

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	13
Zusammenfassung	14
Christiana Köhler-Schute	
IT-Governance in der Energiewirtschaft	19
Farsin Tami	
1 Wandlungsdruck auf Energieversorger steigt.....	19
2 Informations- und Kommunikationstechnologie in der Energiewirtschaft.....	20
2.1 IT: Im Spannungsfeld der strategischen Ausrichtung und operativen Hektik.....	21
2.2 Energieversorger müssen strategische und operative Anforderungen in Einklang bringen.....	25
2.3 IT-Controlling: Heute für Energieversorger wichtiger denn je.....	27
2.4 Intelligentes Energienetz: Sicherheitslücken effektiv schließen.....	20
3 Zusammenfassung und Fazit.....	31
Energiewirtschaftliche Herausforderungen 2020	33
Bernhard Mildebrath	
1 Nicht abwarten, sondern starten: Herausforderungen bis 2020.....	33
2 eMobility – ein zentrales Thema für die Zukunft.....	34
2.1 Das Nutzfahrzeug als Einstieg.....	35
2.2 Lösungen müssen wirtschaftlich sein.....	36
2.3 Auf kommende Standards eingestellt.....	36
3 Neue Wege bei Energieberatung.....	37
Smart Grids für die sichere und nachhaltige Stromversorgung von morgen	39
Heike Onken	
1 Einführung.....	39
2 Rasanter Fortschritt bei der Elektromobilität.....	40
3 Virtuelle Kraftwerke bündeln viele Kleinerzeuger.....	42
4 Strom effizienter nutzen durch Smart Metering.....	44
5 Fazit.....	45
Smart Energy: Auf dem Weg zum Internet der Energie	46
Dr. Maik Hollmann	
1 Einführung.....	46
2 Smart Grids.....	46
2.1 Smart Metering ist erst der Anfang.....	47
2.2 Die Erzeugungslandschaft wird kleiner und bunter.....	47
2.3 Auch die Verbraucher werden eingebunden.....	48
2.4 Was haben Apps mit Home Management zu tun?.....	49
2.5 Mobil mit Elektroenergie.....	50
3 Smart Energy.....	51
4 Die Herausforderung für Energieunternehmen.....	53
5 Fazit.....	54

Smart Metering – Branchen- und IT-Prozesse im Wandel.....	55
Robert Buschmann und Jörn Haußen	
1 Einleitung.....	55
2 Aktuelle Rahmenbedingungen und Marktrollen im Energiemarkt.....	55
3 Realisierbarkeit Zählertechnologie.....	58
4 Auswirkungen auf die IT-Prozesse.....	59
4.1 Verbrauchserfassung / Zählerdatenverarbeitung.....	59
4.2 Tarifierung.....	60
4.3 Kundenmanagement.....	61
5 Lösungsansätze.....	62
5.1 Advanced Meter Management.....	63
5.2 Abrechnungs- und Energiedatenmanagementsysteme.....	63
6 Strategie bei der Einführung.....	64
IKT als Basis für Smart Metering und das Internet der Energie.....	65
Dr. Kai Luppä und Ingo Tiede	
1 Einleitung.....	65
2 Smart Metering in Deutschland.....	66
2.1 Aktuelle Rahmenbedingungen.....	67
2.2 Technische Lösungen und Datenschutz.....	69
2.3 Tarifmodelle und Tarifierung.....	70
2.4 Beschaffung und Standardlastprofil.....	71
3 Der Energiemarkt im Wandel.....	72
3.1 Erneuerbare Energien und dezentrale Erzeugung.....	73
3.2 Elektromobilität.....	74
4 Smart Watts.....	74
4.1 Das Internet der Energie.....	75
4.2 Zusammenspiel der Teilprojekte.....	76
4.3 Modellregion Aachen.....	77
5 Kooperative Lösungen.....	78
5.1 Beispiel Stadtwerke-Kooperation.....	79
Smart und Safe – Intelligente Speichersysteme im Verteilnetz.....	81
Christian Müller-Elschner	
1 Die Herausforderung – Netzstrukturen werden komplexer und damit schwieriger zu beherrschen.....	81
2 Die „Intelligenz“ im Netz steigt – zentrale oder dezentrale Steuerung?.....	83
3 Die Rolle von dezentralen Speichern – vom Smart Grid zum Safe Grid.....	87
4 Speicher im Verteilnetz – die Technik ist verfügbar.....	88
4.1 Inselnetzbetrieb und Teilnahme am Regelenergiemarkt auf Basis von Natrium-Schwefel Batterien.....	88
4.2 Energiespeicher für Gebäude, Stromtankstellen oder abgelegene Dörfer.....	89
4.3 Lithium-Ionen Batterien für modulare (netzgekoppelte) Lösungen im Verteilnetz.....	90
4.4 Netzkoppelung durch innovatives Batterie- und Energiemanagement.....	91
4.5 Praxisbeispiele – schon jetzt ist eine CO ₂ -freie Energieversorgung möglich.....	92
5 Fazit – jetzt anfangen!.....	94

Energiesparen über moderne Informations- und Kommunikationslösungen für die Wohnungswirtschaft.....	96
Jürgen Messerschmidt	
1 Einleitung.....	96
2 Kommunikationstechnologien.....	96
2.1 Systeme zur Erfassung und Fernauslesung von Verbrauchsdaten.....	96
2.1.1 Datenübertragung mittels M-Bus.....	97
2.1.2 Lösungen am Beispiel des ista M-Bus-Systems symphonic mbus.....	97
2.1.3 Datenübertragung per Funk.....	98
2.1.4 Lösungen am Beispiel des ista Funksystems symphonic sensor net.....	100
3 Informationstechnologien.....	101
3.1 Beeinflussung des Nutzerverhaltens als Schlüssel.....	102
3.2 Lösungen am Beispiel des ista Energiedatenmanagements.....	103
3.2.1 Verbrauchsanalyse: Mieter haben ihre Verbräuche im Blick.....	103
3.2.2 Energiedatenmanagement: vollautomatische Datenauswertung für Verwalter.....	104
4 Fazit.....	105
Kundenkommunikation: Schlüssel zum Erfolg bei der IT-Dienstleistung.....	107
Werner Dieckmann	
1 Voraussetzungen für Outsourcing-Partnerschaften.....	107
1.1 Branchenkompetenz erwünscht.....	108
1.2 Professionelle Kommunikation erforderlich.....	109
2 rku.it setzt auf bewährte Konzepte.....	109
2.1 Standardisierte Projektabläufe.....	110
2.2 Kick-off-Meeting: motivierender Einstieg.....	111
2.3 Dokumentation schafft Transparenz.....	111
2.4 Lenkungsausschuss: Schlüsselrolle auch bei der Kommunikation.....	112
2.5 Der Kunde entscheidet.....	113
3 Strategische Kommunikation zahlt sich aus.....	113
Zwischen Datenchaos und komplexen Produkten – wachsende Bedeutung von Systemintegration, vernünftigen Prognosen und Datenqualität.....	115
Jochen Buchloh	
1 Einführung.....	115
2 Einflussfaktoren.....	115
2.1 Regulatorische Entwicklungen.....	115
2.2 Makroökonomische Entwicklungen.....	118
2.3 Technologische Entwicklungen.....	121
3 Ausgangssituation.....	123
4 Datenmanagement in der Energiewirtschaft.....	125
4.1 Voraussetzungen klären.....	125
4.2 Ableitung der erforderlichen Daten.....	126
4.3 Zuordnung zu Prozessen.....	127
4.4 Systeme konsolidieren und integrieren.....	128
5 Fazit.....	129

Automatisches Abbilden von Einzelkundenprognosen und Bilanzkreismanagement für Strom und Gas.....	130
Dr. Harald Heinrich und Dr. Marisa Mäder	
1 Einleitung.....	130
2 Ausgangssituation und Aufgabenstellung.....	131
3 Prognosemodelle.....	133
4 Automatischer Aufbau von Einzelkundenprognosen.....	134
5 Regionalisieren von Einflussgrößen.....	136
6 Clustern von Kunden.....	137
7 Diskussion und Schlussfolgerungen.....	138
Optimal versorgt mit automatisierten Geschäftsprozessen: Business Process Management für den Energiemarkt.....	140
Dirk Detmer	
1 Einführung.....	140
2 Externe und interne Prozessverarbeitung.....	140
3 Zunehmend unverzichtbar: Business Process Management.....	142
4 Prozessintegration für die Versorgungswirtschaft.....	143
4.1 Enterprise Application Integration anstatt Punkt-zu-Punkt.....	143
4.2 Smart Energy.....	144
4.3 Verbraucher im Mittelpunkt der Information.....	144
4.4 Unternehmensinterne Workflow-Optimierung.....	144
4.5 Unternehmens-Workflows ohne Programmierung modellieren.....	145
4.6 SOA verbindet fachliche Prozesse und Informationstechnik.....	145
5 Business Process Management: Beispiele.....	146
5.1 Bilanzierung und Budgetplanung.....	146
5.2 Dokumenten- und Belegprüfung.....	147
5.3 Bonitätsprüfung.....	147
5.4 Nichts geht ohne den Menschen.....	147
5.5 Überwachung der Prozesslandschaft.....	148
6 Fazit.....	148
Optimierung als Mittel zu Ressourcen- und Energieeffizienz.....	149
Dr. Günter Stock	
1 Bestmögliche Entscheidungen beim Ressourceneinsatz.....	149
2 Potenziale des Einsatzes von Software zur Ressourcenoptimierung.....	150
2.1 Nachgewiesener Nutzen der Optimierung im Energiemarkt.....	150
2.2 Anforderungen an Software zur Ressourceneinsatzoptimierung.....	151
3 Software zur Ressourcenoptimierung im praktischen Einsatz.....	153
3.1 Optimierung im Energiehandel.....	154
3.2 Ressourcenoptimierung in der Industrie.....	154
3.3 Optimierungsmöglichkeiten bei Stadtwerken und Energieversorgungsunternehmen.....	155
3.4 Optimierung von virtuellen Kraftwerken und Smart Grids.....	155
3.5 Gasbezugsoptimierung mit Portfoliooptimierung.....	156
4 Die Strategie des Produktes BelVis ResOpt als universelle Ressourcenoptimierung: Gewinnerhöhung, Kostenreduktion und Schonung von Ressourcen.....	156
5 Die Zukunft im Bereich Ressourceneinsatzoptimierung.....	158

IT-gestütztes Asset Management: Herausforderungen an den Netzbetrieb im Rahmen der Marktliberalisierung aus Sicht eines Beratungsunternehmens.....	160
Dr. Manfred Fellbaum und Axel Hager	
1 Einleitung.....	160
2 Die Dokumentation als Datenbasis für den Netzbetrieb.....	161
2.1 Datenerfassung.....	161
2.2 GIS-Systeme.....	162
3 Anforderungen an die Netze der Zukunft.....	163
3.1 GIS und Dokumentation.....	164
3.2 Netzmanagementsysteme in der Anwendung.....	164
3.3 Funktionalitäten Xpower.....	166
4 Zusammenfassung und Ausblick.....	168
line-Produkte – marktrollengerechte Templates.....	169
Dr. Michael Berger, Timo Dell und Dieter Hoffmann	
1 Einleitung.....	169
2 Nutzungsalternativen.....	169
3 Konzept der sales line.....	171
4 Zusammenfassung und Ausblick.....	174
Wissensvermittlung von technologischen Inhalten in der Energiewirtschaft.....	175
Ina Gäde und Dr. Stefanie Gerlach	
1 Liberalisierung bedeutet große Veränderungen in der Informationstechnologie der Energiewirtschaft.....	175
2 Wissen veraltet schnell in der Informationsgesellschaft – Beispiel Netzentgelte und Preisprüfung.....	176
2.1 Neue Informationstechnologien: E-Learning & Autorentools.....	177
2.2 Blended learning zur technischen Informationsvermittlung.....	179
3 Personalsituation in der Informationstechnologie der Energiewirtschaft.....	180
3.1 Traineeprogramm und Softskills.....	181
3.1.1 Bausteine der Traineeausbildung.....	182
3.1.2 Fehler machen ist erlaubt und erwünscht.....	182
3.1.3 Schuld sind immer die Trainees – oder ist es das ANDERSSEIN?.....	183
3.1.4 Qualitätssicherung wird GROSS geschrieben.....	183
3.2 Trainee Erfahrungsberichte.....	183
4 Vorteile einer Kooperation bei der Traineeausbildung.....	184
Energieversorger im Spannungsfeld zwischen Vision und Wirklichkeit.....	186
Stefan Jung und Thomas Kindervater	
1 Einführung.....	186
2 Enterprise GIS – logischer Workflow.....	186
3 GIS bei der EWE NETZ GmbH – von der Netzdokumentation zu optimierten Geschäftsprozessen.....	189
3.1 Geschäftsprozessoptimierung durch Integration.....	190
3.2 Netzplanungsprozess.....	191
3.3 Mobiles GIS.....	192

Inhaltsverzeichnis

3.4 Instandhaltung.....	193
4 Fazit.....	193
Media Asset Management – Außendarstellung der VNG konzernweit im Griff.....	194
Andrea Drescher	
1 Kommunikation beschleunigen und Qualität sichern mittels Agenturportal auf Basis der Software forcont factory FX.....	194
2 Konzernweit Kommunikationsprozesse optimieren – keine triviale Aufgabe.....	195
3 Transparente und effiziente Erstellung qualitativ hochwertiger Kommunikationsmittel.....	197
4 Transparente und effiziente Qualitätssicherung und Freigabe.....	198
5 Eingebaute Qualität von Anfang an – Wiederverwendung dank Mediathek.....	199
6 Schnelle Inbetriebnahme dank vorkonfiguriertem Leistungsumfang.....	201
Tabellarische Softwareübersicht	203
1 Shared Serviceprozesse und -funktionen	204
Tabelle 1.....	204
BI Business Intelligence Delta Energy Solution ene´t EnergyICT EVE Consulting evu.it	
1.1 Finanz- und Rechnungswesen.....	204
1.2 Human Resources	206
1.3 Vertragsabrechnung Produkte u. Dienstleistungen (LIEF).....	206
1.4 Vertragsabrechnung Netznutzung und Dienstleistungen (VNB).....	210
1.5 Risikomanagement (des LIEF in der Energiebeschaffung).....	212
1.6 Risikomanagement (des Unternehmens gem. KonTraG).....	213
1.7 Controlling (mit jeweils rollenspezifischer Ausprägung)	213
1.8 Call Center (mit jeweils rollenspezifischer Ausprägung).....	214
Tabelle 2.....	215
forcont business technology IfE Ingenieurbüro für Energiewirtschaft Dr.-Ing. Dirk Schramm Klafka & Hinz Energie-Informations-Systeme LEM Ingenieurbüro Last- und Energiemanagement prevero SAG, CeGIT	
1.1 Finanz- und Rechnungswesen.....	215
1.2 Human Resources	217
1.3 Vertragsabrechnung Produkte u. Dienstleistungen (LIEF).....	218
1.4 Vertragsabrechnung Netznutzung und Dienstleistungen (VNB).....	223
1.5 Risikomanagement (des LIEF in der Energiebeschaffung).....	226
1.6 Risikomanagement (des Unternehmens gem. KonTraG).....	226
1.7 Controlling (mit jeweils rollenspezifischer Ausprägung)	227
1.8 Call Center (mit jeweils rollenspezifischer Ausprägung).....	228
Tabelle 3.....	230
Schleupen SHH SystemHaus Hemminger	

SIV.AG	
Wilken	
Wilken Neutrasoft	
1.1 Finanz- und Rechnungswesen.....	230
1.2 Human Resources	233
1.3 Vertragsabrechnung Produkte u. Dienstleistungen (LIEF).....	233
1.4 Vertragsabrechnung Netznutzung und Dienstleistungen (VNB).....	239
1.5 Risikomanagement (des LIEF in der Energiebeschaffung).....	241
1.6 Risikomanagement (des Unternehmens gem. KonTraG).....	242
1.7 Controlling (mit jeweils rollenspezifischer Ausprägung)	242
1.8 Call Center (mit jeweils rollenspezifischer Ausprägung).....	244
2 Systemunterstützung für die Prozesse des LIEF	246
Tabelle 1	246
BI Business Intelligence	
Delta Energy Solution	
EBSnet eEnergy Software	
ene´t	
EnergyICT	
2.1 Netznutzung und Energiedatenmanagement (LIEF).....	246
2.2 Marketing.....	247
Tabelle 2	249
ESRI Deutschland	
EVE Consulting	
evu.it	
IfE Ingenieurbüro für Energiewirtschaft Dr.-Ing. Dirk Schramm	
Klafka & Hinz Energie-Informations-Systeme	
LEM IngenieurbüroLast- und Energiemanagement	
Schleupen	
2.1 Netznutzung und Energiedatenmanagement (LIEF).....	249
2.2 Marketing.....	250
Tabelle 3	252
SIV.AG	
SoftProject	
Thüga MeteringService	
Wilken	
Wilken Neutrasoft	
2.1 Netznutzung und Energiedatenmanagement (LIEF).....	252
2.2 Marketing.....	253
3 Systemunterstützung für die Prozesse des VNB (MSB/MDL)	255
Tabelle 1	255
BI Business Intelligence	
Delta Energy Solution	
EBSnet eEnergy Software	
ene´t	
EnergyICT	
ESRI Deutschland	
3.1 Netz- und Anlagenmanagement (Bau, Service- u. Instandhaltungsprozesse des VNB).....	255
3.2 Netznutzung- und Energiedatenmanagement (VNB).....	256
3.3 Regulierungsdatenmanagement (VNB).....	258
3.4 Kalkulation Netznutzungsentgelte (VNB).....	258
3.5 Außendienststeuerung (VNB).....	259

Inhaltsverzeichnis

3.6	Vertrieb Netzdienstleistungen (VNB).....	260
	Tabelle 2.....	262
	EVE Consulting	
	evu.it	
	FICHTNER IT CONSULTING	
	forcont business technology	
	IfE Ingenieurbüro für Energiewirtschaft Dr.-Ing. Dirk Schramm	
	Klafka & Hinz Energie-Informations-Systeme	
3.1	Netz- und Anlagenmanagement (Bau, Service- u. Instandhaltungsprozesse des VNB).....	262
3.2	Netznutzung- und Energiedatenmanagement (VNB).....	263
3.3	Regulierungsdatenmanagement (VNB).....	265
3.4	Kalkulation Netznutzungsentgelte (VNB).....	266
3.5	Außendienststeuerung (VNB).....	267
3.6	Vertrieb Netzdienstleistungen (VNB).....	268
	Tabelle 3.....	270
	LEM IngenieurbüroLast- und Energiemanagement	
	prevero	
	SAG CeGIT	
	Schleupen	
	Seven2one Informationssysteme	
	SHH SystemHaus Hemminger	
3.1	Netz- und Anlagenmanagement (Bau, Service- u. Instandhaltungsprozesse des VNB).....	270
3.2	Netznutzung- und Energiedatenmanagement (VNB).....	271
3.3	Regulierungsdatenmanagement (VNB).....	273
3.4	Kalkulation Netznutzungsentgelte (VNB).....	274
3.5	Außendienststeuerung (VNB).....	275
3.6	Vertrieb Netzdienstleistungen (VNB).....	276
	Tabelle 4.....	278
	SIV.AG	
	SoftProject	
	Thüga MeteringService	
	Wilken	
	Wilken Neutrasoft	
3.1	Netz- und Anlagenmanagement (Bau, Service- u. Instandhaltungsprozesse des VNB).....	278
3.2	Netznutzung- und Energiedatenmanagement (VNB).....	279
3.3	Regulierungsdatenmanagement (VNB).....	281
3.4	Kalkulation Netznutzungsentgelte (VNB).....	282
3.5	Außendienststeuerung (VNB).....	283
3.6	Vertrieb Netzdienstleistungen (VNB).....	283
4	Systemunterstützung für die Prozesse des MSB/MDL	285
	Tabelle 1.....	285
	BI Business Intelligence	
	Delta Energy Solution	
	EnergyICT	
	EVE Consulting	
	evu.it	
	Klafka & Hinz Energie-Informations-Systeme	
	SAG CeGIT	
4.1	Anlagenmanagement / Messeinrichtungen (MSB).....	285
4.2	Außendienststeuerung (MSB/MDL).....	286

4.3	Vorbereiten und Durchführen der Ablesung (MDL).....	287
4.4	Zählwertmanagement (MDL).....	288
	Tabelle 2	291
	Schleupen	
	SHH SystemHaus Hemminger	
	SIV.AG	
	Thüga MeteringService	
	Wilken	
	Wilken Neutrasoft	
4.1	Anlagenmanagement / Messeinrichtungen (MSB).....	291
4.2	Außendienststeuerung (MSB/MDL).....	292
4.3	Vorbereiten und Durchführen der Ablesung (MDL).....	293
4.4	Zählwertmanagement (MDL).....	295
5	Rollenübergreifende Anwendungen	297
	Tabelle 1	297
	ene`t	
	ESRI Deutschland	
	EVE Consulting	
	SAG CeGIT	
	Schleupen	
	SHH SystemHaus Hemminger	
5.1	GIS (mit jeweils rollenspezifischer Ausprägung).....	297
6	Allgemeine Systeminformationen	302
	Tabelle 1	302
	BI Business Intelligence	
	Delta Energy Solution	
	EBSnet eEnergy Software	
	ESRI	
	EVE Consulting	
	evu.it	
6.1	Varianten der Prozessidentität.....	302
6.2	Office Automation.....	302
	Tabelle 2	306
	forcont business technology	
	IfE Ingenieurbüro für Energiewirtschaft Dr.-Ing. Dirk Schramm	
	Klafka & Hinz Energie-Informationssysteme	
	LEM Ingenieurbüro Last- und Energiedatenmanagement	
	prevero	
6.1	Varianten der Prozessidentität.....	306
6.2	Office Automation.....	306
	Tabelle 3	311
	Seven2one Informationssysteme	
	SIV.AG	
	SoftProject	
	Thüga MeteringService	
	Wilken	
	Wilken Neutrasoft	
6.1	Varianten der Prozessidentität.....	311
6.2	Office Automation.....	312
7	Systemparameter für die dargestellten Softwareprodukte	316
	Tabelle 1	316
	BI Business Intelligence	
	Delta Energy Solution	

Inhaltsverzeichnis

EBSnet eEnergy Software ene´t ESRI Deutschland EVE Consulting evu.it	
Tabelle 2	318
forcont business technology Klafka & Hinz Energie-Informationssysteme LEM Ingenieurbüro Last- und Energiemanagement prevero SAG CeGIT Schleupen	
Tabelle 3	320
Seven2one Informationssysteme SIV.AG SoftProject Thüga MeteringService Wilken Wilken Neutrasoft	
8 Kundenswerpunkte, Ansprechpartner, Referenzliste	321
Tabelle 1	321
BI Business Intelligence Delta Energy Solution EBSnet eEnergy Software ene´t	
Tabelle 2	323
EnergyICT ESRI Deutschland EVE Consulting evu.it FICHTNER IT CONSULTING	
Tabelle 3	325
forcont business technology IfE Ingenieurbüro für Energiewirtschaft Dr.-Ing. Dirk Schramm KISTERS Klafka & Hinz Energie-Informationssysteme LEM Ingenieurbüro Last- und Energiemanagement	
Tabelle 4	327
prevero SAG CeGIT Schleupen Seven2one Informationssysteme SHH SystemHaus Hemminger	
Tabelle 5	329
SIV.AG SoftProject Thüga MeteringService Wilken Wilken Neutrasoft	
Unternehmensdarstellungen	331
Autorenporträts	391
Anhang: Kriterienkatalog als Basis für die tabellarische Softwareübersicht	400