



Regelenergie

Marktvolumen und -entwicklung

- Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren
- Produkte:
 - Primärregelung
 - Sekundärregelung
 - Minutenreserve
- Marktmodelle
- Wettbewerber / Anbieter

- Der Markt für Regelenergie
 - Status Quo 2003: Mengen, Preise, Volumen
 - Entwicklung bis 2010
 - Ausblick bis 2020
- Trends, Chancen und Risiken
- Strategieoptionen und Positionierung für EVU und Industrieunternehmen

Mit der Öffnung der Regelenergiemärkte ist für Kraftwerksbetreiber die Bedeutung der Regelenergie als zusätzlicher Ertragslieferant gestiegen. Rund 7.400 MW positive und 5.320 MW negative Kraftwerksleistung stehen aktuell für die Bereitstellung von Regelenergie in Deutschland zur Verfügung.

So sehen viele Kraftwerksbetreiber sowie Unternehmen aus der Prozessindustrie lukrative Möglichkeiten, sich am Regelenergiemarkt zu beteiligen. Der Markt für Minutenreserve ist dabei die interessanteste Vermarktungsalternative, so dass hier mit einer weiteren Zunahme der Marktteilnehmer zu rechnen ist. Mit dieser zunehmenden Anzahl der Marktteilnehmer stellt sich automatisch die Frage nach der zukünftigen Entwicklung des Regelenergiebedarfs sowie der Entwicklung der zukünftigen Preise für Regelenergie. Hier wirken eine Vielzahl von Faktoren miteinander und auch gegeneinander.

Der Ausbau der Windenergie, Verbesserungen von Wind- und Lastprognosen, Möglichkeiten der engeren Zusammenarbeit der Übertragungsnetzbetreiber, um nur einige zu nennen.

In diesem Zusammenhang nimmt sich die vorliegende Studie u.a. folgender Fragestellungen an:

- Wie funktioniert der Markt und mit welchen Strukturen?
- Wie hoch ist der Bedarf an Regelenergie heute und zukünftig?
- Welche Technologien haben die besten Chancen auf dem Regelenergiemarkt?
- Wie entwickeln sich die Preise für Regelenergie, wie die Mengen?
- Welche Risiken und Hindernisse birgt der Markt?
- Wo liegen Chancen und Potenziale?
- Wer sind die Wettbewerber?
- Wo liegen die Trends von morgen?

Die Studie ist ab sofort verfügbar und umfasst 463 Seiten. Einladung zur Studienpräsentation am 18. November 2004 in Bremen. Anmeldung siehe Rückseite.

Entwicklung des Marktvolumens der einzelnen Segmente auf dem Regelenergiemarkt bis 2010



value through information.

Ziel und Nutzen

Die Studie gibt Antworten auf wichtige Fragen, die im Zusammenhang mit dem Markt für Regelenergie zu stellen sind. Ausgehend von der aktuellen Situation 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.

Zentrale und dezentrale Erzeugung Potenzialstudie

REGELENERGIE

Geplanter Inhalt

1	Management Summary	14
2	Allgemeine Grundlagen	61
2.1	Einleitung	61
2.2	Aufbau und Inhalt der Studie	63
2.3	Ziele und Nutzen	65
2.4	Methodik	65
2.5	Begriffsdefinitionen	66
2.5.1	Regelenergie	66
2.5.2	Primärregelung	67
2.5.3	Sekundärregelung	68
2.5.4	Minutenreserve	68
2.5.5	Stundenreserve	69
2.5.6	Ausgleichsenergie	69
2.5.7	Weitere Begriffe	70
2.6	Energierechtliche Rahmenbedingungen	72
2.6.1	Liberalisierung und Wandel der Energiemärkte	72
2.6.2	Markt- und Wettbewerbsstrukturen	75
2.6.3	Weitere Entwicklung	76
2.7	Rechtliche Rahmenbedingungen für Regelenergie	78
2.7.1	Rechtsrahmen für die Beschaffung von Regelenergie durch ÜNB	78
2.7.2	Regelenergie als Bestandteil der Netznutzungsentgelte	83
2.7.3	Weitere	87
3	Erzeugungstechnologien vor dem Hintergrund des Regelenergiebedarfs und der Regelenergienutzung	89
3.1	Kernkraftanlagen	91
3.2	Kohlekraftanlagen	97
3.2.1	Braunkohleanlagen	97
3.2.2	Steinkohleanlagen	102
3.3	Erdgasanlagen	105
3.4	Wasserkraftanlagen	110
3.5	Windenergieanlagen	116
3.6	Biomasseanlagen	123
3.7	Solarenergieanlagen	128
3.8	Überblick und Zusammenfassung: Erzeugungstechnologien zur Regelenergienutzung	132
4	Status Quo: Regelenergie in Deutschland	138
4.1	Organisatorische Grundlagen	139
4.1.1	Prinzipieller Ablauf im Markt für Regelenergie	139
4.1.1.1	Präqualifikation	139
4.1.1.2	Rahmenvertrag	145
4.1.1.3	Ausschreibung	145
4.1.1.4	Auswahl der Anbieter	146
4.1.1.5	Einsatz der Regelenergie	146
4.1.1.6	Abrechnung und Vergütung	147
4.1.2	Primärregelung	147
4.1.2.1	Präqualifikation zur Primärregelung	148
4.1.2.2	Ausschreibung Primärregelung	151
4.1.2.3	Auswahl und Vergütung der Anbieter von Primärregelleistung	153
4.1.3	Sekundärregelung	154
4.1.3.1	Präqualifikation zur Sekundärregelung	154
4.1.3.2	Ausschreibung Sekundärregelung	158
4.1.3.3	Auswahl und Vergütung der Anbieter von Sekundärregelleistung	161
4.1.4	Minutenreserve	162
4.1.4.1	Präqualifikation zur Minutenreserve	163
4.1.4.2	Ausschreibung Minutenreserve	164

Lohnt sich der Markt für Regelenergie...

Ziele

Die Studie verfolgt das Ziel, Kraftwerksbetreiber und Erzeugungsunternehmen bei der strategischen und operativen Ausrichtung des Geschäftsfeldes Regelenergie durch objektive Beschreibung der Rahmenbedingungen und derzeitigen Marktgegebenheiten die Situation und Potenziale, aber auch die Risiken zu vergegenwärtigen.

Auf Basis einer transparenten Analyse von zu erwartenden Entwicklungen werden strategische und operative Entscheidungen unterstützt und Empfehlungen zum Aufbau und/oder Ausbau der eigenen Marktposition gegeben.

Studienkäufer erhalten einen fundierten Einblick in die Anbieterlandschaft und die angebotenen Produkte. Damit bietet die Studie einen Ansatz für eigene gezielte Leistungsvergleiche und profunde Risikoanalyse.

Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen wurden 50 strukturierte und qualifizierte Befragungen mit folgenden Zielgruppen geführt:

- Kraftwerksbetreiber
- Erzeugungsunternehmen und -einheiten
- Industrieunternehmen
- Übertragungsnetzbetreiber
- Forschungseinrichtungen
- Experten, z.B. aus Verbänden, Beratungsunternehmen

Dabei wurde auch auf weitere trend:research Studien aus dem Bereich zentrale und dezentrale Erzeugung zurückgegriffen. Ergebnisse aus bereits existierenden Studien zur Regelenergie anderer Autoren flossen mit ein.

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

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie hilft Vorständen, Geschäftsführungen, Bereichsleitern, z.B. Energiewirtschaft, Portfoliomanagement, Controlling, Konzern- und Unternehmensentwicklung oder -planung sowie weiteren Entscheidern von Kraftwerksbetreibern und Energieerzeugern, zukünftige Potenziale des Regelenergiemarktes einzuschätzen und das eigene Angebot bzw. die eigenen Maßnahmen vor diesem Hintergrund zu hinterfragen bzw. zu verifizieren und gegebenenfalls z.B. im Zuge einer Erweiterung der Marktposition auf- und auszubauen.

... langfristig?

4.1.4.3 Auswahl und Vergütung der Anbieter von Minutenreserve	166	7.2.2.1 Primärregelung	253	8.3.1.17 Überlandwerke Fulda AG	387
4.2 Heutige Marktstrukturen des Regelenenergiemarktes	167	7.2.2.2 Sekundärregelung	254	8.3.1.18 Vattenfall Europe Generation & Mining AG	390
4.2.1 Übertragungsnetzbetreiber	167	7.2.2.3 Minutenreserve	257	8.3.1.19 VSE AG	395
4.2.1.1 Stromerzeuger	170	7.3 Grundannahmen und Prämissen	265	8.3.2 Ausgewählte Industrieunternehmen	399
4.2.1.2 Stromhändler	176	7.4 Szenariospezifische Annahmen	267	8.3.2.1 Bayer Industry Services GmbH & Co. KG	399
4.2.1.3 Stromverbraucher	176	7.4.1 Szenario 1	267	8.3.2.2 Infracor GmbH	403
4.2.1.4 Ausländische Energieerzeuger	176	7.4.1.1 Politische Rahmenbedingungen (Szenario 1)	269	8.3.2.3 Infraseriv GmbH & Co. Höchst KG	407
4.2.1.5 Regulierungsbehörde	177	7.4.1.2 Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen (Szenario 1)	270	9 Trends, Chancen und Risiken	413
4.2.2 Hindernisse	179	7.4.1.3 Technologische Rahmenbedingungen (Szenario 1)	271	9.1 Trends	413
4.2.3 Einflussfaktoren	180	7.4.1.4 Marktspezifische Rahmenbedingungen (Szenario 1)	272	9.1.1 Nachfragetrends	413
4.2.3.1 Windenergie	181	7.4.2 Szenario 2	272	9.1.2 Markttrends	414
4.2.3.2 Lastprognosegüte	184	7.4.2.1 Politische Rahmenbedingungen (Szenario 2)	274	9.1.3 Wettbewerbstrends	415
4.2.3.3 Kraftwerksstruktur	185	7.4.2.2 Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen (Szenario 2)	275	9.1.4 Strategietrends	416
4.2.3.4 Politische Rahmenbedingungen	185	7.4.2.3 Technologische Rahmenbedingungen (Szenario 2)	276	9.1.5 Technologietrends	416
4.3 Exkurs: Der Regelenenergiemarkt in Europa	188	7.4.2.4 Marktspezifische Rahmenbedingungen (Szenario 2)	277	9.2 Chancen und Risiken	417
4.3.1 Europäisches Verbundnetz (UTCE)	188	7.4.3 Szenario 3	278	9.2.1 Chancen und Risiken für ÜNB	417
4.3.2 Regelungen und Marktmodelle anderer Länder	190	7.4.3.1 Politische Rahmenbedingungen (Szenario 3)	280	9.2.2 Chancen und Risiken für alle Regelenenergieanbieter	418
4.3.3 Einfluss auf den deutschen Regelenenergiemarkt	195	7.4.3.2 Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen (Szenario 3)	281	9.2.3 Chancen und Risiken für Regionalversorger, Stadtwerke und IPP	420
5 Der Regelenenergiemarkt der Zukunft: Marktmodelle	198	7.4.3.3 Technologische Rahmenbedingungen (Szenario 3)	282	9.2.4 Chancen und Risiken für Unternehmen aus der Prozessindustrie	421
5.1 Übersicht Marktmodelle	199	7.4.3.4 Marktspezifische Rahmenbedingungen (Szenario 3)	283	9.2.5 Chancen und Risiken für ausländische Anbieter	421
5.2 Anzahl der Regelzonen	201	7.5 Marktentwicklung	283	10 Strategien	424
5.2.1 Eine oder vier Regelzonen?	202	7.5.1 Mengen	283	10.1 Einleitung und Strategiedefinition	424
5.2.2 Europäische Regelzone	205	7.5.1.1 Primärregelung	283	10.2 Strategieoptionen	425
5.3 Börsennotierter Regelenenergiemarkt	206	7.5.1.2 Sekundärregelung	284	10.2.1 Übersicht Strategieoptionen	425
5.3.1 Stromhandlungsmöglichkeiten	206	7.5.1.3 Minutenreserve	287	10.2.2 Strategieoption für Übertragungsnetzbetreiber	428
5.3.2 Regelenenergie als börsliches Handelsprodukt	208	7.5.2 Preise	290	10.2.2.1 Kooperation	428
5.3.3 Erforderlicher rechtlicher Rahmen	211	7.5.2.1 Primärregelung	290	10.2.2.3 Strategieoptionen für EVU mit Eigenerzeugung	430
5.4 Intraday- und Yesterday-Handel als Instrumente zur Optimierung des Regelenenergiebedarfs	214	7.5.2.2 Sekundärregelung	291	10.2.3.1 Regelenenergie als Nebenprodukt	430
5.4.1 Vorgaben durch VVII+	214	7.5.2.3 Minutenreserve	294	10.2.3.2 Pooling	431
5.4.2 Vorteile Intraday-Handel	215	7.5.3 Marktvolumen	297	10.2.3.3 Erweiterung der Angebotsmenge	432
5.4.3 Vorteile Hour-Ahead-Handel	216	8 Wettbewerb	300	10.2.3.4 Ausweitung des Produktangebotes	433
5.4.4 Markteinschätzung	216	8.1 Wettbewerb in der Energiewirtschaft	300	10.2.4 Strategieoption für EVU ohne Eigenerzeugung	435
5.5 Virtuelle Kraftwerke	218	8.2 Wettbewerb im Regelenenergiemarkt	310	10.2.5 Strategieoption für Industrieunternehmen	436
5.5.1 Virtuelle Kraftwerke zur Stromerzeugung	218	8.2.1 Wettbewerbsstrukturen	312	10.2.6 Querschnittsstrategien	437
5.5.2 Virtuelle Kraftwerke zur Bereitstellung von Regelenenergie	219	8.2.2 Typen von Wettbewerbern	315	10.3 Zusammenfassung	439
5.5.3 Präqualifikation von Anbieterpools	221	8.2.3 Erfolgsfaktoren	315	11 Ausblick Regelenenergiemarkt in Deutschland	441
5.5.4 Bilanzkreisabgrenzung	222	8.3 Ausgewählte (potenzielle) Wettbewerber und Anbieter	318	11.1 Ausblick Erzeugungsmarkt 2020	441
6 Vermarktung von Regelenenergie	214	8.3.1 Ausgewählte Energieerzeuger	318	11.2 Ausblick eingesetzte Technologien 2020	443
6.1 Angebotsentwicklung und Vermarktungsstrategien	224	8.3.1.1 BKW FMB Energie AG	318	11.3 Ausblick Bedarf an Regelenenergie 2020	445
6.2 Technologische Lösungen	230	8.3.1.2 Citiworks AG	323	11.4 Ausblick Regelenenergiemarkt 2020	446
6.2.1 Technologien zur Primärregelung	231	8.3.1.3 E.ON Kraftwerke GmbH	328	12 Praxis-Tipps	449
6.2.2 Technologien zur Sekundärregelung	233	8.3.1.4 EnBW Kraftwerke AG	332	12.1 Vorgehen zur Präqualifikation	449
6.2.3 Technologien zur Abdeckung der Minutenreserve	234	8.3.1.5 Energie und Wasser Potsdam GmbH (EWP)	337	12.2 Maßnahmen zur Technologieoptimierung	452
6.3 Risikomanagement	236	8.3.1.6 Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG	340	12.3 Modellrechnungen	455
7 Markt und Marktentwicklung im deutschen Regelenenergiemarkt	243	8.3.1.7 Mainova AG	344	12.4 Checklisten Regelenenergie	458
7.1 Einleitung: Erläuterungen zur Methodik	244	8.3.1.8 Mark-E AG	348	12.4.1 Checkliste Einflussfaktoren	458
7.2 Der Markt für Regelenenergie in 2004	247	8.3.1.9 MVV Energie AG	353	12.4.2 Planungscheckliste: Marktteilnahme	460
7.2.1 Mengen	247	8.3.1.10 SaarEnergie AG	357	<i>Die Studie umfasst 463 Seiten. Durch die laufende Bearbeitung und Aktualisierung der Studie können sich sowohl Seitenzahlen als auch einzelne Punkte leicht verändern.</i>	
7.2.1.1 Primärregelung	247	8.3.1.11 Stadtwerke Duisburg	361		
7.2.1.2 Sekundärregelung	248	8.3.1.12 Stadtwerke Leipzig	365		
7.2.1.3 Minutenreserve	252	8.3.1.13 STEAG AG	369		
7.2.2 Preise	253	8.3.1.14 swb Erzeugung GmbH & Co. KG	378		
		8.3.1.15 TIWAG – Tiroler Wasserkraft AG	378		
		8.3.1.16 Trianel	383		

ANTWORT/BESTELLUNG

Zurück im Briefumschlag an:

trend:research GmbH
 Institut für Trend- und Marktforschung
 Parkstraße 123
 28209 Bremen

oder per

Fax an: 0421 . 43 73 0-11

- Hiermit bestellen wir die die Potenzialstudie (Nr.07-12006) »Regelenergie« zum Preis von EUR 4.800,00 und zusätzl. Kopien (je EUR 300,00) - alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -
- Wir möchten an der Endpräsentation am 18. November 2004 teilnehmen. Die Teilnahme ist für Studienkäufer kostenlos.
- Bitte senden Sie uns Informationen zur Potenzialstudie:
- »Kraftwerke 2020« (in Begleitung des VGB) (Nr. 06-12004)
 - »Kraftwerksneubau in Deutschland: Projekte, Potenziale, Chancen und Risiken« (Nr. 07-12013)
- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s.u.). Ggfs. erhalten wir Mengenrabatt.

ADRESSE	
FIRMA	
FUNKTION	
NAME	
STRASSE	
PLZ/ORT	
TEL./FAX	
E-MAIL	
<input type="radio"/> nein	Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten.
	Hiermit bestätige ich, Copyright und Urheberrechte zu wahren und die Studie oder Teile davon auf keine Weise zu vervielfältigen oder weiterzugeben:
Datum	Unterschrift/Stempel 07-10004

TREND:RESEARCH

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktforschungsstudien aktuell und exklusiv erarbeitet, für einzelne oder mehrere Auftraggeber. Umfangreiche eigene (Primär-) Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten und dessen dosierter Transfer, aufbereitet mit eigener Methodik, führt zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektteams – auch mit externen Experten – garantiert die ganzheitliche Betrachtung und Bearbeitung der Themen.

Schwerpunkt sind Untersuchungen für und in sich stark wandelnden Märkten, z.B. in den liberalisierten Versorgung- und Telekommunikationsmärkten.

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

KONDITIONEN

Die Potenzialstudie »Regelenergie« kostet 4.800,00 EUR (persönliches Exemplar). Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen zu EUR 300,- pro Kopie zur Verfügung. Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

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

VERANSTALTUNG ZUR STUDIE

In einer halbtägigen Endpräsentation werden am 18. November 2004 in Bremen ausgewählte Ergebnisse der Studie präsentiert und diskutiert. Hierbei werden die aus der Befragung gewonnenen Erkenntnisse direkt vermittelt und kritisch zur Diskussion gestellt, so dass eigene Schlussfolgerungen für das praktische Vorgehen abgeleitet werden können. Die Teilnahme ist für Studienkäufer kostenlos.

WEITERE STUDIEN

trend:research gibt über 50 Multi-Client-Studien heraus, die jeder Kunde erwerben kann. Aktuelle Beispiele sind:

- Kraftwerke 2020 (in Begleitung des VGB)**, 11/03, 823 S., EUR 8.900,00
- Kraftwerksneubau in Deutschland: Projekte, Potenziale, Chancen und Risiken**, 08/04, 1.092 S., EUR 5.500,00
- Dezentrale Energieerzeugung**, 07/04, 606 S., EUR 4.400,00
- Contracting im Krankenhaus**, 05/04, 504 S., EUR 3.400,00
- Contracting in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft**, 03/04, ca. 400 S., EUR 3.400,00
- Der Markt für technische Dienstleistungen, 2. Aufl.**, 01/04, 644 S., EUR 4.400,00
- Der Markt für Energiedienstleistungen, 2. Aufl.**, 12/03, 780 S., EUR 4.400,00
- Der Markt für Contracting in Deutschland bis 2010**, 05/03, 600 S., EUR 5.500,00
- IT-Roadmap 2007 - Energiewirtschaft**, 11/03, 533 S., EUR 3.600,00

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

trend:research

Institut für Trend- und Marktforschung