

Vorwort	3
Management Abstract	13
In 5 Schritten zum digital denkenden Energieversorger	17
Stephan Preuss	
1 Einführung.....	17
1.1 Die Chancen für die Energiebranche	18
1.2 Eine klare Definition von Digitalisierung fehlt	19
2 Das digitale Befähigungsmodell DRP™ als Fundament	20
2.1 Klarheit auf Führungsebene schaffen	21
2.2 Fundamente für die Digitalisierung legen.....	22
2.3 Mitarbeiter befähigen.....	24
2.4 Umfeld integrieren	26
2.5 Agilisierung der Prozesse	28
2.6 Retrospektive Ihrer Digitalisierungsmaßnahmen	29
3 Die wichtigsten Handlungsempfehlungen für Ihr Unternehmen	30
Herausforderungen und Ansätze der digitalen Vertrieboptimierung bei Energieversorgern	32
Markus Rücker	
1 Der Vertrieb bei EVU	32
2 Ganzheitliche Herangehensweise	33
3 Der Kunde im Fokus der Vertrieboptimierung	38
4 Erfolgsfaktoren der digitalen Vertrieboptimierung.....	39
Big Data in der Energiewirtschaft: So wird die Umwandlung in eine datengesteuerte Organisation zum Erfolg	41
Dipl.-Ing. Eike Kammel und Dr.-Ing. Maik Hollmann	
1 Einleitung	41
2 Warum Big Data?.....	41
3 Wie lässt sich mit Big Data Geld verdienen?.....	45
3.1 Geschäftsmodelle für Energieversorger: ein Beispiel	46
3.2 Optimierung der Energiebeschaffung	47
3.3 Portfoliomanagement	48
3.4 Risikomanagement.....	49
4 Der monetäre Wert von Big Data.....	49
5 Der Transformationsprozess	50
6 Zusammenfassung	51
Relevanz mobiler Endkundenlösungen für Energie- und Versorgungsunternehmen – Empirische Analyse von digitalen Anwendungen hinsichtlich ihrer Markttauglichkeit	52
Svenja Rademacher, Helge Sommerer und Dennis Riecken	
1 Die Digitalisierung als Resultat energiewirtschaftlicher und politischer Rahmenbedingungen	52

2	Bedeutung der digitalen Transformation für die Gewinnung und Bindung von Energiekunden	54
3	Mobile Technologietrends – Angebot und Nachfrage	56
4	Mobile Applikationen – Die Lösung für Energie- und Versorgungsunternehmen?	58
4.1	Untersuchungsgegenstand und Methodik.....	58
4.2	Mobile Applikationen im Spannungsfeld zwischen Zweckmäßigkeit und Preissensibilität	59
4.3	Implikationen für die Energiewirtschaft	61
5	Ausblick.....	62
	Smarte Technologien als ein aktueller Bestandteil der Digitalisierung für Energieversorger.....	65
	Timo Dell, Elmar Klaus und Alexander Lanz	
1	Einleitung	65
2	Smart Meter	66
3	Smarte mobile Endgeräte in der Digitalisierung	69
3.1	Kunden	69
3.2	Geschäftsprozesse.....	70
4	Fazit	72
5	Praxisbeispiel Smart Meter	73
6	Praxisbeispiel Außendienst-App.....	74
	Automatisiertes Einsatzoptimierungssystem für die Fernwärmeerzeugung der Sankt Galler Stadtwerke.....	77
	Dr. Sebastian Otto, Peter Härtsch und Dr. Ingrid Heinrich	
1	Problemstellung	77
2	Das St. Galler Fernwärmesystem.....	79
2.1	Wärmenetz und Erzeugerpark	79
2.2	Kurzfristlastmanagement	81
2.3	Langfristinvestitionsentscheidungen	82
3	Der Automatisierungsbeitrag des LoadManager®	84
3.1	Der LoadManager®.....	84
3.2	Wetterprognosen.....	86
3.3	Wärmelastprognosen	87
3.4	Einsatzoptimierungen.....	87
3.5	Multimonitor	89
4	Automatisiertes Kurzfristlastmanagement	91
4.1	Automatisierungspyramide.....	91
4.2	Fehlerbehandlung	92
4.3	Zentral-optimierter Betrieb	93
5	Zusammenfassung und Ausblick.....	95

Systemkonzepte zur Vernetzung im Smart Grid und Smart Home.....	97
Prof. Dr. Michael Koch, Dr. Markus Wächter, Dr. Anil Mengi, Dr. Tobias Pletzer	
1 Einführung.....	97
2 Technische Anwendungen mit Blick auf die Vernetzung.....	98
3 Ein Steuerungssystem zur Vernetzung der Anwendungen	100
4 Sicherheit im Fokus	102
4.1 Gesetzlicher / regulatorischer Rahmen im Umfeld intelligenter Messsysteme	102
4.2 Betrachtung der ganzheitlichen Systemsicherheit von Energieversorgungsnetzen	103
5 Kommunikationstechnologien	106
5.1 G3-PLC	106
5.2 Breitbandige Powerline Communications (BPL) oberhalb der Mittelwelle	108
5.3 Powerline Communications auf der Mittelspannung	109
6 Pilotprojekte	111
6.1 UUIS-Projekt	111
6.2 Verteilnetze mit Netzzustandserfassung in Echtzeit	115
7 Zusammenfassung und Ausblick.....	118
Welchen Beitrag kann die Digitalisierung der Energiewende zur Einsparung von Energie und CO₂ liefern?	120
Dr. Werner Domschke	
1 20-20-20 bis 2020.....	120
2 Das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende	121
3 Das Schutzprofil für die Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems für Stoff- und Energiemengen.....	122
4 Bündelung aller Verbrauchsmessgeräte in einem Kommunikationssystem	124
5 Die OMS-Group e.V.....	124
6 Die OMS-Spezifikation	126
7 Die Übertragungsmedien für die OMS-Kommunikation	127
8 Datensicherheit und Datenschutz.....	130
9 Zertifizierung	132
10 Das Mandat M/441 der Europäischen Kommission	133
11 Gewerke-übergreifende Systeme	133
12 Die Kosten-Nutzen-Analyse für Wärme und Strom	134
13 Das Bewusstsein einschalten	139
14 CO ₂ -Einsparung kostenlos.....	141
15 Erreichen wir 20-20-20 bis 2020?.....	141
Unternehmensdarstellungen	145
Autorenporträts.....	151
Quellenangaben	158