

Abbildungsverzeichnis.....	8
Vorwort.....	10
Management Abstract.....	12
Auswirkungen eines sich verändernden Energiemarktes auf die IT-Landschaften	15
Julian Stenzel	
1 Einführung.....	15
2 Technische, vertriebliche und regulatorische Veränderungen treiben die Weiterentwicklung des energiewirtschaftlichen Marktes	16
3 Prozessuale und operative Herausforderungen an die IT-Landschaft	18
3.1 Integrierte IT-Lösungen	22
3.2 Modulare serviceorientierte IT-Lösungen.....	23
4 IT-Governance eingebettet in den energiewirtschaftlichen Kontext	23
Innovative Kooperationsmodelle zwischen kleinen und mittleren Stadtwerken und Technologieunternehmen: ein Erfahrungsbericht	27
Dr. Thomas Hering	
1 Einleitung	27
2 Spezifik kleiner und mittlerer Stadtwerke, Ausgangszustand	27
3 Die Entwicklungsgemeinschaft aus Stadtwerk und IT-Dienstleister.....	28
4 Die entstandene Lösung: Flexibilität, Flexibilität, Flexibilität	29
5 Stadtwerke-Kooperation: gemeinsam effizienter	30
6 Erfolgsfaktoren / Lessons Learned	31
Fichtner EDDIE – Die zentrale Datendrehscheibe zur Orchestrierung intelligenter Energiesysteme	34
Paul Eitel und Lukas Ketterer	
1 Eine zentrale Datenplattform in einem dezentralen System	34
1.1 EDDIE – Energy Data Digitalization – Integration – Empowerment	35
1.2 Technische Architektur.....	36
2 Modulbeschreibungen	38
2.1 Prozessausführung	38
2.2 Monitoring.....	38
2.3 Alarming	40
2.4 KI-Prognose	41
2.5 Datenanalyse	41
2.6 Datenaufbereitung.....	42

2.7	Netzberechnung	42
2.8	Topologien.....	42
3	Erkenntnisse aus dem Feld – flexQgrid – Das Netz der Zukunft wird real... 43	
3.1	Zentralität – Single Point of Failure oder Schlüssel zum Erfolg	45
3.2	Fazit & Ausblick.....	47

**IoT als Enabler für Prozessoptimierung und neue Geschäftsmodelle für
Kommunen und Stadtwerke 48**
Dieter Ludwigs und Thomas Schulz

1	Motivation.....	48
2	Geschäftsmodelle auf Basis unterschiedlicher Kommunikationstechnologien	49
2.1	Beispiel: e2watch	49
2.2	Beispiel: Wärmenetz-Broker	50
2.3	Beispiel: Wasser 4.0.....	52
2.4	Beispiel: IoT-basierte Anwendungsfälle im Stadtgebiet.....	53
3	Fazit	53

**Softwarebereitstellung neu gedacht – Container-Technologie für
Software-Updates: Schneller und sicherer als je zuvor..... 54**
Markus Rahe

1	Einführung.....	54
2	IT-Sicherheit: Bestmöglich vorsorgen und den Ernstfall vermeiden.....	54
3	Zeitkritische Prozesse am Energiemarkt umsetzen	55
4	Die Zukunft sind Container	56
4.1	Hochverfügbarkeit leichter umsetzen.....	58
4.2	Kosten sparen und Aufwand auslagern	58
5	Fazit	59

**Der individuelle Geschäftskundenvertrieb: Neue Chancen durch
Digitalisierung 61**
Thomas Timpe

1	Problemstellung	61
2	Lösungsansatz mit EMDaCS	62
3	Beschaffungsstrategien	64
4	Mehrwert für Energieberater	67
5	Fazit	69

Tägliche automatisierte Einsatzplanung für die Direktvermarktung erneuerbarer Energien auch unter umweltfreundlichen Kriterien.....	70
Dr. Ingrid Heinrich, Antonella Sciortino und Bernd Baus, Valeria Mayer	
1 Einleitung	70
2 Einspeiseverhalten von Wind- und PV-Anlagen.....	71
2.1 Windparks und einzelne Windkraftanlagen.....	72
2.2 Photovoltaikanlagen und PV-Parks.....	80
3 Weshalb ist die Umweltschonung ein Thema für die Einsatzplanung von EE?	84
4 Methoden der Einsatzplanung von erneuerbaren Einspeisern	88
5 Datenaustauschprozesse	93
6 Zusammenfassung	94
Marktübersicht: aufgeführte Unternehmen (Teilnehmerliste)	97
Messsysteme (Hardware / Kommunikation)	98
Softwarelösungen Tabelle 1	99
Softwarelösungen Tabelle 2	102
Softwarelösungen Tabelle 3	106
IT-Dienstleistungen Tabelle 1	110
IT-Dienstleistungen Tabelle 2	114
IT-Dienstleistungen Tabelle 3	118
IT-Dienstleistungen Tabelle 4	121
Beratung Tabelle 1	124
Beratung Tabelle 2	125
Business Process Outsourcing (BPO) Tabelle 1	126
Business Process Outsourcing (BPO) Tabelle 2.....	127
Unternehmensdarstellungen	128
Autorenporträts.....	152