



# BRENNSTOFFZELLEN IN DER STATIONÄREN ENERGIEVERSORGUNG

- Marktsegmente und Einsatzgebiete: Hausenergie, Industrie, Stromerzeugung
- Vergleich mit konventionellen Anlagen
- 26 Pilotprojekte und Tests; Erfahrungen
- Key Player: EWE, RWE; Ballard, Sulzer Hexis, Vaillant

- Kostenvergleich u. Wirtschaftlichkeit
- Erwartungen von Herstellern, DL und EVU
- Strategische Optionen für EVU und Hersteller
- Trends, Chancen, Risiken

**DER STARTSCHUSS IST ENDGÜLTIG GEFALLEN:** das KWKG ist umgesetzt und fördert Brennstoffzellen (BSZ) mit 5,11 g-Cent je kWh, Förderprogramme stoßen auf reges Interesse (REN, ZIP, EU...), große Versorger wie RWE, EnBW, EON und EWE führen parallel mehrere Feldversuche durch und die Hersteller setzen sich die Marktöffnung 2004/5 mit wettbewerbsfähigen Preisen und Wirtschaftlichkeit ab 2006 als Ziel.

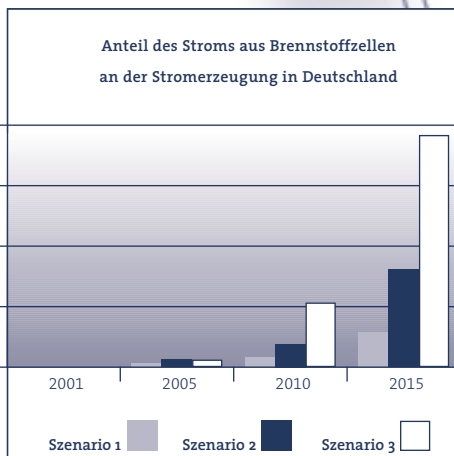
Es gibt bis 2004 über 20 BSZ-Projekte in Deutschland mit über 400 Anlagen, schon heute sind 40.000 Betriebsstunden und 47% elektrischer Wirkungsgrad realisiert (IFC bzw. MTU). Nach der kommenden Feldversuchserie fällt die Entscheidung über den Zeitpunkt des Markteintritts. Offene Fragen gibt es vor allen noch bei der Zellenperipherie und der Systemkonstruktion.

Es ist Zeit, sich **heute** zielgerichtet zu informieren, um zielgerichtet handeln zu können, weil die Brennstoffzelle das Potential besitzt, die Energiewirtschaft strukturell zu verändern (Wirkungsgrad, Emissionen, Brennstoffe, Netzstruktur usw.)!

Die Studie gibt auf über 560 Seiten Antworten auf diese und weitere Fragen. Sie liefert neben theoretischen Grundlagen und praktischen Hinweisen gezielt Marktdaten in nachvollziehbaren, mit Prämissen dargestellten Szenarien, zeigt Anforderungen der Marktteilnehmer auf und stellt bisherige Erfahrungen aus Tests und Projekten gegenüber.

Ausgewählte bearbeitete Fragstellungen:

- Wie realistisch sind die Bekundungen der Hersteller über Kostenziele und Markteintritt?
- Wie entwickeln sich die verschiedenen Märkte?
- Was sind die Anforderungen an Technologien und Systemlösungen?
- Welche Verfahren gibt es, was sind die Einsatzbereiche und welche Pilotprojekte und Erkenntnisse liegen vor?
- Wie steht es um die Wirtschaftlichkeit der Brennstoffzelle?
- Welche konventionellen Konkurrenztechnologien gibt es und wie stehen die Chancen für Brennstoffzellen?
- Wo können EVU von der Entwicklung profitieren?
- Welche Vertriebsmodelle gibt es ab 2006, um die Brennstoffzelle in den Markt zu bringen?
- Welche Strategieoptionen bieten sich für EVU, Hersteller und Dienstleister?
- Welche Marktsegmente gibt es, wie groß sind die Märkte und wer ist dort aktiv?
- Wer sind Wettbewerber und Konkurrenten, wer setzt sich am Markt durch und warum?



## Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie gibt Antworten auf wichtige Fragen, die im Zusammenhang mit der fortschreitenden Entwicklung der Brennstoffzellentechnologie hin zu marktreifen und wirtschaftlichen Produkten zu stellen sind.

Ausgehend von den Anforderungen seitens der Versorger bzw. Kunden wird der Stand der Technologien, Verfahren und Produktentwicklung beschrieben. Auf dieser Basis werden Hersteller und Allianzen dargestellt und Pilotprojekte und Anwendungsbeispiele aufgezeigt, Konkurrenztechnologien und -verfahren beschrieben und zusammen mit Brennstoffzellen hinsichtlich verschiedener Kriterien wie Effizienz, Kosten/Wirtschaftlichkeit, Lebensdauer und Emissionen bewertet.

Die Marktsegmentierung und konkrete Marktdarstellung nach Anwendungsbereichen, Umsatzolumina, abgesetzten Stückzahlen, Preisen und Strommengen wird ergänzt um nachvollziehbare Begründungen der zu erwartenden Entwicklungen. Damit bewertet die Studie nachvollziehbar die zu erwartenden

Rahmenbedingungen und überführt diese in handfeste Marktzahlen. Diese zeigen, wo Hersteller, Dienstleister oder Versorger den Hebelansetzen können, um die (R)Evolution in der Energiewirtschaft nicht zu verschlafen.

## Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichte usw.) fließen für die Potentialstudie ca. 100 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorgungsunternehmen
- Komponentenhersteller
- Anlagenbauer, Systemintegratoren, OEMs
- Dienstleister, Berater und Forschungseinrichtungen

Die dargestellten Anwendungen und Märkte und deren Entwicklungen werden mit Hilfe der o.g. Interviews und Expertengespräche erhoben. Die qualitative und quantitative Auswertung der Anforderungen und Erwartungen führen zu abgesicherten Aussagen über Märkte, Trends und Wettbewerb sowie Strategien im liberalisierten Markt.

Mit Hilfe einer multivariaten Trend-Impact-Analyse™ werden diese Daten und Informationen quantifiziert und in einer wissenschaftlichen Datenbank konzentriert. Daraus werden u.a. Szenarien gebildet und entsprechende Prognosen generiert.

**An wen sich die Studie richtet:** Die Potentialstudie hilft Energieversorgungsunternehmen, Komponentenherstellern, Anlagenbauern, Systemintegratoren, OEMs sowie Dienstleistern, zukünftige Potentiale im Zusammenhang mit Brennstoffzellen einzuschätzen und die eigenen Strategien und Strukturen (bspw. Beschaffungsportfolio) im Zuge einer Erweiterung der Marktposition anzupassen und operativ umzusetzen. Der Nutzen ergibt sich für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung, F&E, Erzeugungs- und Technologieabteilungen, aber auch für den Vertrieb.

Darüber hinaus kann sie auch als Grundlage für Dritte zur Fundierung von Investitionsentscheidungen und Engagements (Banken, Fonds usw.) herangezogen werden.

## Brennstoffzellen in der stationären Energieversorgung

### Inhalt der Studie

1	Management Summary	20	4.4	Einsatzbereiche	107
2	Allgemeine Grundlagen	42	4.5	Akzeptanz und Bedeutung für Brennstoffzellen	109
2.1	Einleitung	42	4.6	Anforderungen an die Kosten	113
2.2	Aufbau und Inhalt der Studie	44	4.7	Anforderungen an den Vertrieb	116
2.3	Ziele und Nutzen	47	4.8	Anforderungen an die Rahmenbedingungen	118
2.4	Methodik	49	4.9	Identifikation v. Problembereichen und Lösungsansätze	120
2.4.1	Allgemeines	49	5	Stand der Technik	124
2.4.2	Methodik d. Anwenderanforderungen	50	5.1	Brennstoffzellentechnik	125
2.4.3	Methodik der technologie-spezifischen Kapitel	50	5.1.1	SOFC	126
2.4.4	Methodik der Markterhebungen und -prognosen	51	5.1.1.1	Funktionsprinzipien und Wirkungsweise	126
2.4.5	Methodik der Entwicklungen im Wettbewerb	51	5.1.1.2	Entwicklungs- und Betriebserfahrung	128
2.4.6	Methodik von Trends, Chancen, Risiken und Strategien	52	5.1.1.3	Anlagentypen	129
2.4.7	Methodik des Ausblicks	52	5.1.1.4	Technologiebewertung	130
2.5	Begriffsdefinitionen	53	5.1.2	PEMFC/PEFC	130
2.5.1	Brennstoffzellentypen	53	5.1.2.1	Funktionsprinzipien und Wirkungsweise	130
2.5.1.1	PAFC	53	5.1.2.2	Anwendungsbereiche	131
2.5.1.2	MCFC	53	5.1.2.3	Entwicklungs- und Betriebserfahrung	132
2.5.1.3	SOFC	54	5.1.2.4	Technologiebewertung	132
2.5.1.4	PEMFC	55	5.1.3	MCFC	133
2.5.1.5	DMFC	55	5.1.3.1	Funktionsprinzipien und Wirkungsweise	133
2.5.1.6	AFC	56	5.1.3.2	Anwendungsbereiche	134
2.5.2	Unternehmensformen	57	5.1.3.3	Entwicklungs- und Betriebserfahrung	135
2.5.2.1	Querverbundunternehmen	57	5.1.3.4	Technologiebewertung	135
2.5.2.2	Multi-Utility	57	5.1.4	PAFC	135
2.5.2.3	Multi Energy	58	5.1.4.1	Funktionsprinzipien und Wirkungsweise	135
2.5.2.4	Dual Fuel- bzw. Bifuel-Unternehmen	58	5.1.4.2	Anwendungsbereiche	137
2.5.2.5	Stadtwerke	59	5.1.4.3	Entwicklungs- und Betriebserfahrung	137
2.5.2.6	Region alverteiler/Regionalversorger	59	5.1.4.4	Technologiebewertung	137
2.5.2.7	Energieversorger	59	5.1.5	DMFC	138
2.5.3	Kraft-Wärme-Koppelung	60	5.1.5.1	Funktionsprinzipien und Wirkungsweise	138
2.5.4	Blockheizkraftwerk	62	5.1.5.2	Anwendungsbereiche	139
2.5.5	Wirkungsgrad	64	5.1.5.3	Entwicklungs- und Betriebserfahrung	140
2.5.6	Hersteller und Systemintegratoren	64	5.1.5.4	Technologiebewertung	140
3	Rahmenbedingungen und Liberalisierung	66	5.1.6	AFC	141
3.1	Wandel der Energiemärkte	66	5.1.6.1	Funktionsprinzipien und Wirkungsweise	141
3.2	Rahmenbedingungen und Voraussetzungen für einen Einsatz von Brennstoffzellen	68	5.1.6.2	Anwendungsbereiche	142
3.3	Fördermöglichkeiten für Brennstoffzellen	70	5.1.6.3	Entwicklungs- und Betriebserfahrung	142
3.3.1	Fördermaßnahmen	70	5.1.6.4	Technologiebewertung	142
3.3.2	Förderung aus KWKG	71	5.1.7	Weitere	143
3.3.3	Quotenregelung u. Zertifikatshandel	72	5.1.8	Zusammenfassung	144
3.3.4	Befreiungsmöglichkeiten von der Energiesteuer	74	5.2	Versorgungsoptionen für Brennstoffzellen	147
3.3.5	Ausgewählte nationale Förderprogramme	74	5.3	Akteure und Allianzen	150
3.3.5.1	Zukunfts-Investitions-Programm (ZIP)	74	5.3.1	Akteure	150
3.3.5.2	REN-Programm	75	5.3.2	Allianzen	152
3.3.5.3	Leitprojekt EDISON	76	5.4	Ausgewählte Hersteller, Systemintegratoren und Anlagentypen	158
3.3.6	Förderung auf EU-Ebene	77	5.4.1	Alstom	158
3.3.7	Bewertung der Fördermaßnahmen	78	5.4.2	Ballard	160
3.3.8	Bewertung der Fördermaßnahmen durch EVU	81	5.4.3	MTU Friedrichshafen	163
3.4	Rechtliche Bedingungen	84	5.4.4	Fuel Cell Energy	165
3.4.1	Allgemeine rechtliche Bedingungen im Energiemarkt	84	5.4.5	United Technologies Corp.	166
3.4.1.1	Grundlagen	84	5.4.6	Siemens-Westinghouse	169
3.4.1.2	Verbandsvereinbarung II Strom	86	5.4.7	Sulzer Hexis	175
3.4.1.3	Verbandsvereinbarung Gas	87	5.4.8	Vaillant	177
3.4.2	Spezifische rechtliche Bedingungen	90	5.4.9	Buderus	179
3.4.2.1	Das KWK-Gesetz	90	5.4.10	Viessmann	180
3.4.2.2	Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	94	5.4.11	Nuvera	181
3.4.2.3	Genehmigungsverfahren und Sicherheitsanforderungen	94	5.4.12	HGC Hamburg	181
3.4.3	Auswirkungen des Kyoto-Protokolls	96	5.5	Pilotprojekte	184
3.5	Zusammenfassung	97	5.5.1	Ausgewählte Pilotprojekte	184
4	Anwenderanforderungen	99	5.5.1.1	Ballard – Naval Surface Warfare Center	185
4.1	Anforderungen von Energieversorgern an Brennstoffzellentechnologie	100	5.5.1.2	Mini-Brennstoffzellen-BHKW Macher	187
4.2	Anforderungen und Voraussetzungen an Systemlösungen	102	5.5.1.3	HGC Hamburg – Onsite PC25	189
4.3	Anforderungen mob. Anwendungen	106	5.5.1.4	EnBW – Marbach	191
			5.5.1.5	EnBW – Thermalbad Mingolsheim	193
			5.5.1.6	EnBW – Pilotprojekt bei Michelin in Karlsruhe	195
			5.5.1.7	EnBW – Sulzer Hexis	197
			5.5.1.8	EnBW – Negev	199
			5.5.1.9	EWE – Sulzer Hexis	201
			5.5.1.10	MTU – Rhön-Klinikum AG	204
			5.5.1.11	MTU – Stadtwerke Bielefeld	206
			5.5.1.12	Thyssengas – Onsite	208
			5.5.1.13	EWAG – ONSI	209
			5.5.1.14	CEW Köln AG – Kläranlage Köln-Rodenkirchen	211
			5.5.1.15	Siemens – Westervoort	213
			5.5.1.16	RWE-Meteorit I+II	215
			5.5.1.17	RWE-Meteorit III	217

5.5.1.18	RWE-Meteorit IV	218	kundennahen Energieerzeugung	309	11.3.1.8 Fuel Cell Energy	425
5.5.1.19	RWE-Meteorit V	219	8.6 Auswirkungen der		11.3.1.9 HGC Hamburg Gas Consult	427
5.5.1.20	RWE-Feldtest Essen	220	Gasmarktliberalisierung	311	11.3.1.10 H-Tec	429
5.5.1.21	Thyssengas-Duisburg	221			11.3.1.11 H Power	431
5.5.1.22	Vaillant – Haushaltsfeldversuch	222	9 Markt und Marktpotentiale	314	11.3.1.12 UTC Fuel Cells	
5.5.1.23	Vaillant, RWE u.a. – Virtuelles Kraftwerk	224	9.1 Szenarien im liberalisierten Markt	315	(International Fuel Cells/ONSI)	433
5.5.1.24	FhG UMSICHT – Oberhausen	226	9.1.1 Einleitung, Erläuterungen zur Darstellung der Märkte und Methodik	316	11.3.1.13 MDE	435
5.5.1.25	Bewag – Heizkraftwerk Berlin-Treptow	228	9.1.1.1 Einleitung: Darstellung versch. Szenarien	316	11.3.1.14 MTU	436
5.5.1.26	Begm – Hofgeismar	230	9.1.1.2 Methodik	318	11.3.1.15 Nuvera Fuel Cells	438
5.5.2	Anmerkungen über zukünftige Projektvorhaben	232	9.1.2 Grundannahmen für alle drei Szenarien	319	11.3.1.16 Plug Power	440
5.5.3	Zusammenfassung	233	9.1.3 Übersicht über wichtige Prämissen	322	11.3.1.17 Siemens Westinghouse	442
5.6	Produktionsanlagen	234	9.1.3.1 Allgemeine Prämissen	323	11.3.1.18 Sulzer Hexis	444
5.7	Exkurs: mobiler Einsatz von Brennstoffzellen in KFZ und Potentiale für EVU	235	9.1.3.2 Stromverbrauchsentwicklung in Deutschland	325	11.3.1.19 Vaillant	446
5.8	Exkurs: Miniaturbrennstoffzellen	240	9.1.3.3 Produktlebenszyklen	326	11.3.1.20 Viessmann	448
			9.1.3.4 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung in Deutschland	327	11.3.1.21 Zetek Power GmbH	450
6	Technologievergleich und Wettbewerb	244	9.1.3.5 Entwicklung der dezentralen Versorgung	328	11.3.2 Pilotunternehmen: Ausgew. EVU	451
6.1	Zur Wirtschaftlichkeit von Brennstoffzellen	244	9.1.4 Szenariospezifische Grundannahmen und Prämissen	330	11.3.2.1 Bocholter Energie- und Wasserversorgung (BEW)	453
6.1.1	Wirkungsgrad v. Brennstoffzellen	244	9.1.4.1 Grundannahmen und Prämissen für Szenario 1	330	11.3.2.3 EnBW	455
6.1.2	Kostenbetrachtung von Brennstoffzellen	246	9.1.4.2 Grundannahmen und Prämissen für Szenario 2	334	11.3.2.4 EON Energie	457
6.1.2.1	Aktueller Stand	246	9.1.4.3 Grundannahmen und Prämissen für Szenario 3	339	11.3.2.5 EWE	459
6.1.2.2	Zukünftige Entwicklung	248	9.1.4.4 Zusammenfassung	344	11.3.2.6 GEW Köln AG	461
6.1.3	Vorteile und Nachteile von Brennstoffzellen	250	9.2 Entwicklung und Szenarien im Brennstoffzellenmarkt	346	11.3.2.7 RWE Plus	463
6.1.4	Zusammenfassende Handlungsempfehlungen aus einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	253	9.2.1 Essentielle Market Drivers	346	11.3.3 Pilotunternehmen: Ausgewählte nationale Gasversorgungsunternehmen	466
6.2	Synergieeffekte stationärer und mobiler Anwendungen	256	9.2.2 Erfolgsfaktoren	347	11.3.3.1 Hei Gas	466
6.3	Identifikation von technologischen Konkurrenten	259	9.2.3 Marktsegmentierung	348	11.3.3.2 Ruhrgas AG	468
6.3.1	Einführung und Abgrenzung	259	9.2.4 Entwicklung und Marktpotential stationärer Anwendungen	350	11.3.3.3 Thyssengas	470
6.3.2	Beschreibung technologischer Konkurrenten in der dezentralen Energieerzeugung	260	9.2.4.1 Hausenergieversorgung u. Kleingewerbe	350	11.3.3.4 Verbundnetz Gas AG (VNG)	471
6.3.2.1	Dampfanlage	260	9.2.4.2 BHKW/Industrie bis 300 kW	357		
6.3.2.2	Gasturbinenanlage mit Wärmerückgewinnung	261	9.2.4.3 BHKW/Industrie über 300 kW	361	12 Trends	474
6.3.2.3	Cheng-Cycle/STIG	262	9.2.4.4 Zusammenfassung: Anteil der Brennstoffzelle an der stationären Stromerzeugung	363	12.1 Kundentrends	475
6.3.2.4	GuD-Kraftwerke	262	9.2.5 Entwicklung und Marktpotential von Fahrzeugantrieben	367	12.2 Technologietrends	477
6.3.2.5	Diesel- und Gasmotoren	263	9.2.6 Qualitative Entwicklung mobiler Anwendungen	373	12.3 Wettbewerbstrends	479
6.3.2.6	Dampfkolbenmotor	263			12.4 Markttrends	481
6.3.2.7	ORC-Prozess	263	10 Erfahrungen aus anderen Märkten	376	12.5 Strategietrends	483
6.3.2.8	Stirlingmotor	264	10.1 Erfahrungen und Entwicklungen aus den USA und Kanada	376	12.6 Auslandstrends	484
6.3.2.9	Inverse Gasturbinen	264	10.1.1 Einführung	376		
6.3.2.10	Mikroturbine	265	10.1.2 Ausgewählte Marktteilnehmer	377	13 Chancen und Risiken	486
6.3.2.11	Kennzahlen und Vergleich	266	10.1.3 Marktentwicklung	382	13.1 Chancen und Risiken für Anwender	487
6.3.2.12	Schlussfolgerungen	274	10.2 Erfahrungen und Entwicklungen aus Europa	385	13.2 Chancen und Risiken für Betreiber (EVU)	489
6.3.3	Ausgewählte technologische Konkurrenten in der Hausenergieversorgung	278	10.2.1 Einführung	385	13.3 Chancen und Risiken für Hersteller	492
6.3.3.1	Elektro- und Gaswärmepumpen	278	10.2.2 Ausgewählte Marktteilnehmer	385	13.4 Chancen und Risiken für Dienstleister	495
6.3.3.2	Brennwerttechnik	280	10.2.2.1 Marktentwicklung	387	13.5 Chancen und Risiken für Sonstige	496
6.3.3.3	Zusammenfassung	282				
6.3.4	Weitere Option: Brennstoffzellen vs. Netzstrombezug	284	11 Wettbewerb	390		
6.4	Handlungsempfehlungen	286	11.1 Wettbewerb und Wettbewerbsentwicklung in der Energiewirtschaft	390	14 Strategien	498
7	Versorgungsstrategien auf Brennstoffzellenbasis	290	11.1.1 Strommarkt	390	14.1 Die Basis: Kundenwertanalyse	499
7.1	Betriebsstrategien von Brennstoffzellen	290	11.1.2 Gasmarkt	392	14.2 Marktentwicklungs- und Markteinführungsstrategie	503
7.2	Dezentrale Versorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung	291	11.1.3 Konsequenzen für Brennstoffzellen	395	14.3 Integrationsstrategie	505
7.3	Virtuelle Kraftwerke	292	11.2 Wettbewerb und Wettbewerbsentwicklung im Brennstoffzellenmarkt	397	14.4 Erzeugerstrategien	507
7.4	Autarke Energiesysteme/ USV	296	11.2.1 Anwendungseinschätzungen	397	14.4.1 Portfoliooptimierung	507
7.5	Volkswirtschaftlicher Ansatz: Wasserstoffinfrastruktur	297	11.2.2 Identifik. v. Wettbewerbsfeldern	401	14.4.2 Dezentralisierung	509
			11.2.2.1 Hausenergieversorgung	401	14.4.3 Virtuelle Kraftwerke	512
			11.2.2.2 Dezentrale Erzeugung	402	14.5 F&E-Strategie	515
			11.2.2.3 Mobile Anwendungen	406	14.6 Innovation	519
			11.2.2.4 Zusammenfassung	408	14.7 Aktivstrategie/First Mover	522
			11.3 Wettbewerbsprofile ausgewählter Marktteilnehmer	410	14.8 Partnerschaftsstrategien	525
8	Das Portfolio eines EVU	301	11.3.1 Ausgewählte Hersteller und Systemlieferanten	411	14.8.1 Hersteller	525
8.1	Grundlagen	301	11.3.1.1 ABB	411	14.8.2 Vertriebspartner	527
8.2	Die Brennstoffzelle im Produktportfolio	302	11.3.1.2 Alstom Deutschland	413	14.8.3 Servicepartner	530
8.3	Brennstoffzellen-(Energie-)Dienstleistungen	304	11.3.1.3 Ballard	415	14.9 Gasmarktstrategie	533
8.4	Vertriebsansätze	306	11.3.1.4 Buderus	417	14.10 Zusammenfassung und Empfehlung	535
8.5	Strategiewechsel von der zentralen Energieerzeugung hin zur		11.3.1.5 DCH Technology	419		
			11.3.1.6 DuPont	421	15 Ausblick	539
			11.3.1.7 EUS	423	15.1 Die Energiewirtschaft in der Zukunft: dezentrale vs. zentrale Energieerzeugung	539
					15.2 Die Energiewirtschaft in 2005, 2010 u. 2020	540
					15.2.1 Energiewirtschaft in 2005	540
					15.2.2 Energiewirtschaft in 2010	541
					15.2.3 Energiewirtschaft in 2020	542
					15.3 Technologieentwicklung: Die Entwicklung der Brennstoffzellentechnik	543
					15.4 Auswirkungen auf Energieversorger	545
					16 Kosten-Nutzen-Betrachtung	548
					17 Praxis-Tipp	554
					17.1 Identifikation von Entscheidungsproblemen	555
					17.2 Lösungsansätze	557
					17.3 Checkliste: Differenzierungspotential im Wettbewerb	560
					17.4 10 wichtige Thesen und Hinweise	563
					17.5 Handlungsempfehlungen	568

## 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 Potentialstudie (Nr.04-3007)  
**»Brennstoffzellen in der stationären Energieversorgung«**  
 zum Preis von EUR 2.700,00  
 und  zusätzl. Kopien (je EUR 300,00)  
 - alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -

Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s.u.). Ggfs. erhalten wir Mengenrabatt.

Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.

<b>ADRESSE</b>	
FIRMA	
NAME	
FUNKTION	
E-MAIL	
STRASSE	
PLZ/ORT	
INTERNET	
TEL./ FAX	
Datum	Unterschrift / Stempel
Hiermit bestätige ich, Copyright und Urheberrechte zu wahren und die Studie oder Teile davon auf keine Weise zu vervielfältigen oder weiterzugeben:	
2. Unterschrift / Name	04-02001

### 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 Versorgungs- und Telekommunikationsmärkten.

trend:research liefert Studien und Informationen an über 80% der größeren EVUs und unterstützt damit existentielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage oder ist im Internet unter [www.trendresearch.de](http://www.trendresearch.de) abrufbar.

### KONDITIONEN

Die Potentialstudie »Brennstoffzellen in der stationären Energieversorgung« kostet 2.700,00 EUR (persönliches Exemplar) und ist sofort lieferbar.

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

### WEITERE STUDIEN

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

- Neue Vertriebswege in der Energiewirtschaft**  
03/02, ca. 500 S., EUR 2.500,00
- E-Procurement in der Energiewirtschaft, 2. Auflage**  
02/02, ca. 550 S., EUR 2.400,00
- Smart Home**  
09/01, 400 S., EUR 2.700,00
- Liberalisierung in der Wasserwirtschaft**  
09/01, 367 S., EUR 2.500,00
- E-Commerce in der Wasserwirtschaft**  
09/01, 636 S., EUR 2.400,00
- E-Commerce in Energieversorgungsunternehmen, 2. Aufl.**  
11/00, 840 S., EUR 2.900,00
- CRM in der Energiewirtschaft**  
9/00, 435 S., EUR 2.500,00
- E-Business in Energieversorgungsunternehmen**  
5/00, 500 S., EUR 2.200,00
- Internet Billing in der Energiewirtschaft**  
3/00, 390 S., EUR 1.900,00
- E-Trade – Stromhandel über das Internet**  
8/00, 350 S., EUR 1.900,00
- Powerline Communication**  
6/00, ca. 362 S., EUR 2.700,00
- Wettbewerb bei Privatkunden im Strommarkt: Erfahrungen aus Großbritannien,**  
12/99, 323 S., EUR 1.900,00

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

**trend:research**

Institut für Trend- und Marktforschung