



# Smart Home 2.0

## Intelligente Mess- und Kommunikationssysteme in Gebäudetechnik und Energiewirtschaft

Die Zukunft des Zusammenspiels von Smart Home, Smart Metering und Smart Grids

Die aktuell erstellte Studie umfasst **1.420 Seiten** und ist **ab sofort** verfügbar.

trendresearch.de

- Status quo der Gebäudestruktur, einzelner Teilmärkte, intelligenter Technologien, Pilotprojekte und Wettbewerb in Deutschland
- Anforderungen der Endkunden
- Nutzen der Technologien
- Rolle der Marktakteure und Verantwortlichkeiten für einzelne Prozesse und Schnittstellen
- Marktpotenziale und Marktentwicklung
- Einbindung von Smart Home in Organisationsstrukturen

Der Markt für intelligentes vernetztes Wohnen befindet sich in Deutschland am Anfang einer Wachstumsphase. Alle befragten Marktteilnehmer (Hersteller, EVU, Wohnungswirtschaft, Berater, Dienstleister, F&E Einrichtungen, Verbände) teilen die Meinung, dass der Smart-Home-Markt bis 2020 wachsen wird. Von den befragten Herstellern – den gegenwärtig aktivsten Marktakteuren – vertreten sogar 90 Prozent diese Ansicht.

Noch gibt es am Markt aber viele Hindernisse, die es zu überwinden gilt, um das Marktpotenzial von im Jahr 2020 etwa 41,5 Millionen Haushalten zu nutzen. Gegenwärtig sind viele Marktakteure mit unterschiedlicher Intensität am Markt aktiv. Der Markt ist heterogen und v.a. durch Angebote der Hersteller bestimmt. Um das volle Potenzial auszuschöpfen bzw. den Markt zu dynamisieren, müssen nach Einschätzung aller Marktakteure vorwiegend folgende Hindernisse abgebaut werden: Das Interesse und Wissen der Endkunden muss gesteigert (Mehrwerte aufzeigen), Kosten für Wettbewerber und Endkunden müssen gesenkt, die Standardisierung von Kommunikationsstandards und Schnittstellen müssen vorangetrieben und Klarheit bei den gesetzlichen Regelungen geschaffen werden. Noch sind die Marktrollen unter

den Akteuren nicht klar verteilt, bis 2015 wird der Markt sich langsam entwickeln. Das ist die Chance der Marktteilnehmer die Marktlücken zu besetzen und sich nah am Endkunden zu positionieren.

Die Studie Smart Home 2.0 liefert die erforderlichen Informationen für die zentralen Marktteilnehmer, um sich am Markt rechtzeitig zu positionieren:

- Wie ist der Status quo im Smart-Home-Markt (Technologien, Pilotprojekte, Wettbewerb)?
- Wer sind die Endkunden und was sind ihre Anforderungen an bzw. Nutzen von Smart Home?
- Welche Rolle spielen die Marktakteure gegenwärtig, wie sind die Verantwortlichkeiten für Prozesse und welche Synergiepotenziale gibt es?
- Wie kann Smart Home zu einem Massenmarkt werden? Welche Synergien zu Smart Metering und Smart Grids gibt es?
- Was sind die Chancen und Risiken für die einzelnen Marktakteure?
- Welche Handlungsoptionen bieten sich?
- Wie wird sich der Markt bis 2020 entwickeln?

Die Studie gibt auf 1430 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 vorhandener und neuer Marktteilnehmer auf und stellt Erfahrungen aus anderen Märkten gegenüber.

Wie wird sich der Markt für Smart Home bis 2020 entwickeln?  
(Sicht der Hersteller, n=33, Mehrfachnennungen möglich)



Abbildung 1: Wie wird sich der Markt für Smart Home bis 2020 entwickeln?



8.4	Sicherheitsfunktionen	688	10.2.7.1	Albrecht Jung GmbH & Co. KG	918	11.3.4.6	Entwicklung des Marktvolumens für Healthcare/ Tele-medizin	1218
8.4.1	Anwesenheitssimulation	689	10.2.7.2	Busch-Jaeger Elektro GmbH	927		Fazit	1223
8.4.2	Bewegungsmelder	690	10.2.7.3	DEOS control systems GmbH (früher: Plüth Regelsysteme GmbH)	935	11.4	Weitere Märkte	1226
8.4.3	Brand- und Rauchmelder	692	10.2.7.4	Dr. Riedel Automatisierungstechnik GmbH	942	11.5.1	Der Markt für Smart Metering	1226
8.4.4	Löschsteuerung, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	695	10.2.7.5	eQ-3 AG	950	11.5.2	Der Markt für Smart Grids	1238
8.4.5	Einbruch- und Überfallmeldesysteme (inkl. Alarmanlagen)	696	10.2.7.6	Gira Giersiepen GmbH & Co. KG	957			
8.4.6	Leerstandsüberwachung	697	10.2.7.7	habitrion GmbH	963	<b>12</b>	<b>Trends, Chancen und Risiken</b>	<b>1249</b>
8.4.7	Türsprechanlagen, Türüberwachung, Videoüberwachung	698	10.2.7.8	Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG	968	12.1	Trends	1250
8.4.8	Sicherung vor Gewitter und Überspannungen	699	10.2.7.9	Hetfile GmbH	979	12.1.1	Trends im Bereich Smart Home	1250
8.4.9	Störmeldesysteme	701	10.2.7.10	Merten GmbH	983	12.1.1.1	Markttrends	1251
8.4.10	Überwachung von Kindern	701	10.2.7.11	Siemens Building Technologies GmbH & Co. OHG (SBT)	993	12.1.1.2	Technologietrends	1253
8.4.11	Zutrittskontrollsysteme	703	10.2.8	Wettbewerbsprofile ausgewählter Marktakteure im Bereich Zählerwesen/Smart Metering	1002	12.1.1.3	Strategietrends	1255
8.5	Multi-Media-Infrastruktur und IKT	705	10.2.8.1	Echelon GmbH (Deutschland)	1002	12.1.1.4	Trends bei EVU/Messstellenbetreibern	1257
8.5.1	Heimkino, Video- und Satellitenanlagen, weitere Unterhaltungselektronik	705	10.2.8.2	Elster Group GmbH	1009	12.1.1.5	Trends bei Geräteherstellern (rote, weiße, graue, braune Ware)	1258
8.5.2	Telefon- und Kommunikationstechnik	708	10.2.8.3	HYDRAMETER GmbH	1017	12.1.1.6	Trends bei Technologie- und Systemanbietern	1261
8.6	Haushaltsgeräte	710	10.2.8.4	ISKRAEMECO GmbH Energiemess- und Regelsysteme	1023	12.1.1.7	Trends bei Wohnungs- und Immobiliengesellschaften	1263
8.6.1	Kühlschränke, Kühlaggregate	711	10.2.8.5	Landis+Gyr GmbH	1028	12.1.1.8	Trends bei Beratern und Dienstleistern	1264
8.6.2	Küchengeräte	714	10.2.8.6	SAGEM COMMUNICATION GERMANY GmbH (Sagemcom)	1034	12.1.2	Trends in den Bereichen Smart Metering und Smart Grids	1266
8.6.3	Spülmaschinen, Waschmaschinen und Trockner	716	10.2.8.7	Sensus Metering Systems GmbH	1041	12.1.2.1	Markttrends	1266
8.6.4	Energiespeicher	717	10.2.9	Wettbewerbsprofile ausgewählter Marktakteure im Bereich Smart Grids	1048	12.1.2.2	Technologietrends	1270
<b>9</b>	<b>Pilotprojekte</b>	<b>723</b>	10.2.9.1	Bereich Leistungselektronik/Betriebsmittel	1048	12.1.2.3	Strategietrends	1273
9.1	Ausgewählte Smart Home Projekte	723	10.2.9.1.1	ABB AG	1048	12.1.2.4	Trends bei EVU/Messstellenbetreibern	1275
9.1.1	Rückblick und Erfahrungen (In- und Ausland)	724	10.2.9.1.2	AREVA Energietechnik GmbH/Areva T&D	1056	12.1.2.5	Trends bei Technologie und Systemanbietern	1280
9.1.1.1	FUTURELIFE, Hünenberg (Schweiz)	724	10.2.9.1.3	Nexans Deutschland GmbH & Co. KG	1064	12.1.2.6	Trends bei Wohnungs- und Immobiliengesellschaften im Vergleich zu Fertighausbauern	1282
9.1.1.2	EIB mit dem Insta-Bus: Smarthouse 213, Coburg (Deutschland)	727	10.2.9.1.4	Siemens AG	1070	12.1.2.7	Trends bei Beratern und Dienstleistern	1283
9.1.1.3	inHaus1, Duisburg (Deutschland)	732	10.2.9.2	Bereich Netzleittechnik und -systeme	1080	12.2	Chancen und Risiken	1285
9.1.1.4	„HomeLab“, Eindhoven (Niederlande)	741	10.2.9.2.1	Görlitz AG	1080	12.2.1	Chancen und Risiken im Bereich Smart Home	1285
9.1.1.5	Living Tomorrow, Amsterdam (Niederlande)	744	10.2.9.2.2	HERESCHWERKE Automation GmbH	1086	12.2.1.1	Chancen und Risiken für EVU/Messstellenbetreiber	1286
9.1.1.6	Smart Home, Chur (Schweiz)	746	10.2.9.2.3	Itron GmbH (früher: Actaris Development Germany GmbH)	1090	12.2.1.2	Chancen und Risiken für Gerätehersteller (rote, weiße, graue, braune Ware)	1289
9.1.2	Aktuelle Projekte	755	10.2.9.2.4	SAE IT-systems GmbH & Co. KG	1097	12.2.1.3	Chancen und Risiken für Technologie und Systemanbieter	1292
9.1.2.1	SmartHome Paderborn, Paderborn (Deutschland)	755	10.2.9.2.5	Specher Automation GmbH	1101	12.2.1.4	Chancen und Risiken für Wohnungs- und Immobiliengesellschaften	1295
9.1.2.2	„Haus der Zukunft“, Regensburg (Deutschland)	761	<b>11</b>	<b>Der Markt für Smart Home in Deutschland</b>	<b>1107</b>	12.2.1.5	Chancen und Risiken für Berater und Dienstleister	1296
9.1.2.3	Multimedia-Haus „HiFi Forum Smart Home“, Weilersbach (Deutschland)	765	11.1	Einleitung	1108	12.2.2	Chancen und Risiken in den Bereichen Smart Metering und Smart Grids	1298
9.1.2.4	Smart Home des KIT, Karlsruhe (Deutschland)	770	11.1.1	Ziele	1108	12.2.2.1	Chancen und Risiken für EVU/Messstellenbetreiber	1304
9.1.2.5	HomeLab, Luzern (Schweiz)	772	11.1.2	Methodik: Szenarioanalyse	1108	12.2.2.2	Chancen und Risiken für Gerätehersteller (rote, weiße, graue, braune Ware)	1312
9.1.2.6	Zentrum Zukunft, Emstek/Cloppenburg (Deutschland)	777	11.1.2.1	Überblick	1108	12.2.2.3	Chancen und Risiken für Technologie und Systemanbieter	1316
9.1.3	Weitere nationale und internationale Projekte zu Smart Home	782	11.1.2.2	Szenariotechnik	1110	<b>13</b>	<b>Ausblick</b>	<b>1324</b>
9.1.4	Ausblick: Einsatzgebiete und Entwicklungen in der EU	785	11.1.2.3	Exkurs: Exogene und endogene Schocks/Impacts	1114	13.1	Allgemeine Entwicklungen in der Energiewirtschaft	1325
9.1.4.1	Initiativen der EU	785	11.2	Grundannahmen und Prämissen	1117	13.1.1	Allgemeine Entwicklung in der Energiewirtschaft bis 2020	1326
9.1.4.2	Ambient Assisted Living Joint Programme (AAL-JP) der EU	786	11.2.1	Grundannahmen	1117	13.1.2	Allgemeine Entwicklung in der Energiewirtschaft nach 2020	1327
9.2	Projekte und Programme aus den Bereichen Smart Metering und Smart Grids mit Relevanz für Smart Home	789	11.2.1.1	Allgemeine Grundannahmen	1117	13.2	Entwicklung im Bereich Smart Home	1333
9.2.1	Deutsches Technologieförderprogramm E-Energy	789	11.2.1.2	Basisthesen Smart-Home-Markt	1117	13.2.1	Smart-Home-Anwender	1334
9.2.1.1	E-DeMa, Modellregion Ruhrgebiet	791	11.2.1.3	Allgemeine wirtschaftliche Entwicklung Deutschland	1122	13.2.2	Technologieeinsatz	1335
9.2.1.2	eTelligence, Modellregion Cuxhaven	793	11.2.1.4	Bevölkerungsentwicklung	1124	13.2.3	Wettbewerbsentwicklung	1337
9.2.1.3	MEREGGIO, Modellregion Baden	795	11.2.1.5	Demographische Entwicklung (Anzahl der Senioren)	1127	13.3	Entwicklung im Bereich Smart Metering	1339
9.2.1.4	Modellstadt Mannheim, Modellregion Rhein-Neckar	799	11.2.1.6	Klimawandel	1128	13.4	Entwicklung im Bereich Smart Grids	1344
9.2.1.5	RegModHarz, Modellregion Harz	801	11.2.1.7	Entwicklung der Erneuerbaren Energien	1129	13.5	Entwicklung im Bereich Smart Energy	1347
9.2.2	Smart W@tts, Modellregion Aachen	803	11.2.1.8	Dezentralisierung der Energieerzeugung	1132	<b>14</b>	<b>Praxistipps</b>	<b>1351</b>
9.2.2.1	Internationale Projekte und Programme	806	11.2.1.9	Entwicklung des Strombedarfs	1132	14.1	Strategische Vorgehensweise und Entscheidungsfindung	1351
9.2.2.1.1	EU-Forschungsprojekt „Dispower“	806	11.2.1.10	Entwicklung Anzahl der Haushalte	1134	14.1.1	Status quo und Zielanalyse	1352
9.2.2.1.2	Britische Innovation Funding Incentive-Maßnahme (IFI)	807	11.2.1.11	Entwicklung Haushaltsnettoeinkommen	1134	14.1.2	Anforderungskriterien bei der Auswahl eines Systems bzw. einer Technologie für die Gebäudeautomation	1353
9.2.2.2	Dänisches Energy Technology Development and Demonstration Programm (EUDP)	818	11.2.2	Überblick über szenariospezifische Annahmen	1134	14.1.3	Auswahl und Entscheidung	1357
9.2.2.3	Österreichische Smart Grid Austria Plattform	821	11.2.2.1	Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen	1135	14.1.4	Vorgehensweise bei der Suche geeigneter Kooperationspartner	1358
9.2.2.4	US-amerikanische GridWise®-Allianz	825	11.2.2.2	Gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen	1136	14.1.4.1	Form und Umfang der Zusammenarbeit	1359
9.2.2.5	Japanische Organisation NEDO	828	11.2.2.3	Wohnungs- und Immobilienwirtschaftliche Rahmenbedingungen	1137	14.1.4.2	Identifikation der Partner	1360
9.2.2.6	„In drei Phasen zum Smart Grid Programm“ in China	831	11.2.2.4	Nachfragerspezifische Rahmenbedingungen	1138	14.2	Checklisten	1361
9.2.2.7	Zusammenfassung	832	11.2.2.5	Technologische und Gerätetechnische Rahmenbedingungen	1139	14.2.1	Handlungsempfehlungen für verschiedene Akteursgruppen	1364
<b>10</b>	<b>Wettbewerb</b>	<b>835</b>	11.2.3	Annahmen für Szenario 1: „Geringe Anreize für Marktakteure, sehr geringe Nachfrage nach Smart Home“	1140	14.2.2	Energieversorger (EVU)	1364
10.1	Wettbewerb in der Energiewirtschaft	835	11.2.4	Annahmen für Szenario 2: „Energiepreisgetriebene, leicht zunehmende Nachfrage Smart Home“ (Referenz)	1145	14.2.3	Gerätehersteller/Technik- und Systemanbieter	1368
10.1.1	Wettbewerbsebenen	836	11.2.5	Annahmen für Szenario 3: „Regulatorisch getriebene Marktaktivität, steigende Nachfrage Smart Home“	1150	14.2.4	Berater und Dienstleister	1372
10.1.2	Wettbewerbsentwicklungen	837	11.3	Marktentwicklung nach Jahren und Szenarien bis 2020	1155	14.2.4.1	Wohnungsgesellschaften und Fertighaushersteller	1373
10.1.2.1	Strommarkt	837	11.3.1	Allgemeine Markttreiber	1155	14.2.4.2	Elektrohandwerk	1376
10.1.2.2	Gasmarkt	840	11.3.2	Allgemeine Marktbarrieren	1159	14.3	Chancen und Hindernisse	1377
10.1.2.3	Wassermarkt	844	11.3.3	Preisentwicklungen und -indizes nach Ausbaustandards	1163	14.3.1	Schwierigkeiten und Praxisprobleme	1377
10.1.2.4	Wärmemarkt	848	11.3.3.1	...im Produkt- und Dienstleistungsbereich	1163	14.3.2	Hauptmotive und Nutzen neuer Smart-Home-Produkte und Dienstleistungen	1378
10.2	Wettbewerb im Bereich der intelligenten Mess-, Kommunikations- und Steuerungssysteme	850	11.3.3.1.1	Preise eines gesamten Smart Homes - Befragungsergebnisse	1163	<b>15</b>	<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</b>	<b>1383</b>
10.2.1	Wettbewerbsebenen und Schnittstellen	857	11.3.3.1.2	Preise zentraler Komponenten eines Smart Homes - Befragungsergebnisse	1168	15.1	Abbildungsverzeichnis	1383
10.2.2	Wettbewerb unter Energieversorgungsunternehmen (EVU)	863	11.3.3.1.3	Preise eines Smart Home differenziert nach Ausbaustandards	1175	15.2	Tabellenverzeichnis	1416
10.2.2.1	Strommarkt	863	11.3.3.1.4	Preisentwicklungen und -indizes eines gesamten Smart Homes	1192			
10.2.2.1.1	Erzeugungsstufe	868	11.3.3.2	Preisentwicklungen im Beratungsbereich	1198			
10.2.2.1.2	Distributionsstufe	871	11.3.4	Entwicklung des Marktes von Smart Home nach ausgewählten Teilmärkten	1199			
10.2.2.1.3	Vertriebsstufe	883	11.3.4.1	Marktsegmentierung Smart Home	1199			
10.2.2.2	Gasmarkt	884	11.3.4.2	Aktuelle Marktsituation Smart Home	1205			
10.2.3	Wettbewerb unter Geräteherstellern	886	11.3.4.3	Entwicklung des Marktvolumens für ITK	1207			
10.2.4	Wettbewerb unter Technologie und Systemanbietern	892	11.3.4.4	Entwicklung des Marktvolumens für Unterhaltungselektronik	1211			
10.2.5	Wettbewerb unter weiteren Marktakteuren	894	11.3.4.5	Entwicklung des Marktvolumens für Sicherheitstechnik	1215			
10.2.5.1	Immobilien- und Wohnungsbaugesellschaften/ Fertighaushersteller	895						
10.2.5.2	Berater/Dienstleister	896						
10.2.6	Bekanntheit von Anbietern und Dienstleistern	902						
10.2.7	Wettbewerbsprofile ausgewählter Marktakteure im Bereich Smart Home	918						

## 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. 12-0443)  
**»Smart Home 2.0 – Intelligente Mess- und Kommunikationssysteme in Gebäudetechnik und Energiewirtschaft «**  
 zum Preis von EUR 4.900,00  
 und   zusätzl. Kopien (je EUR 400,00)  
 - alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -

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

Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis 2010 zu.

Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.

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

- nein Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail den Newsletter zu erhalten.
- nein Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten.

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift/Stempel \_\_\_\_\_ 13-0704-281/LG

### trend:research

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktfor- schungsstudien 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, aufberei- tet 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 Entsorgungsmärkten.

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

### Konditionen

Die Potenzialstudie **»Smart Home 2.0 – Intelligente Mess- und Kommunikationssysteme in Gebäudetechnik und Energiewirtschaft «** kostet EUR 4.900,00 (persönliches Exemplar). Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,- pro Kopie zur Verfügung.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwert- steuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck inner- halb 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.:

- Der Markt für Energiedatenmanagement bis 2020: Markt- getriebene und regulierte Entwicklung des Einsatzes von EDM-Produkten, -Systembereitstellungen und -Beratungs- leistungen bis 2020**  
 Mai 2010, 1.492 Seiten, EUR 3.900,00
- Informatorisches Unbundling und Öffnung des Messwe- sens: Wer profitiert, wer verliert? Gegenüberstellung der Player am Markt und der Auswirkungen der aktuellen Rahmenbedingungen**  
 November 2009, 973 Seiten, EUR 3.900,00
- Abrechnungs-IT in der Energiewirtschaft: Herausforde- rungen, Systeme und Strategien**  
 Dezember 2009, 1.664 Seiten, EUR 4.700,00
- Smart Billing: Die neuen Abrechnungsprozesse: Rahmen- bedingungen, Potenziale, Strukturen, Bedarfe**  
 November 2009, 1.273 Seiten, EUR 4.400,00
- Wärmemarkt Deutschland (2. Auflage): Status quo und Anforderungen der Kunden, Vertrieb und Produkte, Markt- entwicklung bis 2020**  
 Februar 2010, 1.478 Seiten, EUR 5.500,00
- Erneuerbare Energien im Wärmemarkt bis 2020: Markt- und Wettbewerbsentwicklung von Biomasseanlagen, Solarthermie und Wärmepumpen, Vertriebsoptionen, Anwenderanforderungen**  
 März 2009, 1.137 Seiten, EUR 5.600,00
- Heizkostenverteilung und -abrechnung (3. Auflage)**  
 August 2009, 994 Seiten, EUR 4.200,00
- Der Markt für Messdienstleistungen (Strom, Gas)**  
 Mai 2009, 972 Seiten, EUR 4.200,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter [www.trendresearch.de](http://www.trendresearch.de) abrufen.  
 ©trend:research, 2010