

# Der Markt für Kraftwerksinstandhaltung

## Wettbewerb, Preisentwicklungen und Handlungsoptionen im deutschen Kraftwerkmarkt

Die Studie umfasst 1.173 Seiten und ist ab sofort verfügbar.

- Rahmenbedingungen: u.a. Alter des Kraftwerksparks, Kraftwerksneubau, Personalkapazitäten, gesetzliche Rahmenbedingungen
- Dienstleistungsangebot: Wartung, Inspektion und Instandsetzung für einzelne Kraftwerkskomponenten
- Prognose: Preise, Kapazitäten und Marktvolumina entsprechend drei Szenarien des Kraftwerksneubaus

- Erfolgsfaktoren in der Instandhaltung
- Vertrieb von Instandhaltungsdienstleistungen
- Wettbewerb: Umfangreicher Marktüberblick und Profile von Anbieter und Nachfragern
- Handlungsoptionen und Strategien im Instandhaltungsmarkt

Marktvolumen Instandhaltung 2007  
-anteilig nach Erzeugungsform-

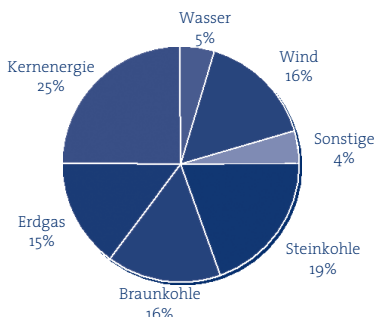


Abb. 1: Marktvolumen – Instandhaltung Großkraftwerke: Anteilig nach Erzeugungsform

Welche Bedeutung haben die folgenden Kriterien bei der Auftragsvergabe an Anbieter von Instandhaltungsdienstleistungen?  
(Kraftwerksbetreiber, n=51)

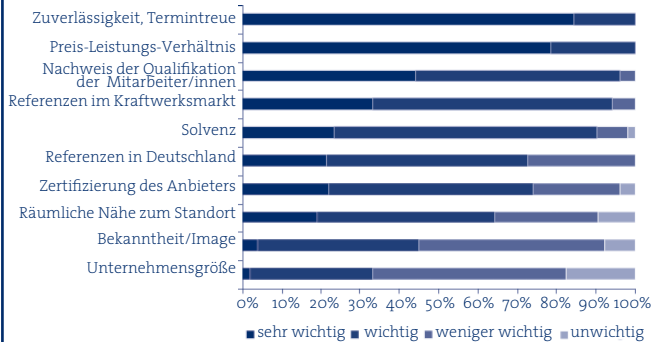


Abb. 2: Bedeutung von Kriterien für die Vergabe (Kraftwerksbetreiber)

In der letzten Zeit ist der Kraftwerkmarkt und damit auch der Markt für Instandhaltung von Großkraftwerken deutlich in Bewegung gekommen. Aufgrund der zahlreichen Neubauvorhaben stehen die Kraftwerksbetreiber vor Aufgaben, bei denen sie auf Unterstützung durch externe Dienstleister zurückgreifen. Gleichzeitig ergibt sich auch bei Instandhaltungsprojekten und der laufenden Instandhaltung im Anlagenbestand erheblicher Bedarf an externen Dienstleistungen und Material. Wie im Rahmen der Befragung deutlich wurde, nutzt derzeit ein überwiegender Teil der Kraftwerksbetreiber, zumindest teilweise, externe Dienstleister zur Durchführung der Instandhaltung ihrer Kraftwerke. Hierbei stellt sich auch die Frage nach dem Qualifikationsniveau der entsprechenden Personalkapazitäten. Führen Personalknappheit und mögliche Engpässe zu einer verminderten Qualität der Dienstleistungen oder korrespondieren Preisniveau und Personalqualifikation auch weiterhin? In der Studie werden die erwarteten Entwicklungen bezüglich des Qualifikationsniveaus, aber auch der Preise für Instandhaltungsdienstleistungen – Material und Personal – genauer betrachtet.

Die Grafik des Gesamtmarktvolumens für Instandhaltung nach Erzeugungsformen (vgl. Abb. 1) zeigt, dass der Anteil der Instandhaltung für Großkraftwerke insgesamt 75 Prozent des Gesamtmarktes ausmacht und somit einen Großteil des

Potenzials für die Anbieter von Instandhaltungsdienstleistungen darstellt. Die verschiedenen Anforderungen/Kriterien, die für die Vergabe von Aufträgen an externe Dienstleister für die Kraftwerksbetreiber hierbei entscheidend sind, werden ebenfalls in der Studie detailliert betrachtet (vgl. Abb. 2). Demnach sind auf Betreiberseite insbesondere Termintreue und das Preis-Leistungsverhältnis von Bedeutung.

Weiterhin werden in der Studie u.a. folgende Fragestellungen beantwortet:

- Welche Instandhaltungsbedarfe werden Kraftwerksbetreiber in den nächsten Jahren entwickeln?
- Welche (externen) Ressourcen stehen für Instandhaltungsdienstleistungen im Kraftwerkmarkt zur Verfügung?
- Welche Preise und Umsätze werden für Instandhaltungsdienstleistungen erwartet?
- Welches sind die relevanten Entscheidungskriterien für die Anbietauswahl?
- Wie positionieren sich Wettbewerber im Markt?
- Welche Unternehmen bieten welches Leistungsspektrum an?
- Wie sind die Leistungen der verschiedenen Anbieter zu bewerten?
- Welche Projekterfahrungen wurden auf beiden Seiten bisher gemacht?

## Der Markt für Kraftwerksinstandhaltung

## Inhalt der Studie

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	<b>47</b>	3.7.1.3	Nationale Emissionshöchstmenge für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie)	276
<b>2</b>	<b>Allgemeine Grundlagen</b>	<b>113</b>	3.7.2	Nationales Energierecht / -vereinbarungen	277
2.1	Einleitung	113	3.7.2.1	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	277
2.2	Aufbau und Inhalt der Studie	115	3.7.2.2	Regelungen der Bundesnetzagentur	281
2.3	Ziele und Nutzen	119	3.7.2.2.1	Netzzugangsverordnung	283
2.4	Methodik	121	3.7.2.2.2	Netzenteiltverordnung	287
2.5	Abgrenzung und Begriffsdefinitionen	125	3.7.2.2.3	Anreizregulierung	295
2.5.1	Inspektion	127	3.7.2.2.4	Grundversorgungsverordnung	297
2.5.2	Instandhaltung	127	3.7.2.3	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	298
2.5.3	Instandsetzung	128	3.7.2.3.1	Technologie-/ Innovations-Bonus	301
2.5.4	Modernisierung	128	3.7.2.3.2	NawaRo-Bonus	301
2.5.5	Reaktivierung	128	3.7.2.3.3	KWK-Bonus	303
2.5.6	Rehabilitation	129	3.7.2.3.4	Zukünftige Regelungen innerhalb des EEG ab dem 1. Januar 2009	304
2.5.7	Revision	129	3.7.2.4	KWKModG	312
2.5.8	Repowering	129	3.7.2.5	Emissionshandel	317
2.5.9	Retooling	130	3.7.2.5.1	Kyoto-Protokoll als Grundlage des Emissionshandels	317
2.5.10	Retrofit	130	3.7.2.5.2	TEHG	320
2.5.11	Stilllegung	131	3.7.2.5.3	NAP II	321
2.5.12	Wartung	131	3.7.2.5.4	ZuG 2012	322
2.6	Überblick über bisherige Studien und Prognosen zum Thema Energieerzeugung, Kraftwerksbau und Kraftwerksservice	132	3.7.2.6	Emissionsschutz	324
<b>3</b>	<b>Rahmenbedingungen des Marktes für Kraftwerksinstandhaltung</b>	<b>195</b>	3.7.2.6.1	BImSchG und 13./ 17. BImSchV	324
3.1	Aktuelle Themen im Kraftwerksmarkt	196	3.7.2.6.2	TA Luft	326
3.1.1	Vertikales und horizontales Ownership- Unbundling	196	3.7.2.6.3	Verschärfung von Abgasgrenzwerten Integriertes Klima- und Energieprogramm (IEKP)	330
3.1.2	Neubaumatorium	142	3.8	Rechtliche Rahmenbedingungen zur Auftragsvergabe im Kraftwerksmarkt	334
3.1.3	Umsetzung des Kernenergiekonsens	145	3.8.1	EU-Richtlinie 2004/17/EG zur Koordinierung der Zuschlagskriterien durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste („Sektorenrichtlinie“)	334
3.2	Kennzahlen: Kraftwerkspark Deutschland	153	3.8.2	EU-Richtlinie über Dienstleistungen im Binnenmarkt	337
3.2.1	Installierte Engpassleistung	153	3.8.3	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB)	339
3.2.2	Stromerzeugung (Arbeit)	155	3.8.4	HOAI - Honorarordnung für Architekten und Ingenieure	341
3.2.3	Alter und Lebensdauer der bestehenden Erzeugungskapazitäten	158	<b>4</b>	<b>Instandhaltungsdienstleistungen für Großkraftwerke</b>	<b>344</b>
3.2.4	Exkurs: Europäischer Erzeugungsmarkt	159	4.1	Einleitung und Überblick	344
3.3	Kennzahlen: Strommarkt	165	4.2	Instandhaltungsleistungen nach Funktionen	345
3.3.1	Gesamtpreisentwicklung	165	4.2.1	Wartung (inkl. Revision)	345
3.3.2	Entwicklung der Preisbestandteile	166	4.2.1.1	Austausch von Betriebsstoffen	345
3.3.2.1	Netznutzungsentgelte	166	4.2.1.2	Austausch von Verschleißteilen	346
3.3.2.2	EEG-Umlage	170	4.2.1.3	Einstellung (Justieren von Komponenten)	348
3.3.2.3	KWK-Umlage	173	4.2.1.4	Reinigungsarbeiten	348
3.3.2.4	Stromsteuer	175	4.2.1.5	Revisionen	350
3.3.2.5	Konzessionsabgaben	178	4.2.2	Inspektion	351
3.3.3	Stromverbrauch	181	4.2.2.1	Bereitschaftsdienst (24-Stunden-Bereitschaft)	352
3.3.4	Strom-Import-Export	182	4.2.2.2	Dichtkeitsprüfungen	353
3.4	Kennzahlen: Energieträgermärkte	183	4.2.2.3	Überwachung von Kraftwerken	354
3.4.1	Überblick	183	4.2.2.4	Sicht- und Geräuschkontrollen	355
3.4.2	Erdgas	184	4.2.2.5	Verschleißmessungen	356
3.4.2.1	Angebot: Fördermengen, Reserven und Ressourcen	184	4.2.2.6	Wiederkehrende Tests	358
3.4.2.2	Nachfrage	187	4.2.3	Instandsetzung	359
3.4.2.3	Handelspreise	190	4.2.3.1	Ersatzteilservice / -versorgung innerhalb von 24 h	360
3.4.3	Steinkohle	193	4.2.3.2	Vor-Ort-Service	361
3.4.3.1	Ressourcen / Reserven	193	4.2.3.3	Reparaturen in externen Werkstätten	361
3.4.3.2	Angebot (Fördermenge)	194	4.3	Instandhaltungsleistungen nach Komponenten	363
3.4.3.3	Nachfrage	197	4.3.1	Leistungen nach Komponenten	363
3.4.3.4	Handelspreise	199	4.3.1.1	Kessel und Kesselteile	363
3.4.4	Braunkohle	202	4.3.1.2	Turbinen	365
3.4.4.1	Ressourcen / Reserven	202	4.3.1.3	Generatoren und Antriebsmaschinen	366
3.4.4.2	Angebot (Fördermenge)	203	4.3.1.4	Umweltechnik (REA/ A-Filter)	367
3.4.4.3	Nachfrage	204	4.3.1.5	Wasser-Dampf-Kreislauf (Kühl- und Speisewasser)	368
3.4.4.4	Handelspreise	206	4.3.1.6	E- und Leittechnik	370
3.4.5	Heizöl	207	4.3.1.7	Nebenanlagen/Sonstige	372
3.4.5.1	Angebot: Ressourcen / Reserven	207	<b>5</b>	<b>Befragungsergebnisse: Status quo und weitere Entwicklung im Instandhaltungsmarkt</b>	<b>375</b>
3.4.5.2	Nachfrage	208	5.1	Einleitung und Überblick	375
3.4.5.3	Handelspreise	209	5.2	Status quo im Instandhaltungsmarkt	378
3.4.6	Uran	211	5.2.1	Organisatorische Einbindung der Instandhaltung bei den Erzeugungsunternehmen	378
3.4.6.1	Ressourcen / Reserven	211	5.2.2	Inanspruchnahme externer Dienstleistungen	379
3.4.6.2	Angebot	213	5.2.3	Outsourcingbereitschaft	380
3.4.6.3	Nachfrage	214	5.2.4	Erfolgsfaktoren bei der externen Vergabe	381
3.4.6.4	Handelspreise	216	5.2.5	Entscheidungsstrukturen und -präferenzen	384
3.4.7	Regenerative Ressourcen	218	5.3	Organisatorische Abwicklung	386
3.4.7.1	Biomasse	218	5.3.1	Interne Instandhaltungsabteilungen	386
3.4.7.1.1	Angebot	218	5.3.2	Dienstleister	388
3.4.7.1.2	Nachfrage	220	5.3.2.1	Identifikation und Auswahl von Anbietern	388
3.4.7.2	Wind	221	5.3.2.2	Einsatz in der laufenden Instandhaltung	390
3.4.7.2.1	Angebot	221	5.3.2.3	Einsatz in Revisionen	391
3.4.7.2.2	Nachfrage	223	5.3.2.4	Schnittstellenmanagement	392
3.4.7.3	Wasser	224	5.4	Anforderungen an externe Dienstleister	394
3.4.7.3.1	Angebot	224	5.5	Personalkapazitäten	400
3.4.7.3.2	Nachfrage	226	5.5.1	Auswirkungen des Kraftwerkneubaubooms	404
3.4.7.4	Solarenergie	227	5.5.2	Qualifikationsniveau der Mitarbeiter	407
3.4.7.4.1	Angebot	227	5.5.3	Rekrutierung von Personal	414
3.4.7.5	Geothermie	231	5.5.4	Kurzfristige Zuführung von Personal	415
3.4.7.5.1	Angebot	231	5.5.5	Strategische Partnerschaften EVU-Dienstleister	417
3.4.7.5.2	Nachfrage	233	5.5.6	Weitere Entwicklung der Personalressourcen	420
3.5	Markt für CO <sub>2</sub> -Zertifikate	237	5.6	Material	422
3.5.1	Überblick über den Europäischen Emissionshandel	237	5.6.1	Lieferanten	422
3.5.2	Clean Development Mechanism und Joint Implementation	243	5.6.2	Verfügbarkeiten	423
3.5.3	Entwicklung der Preise von Emissionszertifikaten (ETS) und CERS/ ERUS	248	5.6.3	Lieferzeiten	423
3.5.4	Auswirkungen des EU-Emissionshandels	250	5.7	Kostenentwicklung für Instandhaltungsmaßnahmen	425
3.5.4.1	Erreichte-CO <sub>2</sub> Reduktionen	250	5.7.1	Leistungserbringung	425
3.5.4.2	Auswirkungen des Emissionshandels auf den Strommarkt	252	5.7.2	Materialkosten	427
3.5.4.3	Direkte und indirekte Auswirkungen des Emissionshandels auf Unternehmen bzw. die Wirtschaft	255	5.7.3	Personalkosten	429
3.6	Ausbau und Struktur der Übertragungsnetze	256	5.7.4	Interne Instandhaltung	435
3.6.1	Stromnetz	256	5.7.4.1	Personalkosten	435
3.6.2	Netzanschluss der Offshore-Windkraft	266	5.7.4.2	Sekundärkosten (Materiallager, O&M-Overheadkosten)	437
3.6.3	Gasnetz	271			
3.7	Rechtliche Rahmenbedingungen der Energieerzeugung in Deutschland	275			
3.7.1	EG-Richtlinien	275			
3.7.1.1	Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte	275			
3.7.1.2	Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen	275			

## Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie gibt Antworten auf wichtige Fragen, die sich im Zusammenhang mit dem Einsatz interner und externer Ressourcen für die Instandhaltung von Großkraftwerken stellen.

Ausgehend von der Darstellung des Status quo und den Rahmenbedingungen im deutschen Kraftwerksmarkt werden die daraus resultierenden Anforderungen und Erwartungen der Kraftwerksbetreiber aufgezeigt, die Wettbewerbssituation unter den Anbietern dargestellt und die Marktentwicklung aufgrund der zu erwartenden Bedarfe und Anforderungen im Kraftwerksmarkt bis 2015 beschrieben.

## Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichte usw.) flossen in die Potenzialstudie 96 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Kraftwerksbetreibern aus Energiewirtschaft und Industrie
- Anbietern von Instandhaltungsdienstleistungen
- Lieferanten von Instandhaltungsmaterial
- Marktexperten aus Verbänden, Beratungshäusern und Forschungseinrichtungen

Die dargestellten Analysen und Ergebnisse wurden mit Hilfe der o.g. Interviews und Expertengespräche erhoben. Die Auswertung der Anforderungen und Erwartungen führt zu abgesicherten Aussagen über Markt, Trends, Wettbewerb sowie Strategien und Handlungsoptionen.

## An wen sich die Studie richtet

Die Studie hilft Energieversorgungsunternehmen und anderen Kraftwerksbetreibern sowie Anbietern von Instandhaltungsdienstleistungen für Kraftwerke dabei, einen umfassenden Einblick in die Wettbewerbssituation sowie die aktuelle und zukünftige Preis- und Marktentwicklung zu erlangen und daraufhin die eigenen Anforderungen zu schärfen, Entscheidungen vorzubereiten bzw. das eigene Angebot im Zuge einer Erweiterung der Marktposition auf- und auszubauen. Der Nutzen ergibt sich u.a. für Vorstände und Geschäftsführungen, Leiter der Bereiche Einkauf und Beschaffung, Erzeugung und Kraftwerksbetrieb sowie Leiter der Bereiche Vertrieb und Marketing bei den Anbietern von Instandhaltungsdienstleistungen im Kraftwerksmarkt.

5.7.5	Kostentrends	437	7.5.1.2.6	Nebenanlagen/Sonstige	576	9.5.24	Foster & Wheeler	851
5.8	Vertragliche Abwicklung	439	7.5.2	Preise	577	9.5.25	GE Energy	856
5.8.1	Vertragsformen	439	7.5.2.1	Dienstleistungen - nach Teilleistungen	577	9.5.26	Hitachi Power Europe	862
5.8.2	Vertragslaufzeiten	448	7.5.2.1.1	Wartung	577	9.5.27	Hoffmeier Industrieanlagen	869
5.8.3	Probleme bei der Auftragsvergabe	451	7.5.2.1.2	Instandsetzung	578	9.5.28	Imtech Deutschland Kraftwerks- und Energietechnik	874
5.9	Zusammenfassung und Fazit	454	7.5.2.1.3	Inspektion	579	9.5.29	Injectaseal-BMS (Hydratight Injectaseal Deutschland GmbH)	880
<b>6</b>	<b>Vertrieb von Instandhaltungsdienstleistungen</b>	<b>458</b>	7.5.2.2	Material - nach Komponenten	580	9.5.30	Kab Takuma GmbH	885
6.1	EVUs als Anbieter von Instandhaltungsdienstleistungen	459	7.5.2.2.1	Verbrennungsluft/ Kessel	580	9.5.31	KSB AG	891
6.1.1	Vertriebsaufbau im EVU	459	7.5.2.2.2	Wasser-Dampf-Kreislauf (Kühl- und Speisewasser)	581	9.5.32	Kraftanlagen München (KAM)	898
6.1.2	Anforderungen an die Organisationsstruktur	460	7.5.2.2.3	Umweltechnik (REA)	582	9.5.33	MAN Turbomaschinen	904
6.1.3	Organisatorische Eingliederung: Modelle	462	7.5.2.2.4	Turbinen, Generator, Kondensator	583	9.5.34	MCE Industrietechnik	910
6.1.3.1	Einspartenbetrieb	463	7.5.2.2.5	E- und Leittechnik	584	9.5.35	Oschatz GmbH	917
6.1.3.2	Mehrspartenbetrieb	464	7.5.2.2.6	Nebenanlagen/Sonstige	585	9.5.36	Pratt & Whitney	922
6.1.3.2.1	Spartenübergreifender Betrieb	464	7.5.3	Marktvolumina Instandhaltung von Großkraftwerken bis 2015	586	9.5.37	RIS Industrie- und Kraftwerksservice GmbH & Co. KG	926
6.1.3.2.2	Spartenintegration	465	7.5.3.1	Darstellung Gesamtmktvolumen	586	9.5.38	Saacke	930
6.1.3.3	Eingliederung der Instandhaltungsdienstleistungen	466	7.5.3.2	Nach Brennstofftyp	589	9.5.39	Sempell	935
6.1.3.3.1	Als Teil eines separaten zentralen Dienstleistungsbereichs	466	7.5.3.2.1	Steinkohle	589	9.5.40	Sensoplan	940
6.1.3.3.2	Als integrierter Dienstleistungsbereich	467	7.5.3.2.2	Braunkohle	591	9.5.41	Shaw Inc.	944
6.1.3.4	Beispiele	468	7.5.3.2.3	Erdgas/GuD (inkl. Öl)	592	9.5.42	Siemens Power Generation	948
6.1.3.4.1	E.ON	468	7.5.3.2.4	Kernenergie	593	9.5.43	Siemens Turbomachinery Equipment GmbH (ehemals KK&K)	957
6.1.3.4.2	Vattenfall	469	7.5.3.3	Nach Anlagenkomponenten	594	9.5.44	Skoda Power	962
6.1.3.4.3	EnBW	469	7.5.3.3.1	Verbrennungsluft/Kessel	596	9.5.45	Sterling SIHI (Sterling Fluid Systems)	967
6.1.3.4.4	swb	469	7.5.3.3.2	Turbinen, Generatoren und Antriebsmaschinen	597	9.5.46	Stork Turbo Service	971
6.1.4	Mitarbeiterqualifikation	470	7.5.3.3.3	Umweltechnik	598	9.5.47	Sulzer Pumpen (Deutschland)	977
6.1.5	Kooperationen	472	7.5.3.3.4	Wasser-Dampf-Kreislauf (Kühl- und Speisewasser)	599	9.5.48	ThyssenKrupp Xerov Energy	984
6.1.5.1	Definition und Kooperationsformen	473	7.5.3.3.5	E- und Leittechnik	600	9.5.49	TLT Turbo	989
6.1.5.2	Vor- und Nachteile von Kooperationen	477	7.5.3.3.6	Nebenanlagen/Sonstige	601	9.5.50	Toshiba Ltd.	994
6.2	Vermarktung von Instandhaltungsdienstleistungen	480	7.6	Fazit zur Marktentwicklung	602	9.5.51	Turbomach SA	1001
6.2.1	Kundenbetreuung – Customer Care Management	480	<b>8</b>	<b>Wettbewerb im Erzeugermarkt (Nachfragervergleich/-profile)</b>	<b>605</b>	9.5.52	VA Tech (Andritz VA Tech Hydro)	1006
6.2.1.1	Kundenansprache	481	8.1	Markt- und Wettbewerbsstruktur	605	9.5.53	VKK Standardkessel Köthen GmbH	1013
6.2.1.2	Kundenbindung	482	8.1.1	Marktteilnehmer und Marktanteile	606	9.5.54	Austrian Energy & Environment/ Von Roll Inova	1018
6.2.1.3	Outsourcing des Kundenservices	485	8.1.2	Wettbewerbsituation	607	9.5.55	Voith Industrial Services Holding GmbH	1025
6.2.2	Preisgestaltung	487	8.1.2.1	Kraftwerkspersonal	607	9.5.56	Voith Siemens Hydro Power Generation GmbH & Co. KG	1031
6.2.3	Produkte	488	8.1.2.2	Anlagenbaukapazitäten	608	9.5.57	Welland + Tuxhorn (Armaturen)	1038
6.2.3.1	Standardisierung	488	8.1.2.3	Brennstoffe	610	9.5.58	Wulff Deutschland	1044
6.2.3.2	Einzelprodukte	489	8.1.2.4	Standorte	616	<b>10</b>	<b>Trends, Chancen und Risiken</b>	<b>1050</b>
6.2.3.3	Bündelprodukte	489	8.2	Kraftwerksbetreiber (ausgewählte Nachfragerprofile)	619	10.1	Trends	1050
6.2.3.4	Individuelle Produkte	491	8.2.1	Dong Energy Sales GmbH	619	10.1.1	Technologietrends	1051
6.2.3.5	Modul-/Paketlösungen	492	8.2.2	Electrabel Deutschland AG	621	10.1.2	Wettbewerbstrends	1053
6.2.3.6	Full-Service-Angebote	493	8.2.3	EnBW Kraftwerke AG	624	10.1.3	Strategietrends	1055
6.3	Fazit und Ausblick	494	8.2.4	E.ON Kraftwerke GmbH	627	10.1.4	Markttrends	1057
<b>7</b>	<b>Marktbetrachtung: Kapazitäts- und Preisentwicklung bis 2015</b>	<b>499</b>	8.2.5	Evonik Steag GmbH	630	10.1.5	Internationale Trends	1059
7.1	Einleitung und Methodik	499	8.2.6	Großkraftwerk Mannheim AG	634	10.2	Chancen und Risiken	1060
7.2	Grundannahmen und Prämissen zur Marktentwicklung	501	8.2.7	Iberdrola S.A.	636	10.2.1	... für etablierte Energieerzeuger	1060
7.3	Darstellung der marktspezifischen Prämissen	502	8.2.8	Mainova AG	639	10.2.2	... für neue Marktteilnehmer im Erzeugungsmarkt	1063
7.3.1	Grundannahmen	502	8.2.9	Mark-E AG	642	10.2.3	... für interne Instandhaltungsabteilungen	1065
7.3.1.1	Wirtschaftsentwicklung in Deutschland (BIP)	502	8.2.10	MVV Energie AG	645	10.2.4	... für interstellergelungene Dienstleister	1066
7.3.1.2	Bevölkerungsentwicklung	503	8.2.11	NUON	648	10.2.5	... für unabhängige Dienstleister	1069
7.3.1.3	Umsetzung des Energieeffizienzaktionsplan (EEAP) 505	505	8.2.12	RheinEnergie AG	651	<b>11</b>	<b>Strategieoptionen</b>	<b>1073</b>
7.3.1.4	Emissionshandelsregime	505	8.2.13	RWE Power AG	654	11.1	Einleitung und Strategiedefinition	1074
7.3.1.5	Steinkohlepreis (Import)	507	8.2.14	Stadtwerke Duisburg AG	658	11.2	Strategie- und Handlungsoptionen	1076
7.3.1.6	Gaspreis (Import)	510	8.2.15	Stadtwerke Hannover AG (Enercity)	661	11.3	Strategieoptionen für Kraftwerksbetreiber	1078
7.3.1.7	Rohstoffpreise (Stahl, Kupfer)	513	8.2.16	Stadtwerke Kiel AG	664	11.3.1	Erzeugungstrategieoptionen	1078
7.3.2	Überblick über gesetzliche/ politische Prämissen	515	8.2.17	Stadtwerke Leipzig GmbH	667	11.3.2	Vergabestrategieoptionen	1080
7.3.2.1	Parteilpolitische Akzeptanz des Kernenergiekonzepts	515	8.2.18	Stadtwerke München GmbH	670	11.3.3	Instandhaltungstrategieoptionen	1082
7.3.2.2	Staatliche Regulierung des Wettbewerbs im Erzeugungsmarkt	517	8.2.19	Statkraft AS	674	11.4	Strategieoptionen für Dienstleister im Markt für Kraftwerksinstandhaltung	1087
7.3.2.3	Förderung der Erneuerbaren Energien	517	8.2.20	swb Erzeugung GmbH & Co. KG	677	11.4.1	Strategieoptionen für OEM-Hersteller	1091
7.3.2.4	Immissionsschutz	520	8.2.21	Trianel European Energy Trading GmbH	680	11.4.2	Strategieoptionen für unabhängige Anbieter	1093
7.3.3	Überblick energiewirtschaftliche Prämissen	525	8.2.22	Vattenfall Europe Generation and Mining AG	684	11.4.3	Strategieoptionen für „Fullservice“-Anbieter	1094
7.3.3.1	Realisierung Neubauprojekte	525	<b>9</b>	<b>Wettbewerb im Markt für Instandhaltungsdienstleistungen (Anbietervergleich/-profile)</b>	<b>688</b>	11.4.4	Strategieoptionen für Spezialisten	1096
7.3.3.2	Anlagenbaupreise	528	9.1	Markt- und Wettbewerbsstruktur im Instandhaltungsmarkt	688	11.4.5	Strategieoptionen für Newcomer im Kraftwerksservice	1098
7.3.3.3	Kapazitätentwicklung im Kraftwerkspark	536	9.1.1	Status Quo	688	11.5	Vergleich der Strategieoptionen auf Basis ausgewählter Kriterien	1102
7.3.3.4	CO <sub>2</sub> -Zertifikatspreis	539	9.1.2	Marktteilnehmer und deren Bekanntheit im Markt	691	<b>12</b>	<b>Ausblick</b>	<b>1105</b>
7.3.4	Strompreise	542	9.1.3	Wettbewerbsituation und zukünftige Wettbewerbsentwicklung (Einschätzung der Befragten)	693	12.1	Kraftwerksmarkt	1105
7.3.5	Überblick über instandhaltungsspezifische Prämissen	544	9.1.3.1	Anzahl der Anbieter	694	12.1.1	Perspektiven im deutschen Kraftwerksmarkt bis 2030	1108
7.3.5.1	Anlagenalter des Kraftwerksparks	544	9.1.3.2	Kooperationen	697	12.1.2	Entwicklung im europäischen Kraftwerksmarkt bis 2030	1121
7.3.5.2	Wirkungsgrad / Anlagenverfügbarkeit	545	9.1.3.3	Internationalisierung	700	12.1.3	Weltweiter Erzeugungsmarkt bis 2030	1123
7.3.5.3	Fahrweise	547	9.1.3.4	Servicepersonal	702	12.2	Entwicklung der Erzeugerstruktur	1125
7.3.5.4	Instandhaltungskapazitäten	548	9.1.3.5	Kapazitätsauslastung	703	12.3	Entwicklung der Betreiberstruktur	1136
7.3.5.5	Durchschnittliche Kraftwerksleistung	549	9.1.3.6	Standorte und Vertriebsgebiete	703	12.4	Zukünftige Aufgabenfelder	1139
7.3.5.6	Anteil der risikobasierten Instandhaltungsstrategie	550	9.2	Erfolgsfaktoren	705	12.4.1	... für Anbieter von Instandhaltungsleistungen	1139
7.3.5.7	Personalressourcen (Kapazitäten, Qualifikation, Outsourcing)	551	9.3	Markteintrittsbarrieren	706	12.4.2	... für Nachfrager von Instandhaltungsdienstleistungen	1140
7.3.5.8	Entwicklung im Dienstleistungsmarkt	553	9.4	Portfolievergleich nach Hauptkomponenten	708	12.5	Internationale Entwicklungen im Kraftwerksmarkt	1144
7.4	Annahmen für die Prämissenentwicklung	555	9.5	Anbieter (ausgewählte Profile von Instandhaltungsdienstleistern)	714	<b>13</b>	<b>Praxistipps</b>	<b>1147</b>
7.4.1	Grundannahmen	560	9.5.1	ABB AG	714	13.1	Strukturierung des Auswahlprozesses	1148
7.4.2	Prämissenentwicklung in den einzelnen Szenarien	560	9.5.2	actec GmbH	722	13.2	Vorbereitung strategischer Partnerschaften	1151
7.4.3	Annahmen für das Szenario 1: „Hohe Projektumsetzung fossiler Großkraftwerke“	561	9.5.3	ALSTOM Power Service GmbH	727	13.3	Checklisten	1157
7.4.4	Annahmen für Szenario 2: „Mittlere Projektumsetzung fossiler Großkraftwerke“	563	9.5.4	Ansald Energia	736	13.3.1	Anbietauswahl	1157
7.4.5	Annahmen für Szenario 3: „Verlängerung der Kernenergielaufzeiten und geringe Projektumsetzung fossiler Großkraftwerke“	565	9.5.5	Aker Kvaerner	741	13.3.2	Identifikation von Problemfeldern	1160
7.5	Preis- und Volumenentwicklung im Instandhaltungsmarkt für Großkraftwerke bis 2015	567	9.5.6	Babcock Borsig Service	748	13.3.2.1	... bei der Ausschreibung externer Leistungen	1160
7.5.1	Auftragsbestand	567	9.5.7	Babcock & Wilcox Vølund ApS	757	13.3.2.2	... in der Vorbereitung von Projekten	1162
7.5.1.1	Nach Teilleistungen	568	9.5.8	Balcke-Dürr	762	13.3.2.3	... bei der Projektplanung und der Zusammenarbeit mit externen Unternehmen	1163
7.5.1.2	Wartung	568	9.5.9	Bharat Heavy Electricals (BHEL)	770	13.4	Marketing- und Vertriebsansätze für Serviceleistungen	1167
7.5.1.3	Instandsetzung	569	9.5.10	BHR Hochdruck-Rohrleitungsbau GmbH (ehem. Essener Hochdruck-Rohrleitungsbau, EHR)	775	<b>14</b>	<b>Praxistipps</b>	<b>1147</b>
7.5.1.4	Inspektion	570	9.5.11	Borsig Service GmbH	782	14.1	Strukturierung des Auswahlprozesses	1148
7.5.1.5	Nach Anlagenkomponenten	570	9.5.12	Buchen KraftwerkService	787	14.2	Vorbereitung strategischer Partnerschaften	1151
7.5.1.2.1	Verbrennungsluft/Kessel	571	9.5.13	Gecelec Anlagen- und Automatisierungstechnik GmbH & Co. KG	793	14.3	Checklisten	1157
7.5.1.2.2	Wasser-Dampf-Kreislauf (Kühl- und Speisewasser)	572	9.5.14	Doosan Babcock (Doosan Babcock Energy Germany GmbH)	798	14.4	Anbietauswahl	1157
7.5.1.2.3	Umweltechnik (REA)	574	9.5.15	DSD Stahlbau (DSD Steel Group GmbH)	803	14.5	Identifikation von Problemfeldern	1160
7.5.1.2.4	Turbinen, Generator, Kondensator	574	9.5.16	Ebara Environmental Engineering Company	808	14.6	... bei der Ausschreibung externer Leistungen	1160
7.5.1.2.5	E- und Leittechnik	575	9.5.17	EMIS Electrics	813	14.7	... in der Vorbereitung von Projekten	1162
			9.5.18	EUS – Weber Energie und Umwelt Service GmbH	819	14.8	... bei der Projektplanung und der Zusammenarbeit mit externen Unternehmen	1163
			9.5.19	E.ON Anlagen-service GmbH	825	14.9	Marketing- und Vertriebsansätze für Serviceleistungen	1167
			9.5.20	FAM – Magdeburger Förderanlagen und Baumaschinen	832			
			9.5.21	Fisia Babcock Environment GmbH	837			
			9.5.22	FMT Instandhaltung GmbH für Industrieanlagen	842			
			9.5.23	Fortum Service Deutschland GmbH	847			

Die Studie umfasst 1.173 Seiten und ist ab sofort erhältlich. Aufgrund von Aktualisierungen können sich die Seitenzahlen sowie einzelne Punkte ggf. noch leicht 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 Potenzialstudie (Nr. 10-0143) »Der Markt für Kraftwerksinstandhaltung« zum Preis von EUR 4.900,00 und  zusätzl. Kopien (je EUR 400,00) - alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis Erzeugung zu.
- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s.u.). Ggfs. erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.
- Hiermit bestellen wir  Exemplar(e) des trend:buch Energiewirtschaft 2006/2007 zum Preis von je EUR 98,00. - zzgl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versand -

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	
<input type="radio"/> nein	Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail den Newsletter zu erhalten.
<input type="radio"/> nein	Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten.
Datum	Unterschrift/Stempel
	11-0301-182

**trend:research**  
Institut für Trend- und Marktforschung

### 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 ganz- heitliche 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 »Der Markt für Kraftwerksinstand- haltung« kostet EUR 4.900,00 (persönliches Exemplar).

Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Un- ternehmens) stellen wir Ihnen zu EUR 400,00 pro Kopie zur Verfügung. Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. 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 erhältlich.

### Weitere Studien

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

- Kraftwerksneubau in Europa bis 2030**, 06/08, ca. 900 S., EUR 12.800,00
- Der Markt für Altpapier bis 2015**, 03/08, ca. 800 S., EUR 4.800,00
- Der Markt für Messstellenbetrieb und Messdienstleistun- gen**, 03/08, ca. 800 S., EUR 4.400,00
- Energiehandelssysteme**, 03/08, ca. 500 S., EUR 3.900,00
- Smart Grids**, 03/08, 1.194 S., EUR 4.500,00
- Contracting in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft**, 01/08/, 852 S., EUR 3.700,00
- Kraftwerke 2030**, 01/08, 1.234 S., EUR 7.500,00
- Wärmemarkt Deutschland 2015**, 11/07, 1.148 S., EUR 4.900,00
- Der Markt für Offshore-Windenergie in Deutschland 2008- 2020**, 10/07, 695 S., EUR 3.800,00
- Der Markt für Ökostrom 2007 bis 2010**, 10/07, 943 S., EUR 3.900,00
- Betriebsführung von Kraftwerken**, 07/07, 684 S., EUR 5.800,00
- Transport- und Logistikmarkt für die Ver- und Entsorgung bei Kraftwerken bis 2020**, 06/07, 651 S., EUR 4.200,00
- Netzvertrieb 2007**, 06/07, 1.013 S., EUR 4.200,00
- Personal im Kraftwerkmarkt**, 03/07, 745 S., EUR 3.700,00
- Energiedienstleistungen 2015**, 01/07, 992 S., EUR 4.900,00
- Ersatzbrennstoffkraftwerke 2030**, 11/06, 674 S., EUR 4.200,00
- Der Markt für Kraftwerksnebenprodukte bis 2020**, 04/06, 752 S., EUR 4.800,00
- Der Markt für Betriebsführungen von Rohrleitungsnetzen bis 2010**, 11/06, 733 S., EUR 3.800,00
- Ersatzbrennstoffkraftwerke 2030**, 11/06, 674 S., EUR 4.200,00
- Beratung, Planung und Service im Kraftwerkmarkt**, 03/06, 1.010 S., EUR 4.900,00

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

©trend:research, 2008