, die erst mittelfristig zur Verfügung stehen wird. Sie hätte dann jedoch ein so erhebliches Klimaschutzpotenzial und könnte zusätzliche Freiheitsgrade für die Klimaschutzpolitik schaffen, dass (zusätzliche) Anstrengungen von Politik und Unternehmen in jedem Fall geboten, sinnvoll und auf alle Fälle der Mühe wert sein werden.

Mehr Chancen als Risiken für CO₂-freien Kohlestrom

Energieeffizienz ist der Weg zum Klimaschutz

RWE - Verantwortung für die Umwelt

Erzeugung

CO₂-arme Kraftwerke
Wirkungsgraderhöhung spart Energie und schont die Umwelt. In Neurath entsteht das größte Braunkohlekraftwerk der Welt, die Strom-Ausbeute aus jedem Kilo Kohle steigt dort um rund 31 Prozent.

Transport

Sparsame Hochspannungsnetze
Ab 2009 will RWE die alten Trafos gegen supraleitende Strombegrenzer ersetzen. Jeder dieser Begrenzer spart nicht nur Strom, sondern verhindert auch den Ausstoß von jährlich rund 2.000 Tonnen CO₂.

Endverbrauch Industrie/Gewerbe

„Prom des Jahres“
Unternehmen, deren Gebäude besonders nachhaltig und wirksam Energie sparen, können als „Prom des Jahres“ Preisgelder bis zu 30.000 Euro gewinnen.
www.prom-des-jahres.de

So sparen Sie Energie



Wäschetrockner
Effizienzklasse A statt C

45 %



Energiesparlampe
statt Glühlampe

80 %



Laserdrucker
Ausschalten statt Stand By

95 %

Endverbrauch Privathaushalt

Heizen - das Sparprinzip
Eine Wärmepumpe in einem Privathaus kann die Heizkosten bis zu 60 Prozent senken! RWE unterstützt Kunden beim Einbau - weitere Infos unter www.rwe.com

RWE setzt für seine Kunden das größte Energieeffizienzpaket in seiner Unternehmensgeschichte um. In den kommenden drei Jahren investiert das Unternehmen rund 150 Millionen Euro für Energieeffizienz-Maßnahmen bei seinen Kunden. Dabei richtet sich das neu aufgelegte Programm an nahezu alle Verbrauchergruppen - vom privaten Haushalt bis zur Kommune. Gemeinsam sollen Energiesparpotenziale ausgemacht und Anreize zur Umsetzung gegeben werden. Das Programm setzt dabei stark auf die Veränderung des Verbraucherverhaltens - das schließt RWE selbstverständlich mit ein.

Das Programm von nahezu einem knappen Dutzend Einzelmaßnahmen basiert dabei auf drei Stufen: umfassender Aufklärung und Information - von den Schulen bis zu den Medien. Es setzt sich fort über Beratung und Realisation von Energieeffizienzmaßnahmen im öffentlichen Raum. An der Spitze schließlich stehen Innovationen aus Forschung und Technologie, wobei neueste Einsparverfahren vorgestellt werden. Die Aktionspyramide „Energieeffizienz bei Verbrauchern“ ist der bislang umfassendste und deutlichste Ausdruck der unternehmerischen Verantwortung von RWE für Umwelt- und Klimaschutz.

Eine Schlüsselrolle spielen private Haushalte

In den deutschen Privathaushalten kann der Stromverbrauch ohne Einbußen an Lebensqualität und Bequemlichkeit massiv gesenkt werden. Es gibt in den privaten Haushalten sowohl beim Strom als auch bei

der Wärme noch große, ungenutzte Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz. Den regionalen Energieversorgern kommt hier eine entscheidende Rolle zu. Denn sie kennen ihre Kunden am besten und wissen, wo man sinnvoll - kostensenkend und umweltbewusst - ansetzen kann.

Die eigene Energie-rechnung beeinflussen

RWE hat deshalb gemeinsam mit seinen regionalen Versorgungsunternehmen eine Kampagne mit der Überschrift „Eine Idee von RWE“ gestartet. Dabei setzen RWE und seine Regionalgesellschaften gezielt auf intelligente Produkte und Dienstleistungen wie den RWE-Energiespar-Check. Zum Angebot gehören auch Energiespartipps, Broschüren für den Haushalt, Fenstercheck, Fördermittel-Information und vieles mehr. In diesem Zusammenhang wird beispielsweise auch das Sparprinzip der Wärmepumpe gefördert. Strom wird bei diesen Anlagen nur noch für den Betrieb der Pumpe gebraucht. Die eigentliche Energie für die Heizung kommt gratis aus der Erde. Die höhere Anfangs-Investition gegenüber modernen Brennwertkessel-Heizungen zahlt sich durch günstigere Betriebskosten aus. Und der Umwelt bleiben im Vergleich zu einer Ölheizung rund 40 Prozent CO₂-Emissionen erspart.

Es gibt für nahezu jede denkbare Alltagssituation von Haushaltskunden Anregungen und Initiativen für mehr Effizienz, und das bedeutet weniger Kosten und mehr Klimaschutz zugleich. „Es ist unser Ziel“, so RWE-Vorstandschef Harry Roels, „unser Energiedienstleistungsangebot entsprechend den unterschiedlichen Be-

dürfnissen unserer Kunden so weit zu differenzieren und zu spezifizieren, dass für möglichst jeden individuellen Fall die beste Lösung in Sachen Energieeffizienz erreicht wird.“

Eine weitere Effizienz-Idee hat RWE aber auch für Gewerbeimmobilien: den Förderpreis „PROM des Jahres“ (benannt nach dem griechischen Titanen Prometheus). Unternehmen, deren Gebäude besonders nachhaltig und wirksam Energie sparen, können dabei Preisgelder bis zu 30.000 Euro gewinnen. Die Ausschreibung des Wettbewerbs unter Schirmherrschaft von Bundesumweltminister Sigmar Gabriel endet am 31. Juli 2007 (www.prom-des-jahres.de). Mit dem Aufruf will die RWE Energy AG laut Vertriebsvorstand Dr. Andreas Radmacher „Anstöße geben, die sich bundesweit zu großen energiewirtschaftlichen und umweltpolitischen Nutzen aufaddieren sollen“.

Aktionsfeld Krankenhäuser und Rathäuser - Investitionsanreiz

Öffentliche Gebäude wie Verwaltungsgebäude oder Krankenhäuser bieten ein unglaubliches Einsparpotenzial, zumal finanzielle Mittel im öffentlichen Raum begrenzt sind. Hier will RWE Anreize schaffen. Es sollen Einsparmöglichkeiten aufgedeckt, Sanierungsbedarf geplant und wenn gewünscht im Rahmen von Contracting-Modellen die Finanzierung und Umsetzung übernommen werden. RWE leistet mit dem Programm einen Beitrag zur Zukunftssicherung, als servicestarker Partner will das Unternehmen Mut machen zum Handeln und gemeinsam mit den Kunden Erfolge für mehr Klimaschutz erreichen.

Eine Idee von RWE: Der Hauswärme-Check

Wir sparen Energie, weil wir wechselwarm sind. Sie sparen Energie mit dem RWE Online-Heizkostenvergleich.

Hab ich eigentlich das Licht ausgemacht?



Hier ausschneiden und sammeln.

RWE hilft Ihnen, mit speziellen Produkten und Dienstleistungen Energie zu sparen und dadurch Ihre Kosten zu senken. So ermittelt Ihnen der Online-Heizkostenvergleich ein optimales und effizientes Heizsystem für Ihr Gebäude. Ganz einfach im Internet. Weitere Infos erhalten Sie in unseren Kundencentern und unter www.rwe.com

RWE

Lesen Sie mehr unter:

Eine Fülle von Informationsmaterial steht zur Verfügung: etwa der Ratgeber „Jetzt Energie sparen - so einfach, so wirkungsvoll“, der unter www.rwe.com auch zum Download bereitsteht. Oder, unter derselben Web-Adresse, die Broschüre „RWE - Das Unternehmen Energieeffizienz“, die einen Überblick über die Energiespar-Initiativen des Unternehmens gibt.