



# »Retrofit« von Kraftwerken Perspektive bestehender Kraftwerkskapazitäten?

Aktuell fertig gestellte Studie

www.trendr

- Rahmenbedingungen
- Entwicklung im deutschen Kraftwerksmarkt bis 2030
- Aktuelle Kraftwerksprojekte
- Markt und Marktvolumen für »Retrofit« bis 2030

- Wettbewerb und Anbieter im Markt für »Retrofit«
- Planung und Durchführung von Retrofitmaßnahmen
- Trends, Chancen und Risiken
- Strategien und Handlungsoptionen

Die Überalterung bestehender Anlagen sowie der Rückgang der Kernenergiekapazitäten machen umfangreiche Investitionen in den deutschen Kraftwerkspark notwendig.

In der Befragung zur aktuell fertig gestellten Studie gaben über 50% der Kraftwerksbetreiber an, noch vor 2010 in Retrofitmaßnahmen investieren zu wollen (vgl. Abb. 1).

Bei dem zu erwartenden Ersatzbedarf von über 65 GW bis 2030 zeigt sich sehr schnell, dass trotz der wachsenden Zahl der aktuell diskutierten Neubaulprojekte – mittlerweile sind über 30 Projekte mit einem Gesamtumfang von 16 bis 18 GW zu installierender Leistung bekannt (vgl. Kapitel 4.3.5) – vor allem auch Maßnahmen an den bestehenden Kraftwerken notwendig werden, um die drohende Versorgungslücke zu schließen.

Die vorliegende Studie zeigt zudem, dass neben den erzeugungsstrategischen Überlegungen auch wachsende Anforderungen aus Emissionshandel und Umweltgesetzgebung entscheidende Impulse geben (vgl. Abb. 2).

Die daraus resultierende Entwicklung ist vor allem für Anlagenbauer, Komponentenhersteller und Planer von großem Interesse und wirft verschiedene Fragen auf:

- Mit welchen Nachfrageresteigerungen ist zukünftig zu rechnen?
- Wann ist mit dem erhöhten Bedarf zu rechnen?
- Welche Investitionen sind dabei zu erwarten?
- Welche Anforderung stellen die Kraftwerksbetreiber an die Projekte?

Um den weiter anwachsenden Wettbewerbsanforderungen zu begegnen, stellen sich aber auch für EVU sowie industrielle und sonstige Eigenerzeuger zahlreiche Fragen im Hinblick auf Retrofitmaßnahmen:

- Welche Chancen und Risiken bietet ein »Retrofit« im aktuellen und zukünftigen Umfeld der Energieerzeugung?
- Wie laufen die Planungs- und Durchführungsprozesse ab?
- Welche internen und externen Ressourcen stehen für Planung und Durchführung zur Verfügung?



Abb. 1



Abb. 2

Die sofort verfügbare Studie gibt auf über 900 Seiten Antworten auf diese und weitere Fragen. Sie liefert neben theoretischen Grundlagen praktische Hinweise und gezielte Daten zum Kraftwerksmarkt und zum Markt für »Retrofit« in nachvollziehbaren, mit Prämissen dargestellten Szenarien und zeigt die Anforderungen auf, die zukünftig auf die unterschiedlichen Marktteilnehmer zukommen.

value through information.

# Ziel und Nutzen der Studie

In den nächsten Jahren werden massive Investitionen in den deutschen Kraftwerkspark erwartet. Neben den Überlegungen zu Neubauprojekten richtet sich das Hauptaugenmerk auch auf die Perspektive der bereits bestehenden Kraftwerkskapazitäten.

Aufbauend auf den beiden trend:research-Studien »Kraftwerke 2020: Kapazitäten und Handlungsoptionen« und »Kraftwerksneubau in Deutschland: Projekt, Potenziale, Chancen und Risiken« fokussiert die geplante Studie auf die zentralen Fragestellungen zum Thema »Retrofit« im deutschen Kraftwerkspark.

## Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichten usw.) sind in die Studie 51 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen eingeflossen:

- Kraftwerksbetreiber aus Energiewirtschaft und Industrie
- Anlagenbauer
- Komponentenhersteller und -zulieferer
- Planungsbüros

Darüber hinaus wird auf die umfangreichen Befragungsergebnisse (über 200 Interviews sowie ein Expertenworkshop zur Szenarienerstellung) und Analysen aus den o.g. Potenzialstudien »Kraftwerke 2020« und »Kraftwerksneubau in Deutschland« zurückgegriffen.

Die Studie basiert auf Hintergrundrecherche, Befragungen sowie intensivem persönlichen Kontakt mit Experten aus der Energiewirtschaft. Die Auswertung dieses Materials führt zu abgesicherten Aussagen über Markt, Trends, Dienstleistungen und Wettbewerb sowie Strategien und operative Maßnahmen.

## An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie hilft Kraftwerksbetreibern, Komponentenherstellern, Anlagenbauern und Planungsbüros, die Entwicklung im deutschen Kraftwerkspark besser einzuschätzen und die eigenen Investitionsentscheidungen bzw. die eigenen Planungen daraufhin anzupassen.

Darüber hinaus ist die Studie auch hilfreich für EVU, die ihre Erzeugungsstrategie weiterentwickeln und anstehende Entscheidungen über die Fortentwicklung ihres Kraftwerksparks treffen müssen.

Der Nutzen ergibt sich sowohl für Vorstand, Geschäftsführung, Strategie- und Unternehmensplanung von Kraftwerksbetreibern als für die Vertriebs- und Marketingabteilungen auf Seiten der Anlagenbauer und -planer sowie Komponentenhersteller und -zulieferer.

Geplante Studie:

### »Eigenerzeugung als Option – Chancen und Risiken eines Kraftwerksbaus für Industrie und Stadtwerke«

**Zielsetzung:** Untersuchung der Handlungsoption Eigenerzeugung im Kontext der Strombeschaffung für Stadtwerke und Industrieunternehmen.

**Inhalte:** Rahmenbedingungen, Prognosen zu Erzeugungskapazitäten, Strom-, Brennstoff- und CO<sub>2</sub>-Zertifikatspreisen, Fallbeispiele, Kennzahlen, Anforderungen und Praxishilfen für anstehende Entscheidungs- und Umsetzungsprozesse sowie weitere Inhalte.

Die Studie wird etwa 500 Seiten umfassen und im August 2005 erscheinen.

## Erzeugung und Netze Potenzialstudie

# »RETROFIT« VON KRAFTWERKEN: PERSPEKTIVE BESTEHENDER KRAFTWERKSPARKS

## Inhalt der Studie

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	<b>19</b>	4.2.6.2	Stärkere Bedeutung von Engpässen der Netzkapazitäten zu den Nachbarstaaten	188
<b>2</b>	<b>Allgemeine Grundlagen</b>	<b>81</b>	4.2.6.3	Internationalisierung der Kraftwerksstandorte	189
2.1	Einleitung	81	4.2.6.4	Marktkonzentration	190
2.2	Aufbau und Inhalt der Studie	85	4.2.6.5	Preisentwicklungen	190
2.3	Ziele und Nutzen	87	4.2.6.6	Mengenentwicklungen	208
2.4	Methodik	89	4.2.6.7	Entwicklung der regenerativen Energieerzeugung	212
2.5	Definitionen und Abgrenzungen	92	4.3	Szenarien zur künftigen Entwicklung der Kapazitäten und Erzeugungsmengen	217
2.5.1	Retrofit und verwandte Begriffe	92	4.3.1	Szenario 1: »Aufkommende Versorgungslücke«	218
2.5.2	Definitionen im Markt	95	4.3.2	Szenario 2: »Referenzszenario«	231
<b>3</b>	<b>Rahmenbedingungen</b>	<b>99</b>	4.3.3	Szenario 3: »Vorrang für CO <sub>2</sub> -Einsparungen«	243
3.1	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	99	4.3.4	Art des Zubaus	255
3.1.1	Gesamtwirtschaftliche Entwicklung	99	4.3.5	Aktuelle Kraftwerksprojekte	257
3.1.2	Entwicklungen in der Energiewirtschaft	106	<b>5</b>	<b>Status Quo und Innovationen bei Kraftwerkstechnik und »Retrofit«</b>	<b>267</b>
3.2	Ordnungs- und umweltpolitische Rahmenbedingungen in der Energiewirtschaft	124	5.1	Einleitung	267
3.2.1	Internationale Richtlinien	124	5.2	Energieerzeugung in Großkraftwerksarten	267
3.2.2	EU-Richtlinien	126	5.2.1	Kohlekraftwerke	269
3.2.2.1	EU-Elektrizitäts-Erdgasbinnenmarkt-richtlinie	126	5.2.2	Gaskraftwerke	277
3.2.2.2	Emissionshandel	128	5.2.3	Andere Kraftwerksarten	284
3.2.3	Nationale Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	129	5.2.3.1	Wasserkraftwerke	284
3.2.3.1	EnWG	129	5.2.3.2	Kernkraftwerke	286
3.2.3.2	Kernenergiekonsens	134	5.3	Kraftwerkskomponenten	292
3.2.3.3	Steinkohlebeihilfen und Braunkohleschutzklausel	137	5.3.1	Großdampferzeuger (Kessel)	292
3.2.3.4	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	139	5.3.2	Kühlsysteme und Pumpentechnik	298
3.2.3.5	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) und Kraft-Wärme-Kopplung-Modernisierungsgesetz (KWKModG)	152	5.3.3	Turbinen	303
3.2.3.6	Gesetzgebung zum Bundesimmissions-schutz (BimSchG/ BimSchV/ TA Luft)	155	5.3.4	Generator	311
3.2.3.7	Treibhausgasemissionshandels-gesetz (TEHG)	159	5.3.5	Leit- und Elektrotechnik	312
3.3	Arbeits- und Betriebssicherheits-technische Rahmenbedingungen	162	5.3.6	Umwelttechnik	314
3.3.1	EU-Richtlinien zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm – Richtlinie 2002/49/EG	162	5.4	Retrofitmaßnahmen nach Kraftwerkskomponenten (Auswahl)	324
3.3.2	BetrSichV – Betriebssicherheits-verordnung	163	5.4.1	Großdampferzeuger (Kessel)	324
3.3.3	GPSG – Geräte- und Produktions-sicherheitsgesetz	163	5.4.2	Kühlsysteme und Pumpentechnik	329
<b>4</b>	<b>Die Situation im deutschen Kraftwerkspark</b>	<b>166</b>	5.4.3	Turbinen	330
4.1	Überblick und Beschreibung der Methodik	167	5.4.4	Generator	337
4.2	Aktueller Stand des Kraftwerksparks in Deutschland	174	5.4.5	Elektrotechnik	339
4.2.1	Alter und Lebensdauer der heutigen Kraftwerkskapazitäten	179	5.4.6	Leittechnik	340
4.2.2	Altersbedingte Leistungsreduktion	181	5.4.7	Umwelttechnik	346
4.2.3	Kernenergiekonsens	182	5.5	Fallbeispiele f. Retrofitmaßnahmen	349
4.2.4	BimSchG/BimSchV und Emissionshandel	184	5.5.1	Beispiel 1: Steinkohlekraftwerk	349
4.2.5	Aktuelle Entwicklungen	185	5.5.2	Beispiel 2: Braunkohlekraftwerk	354
4.2.5.1	Preise	185	5.5.3	Beispiel 3: Erdgaskraftwerk – HKW	355
4.2.5.2	Marktstrukturen	185	5.5.4	Beispiel 4: Erdgaskraftwerk – IKW	357
4.2.5.3	Politische Rahmenbedingungen	186	5.5.5	Beispiel 5: Wasserkraftwerk	357
4.2.6	Zu erwartende zukünftige Entwicklungen	187	<b>6</b>	<b>Ursachenanalyse für »Retrofit«</b>	<b>364</b>
4.2.6.1	Neue Diskussion um die Kernkraftwerkskapazitäten	187	6.1	Überlegungen zur Erzeugungsstrategie	369
			6.1.1	Leistungserhöhung	370
			6.1.2	Kapazitätsausbau	372
			6.1.3	Nutzungsdauerverlängerung	374
			6.1.4	Umstellung der Brennstoffbasis	376
			6.1.5	Mitverbrennung	377
			6.1.6	Neue Produkte / Fahrweise	378
			6.2	Anpassung an umweltrechtliche Anforderungen	380
			6.2.1	13. BimSchV – neue Anforderungen	380
			6.2.2	CO <sub>2</sub> -Reduktion / Emissionshandel	381

WERKSKAPAZITÄTEN?

6.3	Anpassung und Nutzung neuer Technologien und Verfahren	382	<b>9</b>	<b>Wettbewerb und Anbieter im Markt für »Retrofit«</b>	<b>483</b>	9.5.6	Umwelt- und Messtechnik	776
6.3.1	Testfeld neuer Technologien und Verfahren	382	9.1	Wettbewerb und Wettbewerbsentwicklung	484	9.5.6.1	DURAG Industrie Elektronik	776
6.3.2	Wirkungsgradsteigerungen	384	9.1.1	Status Quo	487	9.5.6.2	ENVICA Kat	780
6.4	Wartung / Instandhaltung	386	9.1.2	Weitere Entwicklungen	489	9.5.6.3	Linde KCA	785
6.4.1	Zustandsbedingter »Retrofit«	387	9.2	Wettbewerbsstrukturen	492	9.5.6.4	Sick Maihak	790
6.4.2	Laufzeitbedingter »Retrofit«	387	9.3	Planungsunternehmen	499	9.5.7	Pumpstechnik	796
6.4.3	»Retrofit« nach Stand der Technik	388	9.3.1	Colenco Power Engineering	499	9.5.7.1	KSB	796
6.5	Reparatur / Schadensmanagement	389	9.3.2	Electrowatt Ekono	504	9.5.7.2	Sterling SIHI	802
6.5.1	Blockausfall	389	9.3.3	Envi Con & Plant Engineering	509	9.5.7.3	Sulzer	809
6.5.2	Komponentendefekt	390	9.3.4	E.ON Engineering	514	9.5.8	Sonstige	815
6.6	Weitere genannte Ursachen (Einzelaussagen)	390	9.3.5	EWEX Engineering	519	9.5.8.1	Balcke-Dürr	815
<b>7</b>	<b>Planung und Durchführung von Retrofitmaßnahmen</b>	<b>393</b>	9.3.6	Fichtner	523	9.5.8.2	Babcock Borsig Service	819
7.1	Vorlauf- und Planungsphase	394	9.3.7	Lahmeyer International	529	9.5.8.3	DIW Instandhaltung	825
7.1.1	Ressourcenplanung für die Retrofitmaßnahmen	395	9.3.8	STEAG Encotec	534	<b>10</b>	<b>Trends, Chancen und Risiken</b>	<b>831</b>
7.1.2	Machbarkeitsstudie	404	9.3.9	Vattenfall Europe Power Consult	540	10.1	Trends	831
7.1.3	Technische Analyse	405	9.4	Generalunternehmen	546	10.1.1	Technologietrends	832
7.1.4	Risikoanalyse	406	9.4.1	Alstom Power	546	10.1.2	Kundentrends	835
7.1.5	Wirtschaftlichkeitsanalyse	410	9.4.2	Babcock Hitachi Europe	553	10.1.3	Markttrends	836
7.2	Durchführungsplanung und Vergabe	418	9.4.3	Cegelec	559	10.1.4	Wettbewerbstrends	838
7.2.1	Vergabeart und -verfahren	418	9.4.4	GE Power Systems Deutschland	564	10.1.5	Strategietrends	840
7.2.2	Erstellung v. Anforderungsprofilen	422	9.4.5	KAM	570	10.2	Chancen und Risiken	842
7.2.2.1	Technische Anforderungen / Anlagespezifikation	422	9.4.6	Lurgi Lentjes	575	10.2.1	Chancen und Risiken für Kraftwerksbetreiber	842
7.2.2.2	Anforderungen an die ausführenden Unternehmen	425	9.4.7	Siemens Power Generation	580	10.2.2	Chancen und Risiken für Anbieter	851
7.2.2.3	Entscheidung: Generalunternehmen vs. Einzelosverfahren	428	9.4.8	Technip	585	10.2.2.1	Chancen und Risiken Anlagenbauer und -planer	851
7.2.3	Angebotsvergleich	433	9.4.9	VA Tech	590	10.2.2.2	Chancen und Risiken Komponentenhersteller	853
7.2.4	Vergabeprüfung und -empfehlung	433	9.5	Kraftwerkskomponentenhersteller	599	<b>11</b>	<b>Strategien und Handlungsoptionen</b>	<b>856</b>
7.3	Realisierung und Umsetzung	435	9.5.1	Kesselbau	599	11.1	Strategiedefinition	857
7.3.1	Ablaufplanung	435	9.5.1.1	Alstom Power	599	11.2	Strategieoptionen	859
7.3.2	Maßnahmensteuerung und -koordination	440	9.5.1.2	Austrian Energy & Environment	606	11.3	Die Strategieoption »Retrofit« für Kraftwerksbetreiber	863
7.3.3	Montageüberwachung	444	9.5.1.3	Babcock Hitachi Europe	614	11.4	Strategieoptionen für Anbieter im Markt für »Retrofit«	872
<b>8</b>	<b>Markt und Marktentwicklung für Retrofitmaßnahmen</b>	<b>448</b>	9.5.1.4	Josef Bertsch	619	11.4.1	Planer und Anlagenbauer	873
8.1	Einleitung	448	9.5.1.5	Burmeister & Wain Energy (BWE)	624	11.4.2	Komponentenhersteller	880
8.1.1	Einschätzung der Marktentwicklung (Ansicht der Befragten)	449	9.5.1.6	Foster Wheeler	630	<b>12</b>	<b>Ausblick</b>	<b>886</b>
8.1.2	Eingrenzung und Definition von Markt und Marktvolumen	453	9.5.1.7	Innovative Steam Technologies	635	12.1	Entwicklung der Energieerzeugung in Großkraftwerken	88
8.1.3	Erläuterung zur Methodik	454	9.5.1.8	La Mont Kessel	640	12.2	Rahmenbedingungen und Entwicklung dezentraler Erzeugung in der Zukunft	889
8.2	Entwicklung des Marktvolumen für »Retrofit«	460	9.5.1.9	Loos Deutschland	644	12.3	Innovationen in der Energieerzeugung	891
8.2.1	Alterungsbedingtes Marktvolumen für den »Retrofit« von Kraftwerken	460	9.5.1.10	RAFAKO	649	<b>13</b>	<b>»Praxistipps« und Checklisten</b>	<b>897</b>
8.2.2	Szenarienspezifische Marktvolumen (Ergebnisse der Modellrechnung)	462	9.5.1.11	Slovenske energeticke	654	13.1	Checklisten: »Retrofit«	898
8.2.2.1	Marktvolumen in installierter Leistung	462	9.5.1.12	Standardkessel	661	13.2	Risikobetrachtung von Retrofitprojekten	909
8.2.2.2	Marktvolumen nach Anzahl und Art der Kraftwerke	464	9.5.2	Turbinen	666	13.3	Ermittlung der extern zu vergebenden Retrofitmaßnahmen/ Anbietersauswahl	919
8.2.2.3	Marktvolumen: Gesamtinvestitionen in Retrofitmaßnahmen	466	9.5.2.1	Alstom Power	666	13.4	Spannungsverhältnis: Auftraggeber-Auftragsnehmer	922
8.2.2.4	Marktvolumen: Investitionen nach Kraftwerkskomponenten	468	9.5.2.2	B+V Industrietechnik	672	13.4.1	Aus Sicht der Auftraggeber	922
8.3	Entwicklung im Markt für »Retrofit« nach Zeitphasen	474	9.5.2.3	General Electric Power Systems	677	13.4.2	Aus Sicht der Auftragsnehmer	924
8.3.1	Der Markt für »Retrofit« bis 2010	475	9.5.2.4	Hitachi Thermal Power Systems	682			
8.3.2	Der Markt für »Retrofit« bis 2020	477	9.5.2.5	MAN Turbomaschinen	687			
8.3.3	Der Markt für »Retrofit« bis 2030	479	9.5.2.6	Pratt & Whitney	692			
			9.5.2.7	Siemens Power Generation	695			
			9.5.2.8	Thyssenkrupp Turbinenkomponenten	701			
			9.5.2.9	Turbomach	705			
			9.5.2.10	Tuthill Cooperation	709			
			9.5.3	Stahlbau	713			
			9.5.3.1	DSD Steel Group	713			
			9.5.3.2	Heitkamp	717			
			9.5.3.3	Hoffmeier	721			
			9.5.4	Rohrleitungsbau	726			
			9.5.4.1	BB Industrierohrleitungen	726			
			9.5.4.2	KAM	730			
			9.5.4.3	MCE	736			
			9.5.5	Leit- und Elektrotechnik	741			
			9.5.5.1	ABB Utilities	741			
			9.5.5.2	Invensys	747			
			9.5.5.3	Mauell	752			
			9.5.5.4	Rolf Janssen	757			
			9.5.5.5	Schneider Electric	762			
			9.5.5.6	Siemens	770			

Die Studie umfasst 925 Seiten. Aufgrund laufender Aktualisierungen können sich die Seitenzahlen ggf. noch ändern

## 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 die Potenzialstudie (Nr.07-12016) **»Retrofit von Kraftwerken: Perspektive bestehender Kraftwerkskapazitäten?«** zum Preis von EUR 5.500,00 und  zusätzl. Kopien (je EUR 300,00)
- Wir bestellen die Studie zusammen mit der Potenzialstudie (Nr.06-12004) **»Kraftwerke 2020: Kapazitäten und Handlungsoptionen«** (Einzelpreis 8.900,00 EUR) zum Paketpreis von EUR 12.800,00
- Wir bestellen die Studie zusammen mit der Potenzialstudie (Nr. 07-12013) **»Kraftwerksneubau in Deutschland: Projekte, Potenziale, Chancen und Risiken«** (Einzelpreis 5.500,00 EUR) zum Paketpreis von EUR 9.800,00 - alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -
- Wir haben Interesse an individuellen Beratungsleistungen zum Thema »Kraftwerksprojekte« (Neubau oder Bestand). Bitte rufen Sie uns dazu an.
- Wir interessieren uns für die geplante Studie **»Eigenerzeugung als Option – Chancen und Risiken eines Kraftwerksbaus für Industrie und Stadtwerke«**. Bitte senden Sie uns das geplante Inhaltsverzeichnis.

ADRESSE	
FIRMA	
NAME	
STRASSE	
PLZ/ORT	
TEL./ FAX	
E-MAIL	
<input type="radio"/> nein	Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten. Hiermit bestätige ich, Copyright und Urheberrechte zu wahren und die Studie oder Teile davon auf keine Weise zu vervielfältigen oder weiterzugeben:
Datum	Unterschrift/Stempel 08-04003

**trend:research**

Institut für Trend- und Marktforschung

### TREND:RESEARCH

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktforschungsstudien 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, aufbereitet 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 Versorgung- und Telekommunikationsmärkten.

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



### KONDITIONEN

Die Potenzialstudie »Retrofit von Kraftwerken: Perspektive bestehender Kraftwerkskapazitäten?« kostet 5.500,00 EUR (persönliches Exemplar). Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen zu EUR 300,- pro Kopie zur Verfügung. Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s.u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt. Die Studie ist ab sofort verfügbar.



### INDIVIDUELLE BERATUNGSLEISTUNGEN ZUM THEMA

#### »KRAFTWERKSPROJEKTE«

Ergänzend zur vorliegenden Studie, die einen umfassenden Überblick zur aktuellen Entwicklung im deutschen Kraftwerksmarkt, im Teilmarkt »Retrofit« sowie den damit verbundenen Projekte, Chancen und Risiken liefert, hat trend:research ein zusätzliches Leistungsangebot zur Unterstützung anstehender Kraftwerksprojekte entwickelt. Dazu zählen u.a. Standortsuche und -bewertung, Wirtschaftlichkeitsrechnungen und Risikoanalysen sowie Projektmanagement. Nähere Informationen zu dieser Dienstleistung können Sie über dieses Formular anfragen.



### WEITERE STUDIEN

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

- Mitverbrennung in Kohlekraftwerken**, 06/05, ca. 500 S., EUR 4.200,00
- Kohle oder Gas? Brennstoffe im deutschen Kraftwerksmarkt**, 04/05, ca. 800 S., EUR 6.800,00 (Modul 1 Steinkohle: EUR 4.200,00 Modul 2 Erdgas: EUR 3.700,00)
- Kraftwerksneubau in Deutschland: Projekte, Potenziale, Chancen und Risiken**, 10/04, 1.092 S., EUR 5.500,00
- Regelenergie**, 09/04, 456 S., EUR 4.800,00
- Ökostrom: Beschaffung und Vertrieb**, 08/04, 640 S., EUR 3.900,00
- Dezentrale Energieerzeugung**, 07/04, 606 S., EUR 4.400,00
- Der Markt für technische Dienstleistungen, 2. Aufl.**, 01/04, 644 S., EUR 4.400,00
- Kraftwerke 2020: Kapazitäten und Handlungsoptionen (in Begleitung des VGB)**, 11/03, 823 S., EUR 8.900,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter [www.trendresearch.de](http://www.trendresearch.de) abrufen.