



# Smart Metering in Europa bis 2020

## Marktentwicklung und Potenziale in ausgewählten Ländern

Die aktuell erstellte Studie umfasst **1.171 Seiten** und ist **ab sofort** verfügbar.

- Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen
- Status quo des Smart-Metering-Einsatzes in ausgewählten Ländern Europas
- Technologien
- „Konventionelles“ Metering vs. Smart Metering
- Produkt- und Dienstleistungsangebot
- Anforderungen an Zählersysteme und Produkte/Dienstleistungen
- Vermarktung von Smart Metering
- Marktvolumen, -potenzial und -entwicklung
- Wettbewerber im Markt für Smart Metering
- Aktuelle Trends, Chancen und Risiken
- Strategien für Energieversorger und Hersteller/Dienstleister

Das 3. EU-Binnenmarktpaket verpflichtet alle Mitgliedsstaaten der EU dazu, bis zum Jahr 2020 mindestens 80 Prozent der Verbraucher mit „intelligenten“ Messsystemen (Smart Metern) auszustatten, sofern die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ein positives Ergebnis hat. Die Umsetzung dieser Vorgabe erfolgt in einigen europäischen Ländern im Rahmen eines verbindlichen nationalen Rolloutplans, in anderen ist die Umsetzung marktgetrieben. Aber auch in Ländern, in denen bislang keine Verpflichtung zum Einsatz bestand bzw. besteht (bspw. in der Schweiz), werden Pilotprojekte durchgeführt, um Erfahrungen zu sammeln.

Wie schnell das Rollout in den einzelnen Ländern umgesetzt werden kann, ist von vielen Variablen abhängig. Die bisher in Europa installierten Smart Meter wurden zu einer großen Mehrheit auf Initiative von Energieversorgern, Netzbetreibern, Herstellern oder weiteren Beteiligten von Pilotprojekten und Massenrollouts verbaut. Ausschlaggebend waren und sind weiterhin überwiegend die regulativen Vorgaben der EU und der jeweiligen Länderregierungen, deren Zielvorgaben von den Netzbetreibern nach und nach umgesetzt werden. Eine Ausnahme bilden bspw. Italien und Polen, wo die Netzbetreiber ein Interesse an der Reduktion der illegalen Stromentnahmen haben. Eine vom Endkunden ausgehende Nachfrage nach Smart Metering besteht aufgrund der Anschaffungs- und Installationskosten – die, wie im Vereinigten Königreich, in Form von Tarifierhebungen an den Kunden weitergegeben werden – in noch keinem der betrachteten europäischen Länder. Länder, für die eine schnelle Smart-Metering-Umsetzung in Europa prognostiziert wird, sind in der links stehenden Abbildung aufgelistet. Während Italien sowohl nach Ansicht vieler ausländischer Energieversorger als auch nach Ansicht vieler deutscher Energieversorger

als ein Land mit einer schnellen Umsetzung bewertet wird, erwarten lediglich die ausländischen Befragungsteilnehmer in Deutschland eine schnelle Umsetzung des Smart-Metering-Einsatzes. Insgesamt wird dem Norden bzw. Westen Europas eine schnellere Smart-Metering-Umsetzung zugetraut als bspw. Osteuropa.

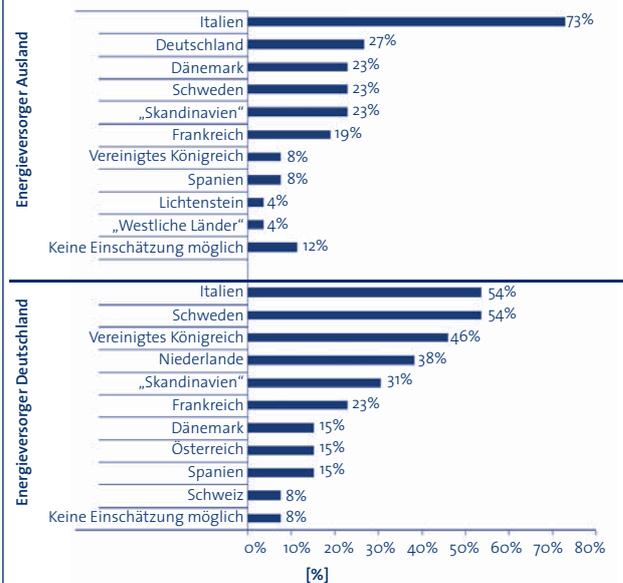
Die Kundenakzeptanz des Smart-Metering-Einsatzes ist innerhalb Europas unterschiedlich stark ausgeprägt. Während in Deutschland die Energieversorger eher schlechte Erfahrungen mit der Kundennachfrage machten, ist die Kundennachfrage im europäischen Ausland differenziert zu betrachten. Bspw. ist in Dänemark und Italien eine Kundenakzeptanz vorhanden, in Österreich reagiert die Bevölkerung dagegen eher ablehnend auf die geplante Smart-Meter-Einführung.

Die differenzierte Untersuchung der aktuellen Rahmenbedingungen in den einzelnen europäischen Ländern gibt Aufschluss darüber, in welchen Ländern noch Anreize geschaffen werden müssen und in welchen Ländern bereits Potenziale in Bezug auf Produkte und Dienstleistungen bestehen.

Die Studie liefert darüber hinaus Antworten auf bspw. die folgenden Fragestellungen:

- Welche gesetzlichen Rahmenbedingungen gelten in den einzelnen europäischen Ländern?
- Welche Technologien werden im Markt eingesetzt?
- Welche Produkte und Dienstleistungen sind am Markt im Zusammenhang mit Smart Metering verfügbar?
- Welche Marktentwicklung ist bis 2020 in den einzelnen Ländern zu erwarten?
- Wer sind aktuell die Wettbewerber im Markt für Smart Metering?

Europäische Länder mit schneller Smart-Metering-Umsetzung (Energieversorger Ausland: n=26; Deutschland: n=13)



# Smart Metering in Europa bis 2020

## Inhalt der Studie

### Ziel und Nutzen der Studie

Im Rahmen der Studie werden Antworten auf wichtige Fragen, die im Zusammenhang mit Smart Metering in Europa stehen, gegeben.

Ausgehend von einer Beschreibung der unterschiedlichen Rahmenbedingungen in den Ländern sowie aktuellen Diskussionen werden die zu erwartenden Entwicklungspotenziale der flächendeckenden Einführung von Smart Metering in Europa aufgeführt. Neben dem Status quo in Bezug auf die eingesetzten Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und die damit verbundene Standardisierung werden unterschiedliche Einbindungsmöglichkeiten in Prozesse betrachtet. Zudem werden Anforderungen an Technologien sowie an Produkte und Dienstleistungen dargestellt. Weiterhin erfolgt ein Überblick über aktuelle Wettbewerber im Markt.

Auf Basis der Ergebnisse einer Befragung inländischer und europäischer Marktakteure wird die derzeitige Markt- und Wettbewerbsstruktur von Zähler- und Systemherstellern und -dienstleistern analysiert und bewertet.

Anhand der Studienergebnisse können EVU und Dienstleister gezielt eigene Strategien und Vorgehensweisen ableiten sowie ggf. bereits getroffene Maßnahmen im Bereich Smart Metering überdenken und an die aktuelle Marktentwicklung anpassen.

### Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichten, usw.) flossen für die Potenzialstudie insgesamt 100 – davon 54 speziell für diese Studie erhobene – Interviews mit den folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorgungsunternehmen (EVU)
- Technologie- und Softwarehersteller
- Smart-Metering-Dienstleister und -Berater
- Netzbetreiber
- Weitere Experten

Die dargestellten Analysen und Ergebnisse wurden mithilfe der o. g. Interviews und Expertengespräche erarbeitet. Die Auswertung der Erfahrungen und Erwartungen führten zu abgesicherten Aussagen über Projekte, Wettbewerb und Entwicklungstrends.

### An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie richtet sich an Energieversorgungsunternehmen, Zähler- und Systemhersteller und -dienstleister sowie Abrechnungs- bzw. Messdienstleister und Messstellenbetreiber. Die Studie dient als Instrument zur Einschätzung und Verbesserung der eigenen Marktposition und Strategieausrichtung sowohl in Deutschland als auch in Europa.

Der Nutzen ergibt sich für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie Bereichsleitungen in den Bereichen Zähler- und Messwesen, Kundenservice/Vertrieb sowie Ablesung/Abrechnung.

<b>1</b>	<b>Summary</b>	<b>24</b>	4.2.3.3	In-House-Display	334
1.1	Executive Summary	24	4.2.3.4	Home-Control-Lösungen	338
1.2	Management Summary	36	4.2.4	Gerätekomponenten	339
			4.2.4.1	Modem	339
			4.2.4.2	Datensammler/-konzentratoren/-logger	339
<b>2</b>	<b>Allgemeine Grundlagen</b>	<b>92</b>	4.2.4.3	MUC-Controller	340
2.1	Einleitung	92	4.2.4.4	M-Bus-Konverter	341
2.2	Ziele und Nutzen der Studie	95	4.2.4.5	Microcontroller/MCU	342
2.3	Methodik und Studiendesign	96	4.2.4.6	ICs-Speicher	344
2.3.1	Desk Research	97	4.3	Geräte und Systemstrukturen	346
2.3.2	Field Research	99	4.3.1	Mögliche Aufbaustrukturen	346
2.4	Begriffsdefinitionen	111	4.3.1.2	Vollintegrierte Systeme	346
2.4.1	Ablesung/Messdienstleistungen	111	4.3.2	Teilintegrierte bzw. modulare Systeme	348
2.4.2	Advanced Metering Infrastructure (AMI)	115	4.3.3	Multi-Parteienzähler	351
2.4.3	Automated Meter Management (AMM)	116	4.3.4	Gateways	351
2.4.4	Automatic Meter Reading (AMR)/Zählerfernauslesung (ZFA)	117	4.3.4.1	Feedbacksysteme	354
			4.3.4.2	Zeitauswahl	355
2.4.5	Datensammler/Multi Utility Communication platform (MUC)	118	4.3.4.3	Einheiten und Darstellung	355
2.4.6	Lastgang	118	4.3.4.4	Mehrwert	356
2.4.7	Meter Data Management (MDM)	118	4.4	Anforderungen an Feedbacksysteme	356
2.4.8	Mehrsparartenfähigkeiten/Multi Utility	119	4.4.1	Datenübertragung und Kommunikation	357
2.4.9	Smart Home	120	4.4.2	Primäre, sekundäre, tertiäre und quartäre Kommunikationsebenen im Smart Metering	360
2.4.10	Smart Grids	121	4.4.2.1	Standards	361
2.4.11	Smart Metering	122	4.4.2.1.1	IEC-Standards in der Energiewirtschaft	365
2.4.12	Smart Submetering	124		DLMS (Device Language Message Specification)/ IEC 62056	365
2.4.13	Registrierende Leistungsmessung (RLM)	124	4.4.2.1.2	IEC1107	366
2.4.14	Standardlastprofil	124	4.4.2.1.3	IEC 61850	367
2.4.15	„Value-Added“-Dienstleistungen	125	4.4.2.2	IP-Telemetrie	368
2.4.16	Zählerwesen/Messstellenbetrieb	125	4.4.2.3	OMS-Standards	369
			4.4.2.4	KNX-Standard (für den Bereich Installationsbus)	374
<b>3</b>	<b>Rahmenbedingungen</b>	<b>130</b>	4.4.2.5	SML (Smart Message Language)	376
3.1	Überblick in Europa	130	4.4.2.6	UN/EDIFACT	376
3.1.1	Europäische energierechtliche Vorgaben	130	4.4.2.7	ZigBee (AMI-Profil)	378
3.1.1.1	EU-Richtlinie über die Angabe des Verbrauchs an Energie und anderen Ressourcen durch energieverbrauchsrelevante Produkte mittels einheitlicher Etiketten und Produktinformationen (2010/30/EU)	130	4.4.3	In-House-Kommunikation zwischen Zähler und Metering Gateway (Primär)	379
			4.4.3.1	KNX	379
			4.4.3.2	LON	380
3.1.1.2	EU-Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus Erneuerbaren Quellen (2009/28/EG)	134	4.4.3.3	M-Bus (kabelbasiert)	380
3.1.1.3	EU-Richtlinie für den Elektrizitätsbinnenmarkt (2009/72/EG)	136	4.4.3.4	M-Bus (funkbasiert)	386
			4.4.3.5	ZigBee (funkbasiert)	387
3.1.1.4	EU-Richtlinie über gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt (2009/73/EG)	140	4.4.3.6	Z-Wave (funkbasiert)	391
			4.4.3.7	UWB	392
3.1.1.5	Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen (2009/142/EG)	144	4.4.4	Kommunikation mit Anschlussnutzer (LAN, DSL usw.)	393
3.1.1.6	Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen (2006/32/EG)	147	4.4.5	Fernkommunikation zwischen Metering Gateway und Kommunikationszentrale eines Messdienstleister (Tertiär)	395
3.1.1.7	Europäische Messgeräte-Richtlinie MID (2004/22/EG)	150	4.4.5.1	DSL	396
3.1.1.8	EU-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz in Gebäuden (GEEG-Richtlinie)	153	4.4.5.2	GPRS	399
			4.4.5.3	CSD/GSM	400
3.1.1.9	EU-Binnenmarktpaket	158	4.4.5.4	LTE	401
3.1.1.10	Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation (EK-DSRL) (2002/58/EG)	173	4.4.5.5	PLC	403
			4.4.5.6	PSTN	405
3.1.2	Rechtliche Vorgaben in Deutschland	176	4.4.5.7	WiMAX	406
3.1.2.1	Anreizregulierung (ARegV)	176	4.5	Entscheidungskriterien für die Auswahl einer Technologie und Systemstruktur (Sicht der Energieversorger)	406
3.1.2.2	Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)	187	4.6	Schlussfolgerungen und Entwicklungslinien	412
3.1.2.3	Eichgesetz und Eichordnung (EichG und EO)	190			
3.1.2.4	Energieeinsparverordnung (EnEV)/Energieausweis	198			
3.1.2.5	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	202	<b>5</b>	<b>Einbindung von Smart Metering und Anforderungen</b>	<b>416</b>
3.1.2.6	Grundversorgungsverordnung (GVV)	208	5.1	Vergleich der Prozesse zwischen konventionellem Metering und Smart Metering	416
3.1.2.7	Netzzugangsverordnungen (NZV)	212	5.1.1	Prozessabläufe	416
3.1.2.8	Netzentgeltverordnung (NEV)	225	5.1.1.1	Messstellenbetrieb (MSB)	417
3.1.2.9	Messzugangsverordnung (MessZV)	236	5.1.1.2	Messdienstleistungen (MDL)	433
3.1.2.10	Metering Code 2006	248	5.1.1.3	Energiedatenmanagement	449
3.1.2.11	Richtlinie Datenaustausch und Mengenbilanzierung (DuM)	251	5.1.1.4	Abrechnungsdurchführung	451
3.1.2.12	Telekommunikationsgesetz (TKG)	252	5.1.1.5	Druck/Verpostung/Versand	460
3.2	Länderprofile	257	5.1.1.6	Forderungsmanagement	466
3.2.1	Dänemark	258	5.1.1.7	Kundenservice	476
3.2.2	Deutschland	264	5.1.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung: Prozesskostensparnis durch Smart Metering	479
3.2.3	Frankreich	269	5.1.2.1	Messstellenbetrieb (MSB)	480
3.2.4	Italien	274	5.1.2.2	Messdienstleistungen (MDL)	490
3.2.5	Österreich	279	5.1.2.3	Energiedatenmanagement	497
3.2.6	Polen	284	5.1.2.4	Abrechnungsdurchführung	500
3.2.7	Schweiz	289	5.1.2.5	Druck/Verpostung/Versand	505
3.2.8	Spanien	295	5.1.2.6	Forderungsmanagement	509
3.2.9	Vereinigtes Königreich	300	5.1.2.7	Kundenservice	512
<b>4</b>	<b>Technologien</b>	<b>307</b>	5.1.3	Einbindung von Smart Metering in die Organisationsstruktur	517
4.1	Anforderungen und Funktionsumfang	307	5.1.3.1	...bei Netzbetreibern	525
4.1.1	Messung	321	5.1.3.2	...bei Lieferanten/im Vertrieb	526
4.1.2	Datensammlung und -speicherung	321	5.1.3.3	...bei Messstellenbetreibern	528
4.1.3	Kommunikation	322	5.2	Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen	529
4.1.4	Mehrwertdienste und -funktionen	323	5.2.1	Status quo der angebotenen Produkte am Markt in Europa	530
4.1.4.1	Manipulationsschutz	323	5.2.1.1	Smart-Meter-Arten (Herstellerperspektive)	533
4.1.4.2	Web-Server und Portale	324	5.2.1.2	Verbesserungspotenziale und Lösungen (bspw. LCD-Technologie, Lesbarkeit usw.)	534
4.1.4.3	Webbasierte Visualisierung	325	5.2.1.3	Alternativen zum Smart Meter (bspw. Energy Eye)	538
4.1.4.4	Energiedatenmanagement	326	5.2.1.4	Absatz beim Kunden (Abnehmerperspektive)	540
4.1.4.5	Weitere	327			
4.2	Gerätetechnik	329			
4.2.1	Basiszähler („EDL21“)	329			
4.2.2	Erweiterung des Basiszählers („EDL40-System“)	331			
4.2.3	Zählerdisplay	331			
4.2.3.1	LCD-Anzeige	332			
4.2.3.2	Bistabile Displays/e-Paper	332			

5.2.15	Erfahrungen der Marktteilnehmer mit der Kundenresonanz (Anwenderperspektive)	548	6.8	Einfluss der Entwicklungen in den USA auf den europäischen Markt	717	8.6.1.5.3	Vorarlberger Kraftwerke AG	942
5.2.2	Smart Metering als Dienstleistung und Nutzen der Marktteilnehmer	553	<b>7</b>	<b>Markt und Marktentwicklung von Smart Metering in Europa bis 2020</b>	<b>722</b>	8.6.1.6	Schweiz	945
5.2.2.1	Sourcing von Smart-Metering-Dienstleistungen	553	7.1	Einleitung	722	8.6.1.6.1	Alpiq Holding Ltd.	945
5.2.2.2	Zähler(daten-)management	556	7.2	Methodik	722	8.6.1.6.2	Axpo Holding AG	949
5.2.2.3	Zählerprogrammierung	558	7.2.1	Vorgehensweise	723	8.6.1.6.3	swissgrid ag	952
5.2.2.4	Zählerfernauslesung und -programmierung	559	7.2.2	Vorstellung der Szenarioanalyse	725	8.6.1.7	Spanien	955
5.2.2.5	Rohdatenmanagement und -archivierung	560	7.3	Definition der Szenarien	729	8.6.1.7.1	Endesa SA	955
5.2.2.6	Mess- und Verbrauchswertplausibilisierung	561	7.3.1	Szenario 1 (Degressives Szenario, moderater verlangsamer Fortschritt der nationalen Rollout-pläne für Smart Metering bzw. EU-Richtlinie wird nicht erreicht)	731	8.6.1.7.2	IBERDROLA SA	958
5.2.2.7	Lastprofile und Leistungsmessung	561	7.3.2	Szenario 2 (Referenzszenario, moderater Einsatz von Smart Metering bzw. EU-Richtlinie wird – fast von allen – erreicht)	736	8.6.1.7.3	Red Eléctrica de España	961
5.2.2.8	Spartenübergreifendes Datenmanagement	563	7.3.3	Szenario 3 (Progressives Szenario, schneller Rollout, EU-Richtlinie wird – fast überall – vorzeitig erreicht)	741	8.6.1.8	Vereinigtes Königreich	963
5.2.2.9	Energiedatenaufbereitung und -management	568	7.4	Basisprämissen und szenariospezifische Prämissen	746	8.6.1.8.1	SSE plc. (ehemals Scottish and Southern Energy Plc)	963
5.2.2.10	Internet-Billing	570	7.4.1	Einordnung des Smart-Metering-Marktes in das Smart-Energy-Konzept	746	8.6.1.8.2	National Grid Plc	966
5.2.3	Entwicklungsperspektiven vorhandener und neuer Dienstleistungen	572	7.4.2	Grundannahmen und Basisprämissen für alle Szenarien	747	8.6.2	Anbieter von Smart Metering in Europa	969
5.3	Auswirkungen von Smart Metering auf die Marktrollen	576	7.4.2.1	Allgemeine Konjunkturentwicklung	748	8.6.2.1	Diehl Stiftung und Co. KG	969
5.3.1	Lieferanten/Vertriebe	576	7.4.2.2	Bevölkerungsentwicklung	751	8.6.2.2	Echelon GmbH	973
5.3.2	Messstellenbetreiber	577	7.4.2.3	Entwicklung des Strombedarfs	764	8.6.2.3	Elster Group SE	976
5.3.3	Netzbetreiber	577	7.4.2.4	Energieeffizienz	764	8.6.2.4	EMH metering GmbH & Co. KG	979
5.3.4	Weiterer Marktakteure	578	7.4.2.5	Durchsetzung von Klimaschutzmaßnahmen	769	8.6.2.5	EnergyICT GmbH	981
5.4	Rolle von Smart Metering	579	7.4.2.6	Entwicklung von Rohstoffpreisen	774	8.6.2.6	GÖRLITZ Aktiengesellschaft	984
5.4.1	...in Smart-Home-Konzepten	580	7.4.2.7	Zusammenfassung	777	8.6.2.7	HYDROMETER GmbH	988
5.4.2	...in Smart-Grid-Konzepten	584	7.4.3	Szenariospezifische Prämissen	777	8.6.2.8	Itron Holding Germany GmbH	991
5.4.3	...in Smart-Cities-Konzepten	589	7.4.3.1	Energiepolitische und -rechtliche Prämissen	778	8.6.2.9	Landis+Gyr AG	995
<b>6</b>	<b>Entwicklung und Vermarktung von Smart Metering in Europa</b>	<b>591</b>	7.4.3.2	Wirtschaftliche und energiewirtschaftliche Prämissen	780	8.6.2.10	SAGEMCOM SAS	1000
6.1	Rahmenbedingungen für Smart Metering in West-, Süd- und Osteuropa	591	7.4.3.3	Technologische und systemspezifische Prämissen	783	8.6.2.11	Sensus GmbH	1003
6.2	Nutzen der Einführung von Smart Metering	601	7.4.4	Zusammenfassung	785	<b>9</b>	<b>Trends, Chancen und Risiken</b>	<b>1008</b>
6.2.1	Kommunikation und Fernauslesung	601	7.5	Markt und Marktentwicklung bis 2020	785	9.1	Trends	1008
6.2.2	Transparente Darstellung der Verbräuche	603	7.5.1	Markttreiber und Markthemmnisse	786	9.1.1	Trends bei Energieversorgern/Netzbetreibern	1009
6.2.3	Angebot kundenspezifischer und webbasierter Tarife	605	7.5.2	Smart-Metering-Einsatz 2010	796	9.1.2	Trends bei Messstellenbetreibern/Messdienstleistern	1012
6.2.4	Integration dezentraler Erzeugungsanlagen	606	7.5.3	Preise/Preisentwicklungen und Kosten	802	9.1.3	Trends bei Herstellern und Technologieanbietern	1013
6.3	Landesspezifische Entwicklungen	608	7.5.3.1	...im Produktbereich	803	9.1.4	Trends bei weiteren Dienstleistern	1016
6.3.1	Dänemark	608	7.5.3.2	...im Systembereich	806	9.1.5	Trends in Markt und Wettbewerb	1020
6.3.1.1	Landesspezifische Charakteristika	608	7.5.3.3	...eines Smart Meter	809	9.1.6	Weitere Trends	1025
6.3.1.2	Entwicklungsstand Smart Metering	609	7.5.3.4	...im Dienstleistungsbereich	817	9.2	Chancen und Risiken	1027
6.3.2	Deutschland	613	7.5.4	Tarife und Tarifentwicklungen	818	9.2.1	...für IT-, System- und Technologiehersteller	1027
6.3.2.1	Landesspezifische Charakteristika	613	7.5.5	Marktvolumen im Basisjahr 2010 in Europa	824	9.2.2	...für Smart-Metering-Anwender	1034
6.3.2.2	Entwicklungsstand Smart Metering	614	7.5.6	Marktpotenzial und -entwicklung bis 2020 in Europa in den Szenarien	825	9.2.3	...für Abrechnungsdienstleister im Markt für Smart Metering	1043
6.3.3	Frankreich	618	7.5.6.1	Befragungsergebnisse zu Marktpotenzial und -entwicklung bis 2020	826	9.2.4	...für Messstellenbetreiber und Messdienstleister	1046
6.3.3.1	Landesspezifische Charakteristika	618	7.5.6.2	Szenario 1: Marktpotenzial und -entwicklung bis 2020	830	9.2.5	...für weitere Marktakteure	1049
6.3.3.2	Entwicklungsstand Smart Metering	619	7.5.6.3	Szenario 2: Marktpotenzial und -entwicklung bis 2020	833	<b>10</b>	<b>Strategien</b>	<b>1055</b>
6.3.4	Italien	622	7.5.6.4	Szenario 3: Marktpotenzial und -entwicklung bis 2020	836	10.1	Grundverständnis des Strategiebegriffs	1057
6.3.4.1	Landesspezifische Charakteristika	622	7.5.7	Zusammenfassung	839	10.2	Ausgewählte Strategieoptionen für Smart-Metering-Anwender	1060
6.3.4.2	Entwicklungsstand Smart Metering	623	7.6	Bewertung auf Länderebene: Ranking	841	10.2.1	Migrations- und Rolloutstrategien	1061
6.3.5	Österreich	626	<b>8</b>	<b>Wettbewerb</b>	<b>846</b>	10.2.1.1	Innovationsorientierung	1061
6.3.5.1	Landesspezifische Charakteristika	626	8.1	Wettbewerb in der Energiewirtschaft in Europa	846	10.2.1.2	Wirtschaftlichkeitsorientierung	1062
6.3.5.2	Entwicklungsstand Smart Metering	627	8.2	Wettbewerb im Bereich Hersteller von Technologien und Systemen	852	10.2.2	Marktauftritts- und Marktdurchdringungsstrategien	1066
6.3.6	Polen	631	8.3	Wettbewerb im Bereich Messstellenbetrieb und Messdienstleistungen	858	10.2.2.1	Produktorientierung	1067
6.3.6.1	Landesspezifische Charakteristika	631	8.4	Wettbewerbsdarstellung	862	10.2.2.2	Kundenorientierung	1076
6.3.6.2	Entwicklungsstand Smart Metering	632	8.4.1	Wettbewerbsebenen	862	10.2.2.3	Preisorientierung	1079
6.3.7	Schweiz	635	8.4.2	Marktakteure und Marktanteile	864	10.2.2.4	Erschließung von „Value-Added“-Dienstleistungen	1087
6.3.7.1	Landesspezifische Charakteristika	635	8.4.3	Bekanntheit und Image von Anbietern	881	10.2.3	Sourcing- und Kooperationsstrategien	1090
6.3.7.2	Entwicklungsstand Smart Metering	635	8.4.4	Wettbewerbsentwicklung	886	10.2.3.1	Selbsterstellung	1093
6.3.8	Spanien	639	8.4.5	Alleinstellungsmerkmale durch Smart-Metering-Einsatz	893	10.2.3.2	Fremdvergabe/Outsourcing	1095
6.3.8.1	Landesspezifische Charakteristika	639	8.5	Schlussfolgerungen	894	10.2.3.3	Kooperation	1097
6.3.8.2	Entwicklungsstand Smart Metering	640	8.6	Ausgewählte Wettbewerbsprofile	897	10.3	Ausgewählte Strategieoptionen für Smart-Metering-Hersteller und -Dienstleister	1102
6.3.9	Vereinigtes Königreich	643	8.6.1	Europäische Marktakteure im Smart Metering	897	10.3.1	Innovationsorientierung	1102
6.3.9.1	Landesspezifische Charakteristika	643	8.6.1.1	Dänemark	897	10.3.2	Technologiemigration aus dem Ausland	1104
6.3.9.2	Entwicklungsstand Smart Metering	644	8.6.1.1.1	EnergiMidt A/S	897	10.3.3	Finanzierung	1105
6.4	Einbindung von Smart Metering	648	8.6.1.1.2	SEAS-NVE	900	10.3.4	Produktorientierung	1106
6.4.1	Organisatorische Einbindung	648	8.6.1.1.3	Energinet.dk	903	10.3.5	Spartenübergreifender Strategieansatz	1107
6.4.2	Einsatz im Endkundenvertrieb	649	8.6.1.2	Deutschland	904	10.3.6	Kooperation	1108
6.4.3	Resonanz der Endverbraucher	652	8.6.1.2.1	EnBW Energie Baden-Württemberg AG	905	10.4	Ausgewählte Strategieoptionen für Elektrohandwerksbetriebe	1109
6.4.4	Tarif- und Preismodelle	657	8.6.1.2.2	EWE Aktiengesellschaft	909	10.4.1	Kundenorientierung	1109
6.5	Vertrieb und Marketing	670	8.6.1.2.3	MVV Energie AG	912	10.4.2	Erschließung von „Value-Added“-Dienstleistungen	1111
6.5.1	Anforderungen der Kunden	671	8.6.1.2.4	RWE AG	915	10.4.3	Kooperation	1113
6.5.2	Dienstleistungsangebote der Energieversorger	677	8.6.1.3	Frankreich	919	<b>11</b>	<b>Ausblick</b>	<b>1115</b>
6.5.2.1	Beratungen zum Energieeinsatz/-verbrauch	677	8.6.1.3.1	Electricité de France	920	11.1	Allgemeine Entwicklung in der Energiewirtschaft bis 2030	1116
6.5.2.2	Energieanalyse- und -anzeigetools	679	8.6.1.3.2	GDF SUEZ S. A.	923	11.2	Entwicklungen der Versorgungsnetzstrukturen bis 2030	1120
6.5.2.3	Leerstandsmanagement	682	8.6.1.4	Italien	926	11.3	Technologieeinsatz im Zählerwesen bis 2030	1124
6.5.3	Dienstleistungsangebote des (Elektro-)Handwerks	684	8.6.1.4.1	A2A S.p.A.	926	11.4	„Value-Added“-Dienstleistungen bis 2030	1127
6.5.3.1	Zählermontage und -wartung	684	8.6.1.4.2	Enel S.p.A.	929	11.5	Entwicklung der Automatisierung in Ablesung und Abrechnung bis 2030	1129
6.5.3.2	Beratung	685	8.6.1.4.3	Eni S.p.A.	933	11.6	Entwicklung im Forderungsmanagement und im Kundenservice bis 2030	1133
6.5.3.2.1	Visualisierung des Verbrauchs	687	8.6.1.5	Österreich	935	<b>12</b>	<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</b>	<b>1139</b>
6.5.3.2.2	Auffinden der „Stromfresser“	688	8.6.1.5.1	Energie AG Oberösterreich	935	12.1	Abbildungsverzeichnis	1139
6.5.3.2.3	Steuerung des Energieverbrauchs	690	8.6.1.5.2	VERBUND AG	939	12.2	Tabellenverzeichnis	1161
6.5.3.3	Gebäudeautomation/-steuerung	691						
6.5.3.4	„Intelligente“ Haushaltsgeräte	692						
6.5.3.5	Sicherheits-/Kontrollfunktion	694						
6.5.4	Vertriebsmodelle	695						
6.6	Allgemeine Kosten-Nutzen-Bewertung für Smart Metering	696						
6.6.1	Erlös- und Synergiebewertung	703						
6.6.1.1	Opportunitätskosten	704						
6.6.1.2	Erlöse aus „Added Values“	706						
6.6.1.3	Erlöse aus neuen Tarifmodellen	709						
6.6.2	Erfolgsmodelle bei der Vermarktung	711						
6.7	Zusammenfassung und Fazit	712						
6.7.1	Technologie- und System Einsatz in Europa	712						
6.7.2	Marktrollen der Akteure	713						
6.7.3	Dienstleistungspotenziale	716						

# Faxantwort an 0421 . 43 73 0-11

oder per Post an trend:research GmbH • Parkstraße 123 • 28209 Bremen  
sowie im Internet unter www.trendresearch.de

Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 14-0234)  
»Smart Metering in Europa bis 2020«

- als Printversion zum Preis von ..... EUR 7.100,00
- als PDF-Version
  - mit einer Single-User-Lizenz zum Preis von ..... EUR 7.100,00
  - mit einer Multi-User-Lizenz zum Preis von ..... EUR 14.200,00
  - mit einer Corporate-Lizenz zum Preis von ..... EUR 28.400,00
- und \_\_\_\_\_ zusätzliche Printkopien ..... (je EUR 400,00)

personalisiert auf\* \_\_\_\_\_

- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s. u.).  
Gegebenfalls erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitten senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2012** zu.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Netze** zu.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

- Erhalt dieser Disposition
  - per Post
  - per E-mail
- Internet
- Empfehlung durch \_\_\_\_\_
- Presseartikel in \_\_\_\_\_
- Sonstiges \_\_\_\_\_

\* Die mit einem Stern gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

Vorname:\* \_\_\_\_\_

Name:\* \_\_\_\_\_

Funktion: \_\_\_\_\_

Unternehmen:\* \_\_\_\_\_

Straße:\* \_\_\_\_\_

PLZ/Ort:\* \_\_\_\_\_

Tel./Fax:\* \_\_\_\_\_

E-mail:\* \_\_\_\_\_

- Wir sind **nicht** damit einverstanden, den Newsletter von trend:research zu erhalten.

Datum

Unterschrift/Stempel

## 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, aufbereitet mit eigener Methodik, führen 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. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

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 »Smart Metering in Europa bis 2020« kostet je nach Wahl als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 7.100,00.

Die **Single-User-Lizenz** (personalisierte, passwortgeschützte CD-Rom mit geschütztem PDF) kostet EUR 7.100,00.

Das **Multi-User-Lizenz** (bis zu 10 personalisierte, passwortgeschützte CD-Roms mit geschütztem PDF) kostet EUR 14.200,00.

Die **Corporate-Lizenz** (CD-Rom mit freigegebenem PDF) kostet EUR 28.400,00.

Zusätzliche Printkopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,00 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.:

- Smart Customer Service**  
geplant, ca. 900 Seiten, EUR 3.900,00
- EnWG Novelle 2011: Auswirkungen auf den Netz- und Messstellenbetrieb**  
geplant, ca. 700 Seiten, EUR 4.400,00
- IT-Berater in der Energiewirtschaft**  
geplant, ca. 900 Seiten, EUR 4.900,00
- Energiewende in Polen: Entwicklung der Netzstruktur und Erzeugungskapazitäten**  
Januar 2012, 760 Seiten, EUR 5.500,00
- Kundenbindung, Kundenneugewinnung, Kundenrückgewinnung (4. Auflage)**  
September 2011, 1.054 Seiten, EUR 4.700,00
- Kennzahlen in Messstellenbetrieb und Abrechnung (Energilieferung und Netznutzung) (2. Auflage)**  
Mai 2011, 1.335 Seiten, EUR 4.900,00
- Der Markt für Messstellenbetrieb bei Industrie- und Gewerbetunden bis 2020**  
Mai 2011, 968 Seiten, EUR 4.400,00
- Netzdienstleistungen (Strom) in Deutschland bis 2020 (3. Auflage)**  
Juni 2011, 941 Seiten, EUR 4.600,00

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

© trend:research, 2012