

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Verzeichnis der Bearbeiterinnen und Bearbeiter	IX
Inhaltsübersicht	XII
Abkürzungsverzeichnis	XXXII
Literaturverzeichnis	XLII
I. Grundlagen	1
1 Situation der deutschen Energiewirtschaft	3
1.1 Vorbemerkungen	3
1.2 Energiewende, Marktdesign, Digitalisierung	5
2 Europäische und nationale Energienetzregulierung	13
2.1 Europäische Netzregulierung	13
2.2 Deutsche Netzregulierung	21
2.2.1 Verhältnis der europäischen zu nationalen Vorgaben	21
2.2.2 Ausprägung der Regulierung in Deutschland	22
2.3 Entwicklung und Stand der deutschen Gesetzgebung	24
2.3.1 Änderungen des Jahres 2012	25
2.3.2 Änderungen des Jahres 2013	29
2.3.3 Änderungen des Jahres 2014	30
2.3.4 Änderungen des Jahres 2015	32
3 Energiewende	33
3.1 Energiewende im Stromsektor	33
3.2 Energiewende im Wärmesektor	36
3.3 Energiewende im Verkehrssektor	39

II.	Rechtsrahmen	43
4	Institutioneller Rahmen	45
4.1	Institutionelle Zuständigkeiten für die Regulierung	45
4.1.1	Regulierungsbehörden und nach Landesrecht zuständige Behörden	45
4.1.2	Internationale Zusammenarbeit	47
4.1.3	Aufgaben der Regulierungsbehörden	49
4.1.3.1	Landesregulierungsbehörden	51
4.1.3.2	Bundesnetzagentur	52
4.2	Befugnisse der Regulierungsbehörden	53
4.2.1	Missbrauchsverfahren	55
4.2.2	Unterlassungsanspruch und Schadensersatzpflicht	57
4.2.3	Verfahrensrechte der Regulierungsbehörde	58
4.3	Rechtsschutz	60
4.3.1	Allgemeines	60
4.3.2	Einzelfragen	62
5	Grundsätze der Entflechtung	65
5.1	Adressaten und Regelungszweck	65
5.1.1	Energieversorgungsunternehmen	67
5.1.2	Vertikal integrierte Energieversorgungsunternehmen	68
5.1.3	Konzern-/Verbundklausel	69
5.1.4	<i>De-Minimis</i> -Klausel	71
5.2	Grundsätze für Verteilernetzbetreiber	73
5.2.1	Rechtliche Entflechtung	73
5.2.1.1	Modelle zur Ausgliederung des Netzbetriebes	74
5.2.1.2	Aufgaben des Netzbetreibers	75
5.2.1.3	Vertragsgestaltung beim Pachtmodell	76
5.2.1.4	Gesellschaftsrechtliche Besonderheiten einer Netzgesellschaft ...	79
5.2.2	Operationelle Entflechtung	85
5.2.2.1	Personelle Trennung	86
5.2.2.2	Berufliche Handlungsunabhängigkeit	92
5.2.2.3	Tatsächliche Entscheidungsbefugnisse	95
5.2.2.4	Gleichbehandlungsprogramm	97

5.2.2.5	Sparten mit unterschiedlichen Entflechtungsanforderungen	99
5.2.3	Informatorische Entflechtung.....	99
5.2.3.1	Regelungszweck und Regelungsgegenstand	100
5.2.3.2	Wirtschaftlich sensible und wirtschaftlich vorteilhafte Informationen	102
5.2.3.3	Organisationsmodelle und ihre IT-Unterstützung zur Umsetzung.....	105
5.2.3.4	Anforderungen an Verbrauchsabrechnungssysteme und mögliche IT-Systemkonfigurationen.....	108
5.2.3.5	Maßnahmen zur System- oder Vertragsumstellung	111
5.2.3.6	Datenformate, Datenaustausch und Gleichbehandlungskonzept.....	114
5.2.3.7	Anforderungen an elektronische Rechnungen und den Datenzugriff	115
5.2.3.8	Anforderungen an die Rechnungsstellung.....	116
5.2.3.9	Grundsätze zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen in elektronischer Form sowie zum Datenzugriff.....	121
5.2.4	Buchhalterische Entflechtung.....	138
5.2.4.1	Verpflichtung zur Rechnungslegung, Prüfung und Offenlegung	138
5.2.4.2	Verpflichtung zur buchhalterischen Entflechtung	143
5.3	Grundsätze für Transportnetzbetreiber	150
5.3.1	Entflechtungsmodelle für Transportnetzbetreiber	153
5.3.1.1	Eigentumsrechtliche Entflechtung.....	155
5.3.1.2	Kontrolle des Transportnetzbetreibers.....	158
5.3.1.3	Ausstattung des Transportnetzbetreibers.....	159
5.3.2	Unabhängiger Systembetreiber	159
5.3.2.1	Unabhängiger Transportnetzbetreiber	160
5.3.3	Zertifizierung von Transportnetzbetreibern.....	170
5.3.3.1	Zertifizierungsentscheidungen der BNetzA	171
5.3.3.2	Erfahrungen aus den Zertifizierungsverfahren	172
5.4	Grundsätze für Speicheranlagenbetreiber.....	174
5.4.1	Ausgangslage	174
5.4.2	Adressaten der Speicherregulierung.....	174
5.4.3	Diskriminierungsfreier Zugang zu Speicheranlagen	176

5.4.4	Rechtliche und operationelle Entflechtung des Speicheranlagenbetriebs	176
5.4.5	Leitlinien für den Zugang zu Speichern für Dritte – (GGPSSO) ..	178
5.4.6	Regulatorische Vorgaben für Betreiber von Speicheranlagen aus der GasNZV	179
5.5	Regelungen für Kundenanlagen, geschlossene Verteilernetze	180
5.5.1	Überblick zur Einordnung strom- und gastechnischer Anlagen ...	182
5.5.1.1	Kundenanlagen (zur betrieblichen Eigenversorgung)	185
5.5.1.2	Anforderungen an Kundenanlagen.....	185
5.5.1.3	Rechtsfolgen einer Einstufung als Kundenanlage (zur betrieblichen Eigenversorgung)	192
5.5.1.4	Selbsteinschätzung durch den Betreiber.....	193
5.5.2	Geschlossene Verteilernetze.....	194
5.5.2.1	Anforderungen an geschlossene Verteilernetze.....	195
5.5.2.2	Rechtsfolgen einer Einstufung als geschlossenes Verteilernetz....	199
5.5.2.3	Verfahrensrechtliche Aspekte	200
5.6	Steuerliche Rahmenbedingungen der rechtlichen Entflechtung	201
5.7	Arbeitsrechtliche Grundlagen.....	202
5.8	Außendarstellung, markenrechtliche Fragen.....	202
5.8.1	Grundsätze für Verteilernetzbetreiber	203
5.8.2	Grundsätze für Transportnetzbetreiber	206
5.8.3	Aufsichtsrechtliche Überprüfung durch die BNetzA.....	208
5.9	Versicherungsrechtliche Aspekte	210
5.9.1	Allgemeine Ausführungen.....	210
5.9.2	D&O-Versicherung	210
5.9.2.1	Allgemeines.....	211
5.9.2.2	Besonderheiten	211
5.9.2.3	Fazit.....	215
5.9.3	Cyber-Risiken.....	215
5.9.3.1	Allgemeines.....	215
5.9.3.2	Besonderheiten	216
5.9.3.3	Fazit.....	218
5.9.4	Stromausfallversicherung	218
5.9.4.1	Allgemeines.....	219

5.9.4.2	Besonderheiten	219
5.9.4.3	Fazit.....	220
5.9.5	Abschließende Anmerkungen	220
6	Regulierung des Netzzugangs.....	221
6.1	Übergreifende Regelungen für Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzbetreiber	221
6.1.1	Recht auf Netzzugang	221
6.1.2	Ausnahmen.....	222
6.1.3	Ausgleichsleistungen.....	223
6.1.4	Netzanschluss und Netzzugang nach EEG und KWKG.....	224
6.1.4.1	EEG-Anlagen	224
6.1.4.2	KWK-Anlagen	229
6.1.5	Lieferantenwechselprozesse	231
6.2	Regelungen für Betreiber von Elektrizitätsversorgungsnetzen	233
6.2.1	Rechtsrahmen für den Netzzugang.....	233
6.2.2	Kostenwälzung	234
6.2.3	Bilanzkreisführung (MaBiS)	235
6.2.4	Vertragswerk	238
6.2.5	Weitere Rechte und Pflichten der Vertragspartner	243
6.2.6	Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen	244
6.2.7	Anschlussberechtigte nach KraftNAV	245
6.3	Regelungen für Betreiber von Gasversorgungsnetzen	248
6.3.1	Ausgangslage	248
6.3.2	Rechtsrahmen	250
6.3.3	Netzzugangsmodell	252
6.3.4	Marktgebiete und virtuelle Handlungspunkte.....	253
6.3.4.1	Marktgebiet	253
6.3.4.2	Virtueller Handlungspunkt	254
6.3.5	Interne Bestellung.....	255
6.3.6	Kosten-/Entgeltwälzung	256
6.3.7	Bilanzkreise und deren Abwicklung.....	257
6.3.7.1	Bilanzkreis.....	257
6.3.7.2	Nominierung.....	260
6.3.7.3	Allokation.....	261

6.3.7.4	Standardlastprofile.....	262
6.3.7.5	Bilanzausgleich	263
6.3.8	Auswirkungen der GaBi Gas 2.0 auf Ausspeisenetzbetreiber und Stadtwerke-Vertriebe.....	264
6.3.8.1	Regelenergie.....	264
6.3.8.2	Ausgleichsenergie	266
6.3.9	Mehr-/Mindermengen	268
6.3.10	Vertragswerk	269
6.3.11	Berücksichtigung von Speichern und Netzpuffern im Zwei- Vertrags-Modell	274
6.3.12	Biogasaufbereitungsanlagen am Gasnetz	275
7	Regulierung der Netzentgelte	279
7.1	Grundlagen.....	279
7.1.1	Aufgaben und Ziele der Netzentgeltregulierung	280
7.1.2	Historie der Netzentgeltregulierung	281
7.1.2.1	Verhandelter Netzzugang nach dem EnWG 1998.....	281
7.1.2.2	Erstmalige Genehmigung der Netzentgelte	282
7.1.2.3	Zweite Netzentgelt-Genehmigungsrunde	287
7.1.2.4	Beginn der Anreizregulierung	288
7.1.2.5	Besonderheiten für überregionale Fernleitungsnetzbetreiber	289
7.1.3	Grundidee der Anreizregulierung.....	289
7.1.4	Weiterentwicklung der Anreizregulierung	290
7.2	Regulatorische Kostenprüfung.....	291
7.2.1	Grundlagen der Kostenprüfung	291
7.2.1.1	Zeitablauf im Rahmen der Anreizregulierung	292
7.2.1.2	Grundsystematik der Kostenprüfung.....	293
7.2.1.3	Besonderheiten bei der Kostenprüfung im Rahmen der Anreizregulierung.....	293
7.2.2	Aufwandsgleiche Kosten.....	295
7.2.2.1	Materialkosten.....	296
7.2.2.2	Personalkosten.....	297
7.2.2.3	Fremdkapitalzinsen	298
7.2.2.4	Ansetzbare betriebliche Steuern.....	299
7.2.2.5	Sonstige betriebliche Kosten	300
7.2.3	Kalkulatorische Kosten	300

7.2.3.1	Kalkulatorische Abschreibungen.....	301
7.2.3.2	Kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung	307
7.2.3.3	Kalkulatorische Gewerbesteuer.....	314
7.2.4	Kostenmindernde Erlöse und Erträge.....	316
7.2.5	Kosten für die Überlassung betriebsnotwendiger Anlagegüter ..	317
7.2.6	Kosten für Dienstleistungen Dritter.....	319
7.2.7	Zusammenfassung.....	320
7.3	Anreizregulierung.....	321
7.3.1	Grundlagen	321
7.3.1.1	Historie der Anreizregulierung.....	322
7.3.1.2	Bestimmung der Erlösobergrenze (Regulierungsformel).....	322
7.3.1.3	Vereinfachtes Verfahren.....	324
7.3.2	Dauerhaft nicht beeinflussbare Kostenanteile	324
7.3.2.1	Personalzusatzkosten.....	326
7.3.2.2	Wirksame Verfahrensregulierung.....	331
7.3.2.3	Pauschalierter Investitionszuschlag.....	332
7.3.2.4	Weitere dauerhaft nicht beeinflussbare Kostenanteile.....	333
7.3.2.5	Praxisbeispiel	335
7.3.3	Effizienzvergleich	336
7.3.3.1	Die Aufwandsparameter (Kosten).....	337
7.3.3.2	Die Vergleichsparameter (Strukturdaten).....	339
7.3.3.3	Durchführung der Effizienzberechnung	341
7.3.3.4	Strukturelle Besonderheiten	343
7.3.3.5	Erreichbarkeit und Übertreffbarkeit der Effizienzvorgabe.....	344
7.3.3.6	Ergebnisse der Effizienzvergleiche für Verteilernetzbetreiber in den ersten beiden Regulierungsperioden.....	346
7.3.4	Anpassung der Erlösobergrenze	347
7.3.4.1	Dauerhaft nicht beeinflussbare Kostenanteile	347
7.3.4.2	Verteilungsfaktor.....	347
7.3.4.3	Verbraucherpreisgesamtindex und Produktivitätsfaktor	348
7.3.4.4	Volatile Kostenanteile	349
7.3.4.5	Erweiterungsfaktor	351
7.3.4.6	Investitionsbudgets/-maßnahmen	354
7.3.4.7	Qualitätselement.....	355
7.3.4.8	Härtefallantrag.....	360

7.4	Kalkulation von Entgelten für die Netznutzung	361
7.4.1	Netzentgelte Strom	362
7.4.1.1	Kostenstellenrechnung Strom	362
7.4.1.2	Kostenträgerrechnung Strom	363
7.4.2	Netzentgelte Gas	367
7.4.2.1	Kostenstellenrechnung Gas	367
7.4.2.2	Kostenträgerrechnung Gas	368
7.4.3	Ermittlung der Netzentgelte für Fernleitungsnetzbetreiber	369
7.4.4	Ermittlung der Netzentgelte für Verteilernetzbetreiber	370
7.5	Individuelle Netzentgelte (§ 19 Abs. 2 StromNEV).....	373
7.5.1	Rechtlicher Rahmen	374
7.5.2	Atypische Netznutzung	375
7.5.3	Intensive Netznutzung	375
7.5.4	Anzeigepflicht	377
7.5.5	Gerichtliche Entscheidungen	377
7.5.6	Beihilfeverfahren der EU-Kommission.....	380
7.5.7	Rückstellungsbildung für Befreiungen aus der Altfassung	382
8	Ausgleichsmechanismen im Deutschen Energiemarkt.....	385
8.1	Einleitung	385
8.1.1	Auswirkungen der Energiewende auf die Energiepreise	385
8.1.2	Zusammensetzung des Strompreises	386
8.2	Der Ausgleichsmechanismus nach dem EEG	387
8.2.1	Rechtsrahmen	387
8.2.2	Systematik	389
8.2.2.1	Vertikaler Ausgleich.....	390
8.2.2.2	Horizontaler Belastungsausgleich zwischen den Übertragungsnetzbetreibern	392
8.2.2.3	Arten der Förderung und Vermarktung des EEG-Stroms	393
8.2.2.4	Jahresendabrechnung und Ermittlung der EEG-Umlage.....	395
8.2.2.5	Entschädigungsleistungen	396
8.2.2.6	Besondere Ausgleichsregelung gem. §§ 63 ff. EEG 2014	397
8.2.3	Marktteilnehmer im EEG-Belastungsausgleich	409
8.2.3.1	Anlagenbetreiber und Direktvermarkter.....	409
8.2.3.2	Verteilernetzbetreiber	410

8.2.3.3	Übertragungsnetzbetreiber	411
8.2.3.4	Elektrizitätsversorgungsunternehmen	412
8.2.3.5	Letztverbraucher mit Eigenversorgung	413
8.3	Der Ausgleichsmechanismus nach dem KWKG	414
8.3.1	Rechtsrahmen	416
8.3.2	Systematik	417
8.3.2.1	Jährliches Fördervolumen	417
8.3.2.2	Vertikaler Belastungsausgleich	417
8.3.2.3	Letztverbrauchergruppen.....	419
8.3.2.4	Horizontaler Ausgleich zwischen den Übertragungsnetzbetreibern	420
8.3.2.5	Ermittlung des KWK-Aufschlags.....	420
8.3.3	Marktteilnehmer des KWK-Belastungsausgleichs	421
8.3.3.1	Anlagenbetreiber	421
8.3.3.2	Betreiber von Wärme- und Kältenetzen bzw. -speichern	422
8.3.3.3	Verteilernetzbetreiber	422
8.3.3.4	Übertragungsnetzbetreiber	425
8.3.3.5	Elektrizitätsversorgungsunternehmen	426
8.3.4	Weitere Umlagen nach der Ausgleichssystematik des KWKG..	427
8.3.4.1	Umlagemechanismus gem. § 19 StromNEV	427
8.3.4.2	Offshore-Haftungsumlage gem. § 17f EnWG	429
8.3.4.3	Umlage für abschaltbare Lasten gem. § 18 AbLaV.....	430
8.4	Auswirkungen der Ausgleichsmechanismen auf Prozesse der Marktteilnehmer	431
8.4.1	Prozesse der Anlagenbetreiber	431
8.4.2	Prozesse der Verteilernetzbetreiber	434
8.4.3	Prozesse der Übertragungsnetzbetreiber	435
8.4.4	Prozesse der Elektrizitätsversorgungsunternehmen.....	437
8.4.5	Prozesse weiterer Marktteilnehmer	437
8.4.6	Möglichkeiten zur Kontrolle von Energiemengen der einzelnen Marktteilnehmer.....	438
8.5	Weitere Akteure in den Belastungsausgleichen	439
8.5.1	Bundesnetzagentur	439
8.5.2	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle	440
8.5.3	Clearingstelle EEG.....	440

8.6	Zusammensetzung des Gaspreises	441
9	Netzentwicklungsplanung und energiewirtschaftsrechtliche Planfeststellung.....	445
9.1	Einleitung	445
9.2	Netzentwicklungsplanung (Übertragungsnetze Strom).....	448
9.2.1	Szenariorahmen	449
9.2.2	Netzentwicklungsplan	450
9.2.3	Umsetzungsbericht	452
9.2.4	Bundesbedarfsplan	453
9.2.5	Bundesfachplanung	453
9.3	Netzentwicklungsplanung (Fernleitungsnetze Gas)	456
9.3.1	Szenariorahmen.....	456
9.3.2	Netzentwicklungsplan	456
9.4	Netzentwicklungsplanung für Verteilernetze	458
9.5	Planfeststellung	459
9.5.1	Planfeststellungspflichtige Vorhaben	460
9.5.2	Planfeststellungsverfahren im EnWG	461
9.5.3	Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG).....	463
9.5.4	Planfeststellungsverfahren im Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG).....	464
9.6	Netzausbau und Regulierung.....	465
9.6.1	Zahlungen an Städte und Gemeinden (ARegV, StromNEV)	465
9.6.2	Kosten für Erdkabel.....	466
10	Messwesen im Wandel	469
10.1	Messsysteme und Messeinrichtungen	470
10.1.1	Anforderungen an Messsysteme Strom.....	470
10.1.2	Anforderungen an das <i>Smart Meter Gateway</i> und den <i>Smart Meter Gateway Administrator</i>	477
10.1.3	Anforderungen an Messeinrichtungen Gas	482
10.2	Messstellenbetrieb/Messdienstleistung	483
10.3	Wahlmöglichkeit der Endkunden.....	484

10.4	Einbauverpflichtung von Messsystemen/Messeinrichtungen.....	485
10.5	Kostentragung	490
10.5.1	Anerkennung von Mehrkosten für <i>Smart Metering</i>	490
10.5.2	Entgelte für Messung, Messstellenbetrieb und Abrechnung	493
10.6	Datenaustausch und Informationspflichten im Messwesen.....	494
10.6.1	Kategorisierung der Daten.....	494
10.6.2	Anforderungen an die Geschäftsprozesse.....	496
10.6.3	Anforderungen an die Datenformate	499
10.6.4	Anforderungen an die Messwerterfassung und den Messwertaustausch	500
10.7	Prozess- und Systemlandschaft bei intelligenten Messsystemen	502
10.7.1	Systemarchitektur des <i>Smart Meter Gateway</i>	502
10.7.2	Berechtigte Rollen beim <i>Smart Meter Gateway</i>	503
10.7.3	Betriebsprozesse des <i>Smart Meter Gateway</i>	504
10.7.4	Systemlandschaft der Marktakteure	507
10.8	Effizienz- und Nutzenpotenziale beim Einsatz intelligenter Messsysteme	509
10.8.1	Potenziale für den Netzbetrieb und die Netzsteuerung.....	510
10.8.2	Potenziale für das Fahrplanmanagement und die Beschaffung ..	511
10.8.3	Potenziale beim Lieferanten	512
10.9	Herausforderungen und Risiken beim Einsatz intelligenter Messsysteme ..	513
10.10	Datenschutz beim Einsatz intelligenter Messsysteme	516
10.10.1	Einführung.....	516
10.10.2	Datenschutzrechtliche Grundsätze	517
10.10.3	Datenschutzrechtlicher Rahmen des EnWG.....	518
10.10.3.1	Zulässigkeit	518
10.10.3.2	Transparenz	520
10.10.4	Kritische Bewertung.....	520
10.10.5	Auftragsdatenverarbeitung	522
10.11	Datensicherheit beim Einsatz intelligenter Messsysteme.....	523
11	Konzessionsverträge und -abgaben	527
11.1	Überblick.....	527
11.2	Gesetzliche Vorgaben bei Neuvergabe	528

11.3	Europarechtliche, behördliche und gerichtliche Vorgaben	533
11.4	Netzübernahmen.....	540
11.4.1	Überblick, aktuelle Rechtsentwicklung.....	540
11.4.2	Vertraglicher Anspruch (Endschafftsklausel).....	542
11.4.3	Gesetzlicher Anspruch (§ 46 Abs. 2 Sätze 2 und 3).....	543
11.4.4	Kaufpreisermittlung (Endschafftsklausel, § 46 Abs. 2 Sätze 2 und 3).....	546
11.4.5	Übergang der Erlösobergrenze (§ 26 ARegV)	549
11.5	Konzessionsabgaben	550
11.5.1	Rechtsrahmen	550
11.5.2	Kartellrechtliche Verfahren um Konzessionsabgaben.....	551
12	Bewertung von Energieversorgungsnetzen vor dem Hintergrund des EnWG	555
12.1	Einleitung	555
12.2	Bewertungsanlässe	556
12.2.1	Rechtliche und eigentumsrechtliche Entflechtung	556
12.2.2	Auslaufende Konzessionsverträge.....	557
12.2.3	Beteiligung von Investoren und Zusammenschluss von Netzbetreibern	558
12.3	Bewertungsmethoden	560
12.3.1	Überblick.....	560
12.3.2	Substanzwertverfahren	563
12.3.3	Ertragswertverfahren	564
12.3.4	<i>Discounted-Cash-Flow</i> -Verfahren	565
12.4	Regulatorischer Rahmen bei Netzkäufen	567
12.4.1	Implikationen des Energiewirtschaftsgesetzes beim Erwerb von Energieversorgungsnetzen.....	567
12.4.2	Netzbewertungen bei auslaufenden Konzessionsverträgen – Substanzwert versus Ertragswert.....	568
12.5	Bewertung mit Ertragswert- und <i>DCF</i> -Verfahren.....	571
12.5.1	Finanzielle Überschüsse und <i>Cash Flows</i>	571
12.5.1.1	Vorbemerkung.....	571
12.5.1.2	Theoretische Grundlagen.....	572

12.5.1.3	Energiewirtschaftliche Aspekte	573
12.5.2	Kapitalisierungszinssätze	573
12.5.2.1	Vorbemerkung.....	573
12.5.2.2	Theoretische Grundlagen.....	574
12.5.2.3	Energiewirtschaftliche Aspekte.....	576
III.	Management des Netzbetriebs	583
13	Regulierungsmanagement	585
13.1	Anforderungen an das Regulierungsmanagement.....	585
13.1.1	Daten für die Kostenprüfung	586
13.1.2	Daten für den Effizienzvergleich.....	586
13.1.3	Mitteilungspflichten im Rahmen der Anreizregulierung.....	587
13.1.4	Veröffentlichungspflichten.....	587
13.1.5	Bericht über Versorgungsunterbrechungen	588
13.1.6	Auskünfte im Rahmen des Monitoring	589
13.2	Scharnierfunktion des Regulierungsmanagements.....	589
13.2.1	Informationen aus dem Regulierungsumfeld.....	590
13.2.2	Umsetzung von Regulierungsanforderungen im Unternehmen..	591
13.3	Strategisches Regulierungsmanagement	591
13.3.1	Erarbeitung von Handlungsalternativen	591
13.3.2	Erarbeitung der Strategie	592
13.3.3	Kostenmanagement	593
13.3.4	Kontaktpflege	594
13.4	Operatives Regulierungsmanagement.....	596
13.4.1	Aufgaben- und Datenmanagement	596
13.4.2	Qualität des Datenmanagements	598
13.4.3	Kommunikation mit der Regulierungsbehörde	599
13.5	Organisation des Regulierungsmanagements.....	599
13.6	<i>Compliance Management</i> -Systeme in der Energiewirtschaft.....	601
13.6.1	Darstellung eines <i>Compliance Management Systems</i>	602
13.6.2	Aufbauorganisation des Regulierungsmanagements als integraler Bestandteil des <i>CMS</i>	604

13.6.3	Ablauforganisation des Regulierungsmanagements als integralen Bestandteil des <i>CMS</i>	605
13.6.4	Prüfung eines <i>CMS</i> für Regulierungsaufgaben.....	607
14	Sicherheitsmanagement	609
14.1	Einleitung	609
14.2	Last- und Einspeisemanagement in Elektrizitätsnetzen	613
14.2.1	Ausgangslage bei Netzeingriffen	613
14.2.2	Maßnahmen zum Erhalt der Systemstabilität	614
14.2.2.1	Netzbezogene Maßnahmen	615
14.2.2.2	Marktbezogene Maßnahmen	616
14.2.2.3	Notfallmaßnahmen	619
14.2.2.4	Vergütungs- und Entschädigungspflichten.....	622
14.3	Engpassmanagement in Gasnetzen	624
14.3.1	Gründe für Engpässe	624
14.3.1.1	Physischer Gasmangel.....	625
14.3.1.2	Bilanzielle Mangellage.....	626
14.3.2	Maßnahmen.....	626
14.3.2.1	Netzbezogene Maßnahmen	627
14.3.2.2	Marktbezogene Maßnahmen	627
14.3.2.3	Notfallmaßnahmen	629
14.3.2.4	Auswirkungen auf das Stromnetz.....	632
14.3.2.5	Vergütungs- und Entschädigungspflichten.....	633
14.4	Informationssicherheitsmanagement für kritische Infrastrukturen.....	633
14.4.1	Kritische Infrastruktur: Energie.....	634
14.4.2	Gründe für die Verbesserung der Informationssicherheit von Netzleitsystemen	635
14.4.3	Das IT-Sicherheitsgesetz als neuer Mindeststandard der IT-Sicherheit.....	637
14.4.3.1	Die Ziele des IT-Sicherheitsgesetzes.....	637
14.4.3.2	Umsetzung der Anforderungen des IT-Sicherheitsgesetzes	640
14.4.3.3	Sektorspezifische Ausgestaltung der Anforderungen.....	640
14.4.4	Der IT-Sicherheitskatalog der BNetzA zur Absicherung der Netzleitsysteme	641
14.4.4.1	Netzdienliche Systeme	641

14.4.4.2	Anforderungen aus IT-Sicherheitsgesetz und IT-Sicherheitskatalog	642
14.4.5	Aufbau einer <i>ISMS</i> -Organisation	643
14.4.5.1	Kritische Erfolgsfaktoren beim Aufbau einer <i>ISMS</i> -Organisation	644
14.4.5.2	Der Informationssicherheitsbeauftragte	645
14.4.5.3	Der Aufbau eines <i>ISMS</i> nach ISO 27001	647
14.4.5.4	ISO 27001 nach BSI IT-Grundschutz	648
14.4.6	Einführung und Betrieb eines <i>ISMS</i>	649
14.4.6.1	<i>ISMS</i> nach ISO 2700x	649
14.4.6.2	Verantwortung des Managements	651
14.4.6.3	Risikowahrnehmung.....	651
14.4.6.4	Pflege der Dokumentation.....	652
14.4.7	Schnittstellen der Informationssicherheit zu anderen Bereichen	652
14.4.7.1	Risikoanalyse und <i>Business Impact</i> -Analyse aus dem allgemeinen Risikomanagement.....	652
14.4.7.2	Datenschutz	653
14.4.7.3	Notfallmanagement	653
14.4.8	Besonderheiten des <i>ISMS</i> bei Betreibern von Energieversorgungsnetzen.....	654
14.4.8.1	Umzusetzende Kontrollen nach ISO 27001	655
14.4.8.2	Umzusetzende Kontrollen nach ISO 27019	655
15	Systemdienstleistungen	657
15.1	Spannungshaltung	657
15.2	Frequenzhaltung.....	658
16	Energiedatenmanagement	661
16.1	Datenqualität in den Abrechnungs- und EDM-Systemen	662
16.1.1	Herausforderungen bei der Datenqualität.....	665
16.1.2	Zusammenhang zwischen Prozessen, Daten und Systemen	666
16.1.3	Analyse der Datenqualität	667
16.2	Nachhaltige Steuerung über ein Datenqualitätsmanagement	670
16.2.1	Definition eines nachhaltigen Datenqualitätsmanagements	670
16.2.2	Monitoring von Kennzahlen.....	670

16.2.3	Mehrwert durch Datenqualitätsmanagement.....	672
17	Energieeffizienz	675
17.1	Energieeffizienz-Netzwerke.....	677
17.1.1	LEEN-Managementsystem.....	678
17.1.2	30 Pilot-Netzwerke.....	680
17.1.3	Initiative Energieeffizienz-Netzwerke.....	681
17.1.4	Herausforderungen bei Energieeffizienz-Netzwerken.....	683
17.2	Lastmanagement	684
17.2.1	Lastmanagement zur Integration Erneuerbarer Energien	685
17.2.2	Verordnung zu abschaltbaren Lasten (AbLaV) und sonstige Erlösmöglichkeiten.....	686
17.2.3	Arten von Lastmanagement.....	688
17.2.4	Entwicklungen im Bereich <i>DSM</i>	690
17.2.4.1	Potenziale von Lastmanagement	691
17.2.4.2	Zukünftige Herausforderungen beim Lastmanagement	694
IV.	Strategien für den künftigen Netzbetrieb.....	697
18	Unternehmensstrategien für Netzbetreiber im neuen Umfeld	699
18.1	Strategieoptionen im Überblick.....	701
18.2	Renditeorientiertes Kostenmanagement.....	706
18.2.1	Standortbestimmung.....	707
18.2.2	Ziel- und Maßnahmedefinition.....	708
18.2.2.1	Optimierung der <i>Asset</i> -Strategie.....	709
18.2.2.2	<i>Operational Excellence</i> in Strukturen, Prozessen, IT und Daten	711
18.2.3	Umsetzung von Effizienzsteigerungen.....	717
18.2.3.1	Maßnahmen zur Erzielung der Kostenwirksamkeit	717
18.2.3.2	Personalwirtschaftliche Maßnahmen.....	719
18.2.3.3	Fazit.....	725
19	Neue Geschäftsmodelle	727
19.1	Neue Geschäftsmodelle im Überblick.....	727
19.2	Geschäftsmodelle im „ <i>Smart Grid</i> “.....	728

19.3	Geschäftsmodelle im „ <i>Smart Market</i> “.....	731
19.3.1	Beispiel: Geschäftsmodell Virtueller Kraftwerksbetreiber.....	732
19.3.2	Beispiel: Geschäftsmodell <i>Prosumer Services</i>	733
19.4	Geschäftsmodelle im „ <i>Smart Metering</i> “	735
19.5	Zusammenspiel <i>Smart Grid, Smart Market, Smart Metering</i>	737
19.6	<i>Smart Home</i>	739
19.7	Elektromobilität.....	743
19.7.1	Einleitung	743
19.7.2	Aktueller Stand der Entwicklung	744
19.7.3	Akteure und Initiativen in Deutschland und Europa	745
19.7.4	Geschäftsmodell für EVU	746
19.7.5	Fazit und Ausblick.....	750
20	Vergrößerung der Netzgesellschaft.....	751
20.1	Große Netzgesellschaft	751
20.1.1	Entflechtung des Netzbetriebs	751
20.1.2	Eigentum oder Pacht	754
20.1.2.2	Übertragungsmodell	756
20.1.2.3	Pachtmodell.....	757
20.1.2.4	Entscheidungskriterien	758
20.1.3	Steuerliche Rahmenbedingungen	762
20.1.3.1	Steuerliche Behandlung der eigentlichen Umsetzungsmaßnahmen.....	762
20.1.3.2	Auswirkungen der Umstrukturierung auf die künftige laufende Besteuerung	775
20.1.4	Arbeitsrechtliche Aspekte	780
20.1.4.1	Betriebsübergang.....	780
20.1.4.2	Arbeitsrechtliche Wirkungen.....	785
20.1.4.3	Sonstige Auswirkungen.....	787
20.1.4.4	„Konzern im Konzern“	791
20.2	Kooperationen	792
20.2.1	Geeignete Partner	792
20.2.2	Kooperationsformen und -felder	794
20.2.3	Kartellrechtliche Rahmenbedingungen	795

20.2.4	Energierechtliche Aspekte.....	804
20.2.4.1	Gleiche oder unterschiedliche Netzentgelte	804
20.2.4.2	Übergang der Erlösbergrenze	805
20.2.4.3	Grundversorgung.....	806
20.2.4.4	Genehmigung des Netzbetriebs	807
20.2.5	Kommunalrechtliche Voraussetzungen für Stadtwerke	808
Stichwortverzeichnis		812
Abbildungsverzeichnis		855