

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	17
1. Kapitel: Einleitung	21
A. Gegenstand und Ziel der Untersuchung	22
B. Zentrale Fragestellungen	23
C. Gang der Untersuchung	24
2. Kapitel: Netzstruktur, Netzanschluss und Netzzugang	25
A. Stromnetze	25
I. Netzebenen	26
II. Netzverbund	27
III. (n-1)-Kriterium	28
IV. Regelzonen und Regelleistung	28
V. Bilanzkreise, Ausgleichsenergie	29
VI. Systemverantwortung des Übertragungsnetzbetreibers	30
VII. Netzanschluss	32
1. Netzanschluss nach EnWG	32
2. Netzanschluss im Anwendungsbereich von EEG und KWK-G	33
VIII. Netzzugang	34
1. Netzzugang nach EnWG	34
2. Netzzugang im Anwendungsbereich des EEG	36
3. Netzzugang im Anwendungsbereich des KWK-G	37
IX. Speicher	38
B. Gasnetze	39
I. Ebenen und Speicher	40
II. Gasqualitäten	40
III. Gasnetzanschluss	41
IV. Gasnetzzugang	41
V. Anschluss und Zugang für Gas aus erneuerbaren Energien (Biomethan)	42
3. Kapitel: Grundlagen der Planung und Regulierung	45
A. Planungsrecht	45

I.	<b>Grundzüge der Planung</b>	<b>45</b>
1.	Ausweisung transeuropäischer Netze	45
2.	Nationale Planung	46
3.	Planung der Länder	46
a)	Raumordnungspläne	46
b)	Raumordnungsverfahren	47
4.	Planung der Gemeinden	47
II.	<b>Zulassungsrecht</b>	<b>48</b>
1.	Bundesimmissionsschutzgesetz	48
2.	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	48
3.	Bundesnaturschutzgesetz	49
III.	<b>Planfeststellung oder -genehmigung</b>	<b>49</b>
1.	Planrechtfertigung	50
2.	Planfeststellungsbeschluss	51
3.	Plangenehmigung	52
B.	<b>Regulierung</b>	<b>52</b>
I.	Netzentgeltregulierung	52
II.	Anreizregulierung	52
1.	Grundlagen	52
2.	Referenznetzanalyse	54
	<b>4. Kapitel: Umweltverträglichkeit als Rechtsbegriff</b>	<b>55</b>
A.	<b>Der Umweltbegriff</b>	<b>55</b>
I.	Der Umweltbegriff im deutschen Recht	55
1.	Extensiver Umweltbegriff	55
2.	Restriktiver Umweltbegriff	56
3.	Modifizierter restriktiver Umweltbegriff	56
4.	Normative Umweltbegriffe	56
5.	Diskussion	57
6.	Ergebnis	58
II.	Der Umweltbegriff im europäischen Recht	58
1.	Primärrecht	58
2.	Sekundärrecht	59
3.	Auslegung des Primärrechts	60
III.	Ergebnis – Umweltbegriff im deutschen wie europäischen Recht	61
B.	<b>Die Definition von „Umweltverträglichkeit“ in § 3 Nr. 33 EnWG</b>	<b>61</b>
I.	Einsparungsgrundsatz	62
1.	Energie	62
2.	Nachhaltig	62
a)	Begriff	62
b)	Nachhaltigkeit als Rechtsbegriff	64
3.	Rationell und sparsam	65

II.	Grundsatz des Ressourcenerhalts	66
1.	Ressourcen	66
2.	Schonende Nutzung	66
3.	Dauerhafte Nutzung	67
4.	Abgrenzung zum Einsparungsgrundsatz	68
III.	Belastungsminimierungsgrundsatz	68
IV.	Die besondere Bedeutung erneuerbarer Energien und KWK-Anlagen	69
1.	Fiktion	69
2.	Regelvermutung	70
V.	Ergebnis der Bestimmung des § 3 Nr. 33 EnWG	70
C.	Verankerung im deutschen Verfassungsrecht	71
D.	Verankerung im europäischen Recht	72
I.	Primärrecht	73
1.	Umweltschutz als Ziel europäischer Umweltpolitik	73
2.	Umweltschutz als Querschnittsaufgabe	74
3.	Ziel des hohen Schutzniveaus	75
4.	Transeuropäische Netze	76
5.	Heterogene Ziele des EG Vertrags	76
6.	Art. 176a des Vertrags von Lissabon	77
II.	Sekundärrecht	78
1.	Beschleunigungsrichtlinien für Strom und Gas	78
2.	EE-Richtlinie	80
3.	KWK-Richtlinie	80
III.	Ergebnis – Verankerung im europäischen Energiewirtschaftsrecht	80
E.	Exkurs: Umweltverträglichkeit erneuerbarer Energien und der KWK	81
I.	Erneuerbare Energien	81
1.	Windkraft	83
2.	Wasserkraft	86
3.	Biomasse	88
4.	Solare Strahlungsenergie	89
5.	Ergebnis – Umweltverträglichkeit erneuerbarer Energien	90
II.	Umweltverträglichkeit der Kraft-Wärme-Kopplung	91
III.	Ergebnis	92
F.	Ergebnis der Untersuchung des Umweltverträglichkeitsbegriffs	92
	5. Kapitel: Direkte Umweltauswirkungen durch Energienetze	93
A.	Stromnetze	93
I.	Elektromagnetische Felder	94
II.	Wärmewirkung	95
III.	Flächenverbrauch	95
IV.	Akustische Auswirkungen	96
V.	Ergebnis – direkte Umweltauswirkungen von Stromleitern	96

B. Gasnetze	97
I. Emissionen	97
II. Flächenverbrauch	97
III. Ergebnis – direkte Umwelteinwirkungen von Gasnetzen	97
 6. Kapitel: Einfluss von Umweltverträglichkeitsaspekten auf Netze	99
A. Stromnetze	99
I. Übertragungsverluste	99
1. Gleichstromverbindungen	99
2. Netzfrequenz	100
3. Stromleiter	100
4. Ergebnis – Übertragungsverluste	101
II. Umweltverträgliche Schaffung von Übertragungskapazitäten	101
1. Freileitungs-Monitoring und saisonal unterschiedliche Bemessungswerte	102
2. Hochtemperatur-Leiterseile	103
III. Anschluss neuer Kraftwerke	103
IV. Nutzung dezentraler Optionen	104
1. Dezentrale Einspeisung	104
2. Lastmanagement	105
3. Speicher	105
4. Folgerung – Nutzung dezentraler Optionen	106
V. Regelleistung	107
1. Gegeneinanderregeln	107
2. Umweltverträgliche Regelleistung, virtuelle Kraftwerke	107
B. Gasnetze	108
I. Dezentrale Einspeisung	108
II. Einspeisung von Biomethan	109
C. Ergebnis – Einfluss von Umweltverträglichkeitsaspekten auf Netze	110
 7. Kapitel: Konkretisierungen des Umweltverträglichkeitsziels	111
A. Anschlusspflicht bei Nutzung von erneuerbaren Energien und KWK	111
B. Effizienzmaßnahmen und dezentrale Erzeugung, § 14 Abs. 2 EnWG	112
C. Verpflichtung nach EEG und KWK bei Netzstörungen	112
D. Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	113
I. Förderungsmechanismus	113
II. Erneuerbare Energien im Sinne des Gesetzes	114
III. Beziehungsweise Auswirkungen hinsichtlich Umweltverträglichkeit	114
IV. Exkurs: Auswirkungen des EEG auf das Stromnetz	115
V. Ergebnis – Umweltverträglichkeit des EEG	116

E.	KWK-G	116
	I. Förderungsmechanismus	116
	II. Bezugswerte Auswirkungen hinsichtlich Umweltverträglichkeit	117
	III. Ergebnis – Umweltverträglichkeit des KWK-G	118
F.	Entgelte für dezentrale Einspeiser	119
G.	Vorrangiger Netzzugang neuer Kraftwerke	119
H.	Vermeidung von Parallelleitungen	120
I.	Vermeidung von Gas-Direktleitungen	120
J.	Einspeisung von Biomethan	120
	I. Differenzierung zwischen Gas aus Biomasse und Biomethan	121
	II. Vorrangige Einspeisung in Verteilernetze	121
	III. Vorrang bei Kapazitätsengpässen	122
	IV. Erweiterter Bilanzausgleich	122
	V. Ergebnis – Umweltverträglichkeit der GasNZV	122
K.	Regulierung	123
	I. Mehrkosten des Erdkabels als nicht beeinflussbare Kosten	123
	II. Anschluss dezentraler Erzeuger als nicht beeinflussbarer Parameter	123
8. Kapitel: Rechtsqualität des Gesetzesziels Umweltverträglichkeit		125
A.	Die Zielbestimmungen des § 1 EnWG	125
	I. Geschichtliche Entwicklung	125
	II. Sicherheit	126
	III. Preisgünstigkeit	127
	1. Abstrakte Eingrenzung von „Preiswertigkeit“	127
	2. Konkrete Bestimmung der Preisgünstigkeit	128
	3. Preisgünstigkeit durch Wettbewerb und Regulierung	128
	IV. Wettbewerb	129
	1. Wettbewerb zwischen Netzbetreibern	130
	2. Wettbewerb „auf“ den Netzen	131
	3. Ergebnis – Wettbewerbsziel	132
	V. Verbraucherschutz	132
	VI. Effizienz	133
	VII. Versorgung der Allgemeinheit	135
	VIII. Langfristiger, leistungsfähiger und zuverlässiger Netzbetrieb	136
B.	Rangverhältnis der einzelnen Ziele	137
	I. Rangverhältnis der Ziele des § 1 Abs. 1 EnWG	137
	II. Rangverhältnis zwischen den Zielen des § 1 Abs. 1 und des Abs. 2 EnWG	138
C.	Die Zweckbestimmungen als Programmnormen	140
	I. Politischer Programmsatz	141
	1. Bestimmbarkeit	141
	2. Rechtliche Unwirksamkeit wegen konfliktierender Ziele	143

3. Ergebnis – politischer Programmsatz	144
II. Konditionalprogramme	144
1. Behörde	145
2. Private Adressaten	145
3. Ergebnis – Ziele des EnWG als Konditionalprogramm	146
III. Zweckprogramm	146
1. Einordnung als Zweckprogramm	146
2. Die Zweckbestimmung als Optimierungsgebot des EnWG	147
3. Verweis auf die Ziele des § 1 EnWG	149
4. Ergebnis – die Ziele des § 1 EnWG als Zweckprogramm	149
IV. Umweltverträglichkeit als Rechtsprinzip	149
1. Rechtstheoretische Einordnung von Rechtsprinzipien	149
2. Die Ziele des § 1 EnWG als Rechtsprinzipien	151
V. Ergebnis – Umweltverträglichkeit als Programmsatz	152
D. Rechtswirkung im Rahmen von Ermessensentscheidungen	152
I. Einfaches Verwaltungsermessen	152
1. Zweck der Ermächtigung	153
2. Gewichtung der Zielbestimmungen	154
a) Ermessensreduzierung bei Einklang der Ziele	154
b) Wesentlichkeit der Gewichtung	154
3. Gerichtliche Überprüfbarkeit	157
4. Ergebnis - Rechtswirkung im Rahmen von Ermessensentscheidungen	158
II. Ermessen im Planungsverfahren	158
1. Rechtsnatur des Planungsermessens	158
2. Berücksichtigung des Gesetzesziels Umweltverträglichkeit	159
a) Planrechtfertigung	159
b) Planfeststellung	159
c) Plangenehmigung	160
d) Gerichtliche Überprüfbarkeit	160
III. Verordnungsermessen	161
1. Gesetzeszweck als Verordnungsermächtigung	161
2. Adressaten von Verordnungsermächtigungen des EnWG	161
3. Auslegungsleitende Funktion der Zweckbestimmung	162
4. Gerichtliche Überprüfbarkeit	162
IV. Entscheidungen von Regulierungsbehörden	163
E. Rechtswirkungen für Private	164
I. Verbraucher	164
II. Netzbetreiber	165
F. Folgerungen aus der Rechtsqualität des Umweltverträglichkeitsziels	165
 9. Kapitel: Auswirkungen des Umweltverträglichkeitsziels auf Netzstruktur und -steuerung	167

A.	Privilegierung von Neuanlagen im Rahmen der KraftNAV	167
I.	Wirksame Ermächtigungsgrundlage	167
II.	Auslegung der Ermächtigungsgrundlage	168
1.	Privilegierung gegenüber Bestandsanlagen	168
2.	Privilegierung gegenüber nach 2012 angeschlossenen Anlagen	169
III.	Verstoß gegen höherrangiges Recht	170
IV.	Folgerung	170
B.	Berücksichtigung dezentraler Erzeugungsoptionen	171
C.	Entwurf des Referenznetzes für Übertragungsnetzbetreiber	173
D.	Erzeugungsmanagement nach EEG	174
I.	Kriterien, nach denen die Einspeiseleistung reduziert wird	174
II.	Folgerungen	176
E.	Freileitungs-Monitoring als Maßnahme des Netzausbaus	176
I.	Bedarfsgerechtigkeit der Kapazitätserweiterung	177
II.	Netzausbau	177
III.	Sicherheit und Zuverlässigkeit	178
IV.	Ergebnis – Freileitungs-Monitoring als Maßnahme des Netzausbaus	179
F.	Zusammenarbeitspflicht der Übertragungsnetzbetreiber	179
I.	Bundesweite Regelzone	180
II.	Koordination des Regelleistungseinsatzes	181
III.	Ergebnis – Zusammenarbeitspflicht der Übertragungsnetzbetreiber	181
G.	Einspeisung von Biomethan	181
H.	Planung durch Netzbetreiber	182
I.	Erdkabel	182
II.	Netzanschluss von Offshore-Windparks	183
III.	Anschluss dezentraler Erzeugungsanlagen	183
I.	Planungentscheidungen durch Behörden	184
J.	Ergebnis	185
	10. Kapitel: Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	187
	Literaturverzeichnis	191
	Stichwortverzeichnis	203