



RWE TECHNOLOGY

Engineering the Future.

WER IST RWE?

RWE zählt zu den fünf führenden Strom- und Gasversorgern in Europa.

Die Aktivitäten des Konzerns umfassen Erzeugung, Handel, Transport und Vertrieb von Strom und Gas. Rund 70.000 Mitarbeiter versorgen mehr als 16 Millionen Kunden mit Strom und mehr als 8 Millionen Kunden mit Gas. Eine Spitzenposition im europäischen Energiehandel hilft, die Kraftwerke des Konzerns optimal einzusetzen. Mit innovativen Produkten erfüllt RWE die Anforderungen seiner Kunden – egal ob Industrie, Stadtwerk oder Endverbraucher. Klimaschutz und Energieeffizienz werden dabei immer wichtiger.

RWE will weiter wachsen. Wert für Investoren, Kunden und Mitarbeiter zu schaffen, ist der Maßstab des Handelns. Im Mittelpunkt der Strategie steht daher profitables organisches Wachstum, ergänzt durch wertsteigernde Zukäufe. Zudem investiert der Konzern Milliarden in seine Assets – zum Beispiel in die Erschließung neuer Öl- und Gasvorkommen, in Erdgaspipelines, in die Stromverteilung und zu einem ganz erheblichen Teil in die Modernisierung und den Ausbau des Kraftwerksportfolios.



Viele neue große Kraftwerksprojekte sind schon auf den Weg gebracht – dank der Leistungsfähigkeit von Betreibergesellschaften wie RWE Power, RWE npower und Essent. Dieses ambitionierte Programm ist selbst für ein Unternehmen mit der Erfahrung von RWE eine Herausforderung. Daher wurde das Know-how der Konzerngesellschaften in Deutschland, Großbritannien und den Niederlanden Anfang 2010 in der RWE Technology gebündelt. Seitdem ist die Technology für das Projektmanagement und den Kraftwerksbau verantwortlich. Neue Kohle-, Gas- und Kernkraftwerke sowie Biomasse- und Wasserkraftwerke im In- und Ausland werden derzeit von den rund 600 Fachleuten der Technology international realisiert.

Das Unternehmen hat seinen Sitz in Essen. Die niederländischen Mitarbeiter arbeiten von 's-Hertogenbosch aus. Die britische Tochtergesellschaft RWE Technology Ltd. agiert von Swindon in Großbritannien.



RWE TECHNOLOGY IM ÜBERBLICK

RWE Technology entwickelt sich zu Europas führender Projektmanagement- und Engineeringgesellschaft im Kraftwerksbereich.

Ihre zentrale Aufgabe ist es, als konzerninterner Dienstleister neue Anlagen für die Stromerzeugungsgesellschaften von RWE zu errichten.

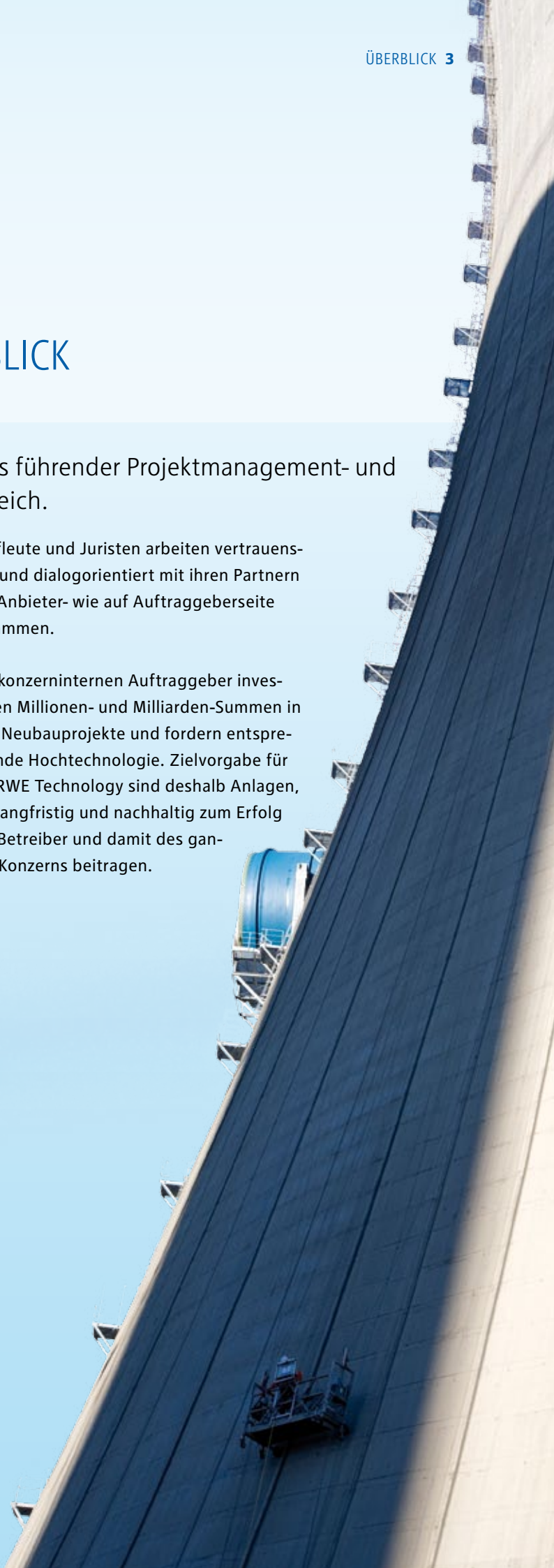
RWE Technology sorgt dafür, dass neue Kraftwerke im RWE Konzern auch künftig zu den fortschrittlichsten und wirtschaftlichsten ihrer Art zählen. Gleichzeitig nimmt sie ihre große Verantwortung für den Arbeits- und Gesundheitsschutz, sowie den Umweltschutz aktiv wahr. Sie sorgt bei Projekten dafür, dass der Bauprozess und auch der spätere Betrieb der neuen Anlagen den hohen Maßstäben gerecht werden.

RWE Technology will wie ihre Auftraggeber vorWEg gehen: sowohl mit modernster Technik in allen Neubauprojekten als auch mit kontinuierlichen und systematischen Verbesserungen bei Qualität, Verfahren und Leistung. RWE Technology begnügt sich nicht mit dem Stand der Technik, sondern will im Interesse ihrer Kunden einen Schritt voraus sein. Deshalb berücksichtigen die Ingenieure des Unternehmens Entwicklungen in Technik und Wettbewerb frühzeitig und nutzen sie in eigenen Projekten.

RWE Technology ist die Schnittstelle zwischen Anlagenbauern und Kraftwerksbetreibern. Ihre Ingenieure und Techniker,

Kaufleute und Juristen arbeiten vertrauensvoll und dialogorientiert mit ihren Partnern auf Anbieter- wie auf Auftraggeberseite zusammen.

Die konzerninternen Auftraggeber investieren Millionen- und Milliarden-Summen in ihre Neubauprojekte und fordern entsprechende Hochtechnologie. Zielvorgabe für die RWE Technology sind deshalb Anlagen, die langfristig und nachhaltig zum Erfolg der Betreiber und damit des ganzen Konzerns beitragen.



WIE WIR ARBEITEN



Die Arbeitsteilung im RWE-Konzern bei Neubau- und Retrofitprojekten für Kraftwerke ist genau geregelt.

RWE Technology ist das Kompetenzzentrum des gesamten Konzerns, setzt Standards für Neubauprojekte und verwirklicht Projekte im Auftrag der internen Kunden. In dieser Rolle ist RWE Technology gleichzeitig zentraler Ansprechpartner für Anlagenbauer, Baugesellschaften und Bau dienstleister.

RWE Technology arbeitet auf der Grundlage klarer Vereinbarungen mit den Erzeugungs- und Ländergesellschaften des Konzerns. Sie konzipiert deren neue Anlagen, gibt die Ausführungsplanung vor, steuert den Bau

und die Inbetriebnahme und verantwortet nachfolgende Arbeiten, wie die Wahrnehmung von Garantieansprüchen.

Für die vor dem Baubeginn notwendigen Planungs- und Genehmigungsschritte sind je nach Art des Projekts die Erzeugungs- und Ländergesellschaften oder der Bereich Business Development der RWE AG verantwortlich: Diese initiieren die Projekte, kümmern sich um die Standortentwicklung und betreuen die Genehmigungsverfahren bis hin zur Investitionsentscheidung.



UNSER KNOW-HOW

RWE Technology bringt Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vieler Fachrichtungen und Nationalitäten zusammen.

Sie kombiniert Talente und Stärken, Fachkenntnisse und Erfahrungen unterschiedlichster Art in einem pragmatisch denkenden und handelnden, am Erfolg des Ganzen orientierten Team. Kommunikation und Weiterbildung sind Daueraufgaben für jedes Mitglied dieses Kompetenzteams. Die RWE Technology ist organisatorisch so schlank aufgestellt, dass sie ihre Leistungen im Interesse der Kunden wirtschaftlich erbringen kann.

Rund 600 Mitarbeiter sind von den Standorten Essen und Swindon aus für die inter-

nationalen Projekte der RWE Technology tätig. Sie bringen die jahrzehntelange Erfahrung der RWE-Konzerngesellschaften als Betreiber und Bauherren von Kraftwerken in diese Projekte ein. Sie arbeiten mit der motivierenden Perspektive, Kraftwerksprojekte umzusetzen, die den technologischen Fortschritt mitgestalten. Mit ihrer Leistung und ihrer Effizienz werden die neuen Kraftwerke das Wachstum von RWE fördern und zu einer nachhaltig sicheren, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Energieversorgung beitragen.



RWE TECHNOLOGY IM EINSATZ – AKTUELLE PROJEKTE

Kraftwerk Eemshaven, Niederlande

Strom für den niederländischen Markt soll das neue Kraftwerk am Standort Eemshaven erzeugen. Die Anlage, die anteilig mit Biomasse befeuert werden kann, soll mit einer Bruttoleistung von 1.600 Megawatt 2013 ans Netz. Sie wird mit einem Wirkungsgrad von über 46 Prozent zu den modernsten Kraftwerken der Welt zählen.

Standort ist ein zirka 50 Hektar großes Gelände am Küstenhafen von Eemshaven. Der Standort bietet gute logistische Voraussetzungen: Über den Seehafen wird das Kraftwerk mit seinem Hauptbrennstoff Steinkohle versorgt. Über die Ems können andere Stoffe, wie zum Beispiel Kalksteinmehl für die Rauch-

gas-Entschwefelung oder die Kraftwerksasche, umweltfreundlich an- und abtransportiert werden. Die gesetzlichen Anforderungen an Luftreinhaltung und Lärminderung lassen sich in Eemshaven zuverlässig einhalten. Der Bau des Kraftwerks sichert und schafft Arbeitsplätze bei der Herstellerindustrie, im Baugewerbe und bei den regionalen Unternehmen am Standort. Rund 3.000 Beschäftigte werden in Spitzenzeiten auf der Baustelle tätig sein.



Kraftwerk Westfalen, Deutschland

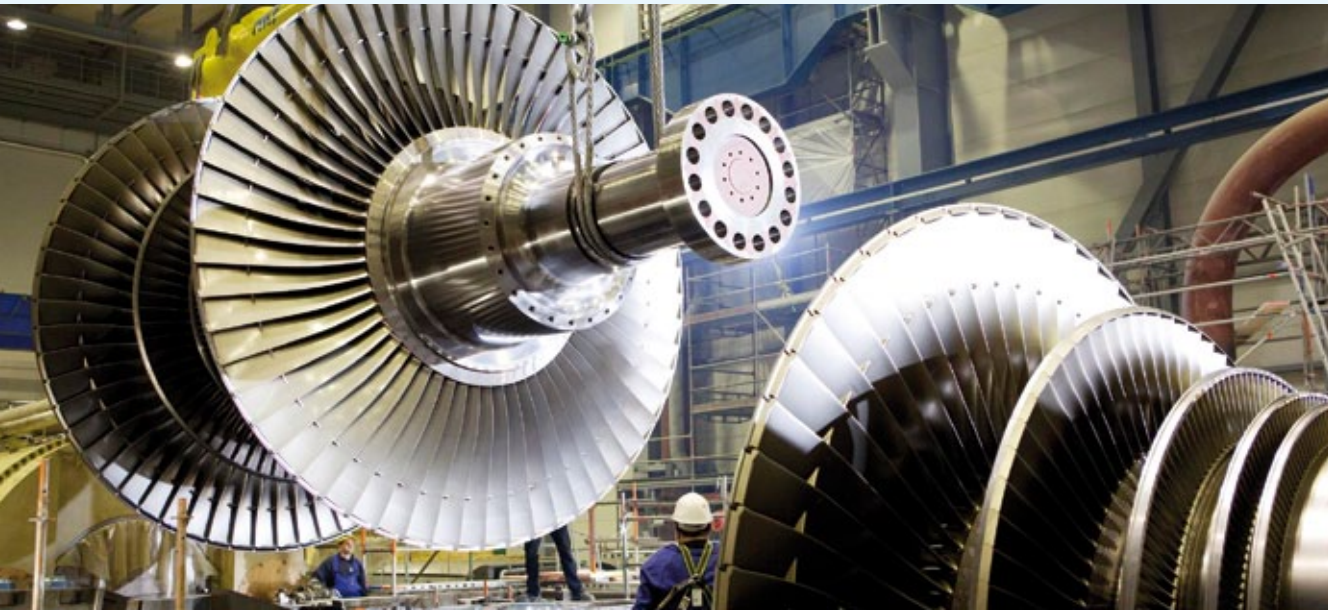
Am bestehenden Kraftwerksstandort Hamm in Westfalen werden zwei neue Blöcke mit einer Gesamtleistung von 1.600 Megawatt errichtet. Sie ersetzen die bestehenden Anlagen und erweitern die Kraftwerkskapazität am Standort mit fortschrittlicher Kraftwerkstechnologie. Diese zeichnet sich durch hohe Wirkungsgrade von bis zu 46 Prozent und optimierte Prozesse aus.



Die neue Anlage wird wie das bestehende Kraftwerk mit Steinkohle und Petrolkoks betrieben. Petrolkoks ist ein kohlenstoffreicher Rückstand aus der Mineralölindustrie, dessen hoher Heizwert seit Jahrzehnten in Kraftwerken genutzt wird. Die Anlage soll zunächst in der Grundlast betrieben werden, kann aber auch im Mittellast- oder im Teillastbetrieb, also in Zeiten erhöhten oder reduzierten Strombedarfs, eingesetzt werden.

Die neue Doppelblock-Anlage ist so konzipiert, dass sie vollständig in den bestehenden Kraftwerksstandort integriert werden kann. Ein nennenswerter zusätzlicher Flächenverbrauch außerhalb des Kraftwerks ist nicht erforderlich. Am Standort vorhandene Anlagen und Systeme werden weiterverwendet und den Erfordernissen der neuen Blöcke angepasst.





BoA 2&3, Deutschland

Seit 2006 entstehen am Standort Grevenbroich-Neurath zwei Braunkohlekraftwerksblöcke mit optimierter Anlagentechnik (BoA). Nach dem 2003 in Betrieb gegangenen Erstling in Niederaußem werden sie die Blöcke 2 und 3 dieses weltweit modernsten Kraftwerks sein. „Optimierte Anlagentechnik“ bedeutet: Die Ingenieure haben an vielen Stellen des Kraftwerksprozesses Effizienzgewinne herausgearbeitet. Zum Beispiel durch High-Tech-Werkstoffe, durch computermodellerte Turbinenschaufeln, durch das Recycling von Restwärme oder auch durch weniger Eigenbedarf an Strom. Das neue BoA-Kraftwerk wird für die gleiche Stromerzeugung bis zu sechs Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr weniger ausstoßen als die alten Anlagen, die durch BoA 2 & 3 ersetzt werden. Dies ist eine Folge des verbesserten Wirkungsgrads, der bei über 43 Prozent liegt. Denn um eine Kilowattstunde Strom zu erzeugen, wird künftig weniger Braunkohle verbrannt. Die Investitionen betragen über 2,2 Milliarden Euro.





GuD-Anlage Denizli, Türkei

In der Nähe der westtürkischen Stadt Denizli hat Mitte 2009 der Bau eines Gas- und Dampfturbinenkraftwerks (GuD) begonnen. Bis Ende 2012 entsteht eine moderne und innovative 775-MW-Anlage, die für eine wirtschaftliche, zuverlässige und umweltfreundliche Energieversorgung in der Region sorgt.

Angesichts des langfristig stark steigenden Energiebedarfs in der Türkei besteht ein großer Erweiterungs- und Modernisierungsbedarf in der Stromerzeugung. Das hochmoderne GuD-Kraftwerk mit einem Wirkungsgrad von mehr als 55 Prozent wird erheblich zur Versorgungssicherheit beitragen.

Im Lauf des Jahres 2011 werden die Hauptkraftwerkskomponenten geliefert – zwei Gasturbinen

und eine gemeinsame Dampfturbine. Die Anlagenteile werden in Deutschland gefertigt und gelangen auf dem Schiffsweg in die Türkei. Aufgrund der sehr hohen Umgebungstemperatur, die im Sommer durchschnittlich 40 Grad beträgt, muss der luftgekühlte Kondensator besonders groß dimensioniert sein.

Auf der Baustelle gelten internationale Standards für den Arbeits- und Gesundheitsschutz genauso wie für die Umwelt. Ein Arbeitssicherheitsteam ist permanent vor Ort und sorgt für die Einhaltung der Vorschriften.





GuD-Kraftwerk Staythorpe, Großbritannien

Die vier Blöcke des Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerks (GuD) von RWE npower in Staythorpe sind nach umfangreichen Leistungstests Ende 2010 ans Netz gegangen. Die offizielle Inbetriebnahme wird im Frühjahr 2011 stattfinden. Das fortschrittliche 1650-MW-Kraftwerk weist dank neuester technischer Einrichtungen einen hohen Wirkungsgrad auf und belastet so die

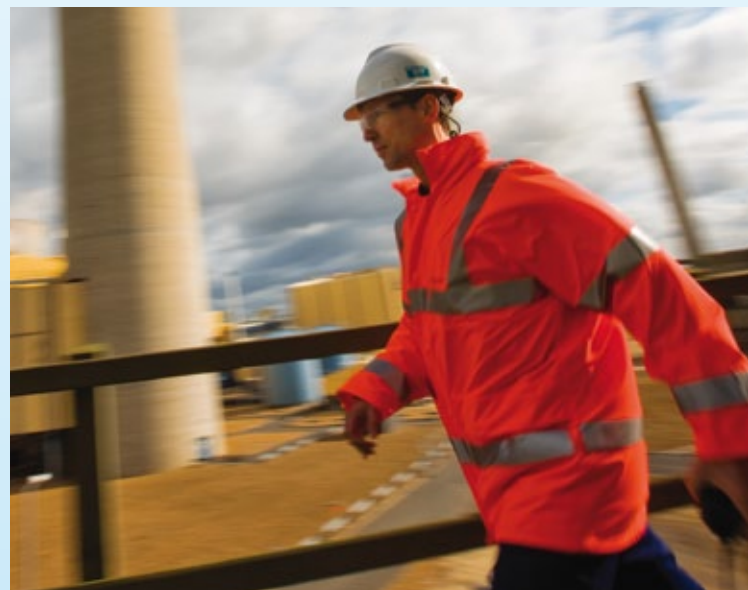
Umwelt deutlich weniger. Die Raum sparend ausgelegte Anlage ist auf einer Industriebrache entstanden, die zuvor Standort zweier älterer Kohlekraftwerke war. Das Kraftwerk Staythorpe in der Nähe von Newark (Nottinghamshire) verfügt über vier Kraftwerksblöcke mit einer elektrischen Leistung von jeweils rund 400 MW. Das reicht aus, um die gesamte Grafschaft Nottinghamshire mit Strom zu versorgen.



GuD-Kraftwerk Pembroke, Großbritannien

In der Nähe von Pembroke in Südwesten entsteht derzeit ein Gas- und Dampfturbinenkraftwerk mit einer Kapazität von 2.165 Megawatt. Pembroke Power Station wird am Standort eines früheren ölbefeuerten Kraftwerks aus den 1960er Jahren errichtet.

Die neue GuD-Anlage wird über fünf Blöcke verfügen, die jeweils 433 MW erzeugen. Der erste Block soll im Sommer 2011 befeuert, das komplette Kraftwerk 2012 an den Kunden RWE npower übergeben werden.



Ein hoher Wirkungsgrad, geringe CO₂-Emissionen und der Umweltschutz spielen bei dem Vorhaben eine besonders große Rolle: Die Anlage entsteht in unmittelbarer Nähe der „Pembrokeshire Marine Special Area of Conservation“. Mit knapp 140.000 Hektar ist das Meeresschutzgebiet das drittgrößte in Großbritannien.

Im Rahmen des Projekts wurde unter dem Meeresboden eine 4,5 Kilometer lange Gasleitung verlegt – europaweit die längste horizontal gesteuerte Bohrung unter dem Meeresgrund. Um die ökologisch sensible Wasserstraße Milford Haven nicht in Mitleidenschaft zu ziehen, wurde die Leitung in 30 Meter Tiefe verlegt. Über die Pipeline wird das Kraftwerk an das nationale Stromnetz (NTS) angeschlossen und mit dem Gas versorgt, das zur Befeuerung der Anlage notwendig ist.



RWE Technology GmbH

Huyssenallee 12-14

45128 Essen

T +49 201 1201

www.rwe.com/technology