



Energieversorger, Gateway-Administrator, Messstellen- und Netzbetreiber

Marktrollen und deren Zukunft im Bereich Billing

Bei Bestellung bis zum **17. Juli 2014**
gewähren wir Ihnen einen Subskriptionsrabatt von 10%.
Einladung zum Startworkshop
(Termin noch zu vereinbaren).
Nähere Informationen auf der Rückseite.

- **Betrachtung wesentlicher Marktrollen im Bereich Billing**
- **Aufgaben, Anforderungen und zukünftige Potenziale**
- **Organisatorische Eingliederung und Prozessverantwortlichkeiten**
- **Zukünftige (mögliche) neue Marktrollen**
- **Trends, Chancen und Risiken**
- **Strategieoptionen**

Wie entwickeln sich die aktuellen Marktrollen in der Energiewirtschaft? Welche davon werden zukünftig an Bedeutung gewinnen? Welche werden neu entstehen?

Diese Fragen stellen sich – vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen in der Energiewirtschaft – derzeit viele Marktakteure. Durch aktuelle Rahmenbedingungen, wie bspw. die Vorgaben im EnWG und die Ergebnisse der „Kosten-Nutzen-Analyse Smart Metering“, verändern sich die Prozessverantwortlichkeiten und damit Zuständigkeiten der einzelnen Marktrollen bzw. -akteure. So ist derzeit die neue Marktrolle „Smart-Meter-Gateway-Administrator“ entstanden bzw. in der Diskussion. Allerdings sind die konkreten Zuständigkeiten der neuen Aufgaben noch nicht abschließend festgelegt worden.

Zukünftig können durch weitere gesetzliche Regelungen neue Marktrollen entstehen bzw. sich die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten verändern. Somit ist es für die einzelnen Marktakteure wichtig, die aktuellen Änderungen im Markt zu beobachten und schnell auf mögliche Anpassungsbedarfe reagieren zu können.

Auf der Basis von verschiedenen Field- und Desk-Research-Methoden werden im Rahmen der Studie aktuelle Aufgaben und Zuständigkeiten der Marktrollen im Bereich Billing beschrieben und mögliche zukünftige Potenziale in Bezug auf neue Marktrollen und die Aufgabenverteilung untersucht. Hierbei werden u. a. folgende Fragestellungen beantwortet:

- Welche Rahmenbedingungen beeinflussen die Prozessverantwortlichkeiten?
- Welche Aufgaben sind von den einzelnen Marktrollen aktuell zu bearbeiten?
- In welchen Bereichen erfolgt die organisatorische Zuordnung der einzelnen Marktrollen innerhalb der Unternehmen?
- Welche zukünftigen Potenziale ergeben sich für die einzelnen Marktrollen?
- Welche Marktrollen können zukünftig neu entstehen?
- Wer sind aktuell wesentliche Marktakteure und wie wird sich der Wettbewerb entwickeln?
- Welche Strategieoptionen bestehen für die Marktakteure auf Grundlage der aktuellen Trends?

Geplanter Inhalt der Studie

Ziel und Nutzen der Studie

Auf der Grundlage der Beschreibung aktueller Rahmenbedingungen und der Darstellung der Prozesse und Verantwortlichkeiten im Billing zeigt die Studie die wesentlichen Marktrollen sowie die aktuelle Aufgabenverteilung auf. Hierauf aufbauend werden zukünftige Potenziale durch die (neu entstehenden) Aufgaben abgeleitet und die möglichen Auswirkungen auf die aktuellen und zukünftigen Marktrollen dargestellt.

Die Analyse und Marktbeobachtung 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.) fließen für die Potenzialstudie ca. 60 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Energieversorgungsunternehmen (Netzbetreiber/Vertriebe)
- Abrechnungs-/Full-Service-Dienstleister
- Beratungsunternehmen
- Weitere

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie richtet sich insbesondere an Energieversorger, Netzbetreiber, Stadtwerke, Messstellenbetreiber und weitere Dienstleister im Bereich Billing und hilft diesen Unternehmen, die weitere Entwicklung im Bereich der Aufgaben (-verteilung) und Verantwortlichkeiten der einzelnen Marktrollen 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 vertrieblichen Ausrichtung vorzubereiten.

1	Summaries	3.3.3	DistributionCode
1.1	Executive Summary	3.3.3.4	ETSO Energy Identification Code (EIC)
1.2	Management Summary	3.3.3.5	MeteringCode
2	Allgemeine Grundlagen	3.3.3.6	OBIS-Kennzahlensystem
2.1	Einleitung	3.3.3.7	TransmissionCode
2.2	Zielsetzung und Nutzen	3.3.3.8	Weitere
2.3	Methodik und Studiendesign	3.4	Kosten-Nutzen-Analyse Smart Metering
2.4	Begriffsdefinitionen	3.4.1	Umsetzung
2.4.1	Abrechnung (Billing)	3.4.1.1	Investitionen und Kosten
2.4.2	Datenaustausch	3.4.1.2	Zähler/Messsysteme/Gateways
2.4.3	Diskriminierungsfreier Netzzugang für Dritte	3.4.1.3	IT-Systeme
2.4.4	Geschäftsprozesse	3.4.1.4	Kommunikationstechnologien
2.4.5	Marktakteure	3.4.1.5	Displays
2.4.6	Markt(partner)kommunikation	3.4.1.6	Weitere
2.4.7	Marktrollen	3.4.2	Finanzierung
2.4.8	Nachrichtenformate	3.4.3	Exkurs: Kosten-Nutzen-Analyse Smart Metering in anderen Ländern
2.4.9	Smart Grids	3.4.3.1	Niederlande
2.4.10	Smart Home	3.4.3.2	Österreich
2.4.11	Smart Metering	3.4.3.3	Vereinigtes Königreich
2.4.12	Standardisierung		
2.4.13	Weitere		
3	Rahmenbedingungen	4	Überblick Status quo wesentlicher Prozessumsetzungen im Billing
3.1	Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen	4.1	Messstellenbetrieb
3.1.1	Strommarkt	4.1.1	Prozessablauf
3.1.1.1	Erzeugung	4.1.2	Prozessverantwortlichkeiten
3.1.1.2	Verbrauch	4.1.3	Organisatorische Eingliederung
3.1.1.3	Wechselquoten	4.1.4	Auswirkungen von Smart Metering
3.1.2	Gasmarkt	4.2	Messdienstleistung
3.1.2.1	Erzeugung	4.2.1	Prozessablauf
3.1.2.2	Verbrauch	4.2.2	Prozessverantwortlichkeiten
3.1.2.3	Wechselquoten	4.2.3	Organisatorische Eingliederung
3.2	Energiepolitische Zielsetzungen im Zusammenhang mit Smart Metering und Smart-Meter-Gateway-Administrator	4.2.4	Auswirkungen von Smart Metering
3.3	Rechtliche Rahmenbedingungen in der Energiewirtschaft	4.3	Energiedatenmanagement
3.3.1	Europäische Gesetze und Richtlinien	4.3.1	Prozessablauf
3.3.1.1	Drittes EU-Binnenmarktpaket	4.3.2	Prozessverantwortlichkeiten
3.3.1.2	Richtlinie 2006/123/EG über Dienstleistungen im Binnenmarkt	4.3.3	Organisatorische Eingliederung
3.3.1.3	Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz	4.3.4	Auswirkungen von Smart Metering
3.3.1.4	Richtlinie 2010/31/EU zur Gesamtenergieeffizienz in Gebäuden	4.4	Abrechnungsdurchführung
3.3.1.5	Europäische Messgeräte-Richtlinie (MID)	4.4.1	Prozessablauf
3.3.2	Nationale Gesetze, Richtlinien und Regelungen	4.4.2	Prozessverantwortlichkeiten
3.3.2.1	BSI-Standards/Schutzprofile	4.4.3	Organisatorische Eingliederung
3.3.2.2	Bundesnetzagentur und deren Funktion/Aufgaben	4.4.4	Auswirkungen von Smart Metering
3.3.2.3	Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)	4.5	Druck/Verpostung/Versand
3.3.2.4	Eichgesetz/Eichordnung (EichG/EO)	4.5.1	Prozessablauf
3.3.2.5	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	4.5.2	Prozessverantwortlichkeiten
3.3.2.6	Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (SigG)	4.5.3	Organisatorische Eingliederung
3.3.2.7	Grundversorgungsverordnung (GVV)	4.5.4	Auswirkungen von Smart Metering
3.3.2.8	IT-Sicherheitsgesetz (geplant)	4.6	Forderungsmanagement
3.3.2.9	Messsystemeverordnung (MSysV)	4.6.1	Prozessablauf
3.3.2.10	Messzugangsverordnung (MessZV)	4.6.2	Prozessverantwortlichkeiten
3.3.2.11	Netzentgeltverordnung (NEV)	4.6.3	Organisatorische Eingliederung
3.3.2.12	Netzzugangsverordnung (NZV)	4.6.4	Auswirkungen von Smart Metering
3.3.3	Vorgaben zum Datenaustausch	4.7	Kundenservice
3.3.3.1	Codenummernsystem in Strom- und Gaswirtschaft	4.7.1	Prozessablauf
3.3.3.2	Dachmarke EDI@Energy zur Entwicklung der Nachrichtenbeschreibungen zum Lieferantenwechselprozess	4.7.2	Prozessverantwortlichkeiten
		4.7.3	Organisatorische Eingliederung
		4.7.4	Auswirkungen von Smart Metering
		4.8	Abrechnung-IT
		4.8.1	Prozessablauf
		4.8.2	Prozessverantwortlichkeiten
		4.8.3	Organisatorische Eingliederung
		4.8.4	Auswirkungen von Smart Metering
5	Wesentliche Marktrollen im Bereich Billing		
5.1	Anschlussnutzer/Anschlussnehmer		
5.1.1	Aufgaben/Prozessverantwortlichkeiten		
5.1.2	Vertragliche Regelungen		
5.1.3	Organisatorische Eingliederung		

und Netzbetreiber

- 5.1.4 Anforderungen
- 5.1.5 Zukünftige Potenziale/Änderungen
- 5.2 Bilanzkoordinator (vgl. 5.1)
- 5.3 Bilanzkreisnetzbetreiber (vgl. 5.1)
- 5.4 Bilanzkreisverantwortlicher (vgl. 5.1)
- 5.5 Energiehändler (vgl. 5.1)
- 5.6 Energielieferant (vgl. 5.1)
- 5.7 Erzeuger (vgl. 5.1)
- 5.8 Gateway-Administrator/Smart-Meter-Gateway-Administrator (vgl. 5.1)
- 5.9 Messdienstleister (vgl. 5.1)
- 5.10 Messstellenbetreiber (vgl. 5.1)
- 5.11 Prosumer (vgl. 5.1)
- 5.12 Übertragungsnetzbetreiber (vgl. 5.1)
- 5.13 Verteilnetzbetreiber (vgl. 5.1)
- 5.14 Weitere Marktrollen/Dienstleistungen (vgl. 5.1)

- 6 Zukünftige Potenziale bei (neuen) Marktrollen**
- 6.1 Zukünftige neue (mögliche) Marktrollen
- 6.2 Auswirkungen Energiemarktdesign auf (neue) Marktrollen
- 6.3 Auswirkungen der Energiewende auf (neue) Marktrollen
- 6.4 Auswirkungen energiepolitischer Neuerungen auf den Markt und Marktrollen
- 6.4.1 Wesentliche Trends, Chancen und Risiken
- 6.4.2 Auswirkungen energiepolitischer Neuerungen auf Marktrollen
 - 6.4.2.1 Anschlussnutzer/Anschlussnehmer
 - 6.4.2.2 Bilanzkoordinator
 - 6.4.2.3 Bilanzkreisnetzbetreiber
 - 6.4.2.4 Bilanzkreisverantwortlicher
 - 6.4.2.5 Energiehändler
 - 6.4.2.6 Energielieferant
 - 6.4.2.7 Erzeuger
 - 6.4.2.8 Gateway-Administrator/Smart-Meter-Gateway-Administrator
 - 6.4.2.9 Messdienstleister
 - 6.4.2.10 Messstellenbetreiber
 - 6.4.2.11 Prosumer
 - 6.4.2.12 Übertragungsnetzbetreiber
 - 6.4.2.13 Verteilnetzbetreiber
 - 6.4.2.14 Weitere Marktrollen/Dienstleistungen

- 7 Markt und Marktentwicklung bis 2025**
- 7.1 Einleitung
- 7.2 Methodik und Ziele
- 7.2.1 Vorgehensweise
- 7.2.2 Vorstellung der Szenarioanalyse
- 7.3 Übersicht über die Szenarien
- 7.3.1 Degressives Szenario
- 7.3.2 Referenzszenario
- 7.3.3 Progressives Szenario
- 7.4 Basisprämissen und szenariospezifische Prämissen
- 7.4.1 Grundannahmen für alle Szenarien
- 7.4.1.1 Allgemeine Grundannahmen
- 7.4.1.1.1 Bevölkerungsentwicklung
- 7.4.1.1.2 Konjunktorentwicklung
- 7.4.1.2 Energiewirtschaftliche Grundannahmen
- 7.4.2 Szenariospezifische Prämissen
- 7.4.2.1 Entwicklung des Einsatzes von Smart Metering/Internet Billing
- 7.4.2.2 Entwicklung des Preis- und Kostendrucks
- 7.4.2.3 Politische Entwicklungen
- 7.4.2.4 Rechtliche Prämissen
- 7.4.2.5 Technologische Prämissen
- 7.5 Markt und Marktentwicklung bis 2025
- 7.5.1 Markttreiber und Marktbarrieren
- 7.5.2 Status quo
- 7.5.2.1 Anzahl der Marktakteure
- 7.5.2.2 Durchschnittliche Anzahl der Marktrollen je Marktakteur
- 7.5.3 Entwicklung bis 2025
- 7.5.3.1 Anzahl der Marktakteure
- 7.5.3.2 Durchschnittliche Anzahl der Marktrollen je Marktakteur
- 7.5.3.3 Qualitative Beschreibung der Anforderungsänderung
- 7.6 Zusammenfassung

- 8 Wettbewerb**
- 8.1 Wettbewerb in der Energiewirtschaft
- 8.1.1 Wettbewerb im Strommarkt
- 8.1.2 Wettbewerb im Gasmarkt
- 8.1.3 Wettbewerb im Bereich Abrechnung
- 8.1.4 Wettbewerb im Bereich (Abrechnungs-)IT
- 8.2 Ausgewählte Profile von Abrechnungsdienstleistern (inkl. Full-Service-Dienstleistern)
- 8.2.1 A/V/E GmbH
- 8.2.2 BAS Abrechnungsservice GmbH & Co. KG
- 8.2.3 COUNT+CARE GmbH
- 8.2.4 CST GmbH
- 8.2.5 DMS Daten Management Service GmbH
- 8.2.6 DRECOUNT GmbH & Co. KG
- 8.2.7 e.dat GmbH
- 8.2.8 envia SERVICE GmbH
- 8.2.9 EVU Services GmbH
- 8.2.10 evu zählwerk Abrechnungs- und Servicegesellschaft mbH
- 8.2.11 FACTUR Billing Solutions GmbH
- 8.2.12 GETEC Daten- und Abrechnungsmanagement GmbH
- 8.2.13 NEA Netzentgelt und Energieabrechnungsgesellschaft mbH
- 8.2.14 NEW Service GmbH
- 8.2.15 prego services GmbH
- 8.2.16 regiocom GmbH
- 8.2.17 semeco GmbH
- 8.2.18 Service4EVU GmbH
- 8.2.19 Soluvia Billing GmbH
- 8.2.20 Stadtwerke Schwäbisch Hall GmbH
- 8.2.21 swb Messung und Abrechnung GmbH
- 8.2.22 Thüga MeteringService GmbH
- 8.2.23 U-SERV GmbH
- 8.2.24 varys. Gesellschaft für Software und Abrechnung mbH
- 8.2.25 Voltaris GmbH
- 8.2.26 Weitere
- 8.3 Ausgewählte Profile von IT-Dienstleistern/-Herstellern
- 8.3.1 adesso AG
- 8.3.2 AKTIF Technology GmbH
- 8.3.3 AOV IT.Services GmbH
- 8.3.4 arvato Systems perdata GmbH
- 8.3.5 Atos IT Solutions and Services GmbH
- 8.3.6 CGI Information Systems and Management Consultants (Deutschland) GmbH
- 8.3.7 Compello GmbH
- 8.3.8 CURSOR Software AG
- 8.3.9 GISA GmbH
- 8.3.10 IS Software und Beratung GmbH & Co. KG
- 8.3.11 items GmbH
- 8.3.12 ITF-EDV Fröschl GmbH
- 8.3.13 KISTERS AG
- 8.3.14 Klafka & Hinz Energie-Informations-Systeme GmbH
- 8.3.15 media transfer AG
- 8.3.16 rku.it GmbH
- 8.3.17 SAP Deutschland AG & Co. KG
- 8.3.18 Schleupen AG
- 8.3.19 SIV AG
- 8.3.20 Somentec Software AG
- 8.3.21 SOPTIM AG
- 8.3.22 T-Systems International GmbH
- 8.3.23 Wilken GmbH
- 8.3.24 Weitere
- 8.4 Ausgewählte Profile von Beratungsunternehmen
- 8.4.1 Accenture Holding GmbH & Co. KG
- 8.4.2 bofest consult GmbH
- 8.4.3 bps business process solutions GmbH
- 8.4.4 BTC Business Technology Consulting AG
- 8.4.5 C1 CONEXUS GmbH
- 8.4.6 Caggemini Deutschland Holding GmbH
- 8.4.7 cronos Unternehmensberatung GmbH
- 8.4.8 Steria Mummert Consulting AG
- 8.4.9 Weitere

- 9 Trends, Chancen und Risiken**
- 9.1 Trends
- 9.1.1 Markttrends
- 9.1.2 Strategietrends
- 9.1.3 Technologie-/Systemtrends
- 9.1.4 Wettbewerbstrends
- 9.2 Chancen und Risiken
- 9.2.1 ... für Energieversorger/Netzbetreiber
- 9.2.2 ... für Abrechnungsdienstleister
- 9.2.3 ... für IT-Dienstleister/-Hersteller
- 9.2.4 ... für weitere Marktakteure

- 10 Strategien**
- 10.1 Strategiedefinition
- 10.2 Strategische und operative Erfolgsfaktoren
- 10.3 Ausgewählte Strategieoptionen für Energieversorger
- 10.4 Ausgewählte Strategieoptionen für Netzbetreiber
- 10.5 Ausgewählte Strategieoptionen für Vertriebsgesellschaften
- 10.6 Ausgewählte Strategieoptionen für Messstellenbetreiber/-dienstleister
- 10.7 Ausgewählte Strategieoptionen für weitere Marktakteure

- 11 Ausblick**
- 11.1 Einleitung
- 11.2 Entwicklung in der Energiewirtschaft nach 2025
- 11.3 Entwicklung bei Marktrollen nach 2025
- 11.4 Entwicklung bei Marktakteuren nach 2025

Die Studie wird ca. 750 Seiten umfassen. Aufgrund der laufenden Erarbeitung können sich die Inhalte noch leicht ändern. Inhaltliche Vorschläge können bis zum Ende des Subskriptionszeitraumes aufgenommen werden.

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. 17-0477)
»Energieversorger, Gateway-Administrator, Messstellen- und
Netzbetreiber«

zum Preis von EUR 4.900,00

und _____ zusätzliche Kopien..... (je EUR 400,00)

personalisiert auf* _____

- Wir bestellen vor dem **17. Juli 2014** und erhalten 10%
Subskriptionsrabatt.
- Als Besteller der Studie sind wir an der Teilnahme an einem Kick-Off-
Workshop (siehe rechts) interessiert. (Bitte beachten Sie, dass nur
Anmeldungen vor Ablauf des Subskriptionsrabatts berücksichtigt
werden können)..... [Für Studienbesteller kostenfrei]
- Als Besteller der Studie sind wir an einer Vorstellung der Studiener-
gebnisse im Rahmen eines persönlichen Ergebnisworkshops
(siehe rechts) interessiert..... [Preis auf Anfrage]
- Bitte senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2014** 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.

Kick-Off-Workshop

Im telefonischen Kick-Off-Workshop werden Methodik und Ziele der Studie vorgestellt und eine inhaltliche Fokussierung mit dem teilnehmenden Unternehmen diskutiert.

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 »Energieversorger, Gateway-Administrator, Messstellen- und Netzbetreiber« kostet (persönliches Exemplar) EUR 4.900,00. 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 Bestellung bis zum **17. Juli 2014** gewähren wir Ihnen einen Subskriptionsrabatt von 10%. Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s. u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt. Die Studie ist ab **Oktober 2014** verfügbar.

Weitere Studien

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

- Integration dezentraler Anlagen in die allgemeine Stromversorgung**
November 2013, ca. 600 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
- Zahlungsverkehr und Forderungsmanagement in der Energiewirtschaft (4. Auflage)**
April 2013, 832 Seiten, EUR 4.700,00

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

© trend:research, 2014