



Kraftwerke 2040

Nach dem Energiekonzept: Kapazitäten, Szenarien, Strategien und Handlungsoptionen im deutschen Kraftwerkmarkt (4. Auflage)

Einladung zum Startworkshop am
07. Oktober in Bremen.
Nähere Informationen auf der Rückseite.

- Rahmenbedingungen: Energiepreisentwicklung, CO₂-Handel, Kernenergie, Emissionshandel, ...
- Aktuelle Entwicklungen im Erzeugungsmarkt
- Technologien und Trends: CO₂-Abscheidung, 700°C-Kraftwerk, Wind Offshore, KWK, ...
- Realisierungswahrscheinlichkeit von Neubauprojekten
- Erneuerbare Energien: Zubauraten, Kapazitäten, Auswirkungen auf den Strommarkt

- Prognose der Kapazitätentwicklung bis 2040 in Szenarien
- Auswirkungen auf Projekte und Investitionen (Marktvolumina für Anlagenbau/-planung)
- Auswirkungen auf die Netzstabilität und das Engpassmanagement
- Handlungsoptionen, Trends und Strategien

Nach der Vorlage des Energiekonzepts der schwarz-gelben Bundesregierung werden entscheidende Weichen für den deutschen Kraftwerkspark neu gestellt:

Die vorgesehene Verlängerung der Laufzeiten von Kernkraftwerken um durchschnittlich 12 Jahre beeinflusst hierbei insbesondere die künftige Struktur der „Merit Order“ im deutschen Strommarkt und damit auch die Rentabilität geplanter und bestehender Kohle- und Gaskraftwerke.

Derzeit sind aufgrund des Neubau- bzw. Ersatzbedarfs für über 40 Großkraftwerke Planungs- und Genehmigungsprozesse eingeleitet (Leistung: ca. 34 GW), einige Anlagen sind im Bau (vgl. Abb. 1 zu Planungen von Kraftwerksbetreibern). Nachdem eine Vielzahl an Steinkohlekraftwerken abgesagt bzw. auf Eis gelegt wurde, flexibilisiert ein Trend zum Neubau von GuD-Anlagen den (Strom-)Markt zunehmend. Investitionen in Kohlekraftwerke werden hingegen eher in Retrofit- und Erneuerungsprojekte getätigt, während der politische Rahmen zur Abscheidung und Speicherung von CO₂ weiter unklar ist.

Gleichzeitig sorgt die Entwicklung der Erneuerbaren Energien für deutliche Verwerfungen im Markt: Photovoltaik sowie Offshore-Windkraft treiben die Entwicklung hier an (Zubaurate Photovoltaik 2009: 6,1 GW; vgl. Abb. 2), sorgen gleichzeitig jedoch aufgrund der schwankenden Einspeisung für Herausforderungen auf Seiten der Netzstabilität. Hier ist

mittelfristig mit einer tiefgreifenden Änderung der Fördermechanismen der Erneuerbaren Energien zu rechnen („Heraufführung an den Markt“), die deutliche Auswirkungen auf den Gesamtzeugungsmarkt haben wird.

Die Entwicklung der zukünftigen Erzeugungsstruktur im deutschen Kraftwerkspark wirft viele Fragen auf, die für zahlreiche Akteure das Umfeld ihrer Geschäftsentwicklung, Investitionen, Planungen und Vorhaben bestimmen:

- Wie verändert sich die Struktur des Kraftwerksparks in Deutschland (fossile und Erneuerbare Energien, Ersatzbrennstoffe, Kernkraft,...)?
- Welche Auswirkungen hat die Entwicklung der Erneuerbaren Energien auf die Stabilität der Netze und die Versorgungssicherheit?
- Welche Kraftwerksprojekte sind derzeit in der Planung? Welche haben die besten Realisierungschancen?
- Welche Investitionen in den Anlagenpark sind mit der Entwicklung verbunden?
- Welche Auswirkungen ergeben sich auf den Wettbewerb unter den Stromerzeugern?
- Welche Strategien führen in Zukunft im Erzeugungsmarkt zum Erfolg?

Planen Sie zukünftig eine Erweiterung ihrer Kraftwerkskapazitäten durch Neubau oder Retrofit?
(n=39; Kraftwerksbetreiber)

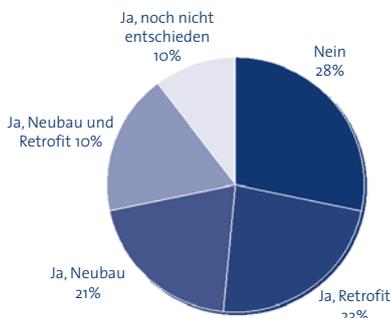


Abb. 1: Planungen von Kraftwerksbetreibern

Struktur der Erneuerbaren Energien bei der installierten Leistung in Deutschland 2009
(Gesamte installierte Leistung: 45,3 GW)

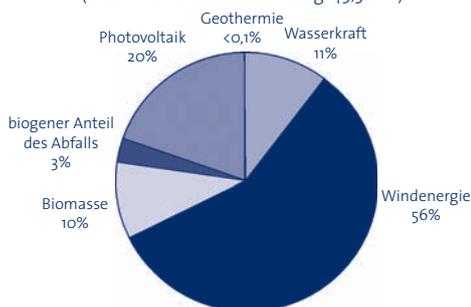


Abb. 2: Struktur der Erneuerbaren Energien (Quelle: BMU)

Die geplante Studie gibt Antworten auf diese und weitere Fragen. Sie liefert auf über 1.100 Seiten neben theoretischen Grundlagen und praktischen Hinweisen gezielt Marktdaten in nachvollziehbaren, mit Prämissen dargestellten Szenarien, zeigt Anforderungen bestehender sowie neuer Marktteilnehmer auf und stellt Erfahrungen/Einschätzungen der befragten ca. 100 Experten vor.

Geplanter Inhalt der Studie

1	Management Summary	5.7	Gesamtüberblick zur Rentabilität Erneuerbarer Energien-Erzeugungsanlagen	9.2.1.2	Änderung des Zuteilungsverfahrens
2	Allgemeine Grundlagen	5.8	Entwicklung Zubauräten (Historische Entwicklung, Status quo, Prognose)	9.2.1.3	Änderung Zuteilungsregeln für Neuanlagen
2.1	Einleitung			9.2.1.4	Erhöhung der CDM- und JI-Quote
2.2	Aufbau der Studie	5.8.1	Biomasse (holzartige Biomasse/Biogas)	9.2.1.5	Neuregelungen für Kleinanlagen
2.3	Methodik	5.8.2	Geothermie	9.2.1.6	Vereinfachung der Zuteilungsregeln
2.4	Ziele und Nutzen der Studie	5.8.3	Photovoltaik	9.2.2	Novellierung Treibhausgasemissionshandelsgesetz (TEHG)
2.5	Begriffsdefinitionen	5.8.4	Wasserkraft	9.2.3	Novellierung Projekt-Mechanismen-Gesetz (ProMechG)
2.6	Überblick über bisherige Studien und Prognosen zum Thema Energieerzeugung und Kraftwerksbau	5.8.5	Windenergie (Onshore/Offshore)	9.2.4	Versteigerung von Emissionszertifikaten
3	Rechtliche Rahmenbedingungen der Energiewirtschaft in Deutschland	5.9	Einfluss auf den Erzeugungsmarkt	9.3	Ausgestaltung der dritten Handelsperiode
3.1	EG-Richtlinien	5.9.1	Auswirkungen der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien auf die Strompreise (Merit-Order-Effekt)	9.3.1	Status quo der politischen Diskussion
3.1.1	Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte	5.9.2	Auswirkungen der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien auf die Netzstabilität	9.3.2	Einbezogene Anlagen
3.1.2	Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen			9.3.3	Dauer der Handelsperiode
3.1.3	Nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie)	6	Kraftwerksneubau in Deutschland (Profile/Ranking)	9.3.4	Form der Zertifikatevergabe
3.1.4	Weitere	6.1	Einleitung und Überblick	9.3.5	Entwicklung der Zertifikatemengen
3.2	Nationales Energierecht / -vereinbarungen	6.2	Profile von Kraftwerksneubauprojekten	9.3.6	Weitere Faktoren
3.2.1	Energiekonzept der schwarz-gelben Bundesregierung	6.2.1	Steinkohlekraftwerke	9.4	Marktentwicklung
3.2.2	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	6.2.2	Braunkohlekraftwerke	9.4.1	Marktteilnehmer
3.2.3	Regelungen der Bundesnetzagentur	6.2.3	Gaskraftwerke	9.4.2	Handelsplätze
3.2.3.1	Netzzugangsverordnung	6.3	Projektranking	9.4.3	Preisentwicklung
3.2.3.2	Netzentgeltverordnung	6.3.1	Zielsetzung	9.4.4	Handelsvolumen
3.2.3.3	Anreizregulierung	6.3.2	Methodik	9.4.5	Handelshemmnisse
3.2.3.4	Grundversorgungsverordnung	6.3.3	Kriterien		
3.2.4	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und Novellierungen	6.3.4	Ergebnisse		
3.2.5	KWKG/KWKModG	6.4	Zusammenfassung und Fazit	10. Exkurs: CO₂-Abscheidung und -speicherung: Rahmenbedingungen, Technologien, Kosten	
3.2.6	Energieeffizienzaktionsplan (EEAP)	7	Überblick über den europäischen Erzeugungsmarkt	10.1	Technologien zur Abscheidung von CO ₂
3.2.7	Emissionshandel	7.1	Einleitung/ Überblick	10.1.1	Abscheidungsverfahren
3.2.7.1	Kyoto-Protokoll als Grundlage des Emissionshandels	7.2	Aktuelle Marktentwicklungen	10.1.1.1	Pre-Combustion
3.2.7.2	TEHG	7.3	Kennzahlen: Kraftwerkspark Europa	10.1.1.2	Post-Combustion
3.2.7.3	NAP II	7.3.1	Installierte Engpassleistung	10.1.1.3	Oxyfuel Verfahren
3.2.7.4	ZuG 2012	7.3.2	Stromerzeugung (Arbeit)	10.1.1.4	Algen
3.2.8	Emissionsschutz	7.3.3	Alter und Lebensdauer der bestehenden Erzeugungskapazitäten	10.1.1.5	Weitere Technologien
3.2.8.1	BImSchG und 13./ 17. BImSchV	7.4	Profile ausgewählter europäischer Länder	10.1.2	Verdichtung nach Abscheidung
3.2.8.2	TA Luft	7.4.1	Belgien	10.1.3	CCS-Pilotanlagen in Deutschland
3.2.8.3	Verschärfung von Abgasgrenzwerten	7.4.2	Deutschland	10.1.4	CCS-Pilotanlagen in Europa
3.2.9	Integriertes Klima- und Energieprogramm (IEKP)	7.4.3	Finnland	10.2	Transport und Einlagerung
3.2.10	Weitere	7.4.4	Frankreich	10.2.1	Transport
4	Status quo: Stromerzeugung in Deutschland	7.4.5	Italien	10.2.1.1	Pipelines
4.1	Aktuelle Marktentwicklungen	7.4.6	Niederlande	10.2.1.2	LKW, Schiff, Bahn
4.2	Kennzahlen: Kraftwerkspark Deutschland	7.4.7	Norwegen	10.2.1.3	Auswirkungen des Aggregatzustandes von CO ₂ auf den Transportprozess
4.2.1	Installierte Engpassleistung	7.4.8	Polen	10.2.2	Einlagerung
4.2.2	Stromerzeugung (Arbeit)	7.4.9	Russland	10.2.2.1	Mögliche Einlagerungsorte
4.2.3	Alter und Lebensdauer der bestehenden Erzeugungskapazitäten	7.4.10	Schweden	10.2.2.1.1	Saline Aquifere
4.3	Kennzahlen: Energieträgermärkte	7.4.11	Schweiz	10.2.2.1.2	Speichergesteine
4.3.1	Überblick	7.4.12	Spanien	10.2.2.1.3	Injektion in Gas- o. Ölfelder
4.3.2	Erdgas	7.4.13	Tschechische Republik	10.2.2.1.4	Kohleflöze
4.3.2.1	Angebot: Fördermengen, Reserven und Ressourcen	7.4.14	Türkei	10.2.2.1.5	Ehem. Kohle- oder Salzbergwerke
4.3.2.2	Nachfrage	7.4.15	Vereinigtes Königreich (UK)	10.2.2.1.6	Ozeane
4.3.2.3	Handelspreise	8	Stromnachfrage und Energieeffizienz	10.2.2.1.7	Weitere
4.3.3	Steinkohle (vgl. 4.3.2)	8.1	Wirtschaftsentwicklung in Deutschland (BIP)	10.2.2.2	Einlagerungspotenzial und damit verbundene Kosten
4.3.4	Braunkohle (vgl. 4.3.2)	8.1.1	Bisherige Entwicklung	10.2.2.3	Konkurrierende Nutzung
4.3.5	Heizöl (vgl. 4.3.2)	8.1.1.1	Gesamtentwicklung	10.2.2.3.1	Geothermie
4.3.6	Uran (vgl. 4.3.2)	8.1.1.2	Nach Wirtschaftszweigen	10.2.2.3.2	Druckluftspeicher
4.4	Exkurs: Kernenergienutzung	8.1.2	Prognosen	10.2.2.3.3	Weitere
4.4.1	Bestandskapazitäten	8.1.2.1	Gesamtentwicklung	10.2.2.4	Risiken und Unsicherheiten
4.4.2	Prognose der Kapazitäten	8.1.2.2	Nach Wirtschaftszweigen	10.3	Folgen für den deutschen Kraftwerkspark
4.4.3	Entwicklung der Kapazitäten in Europa	8.1.2	Korrelation zur Stromnachfrage	10.3.1	Wirkungsgrad der Kraftwerke
4.4.4	Entwicklung der Kapazitäten weltweit	8.2	Bevölkerungsentwicklung	10.3.2	Nachrüstung bestehender Kraftwerke
4.4.5	Gesetzlicher Status quo zum Kernenergieausstieg (Geplante) Stilllegungen von Kraftwerken	8.2.1	Bisherige Entwicklung	10.3.2.1	Kosten
4.4.5.1	Übertragung von Reststrommengen	8.2.2	Langfristprognosen	10.3.2.1.1	Betriebskosten
4.4.5.2	Kernkraftnutzung im neuen Energiekonzept der schwarz-gelben Bundesregierung	8.3	Energieeffizienzaktionsplan (EEAP)	10.3.2.1.2	Änderung der typischen Stromgestehungskosten bei der Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen
4.4.6	Ausbau und Struktur der Übertragungsnetze	8.3.1	Maßnahmen	10.3.2.1.3	Investitionskosten
4.5	Stromnetz	8.3.2	Ziele	10.3.2.2	Auswirkungen auf den Servicebedarf
4.5.1	Gasnetz	8.3.3	Umsetzungsgrad	10.3.2.2.1	Instandhaltung
4.5.2		8.4	Smart Metering	10.3.2.2.2	Rückbau
5	Erneuerbarer Energien: Status quo, Zubauräten, Auswirkungen auf konventionelle Kraftwerke	8.4.1	Gesetzliche Rahmenbedingungen	10.3.2.2.3	Betriebsführung
5.1	Überblick zum Stand Erzeugungskapazitäten Erneuerbarer Energien in Deutschland	8.4.2	Umsetzungsgrad/ Maßnahmen	10.3.2.3	Platzbedarf für Abscheidungsanlagen
5.2	Kapazitätsentwicklung Erneuerbarer Energien in Deutschland	8.4.3	Weitere Entwicklung	10.3.2.4	Verfügbarkeit der Technologien
5.3	Stromgestehungskosten	8.5	Prognose der Stromnachfrage (3 Szenarien, vgl. Marktprognose)	10.3.3	Auswirkungen für geplante Kraftwerke
5.4	Kostenvergleich erneuerbarer Energiebereitstellung mit konventionellen Systemen	9	CO₂-Zertifikate in der 2. und 3. Handelsperiode	10.3.3.1	Zusätzliche Kosten beim Neubau von Kraftwerken
5.5	Erlöse	9.1	Überblick über den Europäischen Emissionshandel	10.3.3.2	Nach verwendetem Brennstoff
5.6	Wirtschaftlichkeit	9.1.2	Clean Development Mechanism und Joint Implementation	10.3.3.2.1	Steinkohle
5.6.1	Biomasse (holzartige Biomasse/Biogas)	9.1.3	Auswirkungen des EU-Emissionshandels	10.3.3.2.2	Braunkohle
5.6.2	Geothermie	9.1.3.1	Erreichte CO ₂ Reduktionen	10.3.3.2.3	Erdgas
5.6.3	Photovoltaik	9.1.3.2	Auswirkungen des Emissionshandels auf den Strommarkt	10.3.3.3	...hinsichtlich der Standortwahl
5.6.4	Wasserkraft	9.1.3.3	Direkte und indirekte Auswirkungen des Emissionshandels auf Unternehmen bzw. die Wirtschaft	10.3.3.4	...hinsichtlich des Genehmigungsverfahrens
5.6.5	Windenergie (Onshore/Offshore)	9.2	Gesetzliche Regelungen für die zweite Handelsperiode	10.3.4	Auswirkungen auf die Strompreise
		9.2.1	Novellierung Zuteilungsgesetz	10.3.5	Auswirkungen auf die Akzeptanz von fossilen Großkraftwerken in der Bevölkerung
		9.2.1.1	Absenkung des Emissionsbudgets	11	Technologien und Innovationen im Erzeugungsmarkt: Wesentliche Trends und Entwicklungen
				11.1	Grundlage: Funktionsweise Stromerzeugung
				11.2	Fossile Dampfkraftwerke
				11.2.1	Kohlekraftwerke
				11.2.1.1	Steinkohlekraftwerk
				11.2.1.2	Braunkohlekraftwerk
				11.2.2	Gaskraftwerke

11.2.2.1	Gasturbinenkraftwerk	12.4.7	Annahmen für Szenario 4 „Starker Zubau Erneuerbare Energien (Übererfüllung politischer Ziele, z.B. Fortsetzung hoher Zubauraten PV)“	15.119	Statkraft AS
11.2.2.2	GuD-Anlage			15.120	swb Erzeugung GmbH & Co. KG
11.2.3	Weitere Dampfkraftwerke	12.4.8	Annahmen für Szenario 5 „CO ₂ -arme Stromerzeugung“	15.121	Trianel GmbH
11.2.4	Anlagenkomponenten			15.122	Vattenfall Europe Generation and Mining AG
11.2.4.1	Dampferzeuger			15.2	Anlagenbauer und -planer (ausgewählte Profile)
11.2.4.2	Turbine	12.5	Installierte Leistung und Arbeit nach Szenarien	15.2.1	Anlagenbauer als Generalunternehmer (EPC) (Referenzen v.a. in Deutschland)
11.2.4.2.1	Dampfturbine	12.5.1	Kraftwerkspark Deutschland nach installierter Leistung	15.2.1.1	Großkraftwerke
11.2.4.2.2	Gasturbine			15.2.1.1.1	Alstom Power
11.2.4.3	Generator	12.5.2	Kraftwerkspark Deutschland nach Arbeit	15.2.1.1.2	Hitachi Power Europe
11.2.4.4	Wasser-Dampf-, Rauchgas- und Kühlwasser-Kreislauf	12.5.3	Über- und Unterkapazitäten aus der Differenz von Stromangebot und -nachfrage	15.2.1.1.3	Siemens Energy Sector (ehem. Siemens Power Generation)
11.2.4.5	Rauchgasreinigung	12.6	Neubaubedarf Großkraftwerke	15.2.1.2	Mittelgroße und dezentrale Kraftwerke (Kohle, Gas, Biomasse, Abfall, etc.)
11.2.4.5.1	Entstaubung	12.7	Prognose von Marktvolumina im Kraftwerkspark Deutschland	15.2.1.2.1	AE&E Austria/ Von Roll Umwelttechnik
11.2.4.5.2	Entschwefelung			15.2.1.2.2	AE&E Lentjes GmbH
11.2.4.5.3	Entstickung	12.7.1	nach Zeiträumen	15.2.1.2.3	Babcock & Wilcox Vølund A/S
11.2.4.6	Weitere Komponenten	12.7.1.1	...bis 2020	15.2.1.2.4	Bilfinger Berger Power Service GmbH
11.2.5	Spezifische Technologien und Innovationen Kraftwerksarten	12.7.1.2	...bis 2030	15.2.1.2.5	Cegelec
11.2.5.1.1	Kraftwerke mit CCS-Technologie	12.7.1.3	...bis 2040	15.2.1.2.6	Ebara Environmental Engineering Company
11.2.5.1.2	COMTES 700 (Hochtemperatur-Werkstoffe)	12.7.2	nach Brennstoffen	15.2.1.2.7	Kab Takuma GmbH
11.2.5.1.3	Druckkohlenstaub-Feuerung (DKSF)	12.7.2.1	Braunkohlekraftwerke	15.2.1.2.8	Keppel Seghers
11.2.5.2	Komponenten	12.7.2.2	Steinkohlekraftwerke	15.2.1.2.9	Kraftanlagen München (KAM)
11.2.5.2.1	Braunkohle-Wirbelschichttrocknungsanlage (BoA-Plus)	12.7.2.3	GuD-Anlagen	15.2.1.2.10	MARTIN GmbH
11.2.5.2.2	CO ₂ -Scavenging	13	Strompreise und Stromhandel	15.2.1.2.11	Oschatz GmbH
11.2.5.2.3	HTSL-Kurzschluss-Strombegrenzer	13.1	Kennzahlen: Strommarkt	15.2.1.2.12	Standardkessel Power Systems Holding GmbH (Baumgarte)
11.2.5.2.4	Optimierung der Prozessführung eines Dampferzeugers mit SoftComputing-Methoden	13.1.1	Gesamtpreisentwicklung	15.2.1.2.13	Technip
11.2.5.2.5	Gasturbinen mit höherer Leistung	13.1.2	Entwicklung der Preisbestandteile	15.2.1.2.15	ThyssenKrupp Xervon Energy
11.3	Kernkraftwerke	13.1.2.1	Netznutzungsentgelte	15.2.2	Anlagenbauer als Generalunternehmer (EPC, Referenzen v.a. im Ausland)
11.3.1	Anlagenarten: Stand der Technik	13.1.2.2	EEG-Umlage	15.2.2.1	Ansaldo Energia
11.3.2	Spezifische Technologien und Innovationen	13.1.2.3	KWK-Umlage	15.2.2.2	Aker Solutions ASA
11.3.2.1	EPR (European Pressurized Water Reactor)	13.1.2.4	Stromsteuer	15.2.2.3	Bechtel Group
11.3.2.2	SWR 1100	13.1.2.5	Konzessionsabgaben	15.2.2.4	Bharat Heavy Electricals (BHEL)
11.4	Erneuerbare Energien	13.1.3	Stromverbrauch	15.2.2.5	Black & Veatch
11.4.1	Bioenergie-Anlagen	13.1.4	Strom-Import-Export	15.2.2.6	CH2M Hill
11.4.1.1	Biomassekraftwerk, Biomasseheizkraftwerk	13.2	Stromhandel	15.2.2.7	Foster & Wheeler
11.4.1.2	Biogasanlage	13.2.1	Überblick	15.2.2.8	GE Energy
11.4.1.3	Pflanzenöl-BHKW	13.2.2	Veränderung Handelsvolumen	15.2.2.9	Hyundai Heavy Industries Co Ltd (HHI)
11.4.1.4	Holzvergasung	13.2.3	Entwicklungstrends bei Handelsprodukten	15.2.2.10	IHI Corporation
11.4.2	Geothermie	13.2.4	Anzahl der Marktteilnehmer	15.2.2.11	Kawasaki Plant Systems
11.4.2.1	Hot-Dry-Rock-Verfahren	13.2.5	Evolution der Handelsplätze	15.2.2.12	Mitsubishi Heavy Industries
11.4.2.2	Hydraulic-Fracturing	13.3	Strompreisprognose	15.2.2.13	Shanghai Boiler Works Ltd.
11.4.3	Solarenergie	13.3.1	Stromhandelsmarkt 2015 (3 Szenarien)	15.2.2.15	Shaw Group Inc.
11.4.3.1	Photovoltaik	13.3.1.1	Preisentwicklung Baseload/Peakload	15.2.2.16	Weitere
11.4.3.2	Solarthermie	13.3.1.2	Veränderung Handelsvolumen		
11.4.3.2.1	Parabolrinnenkraftwerk	13.3.1.3	Entwicklungstrends bei Handelsprodukten		
11.4.3.2.2	Turmkraftwerk	13.3.2	Ausblick: Der Stromhandelsmarkt 2020		
11.4.4	Wasserkraft	14	Wettbewerbsanalyse: Erzeugungsmarkt Deutschland	16	Trends, Chancen und Risiken
11.4.4.1	Laufwasserkraftwerk	14.1	Überblick: Strommarkt Deutschland	16.1	Trends
11.4.4.2	Speicherkraftwerk	14.2	Kraftwerksbetreiber	16.1.1	Markttrends
11.4.4.3	Pumpspeicherkraftwerk	14.2.1	Aktuelle Wettbewerbssituation	16.1.2	Preistrends
11.4.4.4	Gezeitenkraftwerk	14.2.2	Markt- und Wettbewerbsstruktur	16.1.3	Technologietrends
11.4.4.5	Strömungskraftwerk	14.2.3	Marktteilnehmer und deren Marktanteile	16.1.4	Wettbewerbstrends
11.4.4.6	Wellenkraftwerk	14.2.3.1	... nach installierter Leistung	16.1.5	Internationale Trends
11.4.5	Windkraftanlage (On-Shore/ Off-Shore)	14.2.3.2	... nach Brennstoffarten (installierte Leistung)	16.2	Chancen und Risiken
11.5	Sonstige Kraftwerke	14.2.4	Fusionen und Kooperationen	16.2.1	...für etablierte Energieerzeuger
11.5.1	Druckluftspeicherkraftwerk	14.2.5	Erfolgsfaktoren und Markteintrittsbarrieren	16.2.2	...für neue Marktteilnehmer im Erzeugungsmarkt
11.5.2	Brennstoffzelle	14.3	Anlagenbauer und Planer	16.2.3	...für Anlagenbauer
11.6	Zusammenfassung der technologischen Innovationen	14.3.1	Überblick: Kraftwerksbau in Deutschland	16.2.4	...für Planer/ Berater
		14.3.2	Markt- und Wettbewerbsstruktur nach Komponenten	16.2.5	...für Anbieter von Kraftwerksservice
		14.3.2.1	Portfoliovergleich nach Hauptkomponenten und Leistungsklassen	16.2.6	...für industrielle Energieabnehmer
12	Marktprognose: Auswirkungen politischer Szenarien auf den Erzeugungsmarkt	14.3.2.2	Marktanteile ausgewählter Marktteilnehmer	17	Strategien im Kraftwerksmarkt
12.1	Einleitung und Methodik	14.3.2.2.1	Planer	17.1	Einleitung und Strategiedefinition
12.2	Erläuterung zu Grundannahmen und Prämissen	14.3.2.2.2	Anlagenbauer	17.2	Optionen zur Strategiefindung
12.3	Prämissen	14.3.2.2.3	Komponentenhersteller/ Fertiger	17.3	Strategieoptionen
12.3.1	Stromangebot	14.3.2.2.4	Fusionen und Kooperationen	17.3.1	Strategieoptionen für Erzeuger
12.3.1.1	Politische Prämissen	14.3.3	Erfolgsfaktoren und Markteintrittsbarrieren	17.3.2	Bewertung der Strategieoptionen für Erzeuger
12.3.1.2	Energiepreisprämissen			17.3.3	Strategieoptionen für Anlagenbauer und Planer
12.3.1.2.1	Steinkohlepreis (Import)	15	Wettbewerbprofil: Kraftwerksbetreiber und Anlagenbauer	17.3.4	Bewertung der Strategieoptionen für Anlagenbauer und Planer
12.3.1.2.2	Erdgaspreis (Import)	15.1	Wettbewerbsprofile: Kraftwerksbetreiber und Anlagenbauer	18	Ausblick
12.3.1.2.3	CO ₂ -Zertifikatspreis/ Emissionshandelsregime	15.1.1	Kraftwerksbetreiber (ausgewählte Profile)	18.1	Zubau von Kapazitäten nach 2040
12.3.1.3	Prämissen Anlagen/ Markt für Anlagenbau	15.1.2	Dong Energy Sales GmbH	18.1.1	Leistung Deutschland nach 2040
12.3.1.3.1	Anlagenalter des Kraftwerksparks	15.1.3	EnBW Kraftwerke AG	18.1.2	Leistung Europa nach 2040
12.3.1.3.2	Wirkungsgradentwicklung	15.1.4	E.ON Kraftwerke GmbH	18.1.3	Leistung weltweit nach 2040
12.3.1.3.3	Rohstoffpreise (Stahl, Kupfer)	15.1.5	Evonik Steag GmbH	18.2	Entwicklung der Stromerzeugung
12.3.1.3.4	Anlagen(bau)preise	15.1.6	GDF SUEZ Energie Deutschland AG	18.2.1	Stromerzeugung Deutschland nach 2040
12.3.1.3.5	Realisierungsgrad von Neubauprojekten	15.1.7	Großkraftwerk Mannheim AG	18.2.2	Stromerzeugung Europa nach 2040
12.3.1.4	Übertragungsnetzausbau	15.1.8	Iberdrola S.A.	18.2.3	Stromerzeugung weltweit nach 2040
12.3.2	Stromnachfrage	15.1.9	Mainova AG		
12.4	Entwicklung von Grundannahmen und Prämissen	15.1.10	Mark-E AG		
12.4.1	Methodik	15.1.11	MVV Energie AG		
12.4.2	Grundannahmen	15.1.12	N-Ergie AG		
12.4.3	Prämissen	15.1.13	RWE Power AG		
12.4.4	Annahmen für das Szenario 1: „Umsetzung Energiekonzept Bundesregierung wie geplant“	15.1.14	Stadtwerke Duisburg AG		
12.4.5	Annahmen für Szenario 2 „Kernenergieausstieg entsprechend Atomkonsens (Bundesverfassungsgericht verwirft Laufzeitverlängerungen wg. mangelnder Länderbeteiligung)“	15.1.15	Stadtwerke Düsseldorf AG		
12.4.6	Annahmen für Szenario 3 „worst-case-Szenario“	15.1.16	Stadtwerke Hannover AG		
		15.1.17	Stadtwerke Kiel AG		
		15.1.18	Stadtwerke Leipzig GmbH		
			Stadtwerke München GmbH		

Die Studie wird ca. 1.100 Seiten umfassen. Aufgrund der laufenden Erarbeitung können sich die Inhalte noch leicht ändern. Inhaltliche Vorschläge können bis zum Ende des Subskriptionszeitraumes aufgenommen werden.

ANTWORT/BESTELLUNG

Zurück im Briefumschlag an:

trend:research GmbH
Institut für Trend- und Marktforschung
Parkstraße 123
28209 Bremen

oder per

Fax an: 0421 . 43 73 0-11

- Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 13-0199)
»Kraftwerke 2040 (4. Auflage)«
zum Preis von EUR 8.500,00
und zusätzl. Kopien (je EUR 400,00)
- alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -

- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s.u.).
Ggfs. erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **2010** zu.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Erzeugung** zu.
- Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

- Erhalt dieser Disposition
- Internet
- Empfehlung durch
- Presseartikel in
- Sonstiges

ADRESSE

FIRMA

NAME

FUNKTION

STRASSE

PLZ/ORT

TEL./FAX

E-MAIL

- nein Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail den Newsletter zu erhalten.
- nein Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten.

Datum Unterschrift/Stempel 13-0904-342/THo

trend:research

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktfor- schungsstudien aktuell und exklusiv erarbeitet, für einzelne oder mehrere Auftraggeber. Umfangreiche eigene (Primär-) Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten und dessen dosierter Transfer, aufberei- tet mit eigener Methodik, führt zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektteams – auch mit externen Experten – garantiert die ganzheitliche Betrachtung und Bearbeitung der Themen.

Schwerpunkt sind Untersuchungen für und in sich stark wandelnden Märkten, z.B. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

trend:research liefert Studien, Informationen und Untersu- chungen an über 90% der größeren EVU und unterstützt damit existenzielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage.

Konditionen

Die Potenzialstudie »Kraftwerke 2040 (4. Auflage)« kostet EUR 8.500,00 (persönliches Exemplar). Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,- pro Kopie zur Verfügung.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwert- steuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck inner- halb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s.u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt.



Veranstaltung zur Studie

In einem Startworkshop am **07. Oktober 2010 in Bremen** wird die Methodik der Studie dargestellt und die inhaltliche Fokussierung mit den teilnehmenden Unternehmen diskutiert. Der Startworkshop ermöglicht darüber hinaus durch den ge- zielten und engen Erfahrungsaustausch die Ausgestaltung und Konkretisierung von Lösungsansätzen im eigenen Unterneh- men.



Weitere Studien

trend:research gibt weitere Studien heraus, z.B.:

- Personal im Kraftwerkmarkt (2. Auflage) Perspektiven, Strategien und Marktentwicklung bis 2015**
September 2010 (in Bearbeitung), ca. 700 Seiten
EUR 4.500,00
- Kraftwerke in Osteuropa bis 2030: Rahmenbedingungen, Projekte, Marktentwicklungen, Strategien**
Mai 2010, 1.055 Seiten, EUR 8.900,00
- Kernkraftwerke: Service, Retrofit, Neu- und Rückbau in Europa bis 2030**
März 2010, 1.203 Seiten, EUR 8.500,00
- Regel- und Ausgleichsenergie bis 2030 (3. Auflage): Chan- cen für EVU und Industrie durch die Vermarktung von Minutenreserve**
Dezember 2009, 1.126 Seiten, EUR 4.900,00
- Industriekraftwerke Deutschland: Markt, Kapazitäten, Neubau und Service bis 2020**
November 2009, 1.268 Seiten, EUR 5.900,00
- Planung, Beratung und Service im Kraftwerkmarkt (2. Auflage): Markt- und Wettbewerbsentwicklung bis 2020**
September 2009, 1.182 Seiten, EUR 5.900,00
- Speichertechnologien in Deutschland bis 2020: Speicherbe- darf, technologische und wirtschaftliche Potenziale**
August 2009, 760 Seiten, EUR 4.900,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter www.trendresearch.de abrufen.
©trend:research, 2010