



Regel- und Ausgleichsenergie 2015:

Chancen und Marktpotenziale für EVU und Industrie (2. Auflage)

Aktuell fertig gestellte Studie auf über 700 Seiten.

- Einfluss der veränderten regulatorischen Rahmenbedingungen
- Aktuelle Markteinschätzungen von EVU und Industrieunternehmen
- Preis- und Mengenentwicklung im Regelenergiemarkt Strom bis 2015
- Vergleich/Entwicklung 2003-2006
- Wettbewerbsanalyse und -profile
- Analyse der Einflussfaktoren wie z.B. Windenergie, Kraftwerksstruktur
- Strategieoptionen für ÜNB, EVU und Industrieunternehmen
- Exkurs: Markt für Ausgleichsenergie Erdgas

www.trendresearch.de

Aufgrund aktuell attraktiver Margen im Minutenreservegeschäft wird Regelenergie von Energieversorgungsunternehmen zunehmend als lukratives Zusatzgeschäft entdeckt und genutzt. Aber auch für Industrieunternehmen ergeben sich über abschaltbare Prozesse oder eigene Kraftwerke Chancen, überschüssigen Strom gewinnbringend über Regelenergie zu vermarkten. Auch für die kommenden Jahre ist aufgrund des steigenden Einflusses des Faktors Windenergie (vgl. Abb. links) mit einer erhöhten Dynamik im Regelenergiemarkt zu rechnen.

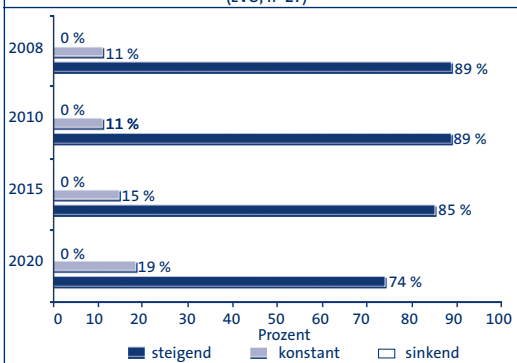
Daneben haben aber auch eine Reihe von Markteintrittsbarrieren und -risiken wie beispielsweise die Präqualifikationsverfahren oder die Intransparenz bei der Vergabe im Bereich Primär- und Sekundärregelung dazu geführt, dass sich bisher kaum Wettbewerb auf Anbieterseite entwickeln konnte.

Zukünftig erhofft man sich aber durch die Bestimmungen im neuen EnWG sowie durch den Eingriff der Bundesnetzagentur mehr Markttransparenz und eine Belebung des Wettbewerbs. Mit der Umsetzung einer regelzonengreifenden Ausschreibung im Bereich Minutenreserve durch die ÜNB und dem geplanten Abruf über eine gemeinsame Merit Order sind hier nun erste Schritte erfolgt.

Die Neuauflage der 2004 erschienenen Studie vermittelt auf der Grundlage einer umfangreichen Befragung von EVU, Unternehmen aus der Prozessindustrie, Poolorganismen und Experten umfassendes Wissen für die Entscheidungen im Zusammenhang mit der Teilnahme am Regelenergiemarkt, u.a. über:

- Gesetzliche und regulatorische Rahmenbedingungen
- Geeignete Prozesse und Technologien zur Regelenergiebereitstellung
- Technische und organisatorische Voraussetzungen und Anforderungen im Markt
- Risiken und Einstiegshürden am Markt (z.B. Präqualifikationsverfahren)
- Aktueller Status quo im Regelenergiemarkt
- Chancen zur Bedarfsoptimierung
- Vermarktungsoptionen als eigenständige Anbieter bzw. Poolteilnehmer
- Entwicklung des Regelenergiebedarfs vor dem Hintergrund zunehmender Windenergieeinspeisungen
- Entwicklung der Preise und Bedarfsmengen für positive und negative Regelenergie
- Wettbewerbsstrukturen, Anbieter und deren Profile
- Chancen und Risiken für Industrieunternehmen und EVU
- Strategien und Handlungsoptionen für verschiedene Marktteilnehmer.

Wie entwickelt sich der Einfluss der Windenergie auf die Nachfrage von Regelenergie in den folgenden Zeitintervallen? (EVU, n=27)



Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie gibt Antworten auf wichtige Fragen, die im Zusammenhang mit dem Markt für Regel- und Ausgleichsenergie zu stellen sind. Ausgehend von der aktuellen Situation am Markt und den zu erwartenden Entwicklungen in der Energiewirtschaft werden die Möglichkeiten für Anbieter und Nachfrager von Regelenergie beschrieben.

Auf dieser Basis werden Teilmärkte und Wettbewerber dargestellt, Trends analysiert und Strategieempfehlungen gegeben, um als Anbieter geeignete Strategien zu Aufbau und/oder Ausbau des Geschäftsfeldes entwickeln zu können und sich erfolgreich im Markt zu positionieren.

Die Studie verfolgt darüber hinaus das Ziel Energieversorger und Industrieunternehmen bei der strategischen und operativen Ausrichtung des Geschäftsfeldes Regelenergie durch objektive Beschreibung der Rahmenbedingungen und der derzeitigen Marktgegebenheiten vorhandene Potenziale, aber auch die Risiken zu vergegenwärtigen.

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 für die Potenzialstudie 60 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorgungsunternehmen / Kraftwerksbetreiber
- Industrieunternehmen
- Forschungseinrichtungen, Experten, z.B. aus Verbänden, Beratungsunternehmen

Darüber hinaus gingen die Ergebnisse aus der Erstaufgabe der Studie mit rund 50 Interviewpartnern ein.

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie unterstützt Vorstände, Geschäftsführungen, Bereichsleiter (z.B. Energiewirtschaft, Portfoliomanagement, Controlling, Konzern- und Unternehmensentwicklung) sowie weitere Entscheider bei Kraftwerksbetreibern, Energieerzeugern und Großverbrauchern zukünftige Potenziale des Regelenergiemarktes einzuschätzen. Weiterhin bietet sie eine Hilfestellung dabei, das eigene Angebot bzw. die Maßnahmen vor diesem Hintergrund zu prüfen und z.B. im Zuge einer Erweiterung der Marktposition auf- und auszubauen.

REGEL- UND AUSGLEICHSENERGIE: CHANCEN UND MARKTPOTENZIAL

Inhalt der Studie

1	Management Summary	42	5.2.1	Präqualifikation zur Primärregelung	225
2	Allgemeine Grundlagen	95	5.2.2	Ausschreibung Primärregelung	228
2.1	Einleitung	95	5.2.3	Vergabe	230
2.2	Aufbau und Inhalt der Studie	97	5.2.4	Abruf/Einsatz der Regelenergie	231
2.3	Ziele und Nutzen	99	5.2.5	Abrechnung und Vergütung der Anbieter von Primärregelleistung	233
2.4	Methodik	100	5.3	Sekundärregelung	233
2.5	Begriffsdefinitionen	104	5.3.1	Präqualifikation zur Sekundärregelung	234
2.5.1	Regelenergie	104	5.3.2	Ausschreibung Sekundärregelung	238
2.5.2	Regelenergiearten / -produkte	104	5.3.3	Vergabe	241
2.5.3	Ausgleichsenergie	108	5.3.4	Abruf/Einsatz von Regelenergie	242
2.5.4	Übertragungsnetz	108	5.3.5	Abrechnung und Vergütung der Anbieter von Sekundärregelleistung	244
2.5.5	Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB)	108	5.4	Minutenreserve (regelzonenübergreifende Ausschreibung nach StromNZV)	244
2.5.6	Regelzone	109	5.4.1	Präqualifikation zur Minutenreserve durch Anschluss-ÜNB	245
2.5.7	Bilanzkreis / Subbilanzkreis	109	5.4.2	Rahmenverträge	248
2.5.8	Bilanzkreisverantwortlicher (BKV)	110	5.4.3	Ausschreibungskonzept	249
2.5.9	Fahrplan	110	5.4.4	Internetplattform	250
2.5.10	Leistungs- / Arbeitspreis	110	5.4.5	Vergabe	252
2.5.11	Frequenzhaltung	111	5.4.6	Abruf/Einsatz der Regelenergie	253
3	Rahmenbedingungen	113	5.4.7	Abrechnung und Vergütung	254
3.1	Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen	113	5.5	Vergleich Ablauf im Markt 2004/2007	255
3.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen	119	6	Heutige Marktstrukturen des Regelenergiemarktes	257
3.2.1	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	119	6.1	Marktteilnehmer und ihr Marktverhalten	257
3.2.2	Strom- und Gasnetz Zugangsverordnung	125	6.1.1	Bereitstellung von Regelenergie	257
3.2.3	Strom- und Gasnetzentgeltverordnung	131	6.1.2	Aktivität im Bereich Regelenergie	258
3.2.4	EEG	133	6.1.2.1	Regelzonenspezifische Tätigkeit	260
3.2.5	KWK-ModG	136	6.1.2.2	Marktauftritt im Bereich Minutenreserve	262
3.3	Rechtsrahmen für die Beschaffung von Regelenergie durch die ÜNB	141	6.1.2.3	Anlagen zur Regelenergiebereitstellung	264
3.3.1	UCTE Handbuch	141	6.1.2.4	Art der Anlagen	265
3.3.2	Transmission Code 2003	144	6.1.2.5	Planung neuer Anlagen	269
3.3.3	Kartellrechtlicher Einfluss	146	6.1.2.6	Kapazitätsreserve	271
3.3.4	Bilanzkreisverträge	147	6.1.3	Marktchancen und -risiken aus Sicht der Marktteilnehmer bzw. Experten	272
4	Technologien zur Bereitstellung von Regelenergie	150	6.1.4	Strategien im Markt für Regelenergie	279
4.1	Einleitung und Grundlagen	150	6.1.5	Einschätzungen zu den Rahmenbedingungen des Marktes	282
4.1.1	Europäisches Verbundnetz	150	6.1.5.1	Fortbestand des bestehenden Marktmodells	283
4.1.2	Aufteilung der Regelzonen in Deutschland	151	6.1.5.2	Auswirkungen der gemeinsamen Internetplattform	285
4.2	Erzeugungstechnologien	152	6.1.5.3	Börsennotierter Regelenergiemarkt	288
4.2.1	Kohlekraftanlagen	152	6.2	Einflussfaktoren auf die Höhe des Regelenergiebedarfs	290
4.2.2	Erdgasanlagen	161	6.2.1	Windenergieeinspeisungen On-/Off-shore	290
4.2.3	Druckluftspeicherkraftwerke (CAES)	171	6.2.1.1	Zukünftiger Einfluss der Windenergie (Einschätzungen der Befragten)	291
4.2.4	Wasserkraftanlagen	173	6.2.1.2	Windlastprognosen	294
4.2.5	Windenergieanlagen	178	6.2.1.3	Zusammenfassung der Ergebnisse der dena-Studie, Fokus Regelenergie	296
4.2.6	Bioenergieanlagen	185	6.2.1.4	Exkurs: Der europäische Stromausfall vom 4. November 2006, Einfluss der Windenergie	300
4.2.7	Solarenergieanlagen	190	6.2.2	Verbrauchslastprognosen	305
4.2.8	KWK-Anlagen	194	6.2.2.1	Prognosepflicht	305
4.2.9	Brennstoffzellen	197	6.2.2.2	Prognoseverfahren	306
4.2.10	Industrielle Kraftwerke	199	6.2.2.3	Prognosegüte	311
4.2.11	Virtuelle Kraftwerke	200	6.2.3	Kraftwerksausfälle / -struktur	311
4.3	Industrielle Prozesse	203	6.2.4	Politische und rechtliche Rahmenbedingungen	312
4.3.1	...in der Chemieindustrie	203	6.2.5	Stundenreserve	313
4.3.2	...in der Papierindustrie	204	6.2.6	Intra-Day-Handel	314
4.3.3	...in der Aluminiumindustrie	206	6.2.7	Bewertung der Einflussfaktoren aus Sicht der Marktteilnehmer	315
4.3.4	...in der Eisen- und Stahlerzeugung	206	6.2.8	Vergleich 2004 / 2007	321
4.3.5	...in der Kupferherstellung	207			
4.4	Anwendungsbeispiele	207			
5	Organisatorische Grundlagen des Regelenergiemarktes	213			
5.1	Prinzipieller Ablauf im Markt für Regelenergie	214			
5.1.1	Präqualifikation	215			
5.1.2	Rahmenvertrag	221			
5.1.3	Ausschreibung (Kernanteil/ gemeinsamer Anteil)	221			
5.1.4	Abruf/Einsatz der Regelenergie	222			
5.1.5	Abrechnung und Vergütung	223			
5.2	Primärregelung	224			

7	Beschaffung und Vermarktung von Regel- und Ausgleichsenergie	326	10	Markt und Marktentwicklung im deutschen Regelle Energiemarkt bis 2015	421	11.3.1	Energieversorgungsunternehmen (EVU)	530
7.1	Optimierung des Regel- und Ausgleichsenergiebedarfs	326	10.1	Einleitung	422	11.3.2	Industrieunternehmen	589
7.1.1	Alternative Handelsmöglichkeiten zum Regelle Energiemarkt	326	10.2	Methodik	423	12	Trends, Chancen und Risiken	622
7.1.2	Vorsorge durch Eigenerzeugung (Kraftwerksneubau)	329	10.3	Der Markt für Regelle Energie bis 2006	426	12.1	Trends	622
7.1.3	Technologische Lösungen	347	10.3.1	Vergleich Entwicklung 2001-2003 -2006 nach Regelle Energiearten	426	12.1.1	Nachfrage trends	622
7.1.4	Bilanzkreis- und Fahrplanmanagement	358	10.3.1.1	Mengen (Regelzonenspezifisch)	426	12.1.2	Markttrends	623
7.1.5	Risikomanagement für EVU / Industrieunternehmen	364	10.3.1.2	Preise (Regelzonenspezifisch)	431	12.1.3	Wettbewerbstrends	624
7.2	Vermarktung von Regelle Energie	366	10.3.2	Marktvolumen 2006 nach Regelle Energiearten	438	12.1.4	Strategietrends	625
7.2.1	Vermarktungsstrategien und Angebotsentwicklung	366	10.4	Definition der Grundannahmen und Prämissen	441	12.1.5	Technologietrends	627
7.2.2	Kostenenkungs- und Erlöspotenziale	372	10.4.1	Grundannahmen für alle Szenarien	442	12.2	Chancen und Risiken	628
8	Exkurs: Ausgleichsenergiemarkt für Erdgas	376	10.4.2	Erläuterung zu den szenariospezifischen Annahmen (Prämissen)	443	12.2.1	Chancen und Risiken für ÜNB	628
8.1	Status quo: Ausgleichs gasbeschaffung	376	10.4.2.1	Politische Rahmenbedingungen	444	12.2.2	Chancen und Risiken für alle Regelle Energieanbieter	629
8.2	Einflussfaktoren auf die Höhe des Ausgleichs gasbedarfs	378	10.4.2.2	Energie wirtschaftliche Rahmenbedingungen	445	12.2.3	Chancen und Risiken für EVU mit Eigenerzeugung	631
8.3	Rolle der Gasspeicher zur Ausgleichs gasbereitstellung	380	10.4.2.3	Technologische Rahmenbedingungen	447	12.2.4	Chancen und Risiken für EVU ohne Eigenerzeugung	632
8.4	Optimierung des Ausgleichs energiebedarfs	384	10.4.2.4	Marktspezifische Einflüsse	450	12.2.5	Chancen und Risiken für Industrieunternehmen	633
8.4.1	Bilanzkreismanagement	384	10.5	Szenariospezifische Prämissen	452	12.2.6	Chancen und Risiken für ausländische Anbieter	635
8.4.2	Entry-Exit-Modell(e)	386	10.5.1	Szenario 1: Konservative Marktentwicklung	452	13	Strategien	638
8.5	Abrechnungsvarianten	389	10.5.2	Szenario 2: Erwartete Marktentwicklung (Referenzszenario)	459	13.1	Einleitung und Strategiedefinition	638
8.6	Zusammenfassung: Unterschiede und Parallelen zum Ausgleichs energiemarkt Strom	391	10.5.3	Szenario 3: Progressive Marktentwicklung	466	13.2	Strategieoptionen	640
8.6.1	Unterschiede und Parallelen aus Sicht der befragten Experten	391	10.6	Marktentwicklung bis 2010 nach Regelle Energiearten (drei Szenarien)	472	13.2.1	Übersicht Strategieoptionen	640
8.6.2	Übertragbarkeit der Mechanismen des Regelle Energiemarktes auf den Markt für Ausgleichs gas	392	10.6.1	Mengen	472	13.2.2	Strategieoptionen für Übertragungsnetzbetreiber	642
8.6.3	Übersicht/ Fazit	394	10.6.1.1	Primärregelung	472	13.2.3	Strategieoptionen für EVU mit Eigenerzeugung	646
9	Regelle Energiemärkte im Ausland	397	10.6.1.2	Sekundärregelung	473	13.2.4	Strategieoption für EVU ohne Eigenerzeugung	657
9.1	Österreich	397	10.6.1.3	Minutenreserve	475	13.2.5	Strategieoptionen für Industrieunternehmen	660
9.1.1	Organisation und Funktionsweise des Regelle Energiemarktes	398	10.6.2	Preise	478	13.2.6	Querschnittsstrategien	663
9.1.2	Produkte und Beschaffungsmethodik	401	10.6.2.1	Primärregelung	478	13.3	Zusammenfassung	667
9.1.3	Relevante Kraftwerkstypen für die Bereitstellung und den Einsatz von Regelle Energie	404	10.6.2.2	Minutenreserve	482	14	Ausblick Regelle Energiemarkt	669
9.1.4	Präqualifikationsanforderungen	406	10.6.3	Marktvolumen 2010 nach Regelle Energiearten	484	14.1	Erzeugungsmarkt 2020	669
9.1.5	Wettbewerbssituation	409	10.7	Marktentwicklung bis 2015 nach Regelle Energiearten	485	14.2	Eingesetzte Technologien 2020	671
9.2	Norwegen	410	10.7.1	Mengen	485	14.3	Bedarf an Regelle Energie 2020	673
9.2.1	Organisation und Funktionsweise des Regelle Energiemarktes	410	10.7.1.1	Primärregelung	485	14.4	Europäischer Regelle Energiemarkt 2020	674
9.2.2	Produkte und Beschaffungsmethodik	411	10.7.1.2	Sekundärregelung	486	14.5	Virtuelle Regelkraftwerke	675
9.2.3	Relevante Kraftwerkstypen für die Bereitstellung und den Einsatz von Regelle Energie	412	10.7.1.3	Minutenreserve	488	14.6	Potenzielle neue Marktteilnehmer	676
9.2.4	Präqualifikationsanforderungen	413	10.7.2	Preise	491	14.7	Regelle Energie als börsliches Handelsprodukt	678
9.2.5	Wettbewerbssituation	414	10.7.2.1	Primärregelung	491	15	Praxistipps	684
9.3	Großbritannien	415	10.7.2.2	Sekundärregelung	492	15.1	Gestaltung von Bilanzkreisverträgen	684
9.3.1	Organisation und Funktionsweise des Regelle Energiemarktes	415	10.7.2.3	Minutenreserve	494	15.2	Vorgehen zur Präqualifikation	686
9.3.2	Produkte und Beschaffungsmethodik	416	10.7.3	Marktvolumen 2015 nach Regelle Energiearten	496	15.3	Maßnahmen zur Technologieoptimierung	690
9.3.3	Relevante Kraftwerkstypen für die Bereitstellung und den Einsatz von Regelle Energie	416	10.7.3.1	Primärregelung	496	15.4	Modellrechnungen	693
9.3.4	Präqualifikationsanforderungen	417	10.7.3.2	Sekundärregelung	497	15.5	Checklisten Regelle Energie	696
9.3.5	Wettbewerbssituation	417	10.7.3.3	Minutenreserve	498	15.5.1	Checkliste Einflussfaktoren	696
9.4	Vergleich mit Deutschland	418	10.7.3.4	Regelarbeit	499	15.5.2	Planungscheckliste: Marktteilnahme	699
			10.7.3.5	Gesamtmarktvolumen	500			
			10.8	Zusammenfassung der Ergebnisse	501			
			11	Wettbewerb	504			
			11.1	Wettbewerb in der Energiewirtschaft	504			
			11.1.1	Wettbewerbsebenen	504			
			11.1.2	Wettbewerb bei den Energielieferungen	505			
			11.2	Wettbewerb im Regelle Energiemarkt	515			
			11.2.1	Chronologie und Status quo im Wettbewerb	515			
			11.2.2	Typen von Wettbewerbern	517			
			11.2.3	Wettbewerbsstrukturen	518			
			11.2.4	Wettbewerbsintensität	520			
			11.2.5	Erfolgsfaktoren	525			
			11.2.6	Weitere Entwicklung des Wettbewerbs	528			
			11.3	Ausgewählte Wettbewerber und Anbieter	530			

Die Studie umfasst 701 Seiten. Aufgrund der laufenden Bearbeitung können sich die Inhalte 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 Potenzialstudie (Nr. 09-0105-2) »**Regel- und Ausgleichsenergie: Chancen und Marktpotenziale für EVU und Industrie (2. Auflage)**« zum Preis von EUR 4.500,00 und zusätzl. Kopien (je EUR 400,00) - alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -

Hiermit bestellen wir Exemplar(e) des trend:buch Energiewirtschaft 2006/2007 zum Preis von je EUR 98,00. - zzgl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versand -

Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Contracting** zu.

Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Erzeugung** zu.

Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.

Bitte setzen Sie sich wegen folgender Fragestellung mit mir in Verbindung:

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 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 10-0707

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 in sich stark wandelnden Märkten, z.B. der Energie- und Entsorgungswirtschaft.

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 »**Regel- und Ausgleichsenergie: Chancen und Marktpotenziale für EVU und Industrie (2. Auflage)**« kostet EUR 4.500,00 (persönliches Exemplar). Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen zu EUR 400,- 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.:

- Wärmemarkt Deutschland 2015**, geplant 10/2007, ca. 600 S., EUR 4.900,00
- Der Markt für Offshore-Windenergie in Deutschland 2008-2020**, 09/07, ca. 600 S., EUR 3.800,00
- Der Markt für Ökostrom 2007 bis 2010**, geplant 07/07, ca. 600 S., EUR 3.900,00
- Transport und Logistik im Kraftwerksmarkt bis 2012**, 05/07, ca. 800 S., EUR 4.200,00
- Netzvertrieb 2007**, 07/07, 1.013 S., EUR 4.200,00
- Personal im Kraftwerksmarkt**, 04/07, 745 S., EUR 3.800,00
- Biomasse-Anlagen 2020**, 02/07, ca. 700 S., EUR 4.200,00
- Energiedienstleistungen 2015 (3. Auflage)**, 01/07, 992 S., EUR 4.900,00
- Ersatzbrennstoffkraftwerke 2030**, 12/06, 752 S., EUR 4.200,00
- Der Markt für Kraftwerksnebenprodukte bis 2020**, 11/06, 674 S., EUR 4.200,00
- Der Markt für Betriebsführungen von Rohrleitungsnetzen bis 2010**, 11/06, 733 S., EUR 3.800,00
- Steinkohlebeschaffung und -handel: Mengen, Preise, Marktstrukturen, Risikoabsicherung**, 06/06, 3.900,00
- Beratung, Planung und Service im Kraftwerksmarkt**, 05/06, 1010 S., EUR 4.900,00
- Emissionszertifikate: Markt- und Preisentwicklung in der ersten bis dritten Handelsperiode**, 11/05, 830 S., EUR 4.200,00
- Mitverbrennung in Kohlekraftwerken**, 06/05, 655 S., EUR 4.200,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter www.trendresearch.de abrufen.

© trend:research, 2007