



Der Markt für Brennstoffzellen bis 2020

Einsatz in der stationären Energieversorgung (3. Auflage)

Die Studie ist ab sofort lieferbar und umfasst 980 Seiten.

- **Marktpotenziale und -entwicklungen in Deutschland und Europa bis 2020 nach Segmenten: Haustechnik, Industrie, Gewerbe und dezentrale Erzeugung**
- **Marktentwicklung in Europa, Japan, China, USA/Kanada**

- **Wettbewerber und Anbieter**
- **Projekte und Fallbeispiele**
- **Anwenderanforderungen nach Zielgruppen**
- **Technologien: Status Quo und Innovationen**
- **Kostenentwicklung/Wirtschaftlichkeit**

www.trendresearch.de

Die Brennstoffzellen-Euphorie vergangener Jahre hat sich merklich abgeschwächt: 2003 wollten noch über 30% der EVU in den nächsten fünf Jahren in Brennstoffzellenanlagen investieren; in der aktuellen Befragung 2005 wollten dies nur noch rund 13% (vgl. Abbildung 1).

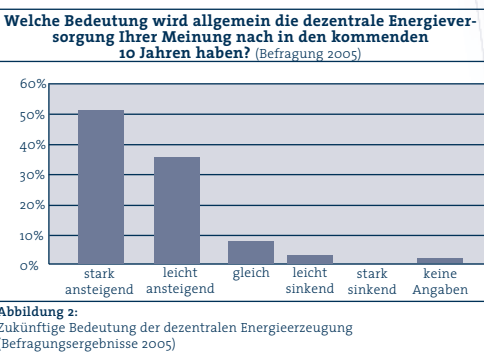
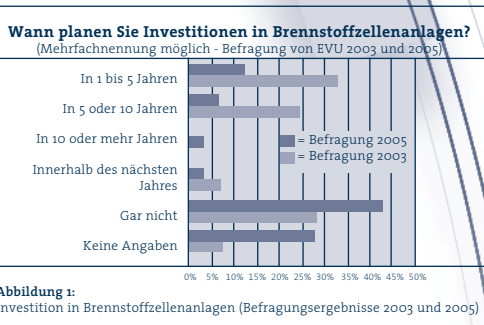
Auch der zunächst angekündigte und inzwischen bestätigte Ausstieg des Sulzer-Konzerns aus dem Brennstoffzellengeschäft hat den Markt geschockt und weiter verunsichert.

Gleichwohl bietet die Brennstoffzelle weiterhin zahlreiche Chancen in einer sich wandelnden und zukünftig stärker dezentralisierenden Energieerzeugungsstruktur (vgl. Abbildung 2).

Für Energieversorger wie auch für Hersteller, Systemlieferanten und Dienstleister gilt es daher mehr denn je, rechtzeitig Chancen und Risiken zu erkennen und entsprechende Strategien zu entwickeln, um die Entwicklung einschätzen zu und entsprechend profitieren zu können. Im Vorfeld anstehender Entscheidungen (Portfolioerweiterungen, Projektbeteiligungen, Aufbau von Vertriebsallianzen u.v.a.m.) gilt es zahlreiche Fragen zu klären, wie z.B.:

- Welche Faktoren beeinflussen die Entwicklungsgeschwindigkeit, mit der sich die Brennstoffzelle durchsetzt?
- Wann und wie schnell entwickelt sich der Markt für Brennstoffzellen?
- Wie und mit welchen Strategien kann die Marktdurchdringung unterstützt werden?
- Welche weiteren Innovationen sind in Bezug auf die Technologie zu erwarten?
- Wie entwickeln sich die Herstellungskosten?
- Wo liegen Marktbarrieren und -hemmnisse?
- Welche Förderungsmöglichkeiten unterstützen die Markteinführung?
- Welche Zielgruppen gibt es und welche Anforderungen stellen die unterschiedlichen Nutzer und Anwender?
- Welche Erfahrung sind in den bisherigen Projekten gemacht worden?
- Wo liegen die Chancen und Risiken?
- Wie können Unternehmen sich auf die Trends und Entwicklungen vorbereiten?
- Welche Kompetenzen sind aufzubauen, um von der Entwicklung zu profitieren?

Basierend auf einer aktuellen Befragung von über 60 Systemherstellern, Technologieanbietern, Energieversorgungsunternehmen sowie Dienstleistern geht die Studie in der 3. Auflage auf diese Fragestellungen ein, aktualisiert und vertieft die bisherigen Erkenntnisse und gibt so auf 980 Seiten einen aktuellen und umfassenden Überblick zu Technologien und Anbietern, Märkten und Kunden sowie Wettbewerb, Strategien, Chancen und Risiken für den Einsatz der Brennstoffzellentechnologie in der stationären Energieversorgung.



value through information.

Inhalt der Studie

1	Management Summary	25	4.3	Fazit: Anwenderanforderungen im stationären Einsatz	205	5.6.4	Bocholter Energie- und Wasserversorgung – St.-Agnes-Hospital	360
2	Allgemeine Grundlagen	72	4.4	Anforderungen mobiler Anwendungen	207	5.6.5	E.ON Westfalen Weser - Sulzer Hexis	362
2.1	Aufbau und Inhalt der Studie	73	4.5	Voraussetzungen und Anforderungen nach Zielgruppen	208	5.6.6	E.ON Mitte – Hofgeismar	363
2.2	Ziele und Nutzen	76	4.5.1	Grundlegende Anmerkungen	208	5.6.7	Elektrizitätswerk Mittelbaden	365
2.3	Methodik	77	4.5.2	Anforderungen im Bereich <50 kWel	211	5.6.8	EnBW – Caritas-Pflegeheim Ettlingen	366
2.3.1	Allgemeines	77	4.5.2.1	Ein-/Mehrfamilienhausbesitzer	211	5.6.9	EnBW – Marbach (eingestellt)	368
2.3.2	Methodik der Anwenderanforderungen	78	4.5.2.2	Wohnungsbau- und Mietwohnungsbau	216	5.6.10	EnBW – Negev	369
2.3.3	Methodik der technologie-spezifischen Kapitel	79	4.5.2.3	Energieversorger (Klein-)Gewerbe	226	5.6.11	EnBW – Pilotprojekt bei Michelin in Karlsruhe	370
2.3.4	Methodik der Markterhebungen und -prognosen	79	4.5.2.4	Anforderungen im Bereich <300 kWel	227	5.6.12	EnBW – Sulzer Hexis in Einfamilienhäusern	372
2.4	Begriffsdefinitionen	80	4.5.3	Anforderungen im Bereich <300 kWel	227	5.6.13	EnBW – Thermalbad Mingolsheim	374
2.5	Aktuelle Studien und Untersuchung zum Thema Brennstoffzellen (Auswahl)	92	4.5.3.1	Energieversorger	227	5.6.14	EWE – Sulzer Hexis	376
3	Rahmenbedingung und Voraussetzungen für den Einsatz von Brennstoffzellen in der stationären Versorgung	116	4.5.3.2	Technologieorientierte Unternehmen	234	5.6.15	PhG UMSICHT – Oberhausen	380
3.1	Rechtliche Rahmenbedingungen in der Energiewirtschaft	116	4.5.3.3	Wohnungsbau- und Mietwohnungsbau	243	5.6.16	Gelsenwasser AG - E.ON Energie AG - Sulzer Hexis	382
3.1.1	Internationale Richtlinien (Kyoto-Protokoll)	118	4.5.3.4	Gewerbe/Facilities	244	5.6.17	HEAG AG – Sulzer Hexis	385
3.1.2	EU-Richtlinien	120	4.5.3.5	Industrie	257	5.6.18	HEW – Heizwerk HafenCity	387
3.1.2.1	EU-Richtlinie zur Endenergieeffizienz und zu Endenergieleistungen	120	4.5.4	Anforderungen im Bereich >300 kWel (Unterpunkte analog zu 4.5.3)	258	5.6.19	HGC Hamburg – Energieversorgung in Birsfelden, Schweiz	389
3.1.2.2	EU-Richtlinie zur Endenergieeffizienz und zu Endenergieleistungen	122	4.5.5	Weitere Anforderungen	261	5.6.20	HGC Hamburg – Malteser-Krankenhaus	391
3.1.2.3	Emissionshandel	124	4.5.5.1	Anforderungen an die Kosten	261	5.6.21	HGC Hamburg – Mini-Brennstoffzellen- BHKW Machern	394
3.1.3	Nationale Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	128	4.5.5.2	Anforderungen an den Vertrieb	263	5.6.22	MTU – DeTeImmobilien München	395
3.1.3.1	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	128	4.5.5.3	Anforderungen an die Rahmenbedingungen	266	5.6.23	MTU – Rhön-Klinikum AG	397
3.1.3.2	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	131	4.5.6	Akzeptanz und Bedeutung für Brennstoffzellen	271	5.6.24	MTU – Stadtwerke Bielefeld	399
3.1.3.3	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)	133	4.6	Identifikation von Problem-bereichen und Lösungsansätze	276	5.6.25	MVV Energie – Betriebsgelände Luisenring	401
3.1.3.4	Energieeinsparverordnung (EnEV)	136	5	Stand der Technik	280	5.6.26	N-Ergie AG – Wärmeerzeugung im Netzbetrieb, Nürnberg	404
3.1.3.5	BimSchG/BimSchV	138	5.1	Brennstoffzellentechnik	280	5.6.27	RheinEnergie AG – Kläranlage Köln-Rodenkirchen	407
3.1.3.6	TA Luft	142	5.1.1	SOFC	283	5.6.28	RWE-Feldtest – Ruhrgebiet	411
3.1.3.7	Genehmigungsverfahren und Sicherheitsanforderungen	143	5.1.1.1	Funktionsprinzipien und Wirkungsweise	283	5.6.29	RWE – St. Ingbert, Saarland	412
3.2	Allgemeine Entwicklung in der Energieerzeugung	144	5.1.1.2	Anwendungsbereiche	284	5.6.30	RWE – Landesvertretung NRW	414
3.2.1	Energieerzeugungsstruktur (zentrale vs. dezentrale Strukturen)	144	5.1.1.3	Entwicklungs- und Betriebs-erfahrung	285	5.6.31	RWE – Meteorit I+II	415
3.2.2	Energieverbrauch	160	5.1.1.4	Technologiebewertung	287	5.6.32	RWE – Meteorit III	417
3.2.3	Energiepreise	167	5.1.2	PEMFC/PEFC	287	5.6.33	RWE – Meteorit IV	418
3.2.4	Status Quo: Brennstoffzellen in der Energieerzeugung	171	5.1.3	MCFC	290	5.6.34	RWE – Meteorit V	421
3.3	Fördermöglichkeiten für Brennstoffzellen	173	5.1.4	PAFC	293	5.6.35	RWE – Meteorit VI	422
3.3.1	Fördermaßnahmen	173	5.1.5	DMFC	296	5.6.36	RWE – Meteorit VII	423
3.3.2	Förderung aus KWKG und KWKModG	174	5.1.6	AFC	298	5.6.37	RWE – Wohngebietsversorgung in Krefeld	425
3.3.3	Befreiungsmöglichkeiten von der Energiesteuer	176	5.1.7	Weitere (u.a. AEMFC, PEMFC)	301	5.6.38	Siemens – Irvine Kalifornien	428
3.3.4	Ausgewählte Förderungsansätze und -programme	177	5.1.8	Zusammenfassung	303	5.6.39	Siemens – Toronto	430
3.3.4.1	Brennstoffzellen-Bündnis Deutschland	177	5.2	Versorgungsoptionen für Brennstoffzellen	306	5.6.40	Siemens – Westervoort	432
3.3.4.2	Brennstoffzellen: Entwicklung und Erprobung für stationäre und mobile Anwendungen (BERTA)	179	5.3	Neuerungen und Innovationen	309	5.6.41	Stadtwerke Bochum –ONSI (heute UTC)	434
3.3.4.3	Deutsche Forschungsgemeinschaft REN-Programm	179	5.3.1	Flüssiggasbetrieb von Brennstoffzellen	309	5.6.42	Stadtwerke Konstanz – Plug Power	436
3.3.4.4	Leitprojekt EDISON	181	5.3.2	Biogas in Brennstoffzellen	310	5.6.43	Stadtwerke Ulm - ZSW Ulm und ISE	437
3.3.4.5	Grundlagen für einen biotechnologischen und biomimetischen Ansatz der Wasserstoffproduktion	182	5.3.3	Neue Werkstoffe für SOFC-Brennstoffzellen	310	5.6.44	ThyssenGas – Duisburg	438
3.3.4.6	Förderung auf EU-Ebene	182	5.4	Akteure und Allianzen	311	5.6.45	Vaillant – Haushaltsfeldversuch	440
3.3.5	Bewertung der Fördermaßnahmen	187	5.4.1	Akteure	311	5.6.46	Vaillant, RWE, EWE, u.a. – Virtuelles Kraftwerk	442
3.3.6	Bewertung der Fördermaßnahmen durch die Befragten	189	5.4.2	Allianzen	313	5.6.47	VNG – DemoCell	445
4	Anwenderanforderungen	194	5.5	Anlagentypen ausgewählter Hersteller und Systemintegratoren	317	5.7	Zusammenfassung	451
4.1	Anforderungen an Brennstoffzellentechnologie	195	5.5.1	Alstom	317	5.8	Produktionsanlagen	452
4.1.1	Anforderungen von Anwendern	195	5.5.2	Ballard	318	5.9	Exkurs: mobiler Einsatz von Brennstoffzellen in KFZ und Potenziale für EVU	454
4.1.2	Anwenderanforderungen aus Sicht der Hersteller	198	5.5.3	Bosch Buderus Thermotechnik (BBT)	323	5.10	Exkurs: Portable Brennstoffzellen	463
4.2	Anforderungen an Systemlösungen	200	5.5.4	European Fuel Cell GmbH	325	6	Technologievergleich und -wettbewerb	468
4.2.1	Anforderungen von Anwendern	200	5.5.5	FuelCell Energy	326	6.1	Wirtschaftlichkeit von Brennstoffzellen	468
4.2.2	Anwenderanforderungen aus Sicht der Hersteller	203	5.5.6	IdaTech	329	6.1.1	Wirkungsgrad von Brennstoffzellen	468
			5.5.7	MTU Friedrichshafen/MTU CFC Solutions GmbH	336	6.1.2	Kostenbetrachtung von Brennstoffzellen	470
			5.5.8	Nuvera Fuel Cells	334	6.1.2.1	Aktueller Stand und zukünftige Entwicklung	470
			5.5.9	Plug Power	337	6.1.2.2	Frühere Prognosen	475
			5.5.10	Siemens Power Generation	339	6.1.3	Vorteile und Nachteile von Brennstoffzellen	480
			5.5.11	Sulzer Hexis	343	6.1.4	Zusammenfassende Handlungsempfehlungen (Wirtschaftlichkeit)	484
			5.5.12	United Technologies Corp.	346	6.2	Synergieeffekte stationärer und mobiler Anwendung	486
			5.5.13	Vaillant	350			
			5.5.14	Viessmann	352			
			5.6	Ausgewählte Pilotprojekte: Erfahrung, Erfolge und Misserfolge	354			
			5.6.1	Ballard – Fuel Cell Buses – CUTE Project	354			
			5.6.2	Ballard – Naval Surface Warfare Center	356			
			5.6.3	Bewag-Heizkraftwerk – Berlin-Treptow	357			

6.3	Identifikation von technologischen Konkurrenten	489	9.1.3.4	Gesamtwirtschaftliche Entwicklung	576	11.3.1.16	Shell Hydrogen	817
6.3.1	Einführung und Abgrenzung	489	9.1.3.5	Entwicklung der dezentralen Versorgung	577	11.3.1.17	Nuvera Fuel Cells Inc.	820
6.3.2	Identifikation von Wettbewerbsfeldern	489	9.1.3.6	Akzeptanz und bisherige Marktdurchdringung der Brennstoffzelle (Befragung und Ergebnisse)	580	11.3.1.18	Plug Power	823
6.3.2.1	Hausenergieversorgung	490	9.1.4	Szenariospezifische Grundannahmen und Prämissen (Szenario 1 bis 3)	583	11.3.1.19	RWE Fuel Cells GmbH	827
6.3.2.2	Mobile Anwendungen	491	9.2	Entwicklung und Szenarien im Brennstoffzellenmarkt in Deutschland	598	11.3.1.20	Siemens Power Generation	830
6.3.2.3	Portable Anwendungen	492	9.2.1	Essentielle Market Drivers	598	11.3.1.21	Sulzer Hexis AG	833
6.3.2.4	Dezentrale Erzeugung	493	9.2.2	Erfolgsfaktoren	599	11.3.1.22	T.B.E. Technische Beratung Energie GmbH	836
6.3.3	Beschreibung technologischer Konkurrenten in der dezentralen Energieversorgung	498	9.2.3	Marktsegmentierung	600	11.3.1.23	UTC Power	839
6.3.3.1	Technologische Konkurrenten aus Sicht der Befragten	498	9.2.4	Entwicklung und Marktpotenzial stationärer Anwendungen	602	11.3.1.24	Vaillant Group	842
6.3.3.2	Angaben zu Konkurrenztechnologien	501	9.2.4.1	Hausenergieversorgung und Kleingewerbe	602	11.3.1.25	Viessmann Werke GmbH & Co. KG	845
6.3.3.2.1	Dampfturbinenanlage	501	9.2.4.2	Stationärer Einsatz bei Industrie und Gewerbe bis 300 kWel	610	11.3.2	Pilotunternehmen: Ausgewählte Energieversorgungsunternehmen	848
6.3.3.2.2	Gasturbinenanlage mit Wärmerückgewinnung	502	9.2.4.3	Stationärer Einsatz bei Energieversorgern und Industrie über 300 kW	614	11.3.2.1	Bewag/Vattenfall Europe	848
6.3.3.2.3	Cheng-Cycle/STIG	503	9.2.4.4	Zusammenfassung: Anteil der Brennstoffzelle an der stationären Stromerzeugung	616	11.3.2.2	Bocholter Energie- und Wasserversorgung (BEW)	851
6.3.3.2.4	GuD-Kraftwerk	503	9.3	Der Markt für Brennstoffzellen in Europa	620	11.3.2.3	E.ON Westfalen Weser	853
6.3.3.2.5	Diesel- oder Gasmotor	504	9.3.1	Übersicht über wichtige Prämissen	620	11.3.2.4	EnBW Energie Baden-Württemberg AG	856
6.3.3.2.6	Dampfkolbenmotor	504	9.3.2	Szenariospezifische Grundannahmen und Prämissen (Szenario 1 bis 3)	625	11.3.2.5	E.ON Energie AG	859
6.3.3.2.7	ORC-Prozess	504	9.3.3	Entwicklung und Marktpotenziale stationärer Anwendungen	636	11.3.2.6	EWE AG	862
6.3.3.2.8	Stirlingmotor	505	9.3.3.1	Hausenergieversorgung und Kleingewerbe (Europa)	636	11.3.2.7	MVV Energie AG	865
6.3.3.2.9	Inverse Gasturbine	505	9.3.3.2	Stationärer Einsatz bei Industrie und Gewerbe bis 300 kWel (Europa)	641	11.3.2.8	Rhein Energie AG	868
6.3.3.2.10	Mikroturbine	506	9.3.3.3	Stationärer Einsatz bei Energieversorgern und Industrie über 300 kW (Europa)	643	11.3.3	Pilotunternehmen: Ausgewählte nationale Gasversorgungsunternehmen	871
6.3.3.3	Kennzahlen und Vergleich	507	9.3.4	Zusammenfassung (Europa)	644	11.3.3.1	E.ON Hanse AG	871
6.3.3.4	Schlussfolgerung	517	9.4	Entwicklung und Marktpotenzial von Fahrzeugantrieben	648	11.3.3.2	E.ON Ruhrgas AG	874
6.3.4	Ausgewählte technologische Konkurrenten in der Hausenergieversorgung	522	9.5	Qualitative Entwicklung portabler Anwendungen	655	11.3.3.3	Gasversorgung Westfalica GmbH	877
6.3.4.1	Elektro- und Gaswärmepumpen	522	10	Erfahrungen aus anderen Märkten	658	11.3.3.4	Verbundnetz Gas Aktiengesellschaft (VNG)	880
6.3.4.2	Brennwerttechnik	524	10.1	Entwicklungen in China	658	12	Trends	885
6.3.4.3	Zusammenfassung	526	10.1.1	Einführung	658	12.1	Kundentrends	885
6.3.5	Weitere Optionen: Brennstoffzellen vs. Netzstrombezug	527	10.1.2	Ausgewählte Marktteilnehmer	659	12.2	Technologie Trends	887
6.4	Handlungsempfehlungen	529	10.1.3	Marktentwicklung	665	12.3	Wettbewerbstrends	889
7	Versorgungsstrategien auf Brennstoffzellenbasis	533	10.2	Entwicklungen in Japan (Unterpunkte analog zu 10.1)	668	12.4	Markttrends	892
7.1	Betriebsstrategien von Brennstoffzellen	533	10.3	Entwicklungen in den USA/Kanada (Unterpunkte analog zu 10.1)	685	12.5	Strategietrends	894
7.2	Dezentrale Versorgung mit KWK	534	10.4	Entwicklungen in Europa (Unterpunkte analog zu 10.1)	716	12.6	Auslandstrends	895
7.3	Virtuelle Kraftwerke	535	11	Wettbewerb	750	13	Chancen und Risiken	898
7.3.1	Einführung und Definition	535	11.1	Wettbewerb und Wettbewerbsentwicklung in der Energiewirtschaft	750	13.1	Chancen und Risiken für Anwender	898
7.3.2	Strategie	537	11.1.1	Strommarkt	750	13.2	Chancen und Risiken für Betreiber (EVU)	901
7.3.3	Technische Voraussetzungen	539	11.1.2	Gasmarkt	755	13.3	Chancen und Risiken für Hersteller	904
7.3.4	Aktuelle Technologien	540	11.1.3	Gassequenzen für Brennstoffzellen	758	13.4	Chancen und Risiken für Dienstleister	908
7.3.5	Chancen und Entwicklungspotenziale	543	11.2	Wettbewerb und Wettbewerbsentwicklung im Brennstoffzellenmarkt (Befragungsergebnisse)	760	13.5	Chancen und Risiken für Sonstige	910
7.4	Autarke Energiesysteme/USV	545	11.3	Wettbewerbsprofile ausgewählter Marktteilnehmer	773	13.6	Beispiele für Insolvenz und Finanzierungsrisiken	911
7.5	Volkswirtschaftlicher Ansatz: Wasserstoffinfrastruktur	546	11.3.1	Ausgewählte Hersteller und Systemlieferanten	773	14	Strategien	914
7.5.1	Perspektive für den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur	546	11.3.1.1	ABB Asea Brown Boveri AG	773	14.1	Die Basis: Kundenwertanalyse	914
7.5.2	Wasserstoffinfrastruktur: Beispiel Hürth Knapsack	548	11.3.1.2	Ballard Power Systems Inc.	777	14.2	Marktentwicklungs- und Markteinführungsstrategie	918
8	Das Erzeugungsportfolio eines EVU	551	11.3.1.3	Bosch Buderus Thermotechnik GmbH	780	14.3	Integrationsstrategie	920
8.1	Grundlagen	551	11.3.1.4	Celanese AG	783	14.4	Erzeugerstrategie	922
8.2	Die Brennstoffzelle im Produktportfolio	552	11.3.1.5	DuPont	786	14.5	F&E-Strategie	930
8.3	Brennstoffzellen-(Energie) Dienstleistungen	554	11.3.1.6	Ebara Corporation	789	14.6	Innovation	934
8.4	Vertriebsansätze	556	11.3.1.7	European fuel cell gmbh	792	14.7	Aktivstrategie/First Mover	937
8.5	Strategiewechsel von der zentralen Energieerzeugung zur kundennahen Energieerzeugung	559	11.3.1.8	EUS GmbH	794	14.8	Partnerschaftsstrategien	941
8.6	Auswirkungen der Gasmarktliberalisierung	560	11.3.1.9	Fuel Cell Energy (FCE), Inc.	797	14.9	Gasmarktstrategie	949
9	Markt und Marktpotenziale bis 2020	563	11.3.1.10	h-tec Wasserstoff-Energie-Systeme GmbH	801	15	Ausblick	956
9.1	Szenarien im liberalisierten Markt	563	11.3.1.11	HGC Hamburg Gas Consult GmbH	803	15.1	Die Energiewirtschaft in der Zukunft: dezentrale vs. zentrale Energieerzeugung	956
9.1.1	Einleitung, Erläuterungen zur Darstellung der Märkte und Methodik	564	11.3.1.12	Hydrogenics Corporation/ENKAT	806	15.2	Politische und gesetzliche Rahmenbedingungen für die dezentrale Erzeugung in 2010 und 2020	959
9.1.1.1	Einleitung: Darstellung verschiedener Szenarien	564	11.3.1.13	Masterflex AG	809	15.3	Technologieentwicklung: Die Entwicklung der Brennstoffzellentechnik	960
9.1.1.2	Methodik	566	11.3.1.14	MDE Dezentrale Energiesysteme GmbH	812	15.4	Auswirkungen auf Energieversorger	962
9.1.2	Grundannahmen für alle drei Szenarien	569	11.3.1.15	MTU CFC Solutions GmbH	814	16	Praxis-Tipps	965
9.1.3	Übersicht über wichtige Prämissen	573				16.1	Kosten-Nutzen-Betrachtung	965
9.1.3.1	Entwicklung der allgemeinen Prämissen bis 2020	573				16.2	Identifikation von Entscheidungsproblemen	970
9.1.3.2	Stromverbrauchsentwicklung in Deutschland	574				16.3	Lösungsansätze	971
9.1.3.3	Produktlebenszyklen	575				16.4	Checkliste: Differenzierungspotenzial im Wettbewerb	973

Die Studie umfasst 980 Seiten. Aufgrund laufender Aktualisierungen können sich die Seitenzahl 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. 08-12024) **»Der Markt für Brennstoffzellen bis 2020: Einsatz in der stationären Energieversorgung (3. Auflage)«** zum Preis von EUR 3.800,00 und zusätzl. Kopien (je EUR 300,00) - alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -
- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s.u.). Ggf. erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitte senden Sie uns das aktuelle Studienverzeichnis zu.
- Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research
- trend:research bietet individuell eine (regionale) Endkundenbefragung zu den Themen Produkte und Dienstleistungen sowie weiteren Fragestellungen an. Bitte setzen Sie sich bezüglich weitere Informationen mit uns in Verbindung.

ADRESSE	
FIRMA	
NAME	
FUNKTION	
STRASSE	
PLZ/ORT	
TEL./FAX	
E-MAIL	
<input type="radio"/> ja <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 08-12002

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 sich stark wandelnder Märkte, z.B. der liberalisierten Energie- und Telekommunikationsmärkte.

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 **»Der Markt für Brennstoffzellen bis 2020: Einsatz in der stationären Energieversorgung (3. Auflage)«** kostet 3.800,00 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 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.:

- Beratung, Planung und Service im Kraftwerksmarkt: Markt- und Wettbewerbsentwicklung**, 3/06, ca. 600 S., EUR 4.900,00
- Gasvertrieb 2007: Potenziale, Vertriebswege und Produktenwicklungen**, 12/05, 572 S., EUR 3.900,00
- Emissionszertifikate: Markt- und Preisentwicklung in der ersten bis dritten Handelsperiode**, 11/05, 829 S., EUR 4.200,00
- Multi Utility 2005: Neue Produkte, Produktbündel und Synergien (2. Auflage)**, 10/05, 843 S., EUR 3.900,00
- Gashandel 2007 – Perspektiven in Gasbeschaffung, -speicherung und -transport**, 09/05, 718 S., EUR 3.900,00
- Contracting bei Privatkunden: Marktvolumen und Marktpotenziale bis 2015**, 09/05, 570 S., EUR 3.200,00
- Gasnetze 2007: Unbundling, Marktpotenziale, Prozessoptimierung**, 07/05, 654 S., EUR 3.800,00
- Kommunen als Kunden der Energieversorger**, 05/05, 695 S., EUR 3.400,00
- Contracting bei Kommunen und öffentlichen Einrichtungen**, 05/05, 578 S., EUR 3.400,00
- Stromhandel 2005: Trends in der Strombeschaffung, Risiko- und Portfoliomanagement**, 05/05, 865 S., EUR 3.900,00
- »Retrofit« von Kraftwerken: Perspektive bestehender Kraftwerkskapazitäten?**, 05/05, 925 S., EUR 5.500,00
- Contracting bei EVU – Marktaufbau und Vertriebsoptimierung**, geplant, ca. 550 S., EUR 4.200,00
- Regelenergie**, 09/04, 456 S., EUR 4.800,00
- Dezentrale Energieerzeugung**, 07/04, 606 S., EUR 4.400,00

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

trend:research
 Institut für Trend- und Marktforschung