



Mitverbrennung in Kohlekraftwerken

Markt- und Preisentwicklung, Wettbewerb, Technologien

– ab sofort verfügbar –

- Rahmenbedingungen der Abfall- und Energiewirtschaft
- EBS-Mengen und Kapazitäten in Stein- und Braunkohlekraftwerken, eingesetzte Feuerungsarten
- Mengen- und Preisentwicklung bis 2020

- Fallbeispiele: Einsatz von Ersatzbrennstoffen (national / international)
- Chancen, Risiken, Trends
- Strategieoptionen
- Wettbewerber / Akteure
- Praxistipps

Durch die TASI-Umsetzung im Juni 2005 stehen wesentliche Stoffströme aus der Deponierung der energetischen Verwertung zur Verfügung.

Kohlekraftwerksbetreiber sehen zunehmend Potenziale zur Unterstützung des Kerngeschäfts durch Zuzahlungserlöse und Substitutionseinsparungen von Regelbrennstoffen durch die Mitverbrennung von Ersatzbrennstoffen (EBS) (s. Abb. 1). Zum Teil stehen Überkapazitäten im Stoffangebot einer bislang verhaltenen Nachfrage der Kraftwerke gegenüber. Dies liegt in erster Linie an technischen und wirtschaftlichen Einschränkungen der Kraftwerke, die sich z.T. aus den verfügbaren Qualitäten der Ersatzbrennstoffe ergeben.

Neben einer vergleichsweise großen Menge an mittleren Qualitäten werden zunehmend u.a. durch die Standardisierungsbestrebungen der EU Ersatzbrennstoffe mit hohen definierten Qualitätsanforderungen angeboten. Weitere Erlösmöglichkeiten sind zunehmend im Emissionshandel durch die Mitverbrennung von Ersatzbrennstoffen mit hohem biogenen Anteil zu vermuten.

Die Studie analysiert die Entwicklung von EBS-Preisen sowie Mengen der konkurrierenden Stoffströme bis hin zu den verfügbaren EBS-Mengen für

Kohlekraftwerke. Sie zeigt die sich abzeichnenden Trends für den Markt, die Technik und den Wettbewerb.

Weiterhin werden u.a. folgende Fragestellungen beantwortet:

- Wie sieht der Status Quo der Mitverbrennung bezüglich der eingesetzten EBS-Arten und -mengen differenziert nach Stein- und Braunkohlekraftwerken aus?
- Wie weit sind die Kapazitäten der Kohlekraftwerke ausgeschöpft bzw. auszubauen?
- Liegt die Zukunft im Bereich der Mono- oder Mitverbrennung?
- Welche Ersatzbrennstoffe bieten die größten Erlöspotenziale unter der Betrachtung der Einsetzbarkeit in unterschiedlichen Feuerungsarten?
- Wie sehen die Wettbewerbsstrukturen und -intensitäten aus?
- Welche Trends, Chancen und Risiken ergeben sich aus dem Markt, der Technik und dem Wettbewerb?
- Welche Strategien existieren für Unternehmen auf dem Ersatzbrennstoffmarkt?

www.trendresearch.de

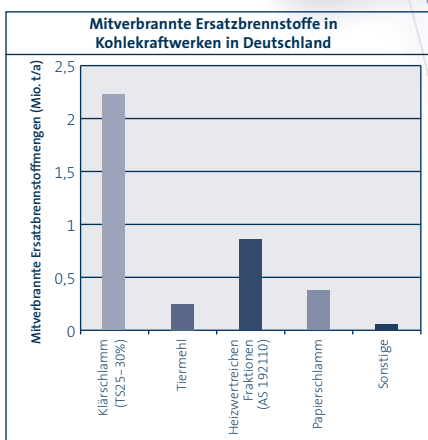


Abb. 1

Die sofort verfügbare Studie gibt auf 655 Seiten Antworten auf diese und weitere Fragen. Sie liefert neben theoretischen Grundlagen und praktischen Hinweisen gezielt Mengen- und Preiskennzahlen in nachvollziehbaren, mit Prämissen dargestellten Szenarien, zeigt Anforderungen vorhandener und neuer Marktteilnehmer auf und liefert Erfahrungen aus der Praxis.

value through information.

Investieren Sie jetzt in die Zukunft ...

Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie gibt einen fundierten Einblick in die aktuellen und zukünftigen Entwicklungen im Einsatz von Ersatzbrennstoffen in Kohlekraftwerken. Es werden Fakten dargestellt, Grundannahmen präsentiert und Prognosen abgegeben, die nachvollziehbar innerhalb von Szenarien jedem Kraftwerksbetreiber und Entsorgungsunternehmen erlauben, mit eigenen Einschätzungen ein individuelles Szenario hieraus abzuleiten, auf dessen Basis eine weitere strategische Ausrichtung erfolgen kann. Die Studie gibt Hinweise auf die Einsatzmöglichkeiten von Ersatzbrennstoffen und zeigt diese qualitativ und quantitativ auf. Sie liefert Empfehlungen darüber, wie mit diesen Möglichkeiten heute umzugehen ist und erlaubt es darüber, sich im Wettbewerb erfolgreich zu positionieren und zu behaupten. Die Studie ermöglicht eine Überprüfung der bisherigen eigenen Strategie und ihrer Umsetzung und eine zielgerichtete Fokussierung auf spezielle Veränderungen und Anpassungen im Hinblick auf die aktuellen Entwicklungen bei der Mitverbrennung in Kohlekraftwerken. Dies führt zu handfesten und nachweisbaren Erfolgen. Auf der Grundlage einer umfangreichen Befragung zu den Einsatzmöglichkeiten von Ersatzbrennstoffen werden Bedeutung und Potenziale aufgezeigt sowie Strukturen offengelegt.

Die Ermittlung von Trends sowie Chancen und Risiken hilft schließlich dabei, das Potenzial der Mitverbrennung in Kohlekraftwerken zu erkennen und die Entscheidungen in diesem Kontext entsprechend anzupassen, so dass eine schnelle Umsetzung der eigenen Strategie möglich wird. Die Studie verfolgt damit das Ziel, neben einem aktuellen Überblick über die Entwicklungen bei der Mitverbrennung in Kohlekraftwerken, Handlungsempfehlungen für den Einsatz von Ersatzbrennstoffen zu formulieren und durch die Darstellung von Methoden und Grundannahmen die Möglichkeit zu geben, die Studienergebnisse an die individuelle Situation anzupassen und hieraus letztlich eigene strategische und operative Handlungsoptionen abzuleiten.

Methodik

Zur Erstellung der Studie wurden verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden eingesetzt. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichte usw.) fließen für die Potenzialstudie 102 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorgungsunternehmen
- Betreiber von Stein- und Braunkohlekraftwerken
- Entsorgungsunternehmen
- Dienstleister, Berater und Experten

Die dargestellten Anwendungen und Märkte und deren Entwicklungen wurden mit Hilfe der o.g. Interviews und Expertengespräche erhoben. Die Auswertung der Anforderungen und Erwartungen führen zu abgesicherten Aussagen über Markt, Trends und Wettbewerb sowie Strategien im liberalisierten Markt. Mit Hilfe einer multivariaten Trend-Impact-Analyse™ wurden diese Daten und Informationen quantifiziert und in einer wissensbasierten Datenbank konzentriert. Daraus wurden u.a. Szenarien gebildet und entsprechende Prognosen generiert.

An wen sich die Studie richtet

Die Studie hilft Kraftwerksbetreibern, Energieversorgungsunternehmen, Entsorgungsunternehmen sowie Dienstleistern, zukünftige Potenziale der Mitverbrennung in Kohlekraftwerken einzuschätzen und das eigene Angebot bzw. die eigenen Maßnahmen vor diesem Hintergrund im Zuge einer Erweiterung der Marktposition auf- und auszubauen. Der Nutzen ergibt sich für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie Marketing und Vertrieb.

	Inhaltsverzeichnis	4
1	Management Summary	16
2	Einleitung und Methodik	88
2.1	Einleitung	88
2.2	Aufbau und Inhalt der Studie	90
2.3	Ziele und Nutzen	94
2.4	Methodik	95
2.5	Begriffsbestimmungen	97
2.5.1	Ersatzbrennstoffe	97
2.5.2	Brennwert und Heizwert	99
2.5.3	Energetische Verwertung und thermische Beseitigung	99
2.5.4	Mitverbrennung und (Mono-) Verbrennung	100
3	Rahmenbedingungen in der Energiewirtschaft	104
3.1	Wirtschaftliche Bedingungen	104
3.1.1	Entwicklung d. Energieverbrauchs	104
3.1.2	Aufbau und Wandel der Erzeugungsstrukturen	107
3.2	Rechtliche Bedingungen	111
3.2.1	EU-Rahmenrichtlinien	111
3.2.2	EnWG	112
3.2.3	EEG	114
3.2.4	KWK-ModG	127
3.2.5	BImSchG	130
3.2.6	13. und 17. BImSchV	130
3.2.7	TASI	133
3.3	Weitere Bedingungen	134
3.3.1	Subvention Kohle	134
3.3.2	Emissionshandel	136
3.3.3	Liberalisierung	138
4	Rahmenbedingungen in der Abfallwirtschaft	143
4.1	Wirtschaftliche Bedingungen	143
4.1.1	Entwicklung d. Abfallaufkommens	143
4.1.2	Entsorgungsstruktur/ -wege	150
4.2	Rechtliche Bedingungen	159
4.2.1	EU-Abfallrecht	159
4.2.2	Kreislaufwirtschafts- / Abfallgesetz (KrW/AbfG)	163
4.2.3	TASI	166
4.2.4	AbfAbIV / Deponieverordnung	167
4.2.5	GewerbeabfallV	170
4.2.6	17. BImSchV	171
5	Status Quo der Mitverbrennung	179
5.1	Ausgangssituation	179
5.2	Bestehende Anlagen zur Mitverbrennung	185
5.2.1	Kohlekraftwerke	185
5.2.1.1	Steinkohlekraftwerke	187
5.2.1.2	Braunkohlekraftwerke	189
5.2.1.3	Kraftwerke m. vorgeschalteter Pyrolyse	192
5.2.2	Andere Verwerter von Ersatzbrennstoffen	193
5.2.2.1	Zement- und Kalkwerke	193
5.2.2.2	Müllverbrennungsanlagen	195
5.2.2.3	Monoverbrennung	197
5.3	Bestehende Anlagen zur Ersatzbrennstoffherstellung	198
5.3.1	Herstellung heizwertreicher Fraktionen	198
5.3.1.1	Sortieranlagen / Aufbereitungsanlagen	198
5.3.1.2	Abfallbehandlungsanlagen	199
5.3.1.3	Ersatzbrennstoffaufbereitungsanlagen	200
5.3.2	Kläranlagen	203
5.3.3	Tierkörperbeseitigungsanlagen	207
5.4	Sinn u. Zweck der Mitverbrennung..	210
5.4.1	...für Kraftwerke	210
5.4.1.1	Einsparung fossiler Energieträger	212
5.4.1.2	Einsparung Brennstoffkosten	215

... denn Wissen entscheidet.

TWERKEN

5.4.1.3	Minderung der THG-Emissionen	219	7.4.7	Anlagenneuerrichtung	344	10.1.1.2	Energieversorgungsunternehmen	516
5.4.2	...für die Abfallwirtschaft	221	8	Fallbeispiele: Mitverbrennung unterschiedlicher Ersatzbrennstoffe	348	10.1.1.3	Entsorgungsunternehmen	519
5.4.2.1	Erweiterung der Behandlungskapazitäten	224	8.1	Fallbeispiele aus nationalen Kraftwerken	351	10.1.1.4	Müllverbrennungsanlagen / Müllheizkraftwerke	521
5.4.2.2	Minderung der Behandlungskosten	226	8.1.1	Heizwertreiche Fraktionen aus Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieabfälle	351	10.1.1.5	Zementwerke	522
5.4.2.3	Weitere	230	8.1.2	Klärschlamm	357	10.1.2	Marktanteile	524
6	Ersatzbrennstoffe zur Mitverbrennung	232	8.1.3	Tiermehl	362	10.2	Erfolgsfaktoren	536
6.1	Kategorisierung der Ersatzbrennstoffe	233	8.1.4	Monofraktionen	363	10.3	Unternehmensprofile ausgewählter Wettbewerber	537
6.2	Möglichkeiten der Abfälle zur Mitverbrennung	235	8.1.5	Petrolkoks	365	10.3.1	Kraftwerksbetreiber, Energieversorgungsunternehmen	537
6.2.1	Gemischte Abfälle	235	8.1.6	Biogene Feststoffe	367	10.3.1.1	EnBW Kraftwerke AG	537
6.2.1.1	Hausmüll	236	8.2	Fallbeispiele aus internationalen Kraftwerken	368	10.3.1.2	E.ON Kraftwerke GmbH	541
6.2.1.2	Sperrmüll	245	8.2.1	Niederlande	368	10.3.1.3	RWE Power AG	545
6.2.1.3	Bioabfall	248	8.2.2	Österreich	370	10.3.1.4	STEAG Saarenergie AG	548
6.2.1.4	Leichtverpackungen / DSD-Abfälle	249	8.2.3	Dänemark	374	10.3.1.5	swb Erzeugung GmbH & Co. KG	552
6.2.1.5	Gewerbeabfall	253	9	Markt- und Preisentwicklung von Ersatzbrennstoffen	377	10.3.1.6	Vattenfall Europe Generation & Mining AG	555
6.2.1.6	Industrieabfälle	254	9.1	Einleitung: Erläuterungen zur Methodik	377	10.3.2	Entsorgungsunternehmen	559
6.2.2	Monofraktionen	254	9.1.1	Darstellung verschiedener Szenarien	378	10.3.2.1	BKB AG	559
6.2.2.1	Klärschlamm	255	9.1.2	Methodik	379	10.3.2.2	Cleanaway Deutschland AG & Co. KG	562
6.2.2.2	Papierschlamm	261	9.2	Grundannahmen und Prämissen	380	10.3.2.3	Jakob Becker GmbH & Co. KG	566
6.2.2.3	Tiermehl	263	9.2.1.1	Basisprämissen	382	10.3.2.4	Nehlsen AG	570
6.2.2.4	Altholz (Behandelt / Unbehandelt)	267	9.2.1.1.1	Bevölkerungsentwicklung	382	10.3.2.5	Remondis AG & Co. KG	574
6.2.2.5	Biogene Feststoffe	270	9.2.1.1.2	Konjunktur	382	10.3.2.6	Rhenus AG	577
6.2.2.6	Kunststoffe	272	9.2.1.1.3	Strompreis	383	10.3.2.7	SITA Deutschland GmbH	582
6.2.2.7	Altreifen	273	9.2.1.1.4	Stromverbrauch	385	10.3.2.8	Sulo Gruppe	588
6.2.2.8	Altöl	276	9.2.1.1.5	Abfallaufkommen	385	10.3.2.9	Tönsmeier Dienstleistung GmbH & Co. KG	591
6.2.2.9	Petrolkoks	279	9.2.2	Variable Prämissen	390	11	Trends, Chancen und Risiken	596
6.3	Eigenschaften d. Ersatzbrennstoffe vs. Eigenschaften v. Regelbrennstoffen	280	9.2.2.1	Annahmen für alle Szenarien	390	11.1	Trends	596
6.3.1	Physikalische Eigenschaften	281	9.2.2.1.1	Stoffströme	390	11.1.1	Markttrends	597
6.3.1.1	Heizwert	281	9.2.2.1.2	Erzeugungskapazitäten der Kohlekraftwerke	400	11.1.2	Technologietrends	599
6.3.1.2	Wassergehalt	282	9.2.2.1.3	Bestand von Aufbereitungsanlagen	409	11.1.3	Wettbewerbstrends	602
6.3.1.3	Homogenität	282	9.2.2.1.4	Politische und gesetzliche Entwicklungen	409	11.1.4	Strategietrends	604
6.3.1.4	Abbrandverhalten	284	9.2.2.1.5	Technikentwicklungen	419	11.2	Chancen und Risiken	605
6.3.2	Chemische Eigenschaften	286	9.2.2.1.6	Ersatzbrennstoffe	425	11.2.1	Für Kraftwerksbetreiber	605
6.3.2.1	Chlor	286	9.2.2.1.7	Kosten	427	11.2.2	Für Energieversorgungsunternehmen	607
6.3.2.2	Quecksilber	287	9.2.2.1.8	Erlöse	432	11.2.3	Für Entsorgungsunternehmen	609
6.3.3	Fazit	287	9.2.3	Annahmen für Szenario 1	440	12	Strategien	612
6.3.4	Bundesgütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe e.V.	288	9.2.4	Annahmen für Szenario 2 (Referenzszenario)	454	12.1	Strategiedefinition	613
7	Technologien	292	9.2.5	Annahmen für Szenario 3	470	12.2	Strategieoptionen	615
7.1	Kraftwerksarten	292	9.3	Status Quo und Entwicklung des Marktes für Ersatzbrennstoffe	484	12.2.1	Übersicht möglicher Strategieoptionen	615
7.2	Stein- u. Braunkohlekraftwerke	296	9.3.1	Aktuelle Preise für Ersatzbrennstoffe	484	12.3	SWOT-Analyse der Strategieoption Mitverbrennung in Kohlekraftwerken für Kraftwerksbetreiber	619
7.3	Vergleich der Feuerungsarten	301	9.3.2	Szenarien bis 2010, 2015 und 2020	488	12.4	SWOT-Analyse d. Strategieoption Mitverbrennung in Kohlekraftwerken für Energieversorgungsunternehmen	622
7.3.1	Stationäre und zirkulierende Wirbelschichtfeuerung	301	9.3.2.1	Preisentwicklung	488	12.5	SWOT-Analyse der Strategieoption Mitverbrennung in Kohlekraftwerken für Entsorgungsunternehmen	625
7.3.2	Staubfeuerung	308	9.3.2.2	Mengenentwicklung nach Ersatzbrennstoffen	492	13	Ausblick	630
7.3.2.1	Trockenfeuerung	308	9.3.2.2.1	Abfallaufkommen	493	13.1	Entwicklung d. Energieerzeugung	630
7.3.2.2	Schmelzkammerfeuerung	309	9.3.2.2.2	Stoffströme in die energetische Verwertung	494	13.2	Zukünftige Entwicklungen bei der Mitverbrennung von Ersatzbrennstoffen	634
7.3.3	Rostfeuerung	311	9.3.2.2.3	Stoffströme in die Mitverbrennung in Kohlekraftwerken	495	14	Weiteres Vorgehen/Praxistipps	640
7.3.4	Pyrolyse und Entgasung	315	9.3.2.3	Mengenentwicklung nach Regionen	497	14.1	Genehmigungsverfahren	640
7.3.5	Drehrohrfeuerung	317	9.3.2.4	Entwicklung d. Marktvolumens für d. Mitverbrennung in Kohlekraftwerken	499	14.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verschlackung und Verschmutzung bei Anlagen	643
7.3.6	Gesamtbetrachtung	320	9.4	Entwicklung der Verwertungskapazitäten	503	14.3	Qualitätssicherung	644
7.4	Technische und strukturelle Umgestaltung in Kohlekraftwerken zur Mitverbrennung	323	9.4.1	Kohlekraftwerke	503	14.4	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen	649
7.4.1	Logistik	323	9.4.2	Müllverbrennungsanlagen / Müllheizkraftwerke	505	10	Wettbewerb	509
7.4.1.1	Eingangskontrolle der Ersatzbrennstoffqualität	323	9.4.3	Zementwerke	506	10.1	Marktstruktur	509
7.4.1.2	Lagerung	323	10.1.1	Marktteilnehmer	515	10.1.1.1	Kraftwerksbetreiber	515
7.4.1.3	Brennstoffaufbereitung	326						
7.4.1.4	Zudosierung	326						
7.4.2	Korrosion und Verschlackung	329						
7.4.3	Emissionen	332						
7.4.3.1	Maßnahmen zur Minderung von Emissionen	332						
7.4.3.2	Messung von Emissionen	337						
7.4.4	Kraftwerksnebenprodukte	337						
7.4.4.1	Zertifikatsasche	338						
7.4.4.2	Schmelzkammergranulat, Kesselsand und Nassasche	339						
7.4.5	Umrüstkosten zur Mitverbrennung	341						
7.4.6	Veränderte Betriebskosten	343						

Die Studie umfasst 655 Seiten. Aufgrund laufender Aktualisierungen können sich die Seitenzahlen 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. 07-12007) **»Mitverbrennung in Kohlekraftwerken«** zum Preis von EUR 4.200,00 und zusätzl. Kopien (je EUR 300,00)
- alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -
- Wir interessieren uns für die Studie **»Waste-to-energy 2020: Märkte, Kapazitäten und Entwicklungspotenziale«** Bitte senden Sie uns das geplante Inhaltsverzeichnis.
- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s.u.). Ggfs. erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis 2005.

ADRESSE		
FIRMA		
NAME		
FUNKTION		
STRASSE		
PLZ/ORT		
TEL./FAX		
E-MAIL		
<input type="radio"/> <small>nein</small>	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	08-07002

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 Energie- und Telekommunikationsmärkten.

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



KONDITIONEN

Die Potenzialstudie »Mitverbrennung in Kohlekraftwerken« kostet 4.200,00 EUR (persönliches Exemplar).

Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen zu 300,00 EUR 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 verfügbar



WEITERE STUDIEN

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

- Waste-to-energy 2020: Märkte, Kapazitäten und Entwicklungspotenziale**, 10/05, ca. 600 S., EUR 5.400,00
- Emissionszertifikate: Markt- und Preisentwicklung (2005 - 2007, 2008 - 2012, ab 2013)**, 10/05, ca. 500 S., EUR 4.200,00
- Gashandel 2007: Perspektiven in der Gasbeschaffung, -speicherung und -transport**, 09/05, ca. 500 S., EUR 3.900,00
- Stromnetze 2007: Unbundling, Prozessoptimierung, Marktpotenziale**, 06/05, ca. 802 S., EUR 3.800,00
- Stromhandel 2005: Trends in der Strombeschaffung, Risiko- und Portfoliomangement (überarb. 3. Aufl.)**, 05/05, 865 S., EUR 3.900,00
- »Retrofit« von Kraftwerken: Perspektive bestehender Kraftwerkskapazitäten**, 05/05, 925 S., EUR 5.500,00
- Kraftwerksneubau in Deutschland: Projekte, Potenziale, Chancen und Risiken**, 10/04, 1092 S., EUR 5.500,00
- Regelenergie: Marktvolumen und -entwicklung**, 09/04, ca. 456 S., EUR 4.800,00
- Ökostrom: Beschaffung und Vertrieb**, 08/04, 640 S., EUR 3.900
- Kraftwerke 2020: Kapazitäten und Handlungsoptionen (in Begleitung des VGB)**, 11/03, 823 S., EUR 8.900,00

Weitere Studien sowie Informationen über das Institut, seine Methodik und Vorgehensweisen können Sie im Internet unter www.trendresearch.de abrufen oder mit diesem Formular anfordern.