

Louise Sophia Kavacs

Die Zusammenarbeit von Netzbetreibern im  
Strombereich vor dem Hintergrund der Digitalisierung  
und Dezentralisierung der Energiesysteme



Schriften zum Umweltenergierecht

herausgegeben von  
Prof. Dr. Helmuth Schulze-Fielitz  
Dr. Thorsten Müller  
Prof. Dr. Sabine Schlacke

in Zusammenarbeit mit der  
Stiftung Umweltenergierecht

Band 36

Louise Sophia Kavacs

Die Zusammenarbeit von Netzbetreibern im Strombereich vor dem Hintergrund der Digitalisierung und Dezentralisierung der Energiesysteme



**Nomos**

Gedruckt mit freundlicher Unterstützung der Schulze-Fielitz Stiftung Berlin.

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

Zugl.: Dissertation, Friedrich-Schiller-Universität Jena, 2022

ISBN 978-3-7560-0361-7 (Print)

ISBN 978-3-7489-3849-1 (ePDF)



Onlineversion  
Nomos eLibrary

1. Auflage 2023

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2023. 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.

*Für meine Familie*



## Vorwort

Das Energierecht zeigt sich als überaus dynamisches Feld dessen rechtliche Begleitung bzw. wissenschaftliche Aufarbeitung allzu häufig keine lange „Halbwertszeit“ vergönnt ist. Umso drängender sind wissenschaftliche Erkenntnisse über bestehende Strukturen und Kooperationsprozesse von Akteuren, um aus diesen Potentiale sowie generelle wissenschaftliche Grundsätze ableiten zu können. Hinsichtlich der Zusammenarbeit von Netzbetreibern im Strombereich dient die vorliegende Arbeit der Erarbeitung dieser Strukturen.

Die vorliegende Arbeit wurde im Wintersemester 2022/2023 von der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena als Dissertation angenommen. Sie entstand dort während meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Öffentliches Recht, insbesondere Öffentliches Wirtschaftsrecht sowie am Lehrstuhl für Deutsches und Europäisches Verfassungs- und Verwaltungsrecht. Literatur und Judikatur befinden sich auf dem Stand von Juli 2022.

Im Besonderen möchte ich meinem Doktorvater Herrn Professor Dr. Matthias Knauff danken, der nicht nur mein Interesse am Energierecht u.a. durch die Teilnahme am Zertifikatsstudiengang und entsprechende Veranstaltungen förderte, sondern mich stets in meiner juristischen Laufbahn ermutigte, mir wissenschaftliche Freiräume ließ sowie wissenschaftliche Chancen bot und der das Zusammenspiel aus Fordern und Fördern perfektioniert hat. Gleichsam gilt mein besonderer Dank auch Herrn Professor Dr. Michael Brenner, der mich bei meiner Arbeit an seinem Lehrstuhl stets unterstützte und sie zu einer bereichernden Zeit in wissenschaftlicher und persönlicher Hinsicht gemacht hat; ihm sei zudem für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens gedankt. Schließlich danke ich auch Herrn Professor Dr. Alexander für die Mitwirkung in der Prüfungskommission.

Ich danke zudem Herrn Professor Dr. Helmuth Schulze-Fielitz, Herrn Dr. Thorsten Müller und Frau Professor Dr. Sabine Schlacke und der Stiftung Umweltenenergierecht für die freundliche Aufnahme meiner Arbeit in diese Schriftenreihe sowie die großzügige Förderung bei der Drucklegung.

Besonderer Dank gebührt meinen Kolleginnen und Kollegen der Lehrstühle, insbesondere Herrn Oliver Pieper, dem ich für die eine oder andere Ablenkung sowie den wissenschaftlichen Austausch sehr verbunden bin

## *Vorwort*

sowie Frau Marie-Luise Schulz, die sich den Mühen des Korrekturlesens hingegeben hat. Schließlich danke ich Frau Jana Lorenz, die als Teamassistentin der Lehrstühle alle Fäden beieinander hält und mich bei all meinen organisatorischen Fragen stets unterstützte.

Mein größter Dank gilt meiner Familie. Ich danke meinen Eltern für den fortwährenden Zuspruch und die das Studium sowie diese Arbeit erst ermöglicht haben. Schließlich bedanke ich mich im Besonderen bei meinem langjährigen Lebensgefährten Herrn Ede Möser, auf dessen bedingungslose Hilfsbereitschaft und Ermutigung ich mich jederzeit verlassen kann und der meine akademische Entwicklung immer gefördert hat. Ihnen widme ich dieses Buch.

Leipzig/Berlin, im Dezember 2022

*Louise Kavacs*

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	17
Abkürzungsverzeichnis	19
Teil 1: Einführung	23
A. Der Netzbetreiber als Schlüsselfigur des deutschen Strommarktdesigns	25
B. Problemstellung: Funktions- und Aufgabenverteilung im Spannungsfeld der digitalisierten und dezentralisierten Energiesysteme	30
C. Gegenstand und Gang der Untersuchung	32
D. Methodischer Ansatz der Governanceforschung zur Darstellung des Rollenverständnisses der Netzbetreiber und selbstregulativer Prozesse	35
E. Verständnis des Terminus „Zusammenarbeit“	39
I. Grundformen der Kooperation	41
1. Informationelle Kooperation	44
2. Prozedurale Kooperation	47
3. Institutionelle Kooperation	47
4. Generalklauselartige Strukturen	49
II. Konsequenzen für diese Arbeit	50
F. Technische Grundlagen	52
I. Dezentralisierung der Energiesysteme	53
II. Digitalisierung der Energiesysteme sowie E-Mobilität	57
III. Netzstruktur	60
IV. Wirk- und Blindleistung	62
V. Systemdienstleistungen	63
1. Frequenz- und Spannungshaltung	64
2. Versorgungswiederaufbau	64
3. Technische Sicherheit und Betriebsführung	64

Teil 2: Bestandsaufnahme der europäischen und nationalen gesetzlichen Rahmenbedingungen für Netzbetreiber im Strombereich	66
A. Europarechtliche Rahmenbedingungen für Netzbetreibertätigkeiten	67
I. Primärrecht	67
1. Die Energiekompetenz der EU aus Art. 194 AEUV	67
2. Interkonnektivität der Netze Art. 194, 170 ff. AEUV	70
II. Sekundärrechtliche Gesetzgebungsakte	71
1. Governance-VO	72
2. Elektrizitätsbinnenmarkts-/Strombinnenmarkts-VO	74
3. TEN-E Verordnung	80
4. Risikoversorge-VO	83
5. Potentielle Änderungen durch das „Fit for 55“- Paket	84
6. EE-RL	85
7. Elektrizitätsbinnenmarktsrichtlinie	86
a) alte Rechtslage (RL 2009/72/EG)	86
b) Rechtslage seit 01.01.2021 (RL 2019/944/EU)	88
III. Tertiärrecht: Rechtsetzung durch Netzkodizes	91
1. Anwendungsbereich und Bedeutung als Form der Selbstregulierung der Netzbetreiber	93
2. Ablauf des stufenartigen Verfahrens zur Erstellung europäischer Netzkodizes	99
3. Zwischenergebnis und Bewertung	107
IV. Soft Law	108
V. Zwischenergebnis und Ausblick	110
B. Nationale Ausgestaltung der Aufgaben der Netzbetreiber für den Netzbetrieb und den Netzzugang	111
I. Regelzonenverantwortlichkeit und Netzhoheit	112
II. Systemdienstleistungen und Systemsicherheitsmaßnahmen	115
1. Frequenzhaltung	116
2. Spannungshaltung	117
3. Versorgungs- und Netzwiederaufbau	118
4. Betriebsführung und Systemsicherheitsmaßnahmen: Netzstabilität und Systemverantwortung	118
a) Netzbezogene Maßnahmen, § 13 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 EnWG	121

b) Marktbezogene Maßnahmen, § 13 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 EnWG	122
aa) Einsatz von Regelenergie	123
bb) Maßnahmen nach §§ 13 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 Var. 2 iVm § 13a Abs. 1 EnWG: Redispatch-Maßnahmen als Maßnahmen des Erzeugungsmanagements	124
(1) Strombedingter Redispatch	126
(2) Spannungsbedingter Redispatch	127
(3) Engpassmanagement: Cross- border	127
(4) Anwendungsfall	127
cc) Ab- und Zuschaltung von Lasten als Lastmanagement, § 13 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 Var. 3 EnWG	128
c) Einsatz zusätzlicher Reserven, § 13 Abs. 1 S. 1 Nr. 3: Netzreserve § 13d, Kapazitätsreserve § 13e und Sicherheitsbereitschaft § 13g EnWG	129
aa) Netzreserve gem. § 13d EnWG	130
bb) Kapazitätsreserve gem. § 13e EnWG	131
cc) Sicherheitsbereitschaft gem. § 13g EnWG	133
dd) Die Bereithaltung von Ersatzkraftwerken als Folge des Ukraine-Krieges	133
ee) Änderungen durch die Elektrizitätsbinnenmarkts-VO	135
d) Zwangsmaßnahmen, § 13 Abs. 2 EnWG	135
III. Bedarfsgerechter Netzausbau: Das NOVA-Prinzip als Maxime	138
1. Ablauf des Verfahrens	140
a) Höchstspannungsnetz	141
b) Bundesfachplanung §§ 4 ff. NABEG	143
c) Planfeststellungsverfahren	146
d) Zusammentreffen mehrerer Vorhaben - Verfahrenskonzentration	148
e) Verfahren nach §§ 43 ff. EnWG	148
2. Verteilernetz	149
3. Offshore-Netzplanung	150
4. Bewertung und Ausblick	151
IV. Bilanzkreismanagement	153
V. Netzanschluss und Netzzugang	157
VI. Messstellenbetrieb	160

C. Privatverbandliche Rechtsetzung in Form der VDE- Anwendungsregeln	163
D. Zusammenfassung und Ausblick	166
Teil 3: Wirkung der rechtlichen Rahmenbedingungen auf die horizontale Zusammenarbeit von Netzbetreibern	168
A. Die horizontale Zusammenarbeit der Transportnetzbetreiber auf nationaler Ebene	170
I. Regelzonenverantwortlichkeit	170
II. Systemdienstleistungen	173
1. Netzregelverbund	174
2. Engpassmanagement	178
3. Systemschutzplan	178
4. Redispatch 2.0	181
5. Rolle der ÜNB bei Reserveleistungen	183
III. Netzausbau: NEP/O-NEP	184
IV. Prognose und Kostenwälzungsprozesse EEG, KWK-Konto – Ausgleichsmechanismus	190
1. EEG- und KWK-Konto	190
2. Netzentgelte und Effizienzvergleich	195
V. Bilanzkreismanagement	201
VI. Netzanschluss und Netzzugang	202
VII. Messstellenbetrieb	202
VIII. Institutionelle Kooperation bzw. generalklauselartige Strukturen	203
B. Horizontale Zusammenarbeit der ÜNB auf europäischer Ebene	203
I. Institutionelle Kooperation	203
1. ENTSO-E	204
a) Aufbau und Arbeitsweise	204
b) Gemeinsame Rechtsetzung	206
c) Europäische koordinierte Netzplanung	208
d) Regionale Systemführungskooperation (RCC) als Form regionaler Kooperation	208
e) TEN-E Regionalgruppe	214
f) Regionale Zusammenarbeit der ÜNB	215
g) Marktkopplung	216
h) Großstörungen und Behebung mittels EAS	219
i) Politische Dimension: Notfall-Synchronisierung des ukrainischen-moldawischen Netzes	222

j) CGM	223
k) Andere (regionale) Kooperationsprozesse	223
2. Bewertung: Institutionalisierung als Mittel zur Interessenswahrung	224
II. Organisatorische Zusammenarbeit: Verbände sowie informelle Strukturen	225
1. RSC als organische Verbände der ÜNB	225
a) Coreso – Coordination of Electricity System Operators	227
b) TSCNET	230
c) SCC	231
d) Baltic RSC	232
e) Nordic RSC	233
f) SELENE CC	233
g) JAO	234
2. Informelle Strukturen und Projektverbände	235
a) Horizon 2020 und Horizon Europe	236
b) Florenz Forum bzw. Europäisches Forum für Stromregulierung	237
c) GO15 als pan-europäischer Verbund	243
d) Weitere informelle Verbände	243
III. Informationelle Kooperation	243
1. Systemdienstleistungen	244
a) Reserveleistungen	244
b) Engpassmanagement	246
c) Kritische Netzzustände	247
2. Netzanschluss und Netzzugang	248
3. Cybersecurity – Ausblick	248
IV. Faktische Zusammenarbeit bzw. generalklauselartige Strukturen	250
1. Effizienzvergleich	251
2. Kostenausgleichsmechanismus (ITC)	251
C. Zwischenfazit	252
Teil 4: Wirkung der rechtlichen Rahmenbedingungen auf die vertikale Zusammenarbeit zwischen ÜNB und VNB	255
A. Die nationale vertikale Zusammenarbeit	256
I. Systemsicherheit/-verantwortung	256
1. Zusammenarbeitserfordernis	257

2. Auswirkungen auf den Aufgabenkanon der VNB	257
II. Netzanschluss und Netzzugang	259
III. Netzausbau	259
IV. Systemdienstleistungen	264
1. Allgemeine Pflicht zum Datenaustausch als Form der informationellen Kooperation	264
2. Kaskadierungsprinzip, §§ 13 Abs. 2, 14 Abs. 1c EnWG	266
a) VDE-AR-N 4140 sog. Kaskadenprinzip, § 14 Abs. 1c EnWG	272
aa) Rechtsverbindlichkeit	274
bb) Inhalt der Anwendungsregel und Auswirkungen auf die Zusammenarbeit iRd operativen Kaskade	275
(1) Kaskadenstufenzeit	277
(2) Informationsaustausch in der informatorischen Kaskade	278
(3) Abschluss	279
(4) Überlagerung von Maßnahmen	280
b) Bewertung	280
3. Schnittstelle Zusammenarbeit von ÜNB und VNB, VDE-AR-N 4141-1	283
a) Kommunikationserfordernisse	284
b) Systemdienstleistungen	285
c) Informationsaustausch	288
d) Bewertung	288
4. VDE-AR-N 4142 automatische Letztmaßnahmen	289
5. Bewertung zu VDE-Regelungen und Zusammenarbeitskriterien	291
V. Bilanzkreismanagement und koordinierte Nutzung von EE-Anlagen	292
VI. Messstellenbetriebsgesetz und Bilanzkreisverantwortung	294
VII. Generalklauselartige Strukturen	296
1. Notfallpläne: Pandemische Situation und Versorgungssicherheit	296
2. Projektgruppen: Frequenzhaltung, Spannungshaltung, Betriebsführung, Versorgungswiederaufbau	296
a) ARGE FNB OST und 50Hertz	296
b) Connect+	297
c) Da/RE	298
3. Ausgleich EEG-Umlage bzw. des EEG-Finanzierungsbedarfs	298

B. Die internationale vertikale Kooperation	299
1. Institutionelle Kooperation	299
2. Bewertung	302
C. Zusammenarbeit VNB-VNB durch „Drittwirkung“ der Anforderungen seitens der ÜNB	303
1. E-VDE-AR-N 4141-2	303
a) Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)	304
b) Planungs- und Betriebsführungsaufgaben	305
c) Systemdienstleistungen	306
d) Informationsaustausch	308
2. Ergebnis	309
D. Fazit und Bewertung	310
Teil 5: Ergebnis und Auswertung der Leitfragen sowie Ausblick auf die Strommarktentwicklung	314
I. Ergebnis und Auswertung der Leitfragen	314
II. Ausblick Strommarkt und Auswirkungen auf die Rolle der Netzbetreiber	318
Teil 6: Zusammenfassung der Arbeit in Thesen	323
Literaturverzeichnis	327



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Veränderungen des Energiesystems auf Netzebene	56
Abbildung 2 – Netzausbauverfahren	147
Abbildung 3 – System des NRV	176
Abbildung 4 – Systematik der Kosten- und Anreizregulierung zur Bestimmung der Netzentgelte	196
Abbildung 5 – Kooperation ÜNB - VNB - RCC	214
Abbildung 6 – zeitliche Abfolge der Aufgaben der RSC	229
Abbildung 7 – Aufgaben der RSC am Beispiel von TSCNET	231
Abbildung 8 – Struktur der Kooperation anhand Baltic RSC	232
Abbildung 9 – Wirkbereiche der RSCs	234
Abbildung 10 – Outage Planning Tool - Entwicklung von TSOs, RSCs und ENTSO-E	250
Abbildung 11 – zusammenfassende Darstellung von vertikaler und horizontaler Zusammenarbeit	289



## Abkürzungsverzeichnis

ABl.	Amtsblatt der Europäischen Union
AbLaV	Verordnung zu abschaltbaren Lasten
ACER	Agency for the Cooperation of Energy Regulators (engl. Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden)
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
aF	alte Fassung
AR	VDE-Anwendungsregel
ARegV	Anreizregulierungsverordnung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BGBL.	Bundesgesetzblatt
BK	Beschlusskammer
BKartA	Bundeskartellamt
BKV	Bilanzkreisverantwortlicher
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BSI	Bundesamt für Informationssicherheit in der Informationstechnik
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
bzw.	beziehungsweise
CCR	Capacity Calculation Region
CGM	Common Grid Model
CIM	Common Information Model
dena	Deutsche Energie-Agentur GmbH
DIN-Normen	unter Leitung eines Arbeitsausschusses im DIN (Deutsches Institut für Normung) erarbeiteter freiwilliger Standard
EAS	European Awareness System
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEX	European Energy Exchange (Energiebörse)
EL-RL	Elektrizitätsbinnenmarktsrichtlinie
EL-VO	Elektrizitätsbinnenmarktsverordnung

## *Abkürzungsverzeichnis*

EN-Normen	Europäischen Normen (EN); unter Leitung einer der drei europäischen Komitees für Standardisierung (Europäisches Komitee für Normung CEN, Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung CENELEC und Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen ETSI) erarbeitete Standards
ENTSO-E	European Network of Transmission System Operators for Electricity (engl. Europäisches Netzwerk der Übertragungsnetzbetreiber für Strom)
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EOG	Erlösobergrenze
EOM	Energy Only Market
ErwGr	Erwägungsgrund
EU	Europäische Union
EU-VNBO/EU-DSO	Europäischer Verband der Verteilernetzbetreiber
EUV	Vertrag über die Europäische Union
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
FKVO	Fusionskontrollverordnung
FNN	Forum Netztechnik Netzbetrieb im VDE
FOU	Full Ownership Unbundling
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
Hz	Hertz
i. H. v.	In Höhe von
i. V. m.	In Verbindung mit
IGCC	International Grid Control Cooperation
ISO	Independent System Operator
ISO-Normen	Internationale Organisation für Normung (ISO) ist die internationale Vereinigung von Normungsorganisationen und erarbeitet internationale Normen
ITO	Independent Transmission Operator
kV	Kilovolt
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
MARI	Manually Activated Reserves Initiative
MRL/mFRR	Minutenreserve (manual Frequency Restoration Reserves)
NAP	Netzausbauplan

NAV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (Niederspannungsanschlussverordnung)
NC CACM	Network Code Capacity Allocation and Congestion Management
NC DC/DCC	Network Code Demand Connection (Code)
NC EB	Network Code Electricity Balancing
NC ER	Network Code Emergency and Restoration
NC FCA	Network Code Forward Capacity Allocation
NC HVDC	Network Code High-Voltage Direct Current
NC RfG	Network Code Requirement for Generators
NEMO	Nominated Electricity Market Operator
NEP	Netzentwicklungsplan
NetzResV	Netzreserve-Verordnung
NKK	Netzbetreiberkoordinierungskonzept
NRA	Regulierungsbehörde
NRV	Netzregelverbund
PCI	Project of Common Interest
PICASSO	Platform for the International Coordination of Automated Frequency Restoration and Stable System Operation
PV	Photovoltaik
RAM	Regelarbeitsmarkt
RKZ/RCC	Regionale Koordinierungszentren/Regional Coordination Center
RSC	Regionale Sicherheitskoordinatoren/Regional Security Center
SDL	Systemdienstleistungen
SOGL	System Operation Guideline
SOR	System Operation Region
SRL/aFRR	Sekundärreserve (automatic Frequency Restoration Reserves)
StromhandelZVO	Stromhandelsverordnung VO EG 714/2009
StromNZV	Stromnetzzugangsverordnung
TAB	Technische Anschlussbedingungen
TEN	Transeuropäische Netze
TERRE	Trans-European Replacement Reserves Exchange

## *Abkürzungsverzeichnis*

TYNDP	Ten-Year Network Development Plan
u.a.	unter anderem
UFLA	Automatischer unterfrequenzabhängiger Lastabwurf
ÜNB/TSO	Übertragungsnetzbetreiber/Transmission System Operator
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V.
VIE	Vertikal integriertes Energieversorgungsunternehmen
VNB/DSO	Verteilernetzbetreiber/Distribution System Operator
z.B.	zum Beispiel
ZEuS	Zeitschrift für Europäische Studien
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht

## Teil 1: Einführung

Der 2020 in Deutschland beschlossene Kohleausstieg und der bereits 2011 verabschiedete Ausstieg aus der Atomenergie erhitzen nicht nur auf gesellschaftlicher Ebene die Gemüter, sondern erfordern auch auf wirtschaftlicher und rechtlicher Ebene Anpassungen und ein Umdenken, um Klimaschutz als vorrangige Aufgabe der Zukunft zu betrachten. Als besonders bedeutsam ist der erforderliche Wandel auf Ebene der Stromnetzinfrastruktur und der beteiligten Akteure zu bewerten. Allen voran stellen die Netzbetreiber der Elektrizitätsversorgungsnetze eine entscheidende Schraube und einen Schlüsselakteur in der Bewältigung der Energiewende<sup>1</sup> dar. Unter Einbeziehung neuer Entwicklungen und Tendenzen, die einerseits in der fortschreitenden Integration erneuerbarer Energien in das Stromnetz liegen, andererseits in der zukünftigen Zunahme des Stromverbrauchs durch die fortschreitende Elektrifizierung<sup>2</sup>, wie durch E-Mobilität, perpetuiert sich diese Schlüsselrolle.

Ein großer Pfeiler für die besondere Verantwortung der Netzbetreiber zur Erreichung der Klimaziele stellt der Netzausbau dar, durch den der „grüne“ Strom von den dünn besiedelten Gebieten im Norden in den Süden transportieren werden soll, da insbesondere der Süden Deutschlands, Verbraucher wie Industrie, derzeit noch größtenteils von Kernkraftwerken

---

1 Die Begrifflichkeit der „Energie-Wende“ hat im juristischen Sprachgebrauch sowie im Allgemeinen nur noch wenig mit der ursprünglichen, vielschichtigen Konzeption aus den 1980er Jahren zu tun; insbes. im juristischen Kontext wird die Mitwirkung des Einzelnen bzw. die aktive Beteiligung sowie Betroffenheit der Gesellschaft nicht so stark akzentuiert; erstmals die Begrifflichkeit verwendend und die Zentralität der Energieversorgung kritisierend sowie grundlegend zur Idee der Nutzung erneuerbarer Energien: *Krause/Bossel/Müller-Reißmann*, *Energiewende – Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran*, S. 17, 22, 137 ff., 198 ff.; umfassend ebenfalls zu den Ausprägungen und Dimensionen der Energiewende: *Radtke/Canzler*, *Energiewende*; zu den rechtlichen Ausprägungen: *Rodi*, *Das Recht der Energiewende*, in: *Radtke/Canzler*, *Energiewende*, S. 223 ff.

2 Hierfür wird bisher eine Steigerung von 300-400 % zum derzeitigen Stromverbrauch angenommen, <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/300-bis-400-prozent-mehr-elektroindustrie-will-massiven-ausbau-der-erneuerbaren-energien/27240212.html>, <27.10.2021>; aktuelle Übersichten zur Stromerzeugung und -verbrauch sowie grundlegende Erklärungen zum Strommarkt und Stromnetz: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/strommarkt-der-zukunft.html>, <27.10.2021>.

versorgt wird. Die rechtlichen Grundlagen hierfür bestehen schon seit Jahren, allerdings wird die Entwicklung neben rechtlichen Hürden (u.a. aufwendiger Anwohnerbeteiligung und Genehmigungsverfahren) auch politisch ausgebremst, indem vereinzelt Bundesländer und Landkreise ihren Unmut gegenüber dem Bau von sog. Stromtrassen im eigenen Gebiet deutlich kundtun. Insofern sind die Fortschritte im Bau der Offshore-Windparks zwar im Grundsatz positiv, doch wenn die Stromkabel den Strom nur bis in den Norden transportieren können - wegen der fehlenden Verbindungsleitungen aber den Strom nicht in den Süden -, löst dies nicht die grundsätzlichen Fragen hinsichtlich der Abnahme von „grünem“ Strom in den südlichen Gebieten.<sup>3</sup> Erste Folgen spüren die Verbraucher zuletzt durch die Entwicklung der Strompreise<sup>4</sup>, die seit Jahren durch den schleppenden Netzausbau (hohe Redispatch-Kosten infolge von strukturellen Netzengpässen) bzw. seit Monaten verstärkt durch die Auswirkungen des Russland-Ukraine Krieges, einen Trend nach oben erkennen lassen. Ein Abebben der Preisspirale ist zunächst nicht absehbar<sup>5</sup>, so dass der Bundestag nunmehr die Abschaffung der EEG-Umlage auf den Strompreis als neue Weichenstellung zur Entlastung der Letztverbraucher, beschloss.<sup>6</sup> Allerdings ist dies nur eine der Stellschrauben, die auf dem Weg zur Klimaneutralität notwendig sein werden. Daneben gilt es, das Spannungsfeld zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft auszutarieren, insbesondere hinsichtlich der energieintensiven Industrie.

Auch auf europäischer Ebene steigen die Anforderungen an die Ausgestaltung der Energiesysteme, befeuert durch die Interdependenzen innerhalb der EU und die Verpflichtung zur Erreichung der Klimaziele aus dem

---

3 <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-energie-und-umwelt/stromkabel-zwischen-deutschland-und-norwegen-ab-heute-in-betrieb-17356597-p2.html>, <27.10.2021>.

4 Bezogen auf die Verbraucherpreise, die die Bevölkerung zu tragen hat (inkl. Umlagen und Steuern).

5 [https://www.wiwo.de/unternehmen/energie/stromkosten-diese-3-grafiken-zeigen-die-absurditaet-der-strompreis-entwicklung/27686968.html?wt\\_mc=zeitparkett](https://www.wiwo.de/unternehmen/energie/stromkosten-diese-3-grafiken-zeigen-die-absurditaet-der-strompreis-entwicklung/27686968.html?wt_mc=zeitparkett), <26.10.2021>; [https://www.wiwo.de/politik/deutschland/strom-und-gas-energiepreise-was-verbraucher-2022-erwartet/27914254.html?wt\\_mc=zeitparkett](https://www.wiwo.de/politik/deutschland/strom-und-gas-energiepreise-was-verbraucher-2022-erwartet/27914254.html?wt_mc=zeitparkett), <03.01.2022>.

6 BT-Drs. 20/1630, S. 4, 141 und BT-Drs. 20/1025, wonach die EEG-Umlage auf 0 herabgesetzt wird und die Senkung an die Letztverbraucher weitergegeben werden muss. Die Finanzierung erfolgt über das Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ (BGBl. 2022 I Nr. 26 v. 12.07.2022, S. 1144f. nunmehr „Klima- und Transformationsfonds“) gem. § 6 Abs. 1 EnFG iVm § 7 Abs. 1 EnFG; die EEG-Förderung über den Strompreis wird beendet.

## A. Der Netzbetreiber als Schlüsselfigur des deutschen Strommarktdesigns

Pariser Klimaschutzabkommen<sup>7</sup>. Die EU hat mit ihrem Programm „Fit für 55“<sup>8</sup> eine Treibhausgasmindering innerhalb der Mitgliedstaaten von 55 % im Vergleich zu 1990 bis zum Jahr 2030 verabschiedet. Bis zum Jahr 2050 will die EU die Treibhausgasneutralität erreicht haben und sich als Vorreiter für Klimafragen positionieren. Zwischen der Erreichung dieser proklamierten Ziele und den Hindernissen wie Herausforderungen bewegen sich die Netzbetreiber, insbesondere die ÜNB, als Schlüsselfigur auf nationaler wie internationaler Ebene.

### A. Der Netzbetreiber als Schlüsselfigur des deutschen Strommarktdesigns

Die Netzbetreiber als Verantwortliche für die Stromnetzinfrastruktur stellen eine Schlüsselfigur<sup>9</sup> im deutschen Strommarktdesign dar. Dies liegt zum einen an ihren vielschichtigen und zentralen Aufgaben, zum anderen an ihrer, durch die Existenz des Netzes als solches, Bedeutung als natürliche Monopolisten der deutschen Stromnetzinfrastruktur. Hieraus ergibt sich - trotz der Liberalisierung des Energiemarktes in der Vergangenheit - auch eine rechtliche Sonderstellung, die zwischen einem eigenen wirtschaftlichen Interesse und dem Gemeinwohlauftrag der Energieversorgung liegt und insbesondere bei Netzausbaumaßnahmen zum Tragen kommt.<sup>10</sup>

Im deutschen Strommarkt wird zwischen den 380kV- Höchstspannungsnetzen bzw. 220kV Hochspannungsnetzen zu den Mittel- und Niederspannungsnetzen in sieben verschiedene Netzebenen, die erforderlichen Umspannungen inkludierend, unterschieden. Die Höchstspannungsnetze dienen dabei dem Transport von Strom über große Entfernungen mit verhältnismäßig geringen „Verlusten“. Die Hochspannungsnetze wiederum verantworten den regionalen Transport in ländliche Gebiete sowie die innerstädtische Verteilung in die Ballungsgebiete. Die Mittelspannungsnetze bilden den Übergang zur örtlichen Verteilung; die Letztverbraucher iSv Haushaltskunden sind schließlich an das Niederspannungsnetz ange-

---

7 Völkerrechtlicher Vertrag vom 12.05.2015.

8 [https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en), <27.10.2021>.

9 Zur Schlüsselposition der ÜNB für die Gewährleistung der Netzversorgungssicherheit: *Tüngler*, in: *Kment, EnWG*, § 12 Rn. 1.

10 *Becker*, *Beteiligte am Planungsprozess*, in: *Posser/Faßbender, Praxishandbuch Netzplanung und Netzausbau*, Kap. 6 Rn. 39 f.

geschlossen.<sup>11</sup> Gemein ist allen Netzebenen, dass sich die Netzbetreiber ausschließlich um die Netze selbst, mithin um deren Instandhaltung, den Ausbau, die Auslastung etc. kümmern und damit die Verantwortung für die deutsche Netzinfrastruktur bezogen auf den Stromtransport- bzw. dessen Weiterverteilung innehaben.<sup>12</sup> Allerdings stößt dieses auf Netzebenen abstellende Energiesystem angesichts der Integration Erneuerbarer Energien und der damit einhergehenden Dezentralisierung durch Kleinanlagen auf Verbraucherebene (Bsp. Photovoltaik-Anlagen) an seine Grenzen. Die Aufgaben der verschiedenen Netzebenen scheinen daher immer mehr zu verschwimmen und erfordern ein Umdenken. Denn im Zuge der Energiewende und der damit einhergehenden Förderung von regenerativen Energiequellen ist eine Verschiebung von einer zentralen, auf Großkraftwerken beruhenden, Einspeisung zu einer zunehmend dezentralen Stromerzeugung durch Erneuerbare-Energie-Anlagen (EE-Anlagen) zu beobachten.<sup>13</sup> Diese Dezentralisierung des Einspeiseverhaltens führt ferner zu einer Auseinanderentwicklung zwischen den Kompetenzen und dem Rollenver-

- 
- 11 *Kühling/Rasbach/Busch*, Energierecht, Kap. 1, Rn. 41; *Riechmann*, Das Elektrizitätsnetz, in: Säcker, Handbuch zum deutsch-russischen Energierecht, S. 66 Rn. 2 ff.; *Pritzsche/Vacha*, S. 95 ff. Rn. 218 ff.
  - 12 Allerdings ist das nicht gleichbedeutend mit der Geltung der entsprechenden Entflechtungsvorschriften. Hiervon gibt es auf Ebene der VNB Ausnahmen wie bspw. geschlossene Verteilernetze.
  - 13 *Müller/Weise/Voß*, IR 2018, 50 (51); *Pielow*, Ausbaubedarf und -instrumente bei den Verteilernetzen, in: Gundel/Lange, Der Umbau der Energienetze als Herausforderung für das Planungsrecht, S. 121 (125 f.); *Rasbach*, Dezentralisierung der Energieversorgung und Ausbau der Verteilernetze als Eckpfeiler der Energiewende, in: Gundel/Lange, Neuausrichtung der deutschen Energieversorgung, 125 (130 ff.); *Kment*, Netzintegration erneuerbarer Energien als Baustein der Energiewende, in: Brinktrine/Ludwigs/Seidel, Energieumweltrecht in Zeiten von Europäisierung und Energiewende, S. 43 f.; *Jendernalik*, Einblicke in die Praxis: Die komplexe Netzstruktur und die Anforderungen an den notwendigen Ausbau der Stromverteilernetze, in: Kment, Netzausbau zugunsten erneuerbarer Energien, S. 1 ff.; *Steinkamp*, EnWZ 2017, 337 ff.; die politisch gewollte „Wachablösung“ der Kohle ist allerdings weiterhin nicht geglückt, vielmehr stieg im ersten Halbjahr 2021 der Anteil von im Netz eingespeisten Strom durch konventionelle Anlagen auf 56,00 %, nachdem dieser Anteil im 1. Halbjahr 2020 noch 51,8 % betragen hatte; die Windeinspeisung (onshore) sank um 12 %: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/deutscher-strommix-kohlestrom-legt-deutlich-zu-17684354.html>; <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/erneuerbare-energie-anteil-sinkt-wege-n-wenig-wind-in-deutschland-17695482.html>, <21.12.2021>.

ständnis bei Übertragungs- und Verteilernetzbetreibern.<sup>14</sup> Schon heute sind ca. 98% aller Erneuerbare-Energien-Anlagen<sup>15</sup> an das Verteilernetz angeschlossen.<sup>16</sup> Dies entspricht einer installierten Leistung von ca. 61 GW. Diese Entwicklung der Lastflüsse vom Nieder- und Mittelspannungsnetz in die Hochspannungsnetze führt seitens der Verteilernetzbetreiber (VNB) zu Bestrebungen nach neuen Kompetenzen. Konkret fordern sie mehr Autonomie durch die Ausweitung entsprechender gesetzlicher Befugnisse, die ihre hervorgehobene Rolle in einem dezentralen Energiesystem widerspiegeln soll.<sup>17</sup>

Im dezentralen Energiesystem wird vor allem auf volatile Energieträger mit fluktuierender Einspeisung zurückgegriffen. Mangels geeigneter Speicherkapazitäten müssen aber auch diese erneuerbaren Primärenergiequellen die Netzstabilität sowie die Versorgungssicherheit der Bevölkerung garantieren. Dies bedeutet in Konsequenz, dass der produzierte Strom direkt verbraucht werden muss (sog. Gleichzeitigkeitsprinzip). Das geografische Ungleichgewicht zwischen Last und Erzeugung verstärkt diesen Effekt noch zusätzlich. Der Strom aus EE-Anlagen wird überwiegend an Standorten mit einem hohen Angebot an Wind bzw. Sonne erzeugt (vor allem im Norden Deutschlands), wohingegen die großen Industriestandorte sich im Süden der Bundesrepublik befinden.<sup>18</sup> Daraus lässt sich das Bedürfnis einer intensivierten Zusammenarbeit der Netzbetreiber über den Netzaus-

---

14 *Rasbach*, Dezentralisierung der Energieversorgung und Ausbau der Verteilernetze als Eckpfeiler der Energiewende?, in: Gundel/Lange, Neuausrichtung der deutschen Energieversorgung, S. 125 (138).

15 Agora ging 2016 bereits von „mehr als 1,5 Solarstromerzeuger[n]“ aus, [https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2016/Dezentralitaet/Agora\\_Dezentralitaet\\_WEB.pdf](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2016/Dezentralitaet/Agora_Dezentralitaet_WEB.pdf), <29.05.2021>.

16 E-Bridge/IAEW/Offis, „Moderne Verteilernetze für Deutschland“, Studie im Auftrag des BMWi, Abschlussbericht v. 12.09.2014, S. 5 ff., [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/verteilernetzstudie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/verteilernetzstudie.pdf?__blob=publicationFile&v=5), <21.10.2021>; *Ropenus*, Smart Grid und Smart Markets, in: Agora Energiewende, Energiewende und Dezentralität – Zu den Grundlagen einer politisierten Debatte, 2017, S. 99 f., [https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2016/Dezentralitaet/Agora\\_Dezentralitaet\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2016/Dezentralitaet/Agora_Dezentralitaet_WEB.pdf), <21.10.2021>.

17 <https://www.iwr.de/news/politik-soll-verantwortungs-schieflage-bei-netzbetreibern-beseitigen-news34884>, <29.01.2021>.

18 *Kment*, Netzintegration erneuerbarer Energien als Baustein der Energiewende, in: Brinktrine/Ludwigs/Seidel, Energieumweltecht in Zeiten von Europäisierung und Energiewende, S. 43 (43); *Kment*, ZNER 2011, 225 (225); *Greinacher*, Neue Verantwortung der Netzbetreiber: das Strommarktgesetz und sein Einfluss auf das Marktdesign, in: Gundel/Lange, Energieversorgung zwischen Energiewende und Energieunion, S. 115 (116).

bau hinaus ableiten, um den Herausforderungen und der erfolgreichen Bewältigung der Energiewende zu begegnen. Dieser Eindruck verstärkt sich zusätzlich vor dem Hintergrund der notwendigen Flexibilisierung der Nachfrage, insbesondere der Entwicklung des Stromabnehmers vom sog. „consumer“ zum sog. „prosumer“, so dass eine solche enge Zusammenarbeit weitere Skaleneffekte birgt.<sup>19</sup> Es stellt sich die Frage, inwieweit die Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern (rechtlich) ausgestaltet sein muss, um die Herausforderungen der Energiewende unabhängig von Eigentums- grenzen der Netze effizient und zukunftsfähig zu bewältigen.<sup>20</sup> Diese absehbare und politisch selbst initiierte Entwicklung spiegelt sich bisher jedoch nicht (ausreichend) in der nationalen Gesetzgebung wider.<sup>21</sup> Die rechtserheblichen Vorschriften hinsichtlich der gesetzlichen Funktions- und Aufgabenverteilung knüpfen noch an ein altes Rollenverständnis von Netzbetreibern an. In der Konzeption des Gesetzgebers wird die Existenz von Großkraftwerken vorausgesetzt, die den Hauptanteil der elektrischen Energie erzeugen. Diese Großkraftwerke, bspw. Kohlekraftwerke, sind dabei aufgrund wirtschaftlicher Erwägungen direkt an das Höchstspannungs- netz der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) angeschlossen.<sup>22</sup> Folglich regelte der Gesetzgeber, ausgehend von einem Direktzugriff der ÜNB auf systemrelevante Kraftwerke, denklogisch die Eingriffsbefugnisse hinsichtlich der Systemstabilität ausschließlich für die ÜNB. Erst durch spätere Änderungen wurden zumindest erste Grundlagen für eine gemeinsame Zusammen- arbeit mit den VNB und ausdrückliche eigene Eingriffsbefugnisse selbiger geschaffen (vgl. § 14 Abs. 1c EnWG<sup>23</sup>). Auf Druck des europäischen

---

19 von Burchard, Smart Energy – Integration von Nachfrage und Erzeugung im sich wandelnden Energiemarkt, in: Gundel/Lange, Energieversorgung zwischen Energiewende und Energieunion, S. 95 (96).

20 WIBERA/GvW, www.pwc.de/wibera, Gutachten zur neuen Qualität der Zusammen- arbeit von Netzbetreibern im dezentralen Energiesystem vom 09. November 2017, [https://www.vku.de/fileadmin/user\\_upload/Verbandsseite/Sparten/Energie\\_wirtschaft/171109\\_Gutachten\\_NQdZ.pdf](https://www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Sparten/Energie_wirtschaft/171109_Gutachten_NQdZ.pdf), <12.10.2018>.

21 Rasbach, Dezentralisierung der Energieversorgung und Ausbau der Verteilernetze als Eckpfeiler der Energiewende, in: Gundel/Lange, Neuausrichtung der deut- schen Energieversorgung – Zwischenbilanz der Energiewende, S. 125 (129); Pielow, Ausbaubedarf und -instrumente bei den Verteilernetzen, in: Gundel/Lange, Der Umbau der Energienetze als Herausforderung für das Planungsrecht, S. 121 (121).

22 Ansonsten wäre Kohle als Primärenergieträger nicht wirtschaftlich, wenn diese noch über weite Strecken transportiert werden müsste.

23 In der Fassung seit dem „Gesetz zur Beschleunigung des Energieleitungsbaus“, BGBl. 2019 I S. 706 v. 16.05.2019.

Gesetzgebers befinden sich auch die Vorschriften mit Bedeutung für die Netzbetreiber nunmehr in einem dynamischen Überarbeitungsprozess. In diesem Zusammenhang sei auf Fortschritte durch die umfassende Überarbeitung der europäischen Grundlagen für die Netzbetreiber durch das Clean Energy Package verwiesen, die neben der Neufassung der Stromhandelzugangsverordnung (VO 714/2009/EG) und der Elektrizitätsbinnenmarktsrichtlinie (RL 72/2009/EG), auch eine organisatorische Einkleidung erfuhren. Einer der größten Fortschritte zeigt sich in der vorgeschriebenen Gründung eines europäischen Verbandes der VNB, ähnlich dem Vorbild der ENTSO-E für die ÜNB.<sup>24</sup> Vorgesehen ist dabei auch eine enge Zusammenarbeit des neuen Verbandes mit ENTSO-E sowie ACER. Zudem sind Regionale Koordinierungszentren (Regional Coordination Center, RCC) geplant, um die Zusammenarbeit der ÜNB auf europäischer Ebene weiter zu verbessern.<sup>25</sup>

Dagegen liegt den Änderungen auf nationaler Ebene kein einheitliches Konzept zugrunde, sondern es erfolgen lediglich punktuelle Anpassungen, die teilweise zur Inkonsistenz der Regelungen führen. Diametral zu den Reformbestrebungen und der bereits konstatierten Dezentralisierung steht bspw. die gesetzgeberische Entscheidung im nationalen Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) die Bilanzkreisverantwortung von den VNB auch auf die ÜNB zu übertragen. Zudem fehlen bis heute weitreichende eigene Befugnisse für die VNB zur Sicherstellung der Systemstabilität. Die parallel stattfindende Entwicklung des Strommarktes, insbesondere durch den Zubau von Offshore- Windenergieparks, birgt zudem weiteres Entwicklungspotential für die horizontale Zusammenarbeit der ÜNB, als dass diese direkt in das Netz der ÜNB einspeisen und es der Überbrückung langer Strecken zu den Verbrauchern bedarf. Dies führt zu einer Verstärkung der schon beschriebenen Problematik der Lastungleichheit.

Diese Arbeit untersucht die gesetzlichen Rahmenbedingungen für eine Zusammenarbeit der Netzbetreiber, indem sie zunächst die Aufgaben der Netzbetreiber betrachtet und daraus Potentiale und Pflichten zur Kooperation zwischen den Netzbetreibern und den verschiedenen Netzebenen ableitet. Dabei beobachtet sie die horizontale Zusammenarbeit auf Ebene der ÜNB in Deutschland, deren Kooperationen im europäischen Raum sowie die vertikale Zusammenarbeit mit den VNB. Schließlich werden auch Auswirkungen auf die Ebene der horizontalen Zusammenarbeit zwischen den VNB betrachtet. Das Erfordernis der Zusammenarbeit wie auch das

---

24 Art. 52 ff. Elektrizitätsbinnenmarkts-VO.

25 Art. 35 ff. Elektrizitätsbinnenmarkts-VO.

Rollenverständnis der Netzbetreiber sind dabei vor dem Hintergrund der Digitalisierung und der Dezentralisierung der Energiesysteme zu analysieren. Hierbei sind auch die bisher ergangenen Neuregelungen zu beachten und auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu prüfen. Die Funktions- und Aufgabenverteilung ist letztlich der Dreh- und Angelpunkt, um Überschneidungen und Erfordernisse der Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern aufzudecken. Nicht zuletzt hat die Arbeit der Netzbetreiber auch eine gesellschaftliche Dimension, indem die Effizienz der Netzbetreiber, der Fortschritt hinsichtlich des Ausbaus der Netze und allen voran die Redispatch-Kosten den Strompreis für die Letztverbraucher bestimmen. In der heutigen Zeit ist die Abhängigkeit von Strom allgegenwärtig und ein funktionierendes Stromnetz der „Motor“ bzw. das „Rückgrat“<sup>26</sup> der modernen Industriegesellschaft.

*B. Problemstellung: Funktions- und Aufgabenverteilung im Spannungsfeld der digitalisierten und dezentralisierten Energiesysteme*

Die alten Rollenbilder und die ihnen zugeordnete Funktions- und Aufgabenverteilung von ÜNB und VNB verlieren an Konturen durch die Dezentralisierung und Digitalisierung in der Energiewirtschaft. Zentrale Forschungsfrage soll daher sein, inwiefern nationale wie internationale Kooperationen der Netzbetreiber die Energieziele bzw. die Energiewende erleichtern können. Des Weiteren muss auch die Sinnhaftigkeit von Kooperationen und Zusammenarbeit auf vertikaler Ebene betrachtet werden. Welche Überschneidungen gibt es in den täglichen Arbeitsprozessen und inwiefern hat der Gesetzgeber das Erfordernis der Kooperation umgesetzt? Spiegeln sich die neuen Rollenbilder auch im Regulierungsrahmen wider oder agiert der Gesetzgeber vielmehr lediglich reaktionär und deklaratorisch, indem er bestehende Kooperationen nachträglich in gesetzliche Regelung übersetzt? Können Kooperationen die insofern tradierte Dichotomie der Aufgabenverteilung von ÜNB und VNB zu einem gewissen Grad aufheben? Inwiefern wirkt das Selbstverständnis der Netzbetreiber auf ihr Rollenverständnis und sekundär auf die Zusammenarbeit? Geht von Kooperationen auch Gefahr aus? Begrenzt wird die Arbeit durch den Fokus

---

26 Müller/Weise/Voß, IR 2018, 50 (50); Erbring/Kuring/Ruge, Die Systemverantwortung der Netzbetreiber, in: Säcker, Handbuch des deutschen und russischen Energierechts, S. 107 Rn. 141, bezogen auf das Übertragungsnetz: König, in: Säcker, Berliner Kommentar, EnWG, § 12 Rn. 4.

auf innere Zusammenarbeits- und Kooperationsprozesse. Ausgeklammert bleiben wegen des thematischen Zuschnitts daher potentielle Risiken und im weitesten Sinne Grenzen durch Investitionen von außen, wie die Beteiligung ausländischer Investoren<sup>27</sup> – selbiges gilt für Investitionen durch andere Netzbetreiber, da es sich bei Stromnetzen um sog. kritische Infrastrukturen<sup>28</sup> handelt.

Bisher ist die Thematik der Kooperation und Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern im Strombereich nur ansatzweise im wissenschaftlichen Diskurs angeklungen. Nur vereinzelt widmen sich Quellen den Aufgabenüberschneidungen von VNB und ÜNB; der Großteil hingegen verweilt an Aufgabenbeschreibungen der Netzbetreiber und geht nicht auf die Rollenverteilung oder das Rollenverständnis derselbigen ein.<sup>29</sup> Teilweise wird die Systemverantwortung der ÜNB lediglich damit begründet, dass diese den besten Überblick hätten und über die zentralen technischen Einwirkungsmöglichkeiten verfügten.<sup>30</sup> Andere Darstellungen wiederum adressieren zumindest eine Änderung der Funktions- und Rollenverteilung im Zuge der Energiewende, hinsichtlich der Dezentralisierung und der Digitalisierung, indem sie die hervorgehobene Rolle der VNB unter-

---

27 Zu nennen ist dabei die im Februar und Mai 2018 geplante Übernahme eines 20 % igen Anteils am ÜNB „50Hertz Transmission GmbH“ (50Hertz) durch den staatlichen chinesischen Stromkonzern „State Grid Corporation of China (SGCC)“. Der Einstieg des chinesischen Investors wurde bei seinem ersten Versuch durch die Ausübung des Vorkaufsrechts von elia (belgischer ÜNB) abgewendet. Bei der zweiten Anbahnung eines Anteilskaufs übte elia wiederum ihr Vorkaufsrecht aus, um den Anteil danach unverzüglich an die KfW zu übertragen. Das Vorgehen seitens der Bundesregierung, hinsichtlich der Druckausübung auf elia, wurde kritisiert, da der 20 % Anteil unterhalb des Schwellenwertes der Außenwirtschaftsverordnung (AWV) lag und damit dem staatlichen Zugriff zu diesem Zeitpunkt entzogen war. Eine Auswahl der Reaktionen und Beschreibungen des Vorfalls: <https://www.finance-magazin.de/deals/ma-deals/chinesen-scheitern-mit-einstieg-bei-50hertz-36382/>; <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/50hertz-bund-1.4071896>; <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/stromnetzbetreiber-50hertz-bundesregierung-verhindert-einstieg-von-chinesischen-investoren/22857102.html>; <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/bundesregierung-mischt-sich-in-50-hertz-kauf-ein-15720312.html>; <06.12.2021>; in der Folge hält elia mittlerweile 80 % am ÜNB 50Hertz.

28 §§ 2 Abs. 10, 10 Abs. 1 S. 1 BSI-Gesetz iVm § 2 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 BSI-KritisV.

29 Beispielhaft: *Kühling/Rasbach/Busch*, Energierecht, Kap. 2, Rn. 28 ff.; *Ruge*, Der Umbau der Energienetze und die Koordination mit der Netzplanung auf europäischer Ebene, in: Gundel/Lange, Der Umbau der Energienetze als Herausforderung für das Planungsrecht, S. 88 ff.; *Theobald*, in: Theobald/Kühling, Energierecht, EnWG, § 12 Rn. 3 ff.

30 *Sötebier*, in: Britz/Hellermann/Hermes, EnWG, § 13 Rn. 3.

suchen.<sup>31</sup> Oft wird dabei jedoch nur auf das Kaskadenprinzip<sup>32</sup> verwiesen. Dabei entsteht der Eindruck, dass die Zusammenarbeit gerade auf vertikaler Ebene zwischen ÜNB und VNB nur punktuell existiert. Dies gilt im Besonderen dann, wenn eine Zusammenarbeitspflicht gesetzlich normiert ist. In der Folge besteht eine Forschungslücke hinsichtlich der Evaluation der Zusammenarbeit der Netzbetreiber unter Heranziehung des geltenden energierechtlichen Rechtsrahmens, obwohl diesbezüglich vor dem Hintergrund der Energiewende und Digitalisierung Handlungs- und Klärungsbedarf besteht. Daher erfolgt der Rückgriff auf eben jene (Rechts-)Quellen, die die Aufgabenverteilung normieren, um aus diesen Zusammenarbeitspflichten abzuleiten. Im Wesentlichen ergeben sich Zusammenarbeitserfordernisse ausdrücklich oder im Wege der Auslegung aus dem Gesetz; daneben sind auch organisationelle, regionale Verbände für die Zusammenarbeit wie jene von ÜNB, aber auch an europaweite Zusammenschlüsse wie ENTSO-E in die Betrachtung einzubeziehen. Deshalb werden im Folgenden die Aufgaben und Befugnisse der Netzbetreiber untersucht, um Erfordernisse oder Möglichkeiten der Zusammenarbeit zu eruieren. Ziel dieser Arbeit ist mithin die Fortentwicklung der bestehenden wissenschaftlichen Literatur durch den Versuch der Systematisierung der gesetzlichen Grundlagen und der Ableitung sowie Kategorisierung der Erfordernisse von Kooperationsarten.

### C. Gegenstand und Gang der Untersuchung

Zur Umgrenzung der zu beurteilenden Mechanismen bedarf es der Definition der dieser Arbeit zugrundeliegenden Begrifflichkeit von Kooperation bzw. Zusammenarbeit sowie einer grundsätzlichen Darlegung der technischen Grundlagen des Stromnetzes und des Netzbetriebes. Die Definition des Kooperationsbegriffes muss schließlich in die Arbeitsmethodik und Hypothesen der Arbeit eingeordnet werden. Es besteht daher nur die

---

31 WIBERA/GvW, [www.pwc.de/wibera](http://www.pwc.de/wibera), Gutachten zur neuen Qualität der Zusammenarbeit von Netzbetreibern im dezentralen Energiesystem vom 09. November 2017, [https://www.vku.de/fileadmin/user\\_upload/Verbandsseite/Sparten/Energiewirtschaft/171109\\_Gutachten\\_NQdZ.pdf](https://www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Sparten/Energiewirtschaft/171109_Gutachten_NQdZ.pdf), <12.10.2018>; Säcker, EnWZ 2016, 294 (296, 301); Späth/Bauknecht/Leprich/Auer/Rohracher, Integration durch Kooperation, S. 3.

32 Pressemitteilung VDE v. 01.02.2017 „VDE-Anwendungsregel „Kaskade“ verbessert Zusammenarbeit der Netzbetreiber“, <https://www.vde.com/de/presse/pressemitteilungen/fnn-kaskade>, <17.06.2022>.

Möglichkeit exemplarisch auf einzelne Kooperationen einzugehen und nach verallgemeinerungsfähigen Merkmalen zu suchen. Zugrunde gelegt werden die Leitungsgebundenheit des Stromsektors sowie das notwendige Regulierungsregime der Netze durch die natürlichen Monopole (die konkurrenzlose Existenz der Netze als solche).

Im zweiten Teil der Arbeit werden die gesetzlichen Rahmenbedingungen für Netzbetreiber im Strombereich in einer Bestandsaufnahme analysiert. Die Analyse erfolgt von den europäischen Regelungen ausgehend bis zur nationalen Umsetzung. Ausgangspunkt bildet dabei die Energiekompetenz der EU aus Art. 194 AEUV, die den Mitgliedstaaten in Abs. 2 UAbs. 2 Freiheit hinsichtlich der Wahl des Instrumentenmixes sowie der Fördermodelle belässt. Zudem erfolgt die Herleitung der EU-Kompetenz zur Regelung der Verknüpfung des europäischen Stromnetzes aus den Art. 170 ff. AEUV. Ein Großteil der rechtlichen Grundlagen ist im Bereich des Sekundärrechts angesiedelt, mithin auf Verordnungs- bzw. Richtlinienebene. Ein Schwerpunkt liegt auf der Analyse der Rechte und Pflichten aus den sog. Netzkodizes, deren rechtliche Verbindlichkeit iSe Verordnung gem. Art. 288 Abs. 2 AEUV lange umstritten war.<sup>33</sup> Die nationalen Regelungen sollen dann anhand der einzelnen Aufgaben der Netzbetreiber, insbesondere anhand der Instrumente der Systemdienstleistungen nachvollzogen werden. Die Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen, die Aufgaben und Pflichten der Netzbetreiber darzustellen, dient der Aufdeckung zentraler Schnittpunkte für eine Zusammenarbeit bzw. Kooperation über die verschiedenen Netzebenen hinweg, die im darauffolgenden Teil adressiert werden. Die Aufgabenverteilung offenbart die tradierte Trennung und Aufgliederung auf die Netzebenen und deren Akteure in Deutschland. Als großer Problemschwerpunkt ist der erforderliche Überarbeitungsdruck seitens des Gesetzgebers zu sehen, der der Dynamik des Energierechts folgend, ständig Gesetzesänderungen vornehmen muss. Daher müssen auch kürzliche Neuänderungen einer Prüfung auf ihre Tauglichkeit hin unterzogen werden. Sie greifen das Spannungsfeld der Netzbetreiber und ihrer Rolle auf, indem die Funktions- und Aufgabenverteilung der Netzbetreiber in Zusammenhang mit den Zielkonflikten des § 1 EnWG gesetzt werden. Zudem bedarf es der Darlegung, warum das Prinzip der

---

33 Vgl. ausführlich zum alten Rechtsstand: *Ludwigs*, Regulative Teilkompetenzen der EU-Kommission nach Binnenmarkt Richtlinien und -Verordnungen, in: Baur/Salje/Schmidt-Preuß, Kap. 39 Rn. 46; zum Ganzen: *Ludwigs*, in: Ruffert, Europäisches Sektorales Wirtschaftsrecht, § 5 Rn. 153 ff.; iSv „Soft law“: *Gundel/Germelmann*, EuZW 2009, 763 (767) Fn. 50.

Eigenverantwortlichkeit (Netzhoheit) nicht das Kriterium der Zusammenarbeit ausschließt.

Im dritten und vierten Teil werden diese Rahmenbedingungen in Hinblick auf eine Zusammenarbeit der Netzbetreiber analysiert. Dabei soll der Versuch unternommen werden, die Formen der Zusammenarbeit zunächst zu systematisieren und damit verschiedene Arten der Zusammenarbeit oder Kooperationsmodelle offenzulegen. Dabei macht sich die Arbeit einen akteurszentrierten Untersuchungsansatz<sup>34</sup> zu eigen: Wer kooperiert mit wem? Warum wird kooperiert? In welcher Form wird kooperiert? Ziel ist die Herausarbeitung einer Grundstruktur, um einen Überblick und eine gewisse Orientierung im sich beständig wandelnden EU-Recht inkl. nationaler energierechtlicher Gesetzgebung zu geben. Konsequenterweise kann diese Erarbeitung lediglich exemplarisch Grundlinien der Kooperationen untersuchen und ist nicht fähig jede Form und Ausprägung von Kooperation zu erfassen, so dass sie keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Die Systematisierung auf internationaler Ebene erfolgt anhand der erarbeiteten Fallgruppen bei der Bestimmung des Kooperationsbegriffs; die Systematisierung der Zusammenarbeit auf nationaler Ebene anhand der ausgearbeiteten Aufgaben im zweiten Teil der Arbeit. Dabei analysiert die Arbeit vier Ebenen der Zusammenarbeit: zunächst die Untersuchung der horizontalen Zusammenarbeit der ÜNB auf nationaler Ebene, im Anschluss die horizontale Zusammenarbeit auf europäischer/internationaler Ebene, die vertikale Zusammenarbeit zwischen ÜNB und VNB national und international sowie schließlich die horizontale Zusammenarbeit zwischen den VNB als Auswirkung der vorangestellten Kooperationsstufen. Ein Schwerpunkt bildet dort wiederum die Umsetzung der Netzkodizes anhand der VDE-Anwendungsregeln und des BDEW-Leitfadens. Wiederrum dort bedarf es der Erläuterung derer rechtlichen Verbindlichkeit. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung und den Thesen der eingangs formulierten Arbeitsaufträge. Mithin erfolgt der Test der Zukunftsfähigkeit des erarbeiteten Zusammenarbeitskonzeptes auf Grundlage der allgegenwärtigen Begriffe der Dezentralisierung und Digitalisierung.

---

34 *Schuppert*, Zur Rechtsverfassung einer kooperativen Umweltpolitik, in: Hansjürgens/Köck/Knee, Kooperative Umweltpolitik, S. 113 f.; so im Ergebnis auch *Stomberg*, S. 204.

D. Methodischer Ansatz der Governanceforschung zur Darstellung des Rollenverständnisses der Netzbetreiber und selbstregulativer Prozesse

Durch die avisierte Zielstellung der Untersuchung von Zusammenarbeitsformen und zur Analyse des Rollenverständnisses und der Kooperationsbereiche bedarf es der Analyse des Rechtsrahmens auch hinsichtlich der beteiligten Akteure. Gerade vor dem Hintergrund der Rechtsetzung durch private Akteure wie Verbände oder Vereine, ist die Rechtsverbindlichkeit solcher Regelungen streitbar. Hierbei sollen Ansätze der Governance-Forschung<sup>35</sup> angewandt werden, um das Geflecht der gesetzlichen Regelungen auch den unterschiedlichen Interessenlagen der beteiligten Akteure zuzuordnen. Die Governance-Forschung zielt dabei insbesondere auf die Erfassung der Rahmenbedingungen, der Handlungs- und Verkehrsformen sowie der vielfältigen Abhängigkeiten des Regierens iW ab, um Verflechtungen und Interdependenzen in den Blick zu nehmen.<sup>36</sup>

Der Forschungsansatz für Governance fokussiert sich auf die Strukturen der Steuerung, nicht auf die Möglichkeiten und Grenzen, wodurch insbesondere kooperative Verfahren nichthierarischer Regelungen untersucht werden können.<sup>37</sup> Dieser Ansatz dient letztendlich der Evaluation von Möglichkeiten oder auch der Erforderlichkeit der Rechtsetzung zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern. Denn nicht mehr die staatliche Steuerung gesellschaftlicher Akteure, sondern komplexe Strukturen des Zusammenwirkens beider treten in den Fokus.<sup>38</sup> Dabei steht in den Regelungsstrukturen unter Einbindung von Privaten die Gemeinwohlbindung als begrenzendes Element zur originären öffentlichen bzw. staatlichen Aufgabe im Vordergrund.<sup>39</sup> Dieser Ansatz ist gerade im

---

35 Schuppert, Verwaltungsorganisation und Verwaltungsorganisationsrecht als Steuerungsfaktoren, in: Hoffmann-Riem/Schmidt-Aßmann/Voßkuhle, Grundlagen des Verwaltungsrechts, § 16 Rn. 20 ff.

36 Hoffmann-Riem, Governance im Gewährleistungsstaat – Vom Nutzen der Governance-Perspektive für die Rechtswissenschaft, in: Schuppert, Governance, S. 198.

37 Mayntz, Governance Theory als fortentwickelte Steuerungstheorie?, in: Schuppert, Governance, S. 16 f.

38 Vgl. Trute, Verantwortungsteilung als Schlüsselbegriff eines sich verändernden Verhältnisses von öffentlichem und privatem Sektor, in: Schuppert, Jenseits von Privatisierung und „schlankem“ Staat, S. 19; so auch für das Energierecht ausmachend: Stomberg, S. 92 f.

39 Umfassend hierzu: Trute, Verantwortungsteilung als Schlüsselbegriff eines sich verändernden Verhältnisses von öffentlichem und privatem Sektor, in: Schuppert, Jenseits von Privatisierung und „schlankem“ Staat, S. 24.