

## Erzeugung

Potenzialstudie



# Industriekraftwerke Deutschland

## Markt, Kapazitäten, Neubau und Service bis 2020

Die aktuell erstellte Studie umfasst 1.268 Seiten und ist ab sofort verfügbar.

- Rahmenbedingungen: Wirtschaftsentwicklung, Branchentrends, Energiepreisentwicklung, NAP, Emissionsschutz, ...
- Betreibermodelle für Industriekraftwerke
- Energiebedarfe industrieller Abnehmer
- Servicemarkt für Industriekraftwerke
- Prognose der Marktentwicklung bis 2020 in drei Szenarien

- Wettbewerbsstruktur und Wettbewerberprofile
- Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise (Marktvolumina für Anlagenbau, -betriebsführung und -instandhaltung)
- Handlungsoptionen, Trends und Strategien

### Entwicklung der Kraftwerkskapazitäten (zur Wärmeenergieerzeugung/KWK) nach installierter Leistung

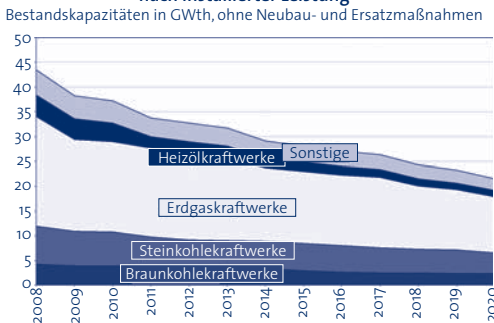


Abbildung 1

### Wie wird sich die Nachfrage nach Erzeugungsanlagen in Deutschland, die der Energieversorgung von Industrieanlagen dienen, entwickeln? (n=18; Anlagenbauer)

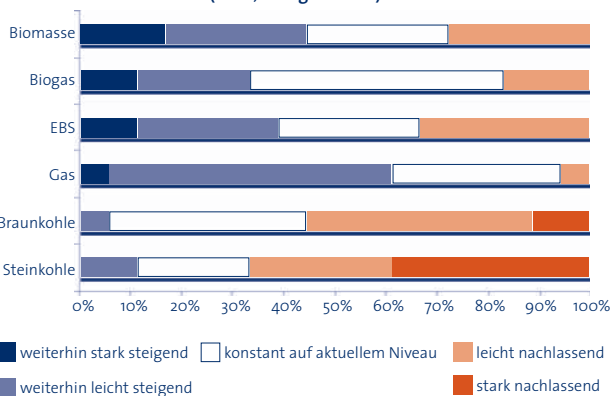


Abbildung 2

Der deutsche Industriekraftwerkspark (vgl. Abb. 1 links) steht aktuell auf dem Prüfstand: Geringeren Investitionsmitteln und einem teilweise veralteten Kraftwerkspark steht der Wunsch nach einer preiswerten, flexiblen und unabhängigen Energieversorgung gegenüber.

Aufgrund von Veränderungen der industriellen Strukturen und Prozesse, einer zunehmenden Überalterung von Energieerzeugungsanlagen und gestiegenen Anforderungen im Markt stehen viele Unternehmen hier vor wegweisenden Entscheidungen: Einstieg in die Eigenerzeugung, Ausbau vorhandener Kapazitäten, Outsourcing, Contracting oder Kooperationsmodelle? Die strategischen Optionen für industrielle Energieabnehmer und -erzeuger sind zahlreich, gleichzeitig sind auch auf Seiten der Anbieter Umbrüche im Markt zu verzeichnen.

Künftig ist nach Meinung der befragten Anlagenbauer verstärkt mit Zubauten bei Erzeugungsanlagen auf Gasbasis, aber auch Erneuerbaren Energien zu rechnen (vgl. Abb. 2 links), während die Bedeutung der Erzeugung auf Kohlebasis eher zurückgeht.

Die Entwicklung der zukünftigen Erzeugungsstruktur in der Industrie wirft viele Fragen auf, die für zahlreiche Akteure

das Umfeld ihrer Geschäftsentwicklung, Investitionen, Planungen und Vorhaben bestimmen:

- Welche Rahmenbedingungen prägen die industrielle Energieversorgung in Deutschland?
- Wie stellen sich die Energiebedarfe der einzelnen Industriezweige dar?
- Welche Auswirkungen hat die aktuelle Finanz- und Wirtschaftskrise auf die Energiebeschaffung industrieller Abnehmer?
- Welche Betreibermodelle gibt es am Markt? Welche Erfolgchancen sind damit jeweils verbunden?
- Wie entwickeln sich die Märkte für Neubau und Service von Industriekraftwerken?
- Welche Wettbewerber bieten welche Leistungen im Markt an? Wie sieht die weitere Wettbewerbsentwicklung aus?
- Welche Rolle spielen die Erneuerbaren Energien künftig in der industriellen Energieversorgung?
- Welche Strategien führen in Zukunft für industrielle Energieabnehmer und -erzeuger zum Erfolg?

Die aktuelle Studie gibt Antworten auf diese und weitere Fragen. Sie liefert auf über 1.200 Seiten neben theoretischen Grundlagen und praktischen Hinweisen gezielt Marktdaten in nachvollziehbaren, mit Prämissen dargestellten Szenarien, zeigt Anforderungen vorhandener und neuer Marktteilnehmer auf und stellt Erfahrungen und Einschätzungen der befragten 88 Experten vor.

# Industriekraftwerke Deutschland

## Inhalt der Studie

|           |  |            |  |            |   |            |
|-----------|--|------------|--|------------|---|------------|
| <b>1</b>  | <b>Management Summary</b>  | <b>23</b>  | 4.5.4.1 Ressourcen/Reserven  | 241        | 6.2.3 Investitionsbereitschaft von Industrie-                     |            |
|           |  |            | 4.5.4.2 Angebot (Fördermenge)  | 242        |   | 427        |
| <b>2</b>  | <b>Allgemeine Grundlagen</b>   | <b>82</b>  | 4.5.4.3 Nachfrage  | 242        | 6.2.4 Rohstoffmärkte (Eisen, Stahl, Edelmetalle)                  | 430        |
| 2.1       | Einleitung   | 82         | 4.5.4.4 Handelspreise  | 244        | 6.2.5 Fertigungskapazitäten im Anlagenbau                         | 436        |
| 2.2       | Aufbau und Inhalt der Studie   | 83         | 4.5.5 Heizöl   | 244        | 6.2.6 Marktpreise im Anlagenbau                                   | 436        |
| 2.3       | Ziele und Nutzen   | 88         | 4.5.5.1 Angebot: Ressourcen/Reserven                                   | 244        | 6.3 Fazit und Ausblick  | 438        |
| 2.4       | Methodik   | 89         | 4.5.5.2 Nachfrage  | 245        |   |            |
| 2.5       | Begriffsdefinition und Abgrenzung  | 93         | 4.5.5.3 Handelspreise  | 247        |   |            |
| 2.6       | Überblick über bisherige Studien zu Industriekraftwerken                       | 95         | 4.5.6 Abfall/Ersatzbrennstoffe   | 249        |   |            |
|           |  |            | 4.5.7 Regenerative Ressourcen  | 251        | <b>7 Technologien: Strom- und Dampferzeugung in der Industrie</b> | <b>442</b> |
|           |  |            | 4.5.7.1 Biomasse   | 253        | 7.1 Grundlage: Funktionsweise Strom- und Dampferzeugung           | 442        |
| <b>3</b>  | <b>Rahmenbedingungen von Industriekraftwerken in Deutschland</b>               | <b>98</b>  | 4.5.7.1.1 Angebot  | 253        | 7.2 Fossile Dampfkraftwerke                                       | 444        |
| 3.1       | Allgemeine Rahmenbedingungen in der Energiewirtschaft                          | 98         | 4.5.7.1.2 Nachfrage (Erzeugung)  | 255        | 7.2.1 Kohlekraftwerke   | 445        |
| 3.1.1     | Strommarkt   | 98         | 4.5.7.2 Windenergie  | 256        | 7.2.1.1 Steinkohlekraftwerk                                       | 450        |
| 3.1.2     | Erdgasmarkt  | 101        | 4.5.7.2.1 Angebot  | 256        | 7.2.1.2 Braunkohlekraftwerk                                       | 452        |
| 3.1.3     | Wärmemarkt   | 106        | 4.5.7.2.2 Nachfrage (Erzeugung)  | 257        | 7.2.2 Gaskraftwerke   | 455        |
| 3.1.4     | Abfallmarkt  | 110        | 4.5.7.3 Wasser   | 259        | 7.2.2.1 Gasturbinenkraftwerk                                      | 457        |
| 3.2       | Gesetzliche Rahmenbedingungen: EG-Richtlinien                                  | 113        | 4.5.7.3.1 Angebot  | 259        | 7.2.2.2 GuD-Anlage  | 458        |
| 3.2.1     | Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte                                       | 114        | 4.5.7.3.2 Nachfrage (Erzeugung)  | 261        | 7.2.3 EBS-Kraftwerke/Abfallverbrennungsanlagen                    | 462        |
| 3.2.2     | Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen                                | 124        | 4.5.7.4 Solarenergie   | 262        | 7.2.4 Ölkraftwerke  | 463        |
| 3.2.3     | Nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) | 126        | 4.5.7.4.1 Angebot  | 262        | 7.2.5 Kennzahlen und Vergleich                                    | 464        |
| 3.3       | Gesetzliche Rahmenbedingungen: Nationales Energierecht/-vereinbarungen         | 129        | 4.5.7.4.2 Nachfrage (Erzeugung)  | 263        | 7.2.6 Anlagenkomponenten  | 466        |
| 3.3.1     | Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)  | 129        | 4.5.7.5 Geothermie   | 266        | 7.2.6.1 Dampferzeuger   | 467        |
| 3.3.2     | Regelungen der Bundesnetzagentur   | 138        | 4.5.7.5.1 Angebot  | 266        | 7.2.6.2 Turbine   | 480        |
| 3.3.2.1   | Netzzugangsverordnung  | 142        | 4.5.7.5.2 Nachfrage (Erzeugung)  | 268        | 7.2.6.2.1 Dampfturbine  | 481        |
| 3.3.2.1.1 | Netzzugangsverordnung Strom (StromNZV)   | 143        | 4.6 Industriekraftwerke Deutschland                                    | 271        | 7.2.6.2.2 Gasturbine  | 483        |
| 3.3.2.1.2 | Netzzugangsverordnung Gas (GasNZV)   | 147        | 4.6.1 Installierte Engpassleistung                                     | 271        | 7.2.6.3 Generator   | 485        |
| 3.3.2.2   | Netzentgeltverordnung  | 149        | 4.6.2 Stromerzeugung (Arbeit)  | 272        | 7.2.6.4 Wasser-Dampf-, Rauchgas- und Kühlwasser-Kreislauf         | 487        |
| 3.3.2.2.1 | Netzentgeltverordnung Strom (StromNEV)   | 149        | 4.6.3 Wärmeerzeugung   | 272        | 7.2.6.5 Rauchgasreinigung   | 497        |
| 3.3.2.2.2 | Netzentgeltverordnung Gas (GasNEV)   | 153        | 4.6.4 Energiebedarf und -verbrauch                                     | 274        | 7.2.6.5.1 Entstaubung   | 498        |
| 3.3.3     | Anreizregulierung  | 155        | 4.6.5 Alter und Lebensdauer der bestehenden Erzeugungskapazitäten      | 279        | 7.2.6.5.2 Entschwefelung  | 501        |
| 3.3.3.1   | Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)  | 161        | 4.7 Status Quo einzelner Industrien                                    | 280        | 7.2.6.5.3 Entstickung   | 504        |
| 3.3.3.2   | EEG-Novelle 2009   | 164        | 4.7.1 Marktsituation   | 280        | 7.2.6.6 Weitere Komponenten                                       | 509        |
| 3.3.3.3   | Technologie-/Innovations-Bonus   | 168        | 4.7.2 Bedarf und Bereitstellung von Regelenergie                       | 289        | 7.3 Dezentrale industrielle Anlagen zur Energieerzeugung          | 512        |
| 3.3.3.4   | NawaRo-Bonus   | 169        | 4.7.3 Chemie und Pharma  | 290        | 7.3.1 Gasturbinenanlagen mit Wärmerückgewinnung                   | 512        |
| 3.3.4     | KWKG/KWKModG   | 172        | 4.7.3.1 Regelenergie in der Chemieindustrie                            | 300        | 7.3.2 Cheng-Cycle   | 515        |
| 3.3.5     | Energieeffizienzaktionsplan (EEAP)   | 176        | 4.7.4 Stahl- und Metallverarbeitung                                    | 301        | 7.3.3 Blockheizkraftwerk (BHKW)                                   | 515        |
| 3.3.6     | Emissionshandel  | 178        | 4.7.4.1 Regelenergie in der Aluminiumindustrie                         | 307        | 7.3.4 Diesel- und Gasmotoren                                      | 517        |
| 3.3.6.1   | Kyoto-Protokoll als Grundlage des Emissionshandels                             | 178        | 4.7.4.2 Regelenergie in der Eisen- und Stahlerzeugung                  | 308        | 7.3.5 Dampfkolbenmotor  | 518        |
| 3.3.6.2   | TEHG   | 190        | 4.7.4.3 Regelenergie in der Papierherstellung                          | 309        | 7.3.6 ORC-Prozess   | 519        |
| 3.3.6.3   | NAP II   | 191        | 4.7.5 Glas, Steine, Erden, Keramik                                     | 309        | 7.3.7 Stirlingmotor   | 521        |
| 3.3.6.4   | ZuG 2012   | 192        | 4.7.6 Papier, Druck  | 319        | 7.3.8 Inverse Gasturbinen   | 524        |
| 3.3.7     | Emissionsschutz  | 194        | 4.7.6.1 Kunststoffe/Gummi  | 327        | 7.3.9 Brennstoffzelle   | 525        |
| 3.3.7.1   | BImSchG und 13./17. BImSchV  | 194        | 4.7.7 Ernährungsindustrie  | 329        | 7.3.10 Mikrogasturbine  | 534        |
| 3.3.7.2   | TA Luft  | 199        | 4.7.8 Automobil- und Maschinenbau                                      | 338        | 7.3.11 Brennwertechnik  | 535        |
| 3.3.7.3   | Verschärfung von Abgasgrenzwerten  | 202        | 4.7.9 Contracting  | 348        | 7.3.12 Technologien zur Nutzung Erneuerbarer Energien             | 537        |
| 3.3.8     | Integriertes Klima- und Energieprogramm (IEKP)                                 | 203        | 4.8 Ausgangssituation  | 348        | 7.3.12.1 Biomasseanlagen  | 537        |
|           |  |            | 4.8.1 Bekanntheit/Anwendung  | 354        | 7.3.12.2 Solarthermische Anlagen/Photovoltaik                     | 543        |
| <b>4</b>  | <b>Status quo: Industriekraftwerke und Energieerzeugung in Deutschland</b>     | <b>207</b> | 4.8.2 Anforderungen an Contracting nach ausgewählten Industrien        | 372        | 7.3.12.3 Kennzahlen und Vergleich                                 | 549        |
| 4.1       | Gesamtkonjunktur in Deutschland  | 207        | 4.8.3 Chemie- und Pharmaunternehmen                                    | 372        |   |            |
| 4.1.1     | Konjunktur- und Strukturdaten  | 208        | 4.8.3.1 Automobilindustrie   | 372        | <b>8 Service für Industriekraftwerke</b>                          | <b>552</b> |
| 4.2       | Überblick der Strom- und Wärmeerzeugung  | 210        | <b>5 Betreibermodelle für Industriekraftwerke</b>                      | <b>375</b> | 8.1 Instandhaltung  | 556        |
| 4.3       | Aktuelle Marktentwicklung  | 213        | 5.1 Eigenversorgung  | 375        | 8.1.1 Wartung (inkl. Revision)                                    | 561        |
| 4.4       | Kraftwerkspark Deutschland gesamt  | 215        | 5.2 Eigenregie   | 379        | 8.1.1.1 ...am Kessel  | 562        |
| 4.4.1     | Installierte Engpassleistung   | 215        | 5.3 Übertragung auf Mutter-, Tochter- oder Schwestergesellschaft       | 380        | 8.1.1.2 ...an Turbinen  | 564        |
| 4.4.2     | Stromerzeugung (Arbeit)  | 217        | 5.4 Übertragung auf eigenständige Betriebs-                            | 382        | 8.1.1.3 ...an Generatoren und Antriebsmaschinen                   | 565        |
| 4.4.3     | Alter und Lebensdauer der bestehenden Erzeugungskapazitäten                    | 219        | gesellschaft   | 382        | 8.1.1.4 ...an der Umwelttechnik (REA, E-Filter, ...)              | 566        |
| 4.5       | Energieträgermärkte  | 221        | 5.5 Übertragung auf Beteiligungsgesellschaft                           | 383        | 8.1.1.5 ...am Wasser-Dampfkreislauf (Kühl- und Speisewasser)      | 567        |
| 4.5.1     | Überblick  | 221        | 5.6 Partnerschaftliche Kooperation                                     | 386        | 8.1.1.6 ...an Leit- und Regeltechnik                              | 570        |
| 4.5.2     | Erdgas   | 224        | 5.7 Outsourcing  | 387        | 8.1.1.7 ...an Kraftwerksnebenanlagen und weitere Anlagenteilen    | 572        |
| 4.5.2.1   | Angebot: Fördermengen, Reserven und Ressourcen                                 | 224        | 5.8 Contracting  | 389        | 8.1.2 Instandsetzung  | 574        |
| 4.5.2.2   | Nachfrage  | 229        | 5.8.1 Fallbeispiele für Contracting von Industriekraftwerken           | 391        | 8.1.2.1 ...von Kesseln und Kesselteilen                           | 575        |
| 4.5.2.3   | Handelspreise  | 231        | 5.8.2 Fallstudien Contracting in der verarbeitenden Industrie          | 397        | 8.1.2.2 ...von Turbinen   | 576        |
| 4.5.3     | Steinkohle   | 233        | 5.9 Fazit  | 402        | 8.1.2.3 ...von Generatoren und Antriebsmaschinen                  | 576        |
| 4.5.3.1   | Ressourcen/Reserven  | 233        |  |            | 8.1.2.4 ...der Umwelttechnik                                      | 577        |
| 4.5.3.2   | Angebot (Fördermenge)  | 235        | <b>6 Auswirkungen der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise</b> | <b>407</b> | 8.1.2.5 ...im Wasser-Dampfkreislauf (Kühl- und Speisewasser)      | 578        |
| 4.5.3.3   | Nachfrage  | 237        | 6.1 Überblick über die bisherige Entwicklung und den Status quo        | 407        | 8.1.2.6 ...der Leittechnik  | 579        |
| 4.5.3.4   | Handelspreise  | 240        | 6.2 Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise                      | 412        | 8.1.3 Inspektion und Anlagenmessung/-überwachung                  | 579        |
| 4.5.4     | Braunkohle   | 241        | 6.2.1 Energiebedarf und -kosten (Strom/Wärme)                          | 421        | 8.2 Betriebsführung und -optimierung                              | 583        |
|           |  |            | 6.2.2 Projektfinanzierung  | 424        | 8.2.1 Betriebsführung   | 583        |
|           |  |            |  |            | 8.2.2 Betriebsoptimierung   | 584        |
|           |  |            |  |            | 8.2.3 Optimierung der Fahrweise                                   | 585        |
|           |  |            |  |            | 8.3 Anlagenoptimierung  | 586        |
|           |  |            |  |            | 8.3.1 ...zur Leistungssteigerung                                  | 586        |

|            |  |            |           |  |             |           |  |             |
|------------|--|------------|-----------|--|-------------|-----------|--|-------------|
| 8.3.2      | ...zur Wirkungsgraderhöhung  | 590        | <b>11</b> | <b>Wettbewerbsprofile: Industriekraftwerksbetreiber, Serviceanbieter/Contractoren und Anlagenbauer</b> | <b>735</b>  | 12.1.5.3  | Glas-, Keramikindustrie und Verarbeitung von Steinen und Erden | 1115        |
| 8.3.3      | ...zur Lebensdauerverlängerung   | 593        |           |  |             | 12.1.5.4  | Papier- und Druckindustrie                                     | 1116        |
| 8.3.4      | ...zur Emissionsminderung  | 595        |           |  |             | 12.1.5.5  | Kunststoff- und Gummiindustrie                                 | 1117        |
| 8.4        | Demontearbeiten  | 596        | 11.1      | Industriekraftwerksbetreiber (ausgewählte Profile)   | 735         | 12.1.5.6  | Lebensmittel- und Getränkeindustrie                            | 1119        |
| <b>9</b>   | <b>Marktprognose: Industriekraftwerke Deutschland</b>                                  | <b>600</b> | 11.1.1    | BASF   | 735         | 12.1.5.7  | Fahrzeug- und Maschinenbau                                     | 1120        |
| 9.1        | Einleitung   | 600        | 11.1.2    | Bayer (Currenta)   | 741         | 12.2      | Chancen und Risiken  | 1122        |
| 9.1.1      | Ziele  | 600        | 11.1.3    | Daimler  | 750         | 12.2.1    | ...für etablierte Energieerzeuger                              | 1122        |
| 9.1.2      | Methodik   | 601        | 11.1.4    | Dow Deutschland  | 756         | 12.2.2    | ...für industrielle Kraftwerksbetreiber                        | 1125        |
| 9.1.2.1    | Szenarioanalyse  | 603        | 11.1.5    | Henkel   | 763         | 12.2.3    | ...für neue Marktteilnehmer                                    | 1127        |
| 9.1.2.2    | Übersicht über die Szenarien   | 603        | 11.1.6    | Infracor   | 769         | 12.2.4    | ...für Anlagenbauer  | 1128        |
| 9.1.2.3    | Marktmodell  | 604        | 11.1.7    | InfraLeuna   | 774         | 12.2.5    | ...für Planer/Berater  | 1131        |
| 9.2        | Prämissen  | 606        | 11.1.8    | InfraServ  | 778         | 12.2.6    | ...für Anbieter von Kraftwerksservice                          | 1134        |
| 9.2.1      | Szenariospezifische Prämissen  | 606        | 11.1.9    | Kali & Salz  | 781         | 12.2.7    | ...für Contractoren  | 1136        |
| 9.2.1.1    | Szenario 1   | 606        | 11.1.10   | MERCK  | 787         | <b>13</b> | <b>Strategien</b>  | <b>1141</b> |
| 9.2.1.1.1  | Wirtschaftliche/allgemeine Prämissen   | 606        | 11.1.11   | Papierfabrik August Koehler  | 794         | 13.1      | Einleitung und Strategiedefinition                             | 1141        |
| 9.2.1.1.2  | Energiewirtschaftliche Prämissen   | 609        | 11.1.12   | PCK Raffinerie   | 798         | 13.2      | Optionen zur Strategiefindung                                  | 1144        |
| 9.2.1.1.3  | Prämissen Anlagen/Anlagenbau   | 619        | 11.1.13   | Solvay Deutschland   | 802         | 13.3      | Strategieoptionen  | 1148        |
| 9.2.1.2    | Szenario 2 (Referenzszenario)  | 623        | 11.1.14   | Südzucker  | 806         | 13.3.1    | Strategieoptionen für Betreiber von Industriekraftwerken       | 1149        |
| 9.2.1.2.1  | Wirtschaftliche/allgemeine Prämissen   | 623        | 11.1.15   | Volkswagen   | 810         | 13.3.1.1  | Neubau eines Kohlekraftwerks                                   | 1149        |
| 9.2.1.2.2  | Energiewirtschaftliche Prämissen   | 625        | 11.1.16   | Wacker-Chemie  | 817         | 13.3.1.2  | Neubau eines Gaskraftwerks/GuD-Kraftwerks                      | 1151        |
| 9.2.1.2.3  | Prämissen Anlagen/Anlagenbau   | 628        | 11.2      | Contractoren/Serviceanbieter (ausgewählte Profile)   | 823         | 13.3.1.3  | Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung/Dezentrale Erzeugung               | 1152        |
| 9.2.1.3    | Szenario 3 (Progressives Szenario)   | 629        | 11.2.1    | Contractoren   | 823         | 13.3.1.4  | Einstieg in den Markt für Erneuerbare Energien                 | 1154        |
| 9.2.1.3.1  | Wirtschaftliche/allgemeine Prämissen   | 629        | 11.2.1.1  | EnBW Energy Solutions  | 823         | 13.3.1.5  | Beteiligung an einem Gemeinschaftskraftwerk                    | 1157        |
| 9.2.1.3.2  | Energiewirtschaftliche Prämissen   | 631        | 11.2.1.2  | E.ON Energy Projects   | 829         | 13.3.1.6  | Beteiligung mit einer Kraftwerksscheibe                        | 1158        |
| 9.2.1.3.3  | Prämissen Anlagen/Anlagenbau   | 634        | 11.2.1.3  | Evonik New Energies  | 835         | 13.3.1.7  | Entwicklung eines Kraftwerkspark                               | 1160        |
| 9.3        | Installierte Leistung und Arbeit (ohne Neubau und Ersatzmaßnahmen)                     | 635        | 11.2.1.4  | GETEC  | 841         | 13.3.1.8  | Retrofit bestehender Kraftwerke                                | 1161        |
| 9.3.1      | Industriekraftwerkspark Deutschland nach installierter Leistung                        | 635        | 11.2.1.5  | Hochtief Energy Management   | 847         | 13.3.1.9  | Ausstieg aus der eigenen Erzeugung                             | 1163        |
| 9.3.2      | Industriekraftwerkspark Deutschland nach Arbeit  | 638        | 11.2.1.6  | Imtech Contracting   | 854         | 13.3.2    | Strategieoptionen für Anlagenbauer und Planer                  | 1164        |
| 9.4        | Neubau- und Ersatzbedarf bis 2020  | 639        | 11.2.1.7  | MVV Energiedienstleistungen  | 861         | 13.3.2.1  | Angebot als Generalunternehmer                                 | 1164        |
| 9.4.1      | ...nach Kraftwerkstypen  | 640        | 11.2.1.8  | RWE Innogy Cogen   | 870         | 13.3.2.2  | Angebot von Einzelkomponenten                                  | 1166        |
| 9.4.2      | ...nach Kraftwerksgrößenklassen  | 647        | 11.2      | Serviceanbieter  | 876         | 13.3.2.3  | Angebot von Teilleistungen                                     | 1168        |
| 9.5        | Entwicklung der Kraftwerkspreise   | 652        | 11.2.2.1  | Dalkia Energie Service   | 876         | 13.3.2.4  | Kooperationen (Angebot in einem Konsortium)                    | 1170        |
| 9.6        | Prognose Marktvolumina Neubau- und Ersatz von Industriekraftwerken bis 2020            | 658        | 11.2.2.2  | E.ON Anlagenservice  | 881         | 13.3.2.5  | Spezialisierung auf Retrofit/Modernisierung                    | 1172        |
| 9.6.1      | ...nach Kraftwerkstypen  | 659        | 11.2.2.3  | Fortum Service Deutschland   | 887         | 13.3.2.6  | Spezialisierung auf Kraftwerksservice/Instandhaltung           | 1174        |
| 9.6.2      | ...nach Kraftwerksgrößenklassen  | 665        | 11.2.2.4  | PROKON Nord Energiesysteme   | 893         | 13.3.2.7  | Ausweitung/Umstellung auf Erneuerbare Energien                 | 1176        |
| 9.7        | Die Marktentwicklung für Kraftwerksservice-Leistungen für Industriekraftwerke bis 2020 | 670        | 11.2.2.5  | ThyssenKrupp Xervon Energy   | 902         | 13.3.3    | Strategieoptionen für Anbieter von Kraftwerksservice           | 1178        |
| 9.7.1      | Marktvolumen für Instandhaltung bis 2020   | 670        | 11.3      | Anlagenbauer (ausgewählte Profile)   | 909         | 13.3.3.1  | Strategieoptionen für OEM-Hersteller                           | 1183        |
| 9.7.2      | Marktvolumen für Betriebsführung bis 2020  | 673        | 11.3.1    | GU: Anbieter mit Schwerpunkt im Markt für Großkraftwerke und große Industriekraftwerke                 | 909         | 13.3.3.2  | Strategieoptionen für unabhängige Anbieter                     | 1185        |
| 9.8        | Exkurs: Abfallverbrennung/Ersatzbrennstoffe und Erneuerbare Energien                   | 679        | 11.3.1.1  | Alstom Power Sector  | 909         | 13.3.3.3  | Strategieoptionen für „Fullservice“-Anbieter                   | 1187        |
| 9.8.1      | Abfallverbrennung/Ersatzbrennstoffe  | 679        | 11.3.1.2  | Ansaldo Energia  | 920         | 13.3.3.4  | Strategieoptionen für Spezialisten                             | 1189        |
| 9.8.2      | Erneuerbare Energien   | 684        | 11.3.1.3  | Bharat Heavy Electricals (BHEL)  | 926         | 13.3.3.5  | Strategieoptionen für Newcomer im Kraftwerksservice-Markt      | 1190        |
| <b>10</b>  | <b>Wettbewerbsanalyse</b>  | <b>688</b> | 11.3.1.4  | Black & Veatch   | 935         | 13.3.4    | Strategieoptionen für Contractoren                             | 1193        |
| 10.1       | Überblick: Industriekraftwerkspark Deutschland   | 688        | 11.3.1.5  | Foster & Wheeler   | 939         | 13.3.4.1  | Strategieoptionen für unabhängige Contractoren                 | 1193        |
| 10.2       | Industriekraftwerksbetreiber   | 689        | 11.3.1.6  | GE Energy  | 945         | 13.3.4.2  | Strategieoptionen für Tochterunternehmen großer EVU            | 1196        |
| 10.2.1     | Aktuelle Wettbewerbssituation  | 689        | 11.3.1.7  | Hitachi Power Europe   | 953         | 13.3.4.3  | Strategieoptionen für regionale bzw. lokale EVU                | 1199        |
| 10.2.2     | Markt- und Wettbewerbsstruktur   | 691        | 11.3.1.8  | Hyundai Heavy Industries (HHI)   | 961         | <b>14</b> | <b>Praxistipps/Checklisten</b>                                 | <b>1203</b> |
| 10.2.3     | Kooperationen  | 691        | 11.3.1.9  | IHI Corporation  | 971         | 14.1      | Checklisten: Kraftwerksbau                                     | 1204        |
| 10.2.4     | Erfolgsfaktoren und Markteintrittsbarrieren  | 692        | 11.3.1.10 | Kawasaki Plant Systems   | 979         | 14.2      | Gremienarbeit: Vorstand und Aufsichtsrat                       | 1214        |
| 10.3       | Anlagenbauer und Planer  | 694        | 11.3.1.11 | Mitsubishi Heavy Industries  | 987         | 14.3      | Partnerauswahl   | 1216        |
| 10.3.1     | Überblick: Kraftwerksbau in Deutschland  | 694        | 11.3.1.12 | Shanghai Boilers Works   | 1000        | 14.4      | Probleme beim Kraftwerksbau                                    | 1220        |
| 10.3.2     | Aktuelle Wettbewerbssituation  | 695        | 11.3.1.13 | Shaw Inc.  | 1005        | 14.5      | Lösungsansätze   | 1225        |
| 10.3.3     | Markt- und Wettbewerbsstruktur nach Komponenten  | 699        | 11.3.1.14 | Siemens Sector Energy  | 1013        | 14.6      | Risikobetrachtung  | 1229        |
| 10.3.3.1   | Portfoliovergleich nach Hauptkomponenten und Leistungsklassen                          | 700        | 11.3.2    | GU: Anbieter mit Schwerpunkt auf den Markt für mittlere und dezentrale (Industrie-)kraftwerke          | 1022        |           | Abbildungsverzeichnis  | 1239        |
| 10.3.3.2   | Marktanteile ausgewählter Marktteilnehmer  | 707        | 11.3.2.1  | AE&E Inova   | 1022        |           | Tabellenverzeichnis  | 1263        |
| 10.3.3.2.1 | Planer   | 707        | 11.3.2.2  | Babcock & Wilcox Vølund  | 1029        |           |  |             |
| 10.3.3.2.2 | Anlagenbauer   | 709        | 11.3.2.3  | Cegelec  | 1034        |           |  |             |
| 10.3.3.2.3 | Komponentenhersteller/Fertiger   | 711        | 11.3.2.4  | Ebara Environmental Engineering Company  | 1042        |           |  |             |
| 10.3.4     | Fusionen und Kooperationen   | 714        | 11.3.2.5  | Kab Takuma   | 1048        |           |  |             |
| 10.3.5     | Erfolgsfaktoren und Markteintrittsbarrieren  | 716        | 11.3.2.6  | Keppel Seghers   | 1054        |           |  |             |
| 10.4       | Contractoren/EVU   | 718        | 11.3.2.7  | Kraftanlagen München (KAM)   | 1060        |           |  |             |
| 10.4.1     | Aktuelle Wettbewerbssituation  | 718        | 11.3.2.8  | AE&E Lentjes   | 1068        |           |  |             |
| 10.4.2     | Markt- und Wettbewerbsstruktur   | 722        | 11.3.2.9  | MARTIN   | 1073        |           |  |             |
| 10.4.3     | Zielgruppen in der Industrie   | 726        | 11.3.2.10 | Oschatz  | 1079        |           |  |             |
| 10.4.4     | Fusionen und Kooperationen   | 728        | 11.3.2.11 | Standardkessel Power Systems Holding (Baumgarte)   | 1083        |           |  |             |
| 10.4.5     | Erfolgsfaktoren und Markteintrittsbarrieren  | 729        | 11.3.2.12 | Technip  | 1089        |           |  |             |
|            |  |            | 11.3.2.13 | Wärtsilä   | 1097        |           |  |             |
|            |  |            | <b>12</b> | <b>Trends, Chancen, Risiken</b>  | <b>1105</b> |           |  |             |
|            |  |            | 12.1      | Trends   | 1105        |           |  |             |
|            |  |            | 12.1.1    | Markttrends  | 1106        |           |  |             |
|            |  |            | 12.1.2    | Preistrends  | 1108        |           |  |             |
|            |  |            | 12.1.3    | Technologietrends  | 1109        |           |  |             |
|            |  |            | 12.1.4    | Wettbewerbstrends  | 1111        |           |  |             |
|            |  |            | 12.1.5    | Branchentrends   | 1112        |           |  |             |
|            |  |            | 12.1.5.1  | Chemie- und Pharmaindustrie  | 1112        |           |  |             |
|            |  |            | 12.1.5.2  | Metall- und Stahlindustrie   | 1113        |           |  |             |



## 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. 12-0171) »Industriekraftwerke Deutschland« zum Preis von EUR 5.900,00 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 2009 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  12-1002-270

### 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 »Industriekraftwerke Deutschland« kostet EUR 5.900,00 (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. Die Studie ist ab **sofort** verfügbar.

### Weitere Studien

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

- Kernkraftwerke: Service, Retrofit, Neu- und Rückbau in Europa bis 2030**  
Februar 2010, ca. 800 Seiten, EUR 8.500,00
- Offshore-Windenergie in Europa bis 2030: Herausforde- rungen, Markt, Potenziale, Strategien**  
Januar 2010, ca. 1.000 Seiten, EUR 6.900,00
- Regel- und Ausgleichsenergie bis 2020 (3. Auflage): Chan- cen für EVU und Industrie durch die Vermarktung von Minutenreserve**  
Dezember 2009, ca. 700 Seiten, EUR 4.900,00
- Der Markt für Holzpellets in Deutschland bis 2020: Potenzi- ale, Entwicklung der Holzindustrie, Vertriebsstrategien, Chancen und Risiken im Wärmemarkt**  
November 2009, 982 Seiten, EUR 3.500,00
- Betriebsführung und Instandhaltung von Onshore-Wind- energieanlagen bis 2020: Wettbewerb, Umsatzpotenziale und Handlungsoptionen**  
Oktober 2009, 697 Seiten, EUR 3.900,00
- 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
- Offshore-Wind 2010 bis 2030 (2. Auflage): Projekte, Pro- bleme, Potenziale**  
Juli 2009, 873 Seiten, EUR 4.900,00
- Elektromobilität - Chance für die Energieversorger?: Potenzi- ale, Herausforderungen, Strategien**  
Juli 2009, 1.582 Seiten, EUR 4.500,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter [www.trendresearch.de](http://www.trendresearch.de) abrufen.  
©trend:research, 2009