

Schriftenreihe

Institut für Energie- und Wettbewerbsrecht
in der Kommunalen Wirtschaft e.V.
an der Humboldt-Universität zu Berlin



64

Jost Hanno Meyer

Die Netzentgeltsystematik Strom

Eine rechtlich-ökonomische Analyse



Nomos



EWERK

Schriftenreihe

Institut für Energie- und Wettbewerbsrecht
in der Kommunalen Wirtschaft e.V.
an der Humboldt-Universität zu Berlin

Professor Dr. Hans-Peter Schwintowski,
Geschäftsführender Direktor

Band 64

Jost Hanno Meyer

Die Netzentgeltsystematik Strom

Eine rechtlich-ökonomische Analyse



Nomos



Onlineversion
Nomos eLibrary

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Berlin, HU, Diss., 2020

ISBN 978-3-8487-7975-8 (Print)

ISBN 978-3-7489-2359-6 (ePDF)

1. Auflage 2021

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2021. Gesamtverantwortung für Druck und Herstellung bei der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Monika & Henning

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2020 vom der Juristischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin als Dissertation angenommen. Sie ist im Rahmen meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am „Institut für Energie- und Wettbewerbsrecht in der kommunalen Wirtschaft e.V. (EWeRK)“ an der Humboldt-Universität zu Berlin entstanden. Literatur und Rechtsprechung haben bis Anfang 2020 Berücksichtigung gefunden.

Die Arbeit wurde betreut von Prof. Dr. Hans-Peter Schwintowski, dem ich für seine Inspiration, sein Vertrauen und sein Wohlwollen nicht nur bei der Entstehung dieser Dissertation, sondern auch während der Zeit am Institut besonders herzlich danken möchte. Zu Dank verpflichtet bin ich auch Herrn Prof. Dr. Gregor Bachmann für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens. Größter Dank gebührt daneben meinem Kollegen Dr. Mirko Sauer, der die Arbeit durch Rat und Tat geprägt hat. Zum Gelingen beigetragen hat auch der Austausch mit den geschätzten Kollegen am und außerhalb des Instituts, Alexander Todorovic, Philipp J. Strauß, Cordula Modest, Vicky Wagner und vielen anderen.

Mein ganz persönlicher Dank gilt Lennart Helge Meyer und Richard Behler für ihren Rückhalt, wie auch Rukiye Kückönel für ihr Verständnis und ihre Geduld auf dem Weg der Entstehung dieser Arbeit. Gewidmet ist die Arbeit meinen Eltern, Monika Meyer und Hans-Henning Meyer, die mich bedingungslos unterstützt haben und unterstützen.

Jost Hanno Meyer

Berlin, Dezember 2020

Inhaltsverzeichnis

1. Teil	19
Einleitung	19
A. Annäherung an die Thematik	19
B. Zielsetzung	21
C. Ansatzpunkte	22
§ 1. Grundlegung	24
A. Netzentgelte als Wirtschaftsfaktor	24
B. Technische Strukturmerkmale leitungsgebundener Energieversorgung	27
I. Netzinfrastruktur in Deutschland	28
II. Das Netz als Kupferplatte	30
III. Elektrophysikalische Grundbedingungen der Durchleitung elektrischer Energie	33
IV. Der Netzbetrieb	34
C. Netze in der Energiewende	38
I. Energiewende und Netze – Abschied von der Kupferplatte?	39
1. Volatilität der Einspeisung erneuerbarer Energien	40
2. Dezentralität	41
3. Abnahmeseitige Strukturveränderungen durch Eigenerzeugung	42
4. Lastflexibilisierung durch Elektromobilität	43
II. Kosten und Verteilungswirkungen	44
1. Netzausbau	45
2. Kostenentwicklung im Netzbetrieb	46
3. Regionale Spreizung der Entgelte	49
D. Energiewende und Netzentgeltsystematik	52
I. Paradigmen der Netzentgeltsystematik	53
1. Vertikale Kostenwälzung nach dem Top-down-Prinzip	54
2. Netzinterne Kostenallokation	56
3. Ausspeisemodell	57
4. Kostenzuteilung auf Grundlage von Gleichzeitigkeitsgraden	58
a. Jahreshöchstlast	60

Inhaltsverzeichnis

b. Benutzungsstundenverfahren und Gleichzeitigkeitsgrad	60
5. Tarifbildung auf Grundlage der Gleichzeitigkeitsfunktion	62
6. Befund	63
II. Reformvorschläge und Diskussionsstand	64
1. Vertikale Kostenwälzung	65
2. Horizontale Kostenwälzung	66
a. NEMoG	67
b. Bundesweit einheitliches Netzentgelt auf Verteilnetzebene	68
c. Umlage der energiewendebedingten Kosten	68
3. Einspeiseentgelte	69
4. Reform der Kostenzuteilung auf Grundlage des Benutzungsstundenverfahrens	70
5. Preisstrukturen	73
6. Zwischenergebnis	74
E. Gang der Untersuchung	75
§ 2. Ökonomische Grundlagen der Netzregulierung	76
A. Regulierung des Netzzugangs	78
I. Regulierungsbedürftigkeit des Netzzugangsregimes	79
1. Netzinfrastrukturen als natürliches Monopol	80
2. Marktversagen im natürlichen Monopol	82
II. Gegenstand, Ziel und Reichweite der Regulierung	83
1. Regulierungsgegenstand	84
2. Perspektive und Intensität der Regulierung	87
3. Regulierungsverfahren des EnWG	88
B. Maßstäbe für die Preisbildung im natürlichen Monopol	90
I. Maßstäbe und Nutzenerwägungen der Wohlfahrtsökonomie	93
1. Bewertungsmaßstäbe der Wohlfahrtsökonomik	94
2. Wohlfahrtsbedingungen und Wirtschaftsordnung	96
II. Maßstäbe der Preistheorie	97
1. Preisbildung im natürlichen Monopol	98
a. Preise und Grenzkosten im natürlichen Monopol	99
b. Unmöglichkeit der first-best-Lösung	99
2. Second-best-Lösungen	100
a. Grenzkostenpreise bei staatlicher Defizitübernahme	101

b. Kostendeckung durch Preisdifferenzierung und Ramsey-Preise	102
c. Mehrgliedrige und optionale Tarife	104
III. Ergebnis	105
C. Konzepte der Entgeltregulierung	105
I. Preisregulierung	106
II. Regulierungskonzepte	107
1. Kostenregulierung	107
2. Erlös- bzw. Renditeregulierung	109
3. Price bzw. Revenue Cap-Regulierung	109
III. Stand der Marktöffnung und Entwicklung des regulatorischen Rahmens	110
1. Einsetzen der Liberalisierung	111
2. Kostenorientierte Regulierung im EnWG	113
IV. Anreizregulierung	114
V. Ergebnis	116
D. Preisstrukturregulierung - Grundsätze der Netzkostenallokation	116
I. Regulierungsbedürftigkeit der Preisstrukturen	117
II. Preisstrukturen und Preisdifferenzierungen	119
1. Preisdifferenzierungen	120
2. Lineare und nonlineare Preisstrukturen	122
III. Wohlfahrtsoptimale Preisstrukturregulierung	124
1. Kostenorientierung und Kostenreflexivität der Preise	124
a. Kostenfunktion im natürlichen Monopol	125
b. Verursachungsunabhängige Kostenallokation	126
2. Konzepte für wohlfahrtsoptimale nichtlineare Preisstrukturen	129
a. Zweigliedrige Tarife	129
b. Allokationseffiziente Preisdifferenzierungen	131
c. Zwischenergebnis	133
3. Preisbildung unter Berücksichtigung der Spitzenlastproblematik	134
a. Grenzkosten bei stochastischer Nachfrage	134
b. Preismodelle unter Berücksichtigung der Spitzenlastproblematik	137
4. Zeitvariable Tarife	139
5. Ergebnis	141

Inhaltsverzeichnis

IV. Materielle Kriterien zur Bestimmung „fairer“ Preisstrukturen	142
1. Funktionen der Entgelte	142
2. Materielle Maßstäbe zur Bestimmung fairer Entgelte	144
a. Allokationseffizienz	145
aa. Kostenreflexivität	145
bb. Nachfragesteuerung als Ausdruck nachfrageseitiger Effizienz	146
b. Verteilungsgerechtigkeit	148
c. Transparenz und Praktikabilität	150
E. Ergebnis	151
§ 3. Rechtsrahmen	152
A. Vorgaben des Unionsrechts	153
I. Europäische Energiepolitik im Rahmen des Primärrechts	154
1. Kompetenzgrundlagen der europäischen Energiepolitik	155
2. Europäisches Kartellrecht	156
3. Beihilferecht	157
4. Ergebnis: Primärrechtliche Vorgaben zur Entgeltregulierung	162
II. Rahmenbedingungen des Sekundärrechts	162
1. Liberalisierung durch Elektrizitätsrichtlinien	162
a. Erste Binnenmarktrichtlinien	163
b. Beschleunigungsrechtsakte	164
c. Drittes Binnenmarktpaket	166
d. Viertes Energiebinnenmarktpaket	169
aa. ElektrizitätsbinnenmarktVO	169
bb. Elektrizitätsbinnenmarktrichtlinie	170
cc. Anpassungsbedarf im nationalen Rechtsrahmen	170
2. Materiell-rechtliche Vorgaben zur Netzentgeltregulierung	171
B. Vorgaben des Verfassungsrechts	173
I. Staatliche Gewährleistungsverantwortung	175
II. Grundrechte als Regulierungsgrenzen	178
1. Grundrechte der Netzbetreiber	179
a. Art. 14 GG	180
b. Art. 12 GG	183
2. Grundrechte der Netznutzer	186
III. Zwischenergebnis	189

C. Rahmenbedingungen des Energiewirtschaftsgesetzes	189
I. Entwicklung	190
1. Einzelentgeltregulierung und Verbändevereinbarungen	191
2. Energierechtsreform 2005	193
3. Einführung der Anreizregulierung	194
II. Zielsetzungen und Grundkonzeption des Energiewirtschaftsgesetzes	195
III. Netzzugang nach § 20 Abs. 1 EnWG	196
IV. Bedingungen und Entgelte für den Netzzugang, § 21 EnWG	197
D. Materielle Bedingungen der Entgeltregulierung	199
I. Diskriminierungsfreiheit	199
1. Unionsrechtliche Bestimmungen	199
a. Vertikales Diskriminierungsverbot	200
b. Horizontales Diskriminierungsverbot	201
2. Nationaler Rahmen	202
a. Vertikales Diskriminierungsverbot	202
b. Horizontales Diskriminierungsverbot	204
3. Bedeutung für Preisstrukturen	206
II. Angemessenheit	207
1. Unionsrecht	208
2. Nationaler Rahmen	208
3. Bedeutung des Kriteriums für die Preisstrukturregulierung	210
III. Transparenz	211
1. Unionsrecht	211
2. Nationaler Rahmen	212
IV. Kostenorientierung	214
1. Kostenorientierung als Kostenmaßstab im Unionsrecht	214
2. Kostenorientierung als Maßstab zur Bestimmung des Entgeltniveaus	215
a. Kosten der Betriebsführung	216
b. Effizienzmaßstab und Wettbewerbsanalogie	217
aa. Effizienzmaßstab	218
bb. Wettbewerbsanalogie	219
cc. Methoden zur Bestimmung von Effizienz und Wettbewerbsanalogie	221
c. Berücksichtigung von Anreizen für eine effiziente Leistungserbringung	221
d. Ergebnis Kostenmaßstab	222

Inhaltsverzeichnis

3. Bedeutung des Maßstabs der Kostenorientierung für die Regulierung der Entgeltstrukturen	223
V. Weitergehende materielle Kriterien des Unionsrechts	224
E. Zwischenergebnis	225
F. Die Netzentgeltsystematik der Stromnetzentgeltverordnung	228
I. Entwicklung	228
II. Verordnungsermächtigung des § 24 EnWG	231
III. Umsetzung der Erlösobergrenze in Netzentgelte	233
IV. Der materielle Maßstab der Kostenverursachungsgerechtigkeit	234
V. Der Preisbildungsmechanismus der Stromnetzentgeltverordnung	237
1. Grundsätze der Kostenrechnung nach der Stromnetzentgeltverordnung	238
2. Kostenartenrechnung	239
3. Kostenstellenrechnung	241
4. Kostenträgerrechnung	242
a. Bildung einer „Briefmarke“	243
b. Gleichzeitigkeitsfunktion	244
c. Bildung der Netzentgelte aus Leistungs- und Arbeitsentgelt	247
aa. Leistungspreis	248
bb. Arbeitspreis	248
cc. Netznutzungsentgelt	248
2. Teil	250
§ 4. Kostenverteilung nach der StromNEV	250
A. Vertikale Kostenwälzung	251
I. Die Kostenwälzung nach der StromNEV	255
II. Untersuchungsgegenstand und Prüfungsmaßstab	258
III. Diskriminierungsfreiheit des Kostenwälzungsmechanismus	259
1. Ungleichbehandlung von Rückspeisungen im Rahmen des Top-Down-Prinzips	261
2. Sachliche Rechtfertigung	262
a. Kostenreflexivität	262
aa. Auseinanderfallen von Jahreshöchstlast und Entnahmehöchstlast	263
bb. Entgelt für dezentrale Einspeisungen	264

b. Netz- und Marktdienlichkeit des vertikalen Wälzungsmechanismus	267
c. Verteilungsgerechtigkeit	268
IV. Ergebnis	269
V. Änderungsoptionen	270
B. Horizontale Kostenwälzung	272
I. Regionale Spreizung der Entgelte	273
1. Strukturelle Unterschiede zwischen Netzgebieten	275
2. Einfluss energiewendebedingter Kosten	276
3. Verteilungswirkungen	278
II. Untersuchungsgegenstand	280
III. Unionsrecht	282
IV. Verfassungsrecht	282
1. Staatliche Gewährleistungsverantwortung im Bereich der Energiewirtschaft	283
2. Verfassungsrechtliches Gebot zur „Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet“?	286
3. Art. 3 GG hinsichtlich netzgebietsinterner Kostenallokation	290
4. Art. 3 GG mit Blick auf energiewendebedingte Netzkosten	294
a. EE-bedingte Netzinfrastrukturkosten	296
b. Kosten für Einspeisemanagement	300
V. Ergebnis	302
VI. Änderungsoptionen	303
C. Ausspeisemodell	304
I. Das Ausspeisemodell	307
II. Rechtmäßigkeit der ausschließlich abnahmeseitigen Netzkostenallokation	308
1. Wesensmäßige Gleichheit von Einspeisungen und Entnahmen	309
2. Rechtfertigung der Ungleichbehandlung	310
a. Kostenreflexivität	310
b. Netz- und Marktdienlichkeit	313
aa. Räumliche Koordination von Erzeugungs- und Netzstruktur	314
bb. Engpassbasierte Einspeisesteuerung	316
c. Verteilungsgerechtigkeit	316
aa. Regionale Entgeltspreizung	317

Inhaltsverzeichnis

bb. Energiewende	317
cc. Implikationen für den europäischen Elektrizitätsbinnenmarkt	318
dd. Verteilungswirkungen zwischen Kundengruppen	319
d. Transparenz und Praktikabilität	319
III. Ergebnisse für die gegenwärtige Netzentgeltssystematik	320
IV. Änderungsoptionen	321
1. Einführung einspeiseseitiger Entgelte	322
2. Baukostenzuschüsse für (dezentrale) Einspeiser	323
3. Zonal und Nodal Pricing	325
D. Zwischenergebnis	326
§ 5. Entgeltbildung nach der StromNEV	326
A. Kostenzuteilung auf Grundlage der Gleichzeitigkeitsfunktion	327
I. Allokationsproblem bei der Kostenzuteilung	328
1. Grundzüge des gegenwärtigen Verfahrens der Kostenzuteilung	329
2. Eckpunkte der Kostenträgerrechnung der StromNEV	331
3. Verfahren zur Ermittlung eines verursachungsgerechten Kostenanteils	332
a. Höchstlastverfahren	333
b. Spitzenlastanteilsverfahren	334
c. Benutzungsdauerverfahren	336
d. Benutzungsstundenverfahren der StromNEV	336
4. Untersuchungsgegenstand und Diskussionsstand	339
5. Rechtlicher Prüfungsmaßstab	341
II. Rechtmäßigkeit der Kostenallokation im Netzbetrieb	342
1. Rechtmäßigkeit der Berechnung der spezifischen Jahreskosten	342
2. Rechtmäßigkeit der Kostenzuteilung auf Grundlage von Gleichzeitigkeitsgraden	345
a. Eingangsgröße zeitungleiche Jahreshöchstlast	346
b. Kostenzuteilung auf Grundlage der Benutzungsdauer	347
c. Ableitung der Gleichzeitigkeitsgrade	349
aa. Kostenreflexivität	350
bb. Netz- und Marktdienlichkeit	351
cc. Verteilungswirkungen	354
dd. Praktikabilität und Transparenz	354

ee. Würdigung	355
3. Rechtmäßigkeit der Vorgaben zur Bildung der Gleichzeitigkeitsfunktion	356
a. Die Preisdifferenzierung durch den Knickpunkt der Geradengleichung	358
aa. Preisdifferenzierung und Preisdiskriminierung	362
bb. Kartellrechtliche Behandlung von Preisdiskriminierungen	363
cc. Preisstrukturen und regulatorisches Ermessen	364
b. Freiheitsgrade der Netzbetreiber bei der Parametrierung der Gleichzeitigkeitsfunktion	365
aa. Bestimmtheitsgrundsatz	368
bb. Methodenregulierung	370
III. Ergebnis	372
IV. Änderungsoptionen	373
B. Tarifstrukturen der Netzentgeltssystematik	374
I. Entgeltstrukturen der Stromnetzentgeltverordnung	375
1. Tarifierung nach der Stromnetzentgeltverordnung	375
2. Optionen der Tarifgestaltung	377
3. Tarifstrukturen in Europa	380
4. Gegenstand der Untersuchung und Diskussionsstand	381
II. Kostentreiberanalyse	382
1. Betriebliche Kostenrechnung	383
2. Kostenstrukturen im Netzbetrieb	384
a. Grenzkosten	385
b. Entnahmeabhängigkeit und Wirkzusammenhänge der Kostenelemente	386
aa. Arbeitsbezogene Kosten	388
bb. Leistungsbezogene Kosten	389
cc. Anschlussbezogene Kosten	390
dd. Fixe Kosten	391
c. Folgerungen für Tarifkomponenten	391
III. Rechtmäßigkeit der gegenwärtigen Tarifstrukturen	392
1. Rechtlicher Maßstab der Kostenverursachungsgerechtigkeit	393
2. Kostenreflexivität	393
a. Struktur der Tarifkomponenten	394
b. Gewichtung der Tarifkomponenten	395
aa. Unterschiedliche Gewichtung der Tarifkomponenten in den Netzebenen	395

Inhaltsverzeichnis

bb. Unterschiedliche Gewichtung der Tarifkomponenten nach Benutzungsdauer	397
c. Ergebnis	400
3. Netz- und Marktdienlichkeit	401
a. Verstetigung der Lastkurve	402
b. Flexibilitätshemmnis	403
c. Entsolidarisierungsproblem	403
d. Sektorenkopplung	405
e. Energieeffizienz	405
f. Würdigung	405
4. Verteilungsgerechtigkeit	406
5. Transparenz	407
6. Ergebnis	408
IV. Rechtmäßigkeit der Bildung von Grundpreisen	409
V. Änderungsoptionen	410
§ 6. Ergebnis	413
A. Wesentliche Erkenntnisse	413
B. Rechtsfolgen	417
C. Rechtsdurchsetzung und Rechtsschutz	419
I. Rechtsschutz der Netzbetreiber	419
II. Rechtsschutz der Netznutzer	422
1. Beteiligtenrechte im Genehmigungsverfahren	422
2. Regulatorische Missbrauchskontrolle	423
3. Zivilrechtliche Entgeltkontrolle	425
III. Konsequenz: Rechtsschutzdefizit für Netznutzer	428
Quellenverzeichnis	431