

Die aktuell erstellte Studie umfasst **918 Seiten** und ist **ab sofort** verfügbar.



Netze

Potenzialstudie

IT-Systeme und Technologien im Messstellenbetrieb und bei Messdienstleistungen

Potenziale durch Smart Metering und intelligente Messsysteme

- Aktuelle gesetzliche Rahmenbedingungen mit Auswirkungen auf Messstellenbetrieb und Messdienstleistungen
- Standardisierte Prozessabläufe und Kennzahlen im Messstellenbetrieb und bei Messdienstleistungen
- Status quo: Systemeinsatz und Technologien
- Produkt- und Dienstleistungspotenziale sowie mögliche (neue) Geschäftsfelder
- Markt und Marktentwicklung bis 2020
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Technologieeinführung anhand eines Modells
- Wettbewerbsstruktur und ausgewählte Unternehmensprofile
- Trends, Chancen und Risiken
- Potenziale und Strategieoptionen für (neue) Marktteilnehmer

Die Studie ...

- ... untersucht die Entwicklung des Marktes im Bereich IT-Systeme und Technologien im Messstellenbetrieb und bei Messdienstleistungen bis 2020.
- ... zeigt aktuelle Produkte und Dienstleistungen sowie zukünftige Potenziale auf.
- ... stellt wesentliche Prozessabläufe und Kennzahlen in den Bereichen Messstellenbetrieb und Messdienstleistung dar.
- ... bietet einen Überblick über die wichtigen Marktteilnehmer und die Wettbewerbsentwicklung.
- ... ermöglicht die Ableitung von eigenen Handlungs- und Strategieoptionen anhand von Trends, Chancen und Risiken sowie allgemeinen möglichen Strategieoptionen.

- Hohe Bedeutung der IT-/Datensicherheit bzw. des Datenschutzes und des Automatisierungsgrades zur Kostenoptimierung
- Herausforderung:
 - Steigerung der Kundenakzeptanz
 - Fristgerechte Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen
 - Erfüllung der Kundenanforderungen

Zusätzlich beantwortet die Studie u. a. folgende Fragestellungen:

- Welche aktuellen gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen sind im Markt zu beachten?
- Welche IT-Systeme und Technologien werden im Messstellenbetrieb verwendet?
- Welche Anforderungen müssen IT-Systeme und Datenübertragungstechnologien erfüllen?
- Welche Produkte und Dienstleistungen werden von den Marktakteuren angeboten?
- Welche Treiber und Hemmnisse beeinflussen aktuell und zukünftig den Einsatz welcher IT-Systeme und Technologien?
- Wer sind aktuell wesentliche Marktakteure und wie wird sich der Wettbewerb entwickeln?
- Welche Strategien lassen sich aus den Trends, Chancen und Risiken für Energieversorger, Hersteller/Dienstleister und weitere Marktakteure ableiten?

Status quo und erwartete Entwicklung:

- Auswirkungen rechtlicher Rahmenbedingungen auf den Einsatz intelligenter Zähler und Messsysteme (vgl. Abbildung)
- Prozess-/Struktur- und Produkt/Dienstleistungsanpassung aufgrund gesetzlicher Rahmenbedingungen
- Zunehmender Einsatz von Smart Meter und intelligenten Messsystemen
- Steigerung des Marktvolumens bei Reduzierung der Kosten pro System/Technologie
- Angebot neuer Produkte/Dienstleistungen, insb. im Bereich Smart Metering, Smart Home, Gateway-Administration

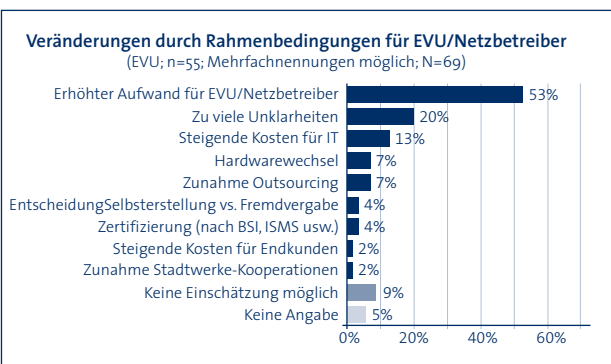


Abbildung: Veränderungen durch Rahmenbedingungen für EVU/Netzbetreiber (EVU-Befragung)

Ziel und Nutzen der Studie

Auf der Grundlage der Beschreibung aktueller Rahmenbedingungen und der Darstellung der (standardisierten) Prozesse, Kennzahlen und Technologien in den Bereichen Messstellenbetrieb und Messdienstleistungen zeigt die Studie den Status quo in Bezug auf den Systemeinsatz sowie aktuell angebotene Produkte und Dienstleistungen und neue Geschäftsfelder/-modelle in Bezug auf die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen.

Die Analyse und Marktbetrachtung innerhalb der Studie basiert auf umfangreichem Desk Research sowie Expertengesprächen. Auf dieser Basis werden die Wettbewerbsstruktur und -entwicklung abgeleitet sowie Trends, Chancen und Risiken für einzelne Bereiche und Marktakteure aufgezeigt. Hierdurch wird es dem Leser ermöglicht, die eigene Positionierung im Markt zu überprüfen und ggf. anzupassen bzw. neue Strategien zu entwickeln.

Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichte usw.) flossen für die Potenzialstudie über 80 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorgungsunternehmen
- Technologieanbieter (Zähler/Messeinrichtungen, Gateways, IT-Systeme)
- Messstellenbetreiber/Messdienstleister

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie richtet sich insbesondere an Energieversorger, Stadtwerke, Messstellenbetreiber/Messdienstleister und weitere Dienstleister sowie Hersteller im Bereich Messstellenbetrieb/Messdienstleistungen sowie IT-Systeme/-Technologien und hilft diesen Unternehmen, die weitere Entwicklung im Bereich IT-Systeme und Technologien im Messstellenbetrieb und bei Messdienstleistungen einzuschätzen und die eigene Strategie/Marktpositionierung bzw. das eigene Angebot vor diesem Hintergrund auszurichten.

Der Nutzen ergibt sich für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie Bereichsleitungen, IT-Verantwortliche, Vertrieb und Marketing. Neuen Marktteilnehmer hilft die Studie, fundierte Entscheidungen zum Markteintritt oder zur vertikalen Ausrichtung vorzubereiten.

1	Summaries	21			
1.1	Executive Summary	21			
1.2	Management Summary	26			
2	Allgemeine Grundlagen	88			
2.1	Einleitung	88			
2.2	Ziele und Nutzen der Studie	89			
2.3	Aufbau und Methodik	91			
2.3.1	Aufbau	91			
2.3.2	Methodik	94			
2.4	Begriffsdefinitionen	100			
2.4.1	Abrechnung	101			
2.4.2	Advanced Metering Infrastructure (AMI)	101			
2.4.3	Automated Meter Management (AMM)	102			
2.4.4	BSI/Schutzprofil	102			
2.4.5	Datensammler/Multi Utility Communication platform (MUC)	103			
2.4.6	Datenübertragungstechnologien (Auszug)	103			
2.4.6.1	GSM	104			
2.4.6.2	GPRS	104			
2.4.6.3	LAN	104			
2.4.6.4	Powerline/Powerline Communication (PLC)	105			
2.4.7	Gateway/Gateway-Administration	106			
2.4.8	Geschäftsprozess	108			
2.4.9	Integrated Billing	109			
2.4.10	Mehrsparartenfähigkeit/Multi Utility	109			
2.4.11	Messstellenbetrieb/Messdienstleistungen	110			
2.4.12	Meter-Data-Management (MDM)	113			
2.4.13	Outsourcing	114			
2.4.14	Registrierende Leistungsmessung (RLM)	115			
2.4.15	Smart Grids	115			
2.4.16	Smart Home	116			
2.4.17	Smart Metering	117			
2.4.18	Standardisierung	119			
2.4.19	Standardlastprofil (SLP)	119			
2.4.20	„Value Added“-Dienstleistungen	120			
2.4.21	Zählerfernauslesung (ZFA)/Automated Meter Reading (AMR)	120			
3	Rahmenbedingungen	123			
3.1	Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen	123			
3.1.1	Strommarkt	123			
3.1.2	Gasmarkt	130			
3.2	Rechtliche Rahmenbedingungen in der Energie-wirtschaft	136			
3.2.1	Den Markt beeinflussende Instanzen	137			
3.2.1.1	EU- und nationale Gesetzgeber	137			
3.2.1.2	Bundesamt für Sicherheit in der Informations-technik (BSI)	139			
3.2.1.3	Bundesnetzagentur (BNetzA)	140			
3.2.1.4	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)	143			
3.2.1.5	Bundeskartellamt (BKartA)	143			
3.2.1.6	Verbände, Vereine und weitere Gremien	145			
3.2.1.6.1	Energiewirtschaftliche/technische Vereine und Verbände	145			
3.2.1.6.2	Relevante Gremien im Mess- und Eichwesen	148			
3.2.2	Anreizregulierungsverordnung (ARegV)	149			
3.2.3	Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)	155			
3.2.4	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG; inkl. spezifischer Richtlinien für Messstellenbetrieb und Messdienstleistung seit EnWG-Novelle 2011)	158			
3.2.4.1	Allgemeine Regelungen	159			
3.2.4.2	Anforderungen an den Einsatz von intelligenten Zählern und Messsystemen (Smart Metering)	164			
3.2.5	EU-Effizienzrichtlinie (2012/27/EU) und nationale Umsetzung	174			
3.2.6	Grundversorgungsverordnung (GVV)	177			
3.2.7	Netzentgeltverordnung (NEV)	181			
3.2.7.1	Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV)	181			
3.2.7.2	Gasnetzentgeltverordnung (GasNEV)	184			
3.2.8	Netzzugangsverordnung (NZV)	185			
3.2.8.1	Stromnetzzugangsverordnung (StromNZV)	186			
3.2.8.2	Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV)	190			
3.2.9	Telekommunikationsgesetz (TKG)	193			
3.2.10	Wesentliche BNetzA-Beschlüsse	196			
3.2.10.1	GPKE/GeLi Gas	196			
3.2.10.2	Marktprozesse Einspeisestellen	199			
3.2.10.3	Marktregeln zur Bilanzkreisabrechnung Strom (MaBiS)	199			
3.2.10.4	Wechselprozesse im Messwesen (WiM)	200			
3.3	Rechtliche Rahmenbedingungen für Messstellenbetrieb und Messdienstleistung (aktuell und zukünftig)	200			
3.3.1	Ausgewählte Rahmenbedingungen für Messstellenbetrieb und Messdienstleistung	201			
3.3.1.1	Eichgesetz und -ordnung (EichG und EichO)	201			
3.3.1.1.1	Eichgesetz (EichG)	201			
3.3.1.1.2	Eichordnung (EO)	203			
3.3.1.2	Messzugangsverordnung (MessZV)	205			
3.3.2	Neue Regelungen und Anforderungen für Messstellenbetrieb und Messdienstleistung	206			
3.3.2.1	Eichrechtliche Anforderungen an Smart-Meter-Gateways (PTB-A 50.8)	208			
3.3.2.2	FNN-Projekt „MessSystem 2020“ (FNN-Lastenhefte für Basiszähler und Smart-Meter-Gateway)	210			
3.3.2.3	Informationssicherheits-Managementsysteme (ISMS) nach Anforderungen laut ISO/IEC 27001	211			
3.3.2.4	IT-Sicherheitskatalog	213			
3.3.2.5	Kosten-Nutzen-Analyse des BMWi	215			
3.3.2.6	Mess- und Eichgesetz (MessEG; Novellierung des EichG)	219			
3.3.2.7	Schutzprofile	222			
3.3.2.7.1	Schutzprofil für ein Smart-Meter-Gateway (BSI-CC-PP-0073)	222			
3.3.2.7.2	Schutzprofil für das Sicherheitsmodul eines Smart-Meter-Gateways (BSI-CC-PP-0077)	222			
3.3.2.8	Technische Richtlinie TR-03109	223			
3.3.2.8.1	TR-03109-1 Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems (inkl. Testspezifikation)	224			
3.3.2.8.2	TR-03109-2 Anforderungen an die Funktionalität und Interoperabilität des Sicherheitsmoduls (inkl. Testspezifikation)	226			
3.3.2.8.3	TR-03109-3 Kryptographische Vorgaben für die Infrastruktur von intelligenten Messsystemen (inkl. TR-03116 Teil 3)	226			
3.3.2.8.4	TR-03109-4 Public Key Infrastruktur für Smart Meter Gateways	227			
3.3.2.8.5	TR-03109-5 Kommunikationsadapter (inkl. Testspezifikation)	228			
3.3.2.8.6	TR-03109-6 IT-Sicherheit bei Administration und Betrieb	228			
3.3.2.9	Verordnungspaket „Intelligente Netze“	228			
3.3.2.9.1	Messsystemverordnung (MessysV; notifiziert)	228			
3.3.2.9.2	Verordnung über die Messung und Datenkommunikation im intelligenten Energienetz	230			
3.3.2.9.3	Verordnung über den Rollout intelligenter Messsysteme	230			
3.3.2.9.4	Verordnung für ein intelligentes Lastmanagement im Bereich Niederspannung	231			
4	Organisation und Prozesse im Messstellenbetrieb und Messdienstleistung	233			
4.1	Markttrollen (Aufgaben und Anforderungen)	233			
4.1.1	Messstellenbetreiber	234			
4.1.2	Messdienstleister	235			
4.1.3	Gateway-Administrator	235			
4.1.4	Verteilnetzbetreiber	236			
4.1.5	Übertragungsnetzbetreiber	238			
4.1.6	Bilanzkreisverantwortlicher	239			
4.1.7	Anschlussnehmer	240			
4.1.8	Anschlussnutzer	241			
4.1.9	Händler/Lieferanten	242			
4.2	Organisationsanforderungen und -modelle	243			
4.2.1	Befragungsergebnisse zur Organisationsstruktur	245			
4.2.2	Interne Erbringung für Netzbetrieb	246			
4.2.3	Marktgang als EVU	247			
4.2.4	Messstellenbetrieb als Shared Services	248			
4.2.5	Marktgang durch Ausgründung	249			
4.2.6	Gateway-Administration durch Messstellenbetreiber	250			
4.2.7	Gateway-Administration durch externe Gatewaybetreiber	253			
4.3	Prozesse und Geschäftsvorfälle im Messstellenbetrieb	253			
4.3.1	Prozessanforderungen	254			
4.3.2	Überblick: interne Prozesse in der Abrechnung	257			
4.3.3	Überblick: interne Prozesse im Messstellenbetrieb	260			
4.3.3.1	Bedarfsplanung	260			
4.3.3.2	Beschaffung	261			
4.3.3.3	Logistik	263			
4.3.3.4	Zählerdatenverwaltung	264			
4.3.3.5	Lagerung	265			
4.3.3.6	Montage, Demontage und Wechsel	266			
4.3.3.7	Technische Betreuung der Zählstelle	268			
4.3.4	Überblick: interne Prozesse in der Messdienstleistung	269			
4.3.4.1	Vorbereitung der Ablesung	270			
4.3.4.2	Ablesung mit Papierlisten bzw. MDE-Geräten vor Ort	272			
4.3.4.3	Selbstablesung	273			
4.3.4.4	Zählerfernauslesung bzw. Smart Metering	275			
4.3.4.5	Einspielen und Bereitstellung der Zählerstände	276			
4.3.5	Mögliche Auswirkungen der Gateway-Administration auf interne Prozesse	278			
4.3.6	Marktkommunikation: Wechselprozesse im Messwesen (WiM)	280			
4.3.6.1	Identifizierung einer Messstelle	282			
4.3.6.2	Prozess Kündigung Messstellenbetrieb/Messung	283			
4.3.6.3	Prozess Beginn Messstellenbetrieb/Messung	284			
4.3.6.4	Prozess Ende Messstellenbetrieb/Messung	286			
4.3.6.5	Ergänzungsprozesse zum Übergang des Messstellenbetriebs	288			
4.3.6.6	Prozess Messstellenänderung	289			
4.3.6.7	Prozess Störungsbehebung in der Messstelle	290			
4.3.6.8	Prozess Anforderung und Bereitstellung von Messwerten	291			
4.3.6.9	Prozess Stammdatenänderung (Messstelle)	293			
4.3.6.10	Prozess Geschäftsdatenanfrage	293			
4.3.6.11	Prozess Abrechnung von Dienstleistungen im Messwesen	294			
4.3.6.12	Mögliche Auswirkungen der Gateway-Administration auf die Marktkommunikation	295			
4.4	Kennzahlen im Messstellenbetrieb und in der Messdienstleistung	296			
4.4.1	Methodik	299			
4.4.2	Kennzahlen im Messstellenbetrieb	299			
4.4.3	Kennzahlen in der Messdienstleistung	301			
4.4.4	Kennzahlen nach (Teil-)Rollout intelligenter Zähler und Messsysteme	303			
5	Technologien und IT-Systeme im Messstellenbetrieb und bei Messdienstleistungen	305			
5.1	Anforderungen an IT-Systeme im Messstellenbetrieb	305			
5.1.1	Benutzerfreundlichkeit	307			
5.1.2	Datensicherheit	308			
5.1.3	Hoher Automatisierungsgrad	310			
5.1.4	Integrationsfähigkeit	310			
5.1.5	Optimaler Preis	311			
5.1.6	Schnittstellenoptimierung	311			
5.1.7	Skalierbarkeit	312			
5.1.8	Verkürzung der Durchlaufzeit	312			
5.1.9	Zukunftsfähige Technologie	312			
5.2	Datenübertragung und Schnittstellen im Messstellenbetrieb	313			
5.2.1	Datensammler/-konzentratoren/-logger	313			
5.2.2	Gateway	314			
5.2.3	Microcontroller (MCU)	316			
5.2.4	Modem	319			
5.2.5	Multi Application Server (MAS)	320			

d bei Messdienstleistungen

5.2.6	Multi Utility Communication (MUC)	321	6.9.6	media transfer AG – Universelles und modulares funkbasiertes System für die intelligente Gebäudetechnik (Smart Home)	497	9.1.1	Wettbewerbsstufen	685
5.2.7	Webinterface	323				9.1.2	Wettbewerbsentwicklungen	687
5.2.8	BUS-Systeme zur Datenerfassung	323				9.1.2.1	Strommarkt	687
5.2.8.1	BACnet	325	6.9.7	Universität Kassel/Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) – OpSim	499	9.1.2.2	Gasmarkt	691
5.2.8.2	EIB/KNX-BUS	326				9.1.3	Wettbewerbsstruktur	694
5.2.8.3	LCN	327	6.9.8	Deutsche Telekom AG – T-City Friedrichshafen	500	9.1.3.1	Wettbewerbsbewertung	695
5.2.8.4	LON	328				9.1.3.2	Anbieter und Strukturen	698
5.2.8.5	M-Bus-System	328	6.10	Zusammenfassung	504	9.1.3.3	Marktbekanntheit	701
5.2.8.6	Wireless-M-BUS	330				9.2	Wettbewerbsprofile ausgewählter Marktakteure	704
5.2.9	Kabelgebundene Übertragungstechnologien	331	7	Produkte und Dienstleistungspotenziale auf Basis der Technologien und IT-Systeme	507	9.2.1	IT-Dienstleister	704
5.2.9.1	Breitband	331				9.2.1.1	adesso AG	704
5.2.9.2	DSL	332				9.2.1.2	AOV IT Services GmbH	707
5.2.9.3	LAN	335	7.1	Anforderungen an Messstellenbetrieb und Messdienstleistung auf Basis gesetzlicher Vorgaben (inkl. novelliertes EnWG)	507	9.2.1.3	Artis InformationsTechnologie GmbH	710
5.2.9.4	Powerline Communication (PLC)	336				9.2.1.4	devolo AG	712
5.2.9.5	WAN	337	7.2	Kunden im Markt für Messstellenbetrieb und Messdienstleistung	508	9.2.1.5	E.ON Business Services GmbH	714
5.2.10	Drahtlose Übertragungstechnologien	338				9.2.1.6	GISA GmbH	716
5.2.10.1	LTE, LTE+ und LTE-Advanced	339	7.2.1	Wohnungs- und Immobilienwirtschaft	508	9.2.1.7	items GmbH	719
5.2.10.2	Bluetooth	343	7.2.2	Wohnungseigentümergeinschaften	509	9.2.1.8	media transfer AG	722
5.2.10.3	GPRS/EDGE	345	7.2.3	Energieversorgungsunternehmen	509	9.2.1.9	rku.it GmbH	725
5.2.10.4	GSM	348	7.2.4	Haushaltskunden	510	9.2.1.10	Ratiodata IT-Lösungen & Services GmbH	728
5.2.10.5	HSCSD	350	7.2.5	Industrie- und Gewerbekunden	511	9.2.1.11	T-Systems International GmbH	730
5.2.10.6	RFID	351	7.2.6	EEG-Einspeiser	512	9.2.2	Texas Instruments Deutschland GmbH	733
5.2.10.7	UMTS/HSPA	353	7.2.7	Objektnetzbetreiber	512	9.2.2.1	IT-Anbieter	735
5.2.10.8	WLAN	355	7.3	Aktuelle Produkte und Dienstleistungsangebote	513	9.2.2.2	AKTIF Technology GmbH	735
5.3	IT-Systeme und Systemarchitektur im Messstellenbetrieb	357	7.3.1	Produkte und Dienstleistungen für Messstellenbetreiber und Messdienstleister	514	9.2.2.3	ITF-EDV Fröschl GmbH	737
5.3.1	„Eindimensionale“ Systemstrukturen	358				9.2.2.3	KISTERS AG	739
5.3.2	Modulare Systeme	359	7.3.1.1	Lieferung standardisierter Daten zur Marktkommunikation	520	9.2.2.4	SAP Deutschland SE & Co. KG	742
5.3.3	Kombinationsmodelle	360				9.2.2.5	Schleupen AG	744
5.3.4	Mehrspartensysteme	361	7.3.1.2	Mess- und Verbrauchswertplausibilisierung	521	9.2.2.6	SIV AG	746
5.3.5	Feedbacksysteme	362	7.3.1.3	Spartenübergreifendes Datenmanagement	521	9.2.2.7	Wilken GmbH	749
5.4	Standards bei den IT-Systemen und der Datenübertragung	363	7.3.1.4	Cloud-Lösungen	522	9.2.3	Anbieter von Smart Meter	751
5.4.1	IEC – International Electrotechnical Commission	364	7.3.1.5	Leistungen zur IT-Sicherheit	523	9.2.3.1	Diehl Stiftung & Co. KG (Diehl Metering)	751
5.4.2	IEC 61850 und IEC 62056 (TCP/IP, MMS, DLMS)	365	7.3.1.6	Beratungsdienstleistungen	527	9.2.3.2	Echelon GmbH	754
5.4.3	Open Metering	370	7.3.1.7	Systemadministration	531	9.2.3.3	Elster Group GmbH	756
5.4.4	Standards im Bereich Datenkommunikation (UML und UN/EDIFACT)	370	7.3.2	Produkte und Dienstleistungen für Endkunden	534	9.2.3.4	GÖRLITZ Aktiengesellschaft	758
5.4.5	Standard im Bereich Installationsbus: KNX-Standard	374	7.3.2.1	Energieeinsparberatung	535	9.2.3.5	Itron Holding Germany GmbH	761
5.4.6	Zigbee (AMI-Profil)	377	7.3.2.2	Energiemanagement	537	9.2.4	Landis+Gyr GmbH	764
5.5	IT-Systeme bei Messdienstleistungen	381	7.3.2.3	Angebot variabler Preismodelle	538	9.2.4.1	Messstellenbetreiber/Messdienstleister	766
5.5.1	Mobile Ablesung	381	7.3.2.4	Web-Server und Portale	542	9.2.4.1	Soluvia Metering GmbH	767
5.5.2	Messdatenmanagement	383	7.3.2.5	Visualisierung der Verbrauchsdaten auf Endgeräten	543	9.2.4.2	co.met GmbH	768
5.6	Exkurs: Rahmenbedingungen bei Kommunikationsanbietern	384	7.3.2.6	Energiecontrolling/-reporting	545	9.2.4.3	COUNT+CARE GmbH & Co. KG	771
5.6.1	Mobilfunk	385	7.3.2.7	Internet-Billing	546	9.2.4.4	ENOMETRIK Gesellschaft für Messdienstleistungen mbH	774
5.6.2	Anbieter- und Angebotsstruktur	385	7.3.2.8	Applikationen (Apps)	547	9.2.4.5	ENSECO GmbH	776
5.6.3	Mobilfunkteilnehmer in Zahlen	389	7.3.2.9	E-Payment	548	9.2.4.6	semeco GmbH	779
6	Systemeinsatz und -nutzung; Status quo im Messstellenbetrieb und bei Messdienstleistungen	391	7.4	Outsourcing von IT-Leistungen und -systemen	549	9.2.4.7	swb Messung und Abrechnung GmbH	780
6.1	Auswirkungen des novellierten EnWG sowie weiterer gesetzlicher Vorgaben auf den IT-Einsatz	391	7.4.1	Gründe für die Fremdvergabe von Leistungen	550	9.2.4.8	Tengelmann Energie GmbH	782
6.2	Problemstellungen und Zielsetzungen der Versorger	405	7.4.2	Vor- und Nachteile eines Outsourcing	551	9.2.4.9	umetriq Metering Services GmbH	784
6.3	Mindestfunktionalitäten von Messsystemen	408	7.5	Geschäftsmodelle und Dienstleistungspotenziale	553	9.2.4.10	utilicount GmbH & Co. KG	787
6.4	Anforderungen an Dienstleister und Produkte	410	7.5.1	Smart Metering	553	9.2.4.11	VOLTARIS GmbH	789
6.5	IT-relevante Prozesse	412	7.5.2	Steuerung von Verbrauchern	558	9.2.4.12	Watt Synergia GmbH	791
6.5.1	Energiedatenmanagement (EDM)	412	7.5.3	Smart Home	561	9.2.4.13	Yello Strom GmbH	793
6.5.2	Bilanzierung	416	7.5.4	Smart Grids	566	10	Trends, Chancen und Risiken	796
6.5.3	Abrechnung	418	7.5.5	Elektromobilität	568	10.1	Trends	796
6.5.4	Marktkommunikation	422	8	Markt und Marktentwicklung von IT-Systemen im Messstellenbetrieb bis 2020	572	10.1.1	Trends bei IT-Systemanbietern und Dienstleistern	796
6.5.5	Meter-Data-Management (MDM)	423	8.1	Einleitung	572	10.1.2	Trends bei Messstellenbetreibern/Messdienstleistern	799
6.5.6	Stammdatenverwaltung	424	8.2	Methodik	573	10.1.3	Trends bei Energieversorgern/Netzbetreibern	800
6.6	Systemeinsatz und Standards	425	8.3	Definition der Szenarien	576	10.1.4	Trends bei Verbrauchern	803
6.6.1	Aktueller Einsatz von Übertragungstechnologien	425	8.3.1	Szenario 1 (Degressives Szenario): Weitgehend Minimalumsetzung gesetzlicher Anforderungen, geringe Wettbewerbsdynamik	577	10.1.5	Trends im Markt und Wettbewerb	804
6.6.2	Aktueller Einsatz von IT-Systemen	429	8.3.2	Szenario 2 (Referenzszenario): Marktgetriebene Umsetzung von Smart Metering, teilweise über gesetzliche Anforderungen hinaus, moderate Wettbewerbsdynamik	579	10.1.6	Darstellung der Befragungsergebnisse zu Trends	806
6.6.3	Beispiele ausgewählter IT-Systemlösungen	432				10.2	Chancen und Risiken	814
6.6.3.1	Echelon GmbH – NES System Software	434	8.4	Szenario 3 (Progressives Szenario): Flächen-deckender Rollout von Smart Metering in Deutschland, hohe Wettbewerbsdynamik	581	10.2.1	...für IT-Systemanbieter und Dienstleister	815
6.6.3.2	EFR GmbH – diverse Lösungen	435	8.4.1	Grundannahmen und Prämissen	583	10.2.2	...für Messstellenbetreiber/Messdienstleister	819
6.6.3.3	GÖRLITZ AG – SmartMDM IDSpecto	437	8.4.2	Definition und Abgrenzung	584	10.2.3	...für Energieversorger/Netzbetreiber	821
6.6.3.4	Green Pocket GmbH – Energy Expert Engine (EEE)	439	8.4.2.1	Allgemeine Grundannahmen	586	10.2.4	...für Verbraucher	823
6.6.3.5	ITF-EDV Fröschl GmbH – Fröschl Meter-Data-Management (MDM)/Mobile Datenerfassung (MES-F)	441	8.4.2.2	Demografische Entwicklung	586	10.2.5	Darstellung der Befragungsergebnisse zu Chancen und Risiken	825
6.6.3.6	KISTERS AG – BelVis	444	8.4.2.3	Entwicklung Anzahl Haushalte/Haushaltsgröße	593	11	Strategien	831
6.6.3.7	SAP SE – SAP for Utilities (SAP IS-U)	444	8.4.2.4	Konjunkturelle Entwicklung	596	11.1	Überblick	831
6.6.3.8	Schleupen AG – Schleupen.CS	446	8.4.2.4	Energieverbrauch	600	11.1.1	Grundverständnis	831
6.6.3.9	SIV AG – kVAsy	448	8.4.3	Szenariospezifische Prämissen	608	11.1.2	Strategische Grundhaltung	833
6.6.3.10	Wilken GmbH – ENER-GY	449	8.4.3.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	609	11.1.3	Option zur Strategiefindung	835
6.6.4	Zusammenfassung des Funktionsumfangs und Handlungsempfehlungen für den Technologieeinsatz	453	8.4.3.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	614	11.1.4	Einfluss von Rahmenbedingungen auf die Strategie	837
6.6.4.1	Zusammenfassung des Funktionsumfangs	453	8.4.3.3	Objektbestand	621	11.2	Ausgewählte Strategieoptionen	838
6.6.4.2	Handlungsempfehlungen für den Technologieeinsatz	457	8.4.3.4	Technologische Prämissen	622	11.2.1	Added-Value-Strategien	839
6.7	Datenschutz/Datensicherheit	464	8.4.3.5	Entwicklung Technologieinteresse/-akzeptanz	624	11.2.2	Cross-Selling-Strategie	841
6.7.1	Aktuelle Diskussion	464	8.4.3.6	Energiepreise	624	11.2.3	Finanzierungsstrategie	843
6.7.2	Handlungsbedarf	465	8.4.3.7	Lieferantenwechsel	635	11.2.4	Full-Service-Strategie	846
6.7.3	Anforderung an die technische Datensicherheit eines Smart-Meter-Gateways	471	8.4.3.8	Prämissen für Messstellenbetrieb und Messdienstleistungen	637	11.2.5	Innovationsstrategie	849
6.7.4	Lösungen/Produkte im Datenschutz/Datensicherheit in der IT-Infrastruktur	473	8.4.3.7.1	Abrechnungszeiträume	637	11.2.6	Kooperationsstrategie	851
6.8	Exkurs: Energieeffizienz im Bereich IT-Systeme („Green IT“)	478	8.4.3.7.2	Entwicklung der Anzahl der Ablesung vor Ort	639	11.2.7	Nischenstrategie	857
6.9	Förder- und Forschungsprojekte im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)	482	8.5	Wettbewerbsentwicklung in der Energiewirtschaft	641	11.2.8	Preispolitik/-strategie	861
6.9.1	Fraunhofer ESK – Breitband vs. Schmalband	482	8.5.1	Der Markt und Marktentwicklung bei IT-Systemen im Messstellenbetrieb bis 2020	643	11.2.9	Produktstrategie	866
6.9.2	E-DeMa	484	8.5.2	Markttreiber	643	11.2.10	Spartenübergreifender Strategiegansatz	869
6.9.3	E-Energy-Projekt: IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft	488	8.5.3	Marktbarrieren	645	11.2.11	Technologieintegration aus dem Ausland	871
6.9.4	Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) – PLC im Praxiseinsatz	494	8.5.3.1	Status quo: Marktbetrachtung im Basisjahr 2013	647	11.2.12	Übernahme von Einzeleinstellungen	873
6.9.5	Fachhochschule Köln – Intelligentes Energie-Monitoring (IEM)	495	8.5.3.2	Anzahl installierter Zähler	647	11.2.13	Europäische Rollout-Strategien	875
			8.5.3.3	Preise und Kosten der Zähler	654	11.2.14	Bewertung der Strategieoptionen	878
			8.5.3.4	Verbreitung von IT-Systemen	656	11.2.15	Zusammenfassung und Fazit	879
			8.5.4	Preise und Kosten von IT-Systemen	658	12	Ausblick	882
			8.5.4.1	Marktentwicklung bis 2020	661	12.1	Allgemeine Entwicklungen in der Energiewirtschaft	882
			8.5.4.2	Gesamtmarktentwicklung nach Szenarien bis 2020	663	12.2	Technologieeinsatz im Messstellenbetrieb	888
			8.5.4.3	Entwicklung Anzahl installierter Zähler und Messsysteme nach Szenarien bis 2020	667	12.3	Mehrwertdienstleistungen	891
			8.5.4.4	Preisentwicklung von Zählern und Messsystemen nach Szenarien bis 2020	671	12.4	Entwicklung der Automatisierung in den Bereichen Messdienstleistung und Abrechnung	892
			8.6	Umsetzungsmodelle	675	13	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	896
				Fazit und Schlussfolgerungen	681	13.1	Abbildungsverzeichnis	896
			9	Wettbewerb	684	13.2	Tabelleverzeichnis	913
			9.1	Wettbewerb in der Energiewirtschaft	684			

Die Studie umfasst 918 Seiten. Aufgrund der laufenden Aktualisierung können sich Inhalte sowie Seitenzahlen noch leicht ändern.

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. 14-0236)
»IT-Systeme und Technologien im Messstellenbetrieb und bei Messdienstleistungen«
zum Preis vonEUR 4.500,00
und _____ zusätzliche Kopien..... (je EUR 400,00)

personalisiert auf* _____

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

- Als Besteller der Studie sind wir an einer Vorstellung der Studienergebnisse im Rahmen eines persönlichen Ergebnisworkshops (siehe rechts) interessiert..... [Preis auf Anfrage]
- Bitte senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2014** 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- und Marktforschungsstudien werden von trend:research aktuell und exklusiv erarbeitet. Umfangreiche eigene (Primär-)Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten, aufbereitet mit eigener Methodik, führen zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die Schwerpunkte 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.

Ergebnisworkshop

Im Ergebnisworkshop werden die Kernergebnisse der Studie vorgestellt und diskutiert. Eine inhaltliche Fokussierung der Vorstellung für das teilnehmende Unternehmen ist möglich. Der Ergebnisworkshop ermöglicht darüber hinaus durch gezielten und engen Erfahrungsaustausch die Ausgestaltung und Konkretisierung von Lösungsansätzen im eigenen Unternehmen.

Konditionen

Die Potenzialstudie »IT-Systeme und Technologien im Messstellenbetrieb und bei Messdienstleistungen« kostet als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 4.500,00. Zusätzliche Kopien (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 **somit** verfügbar.

Weitere Studien

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

- Energieversorger, Gateway-Administrator, Messstellen- und Netzbetreiber**
Geplant, ca. 750 Seiten, EUR 4.900,00
- Energiedienstleistungen bis 2023 (5. Auflage)**
Mai 2014, 734 Seiten, EUR 4.400,00
- Contracting für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft**
Januar 2014, 950 Seiten, EUR 4.900,00
- Integration dezentraler Anlagen in die allgemeine Stromversorgung**
Dezember 2013, 723 Seiten, EUR 4.900,00
- Smart Home 2.0: Gebäudeautomatisierung und die Energiewirtschaft (2. Auflage)**
August 2013, ca. 800 Seiten, EUR 4.900,00
- Outsourcing und Wettbewerb im Billing**
Juni 2013, 1.221 Seiten, EUR 4.900,00

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

© trend:research, 2014