

Schriftenreihe der Hochschule Speyer

Band 91

Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren

Von

Michael Ronellenfitsch



Duncker & Humblot · Berlin

MICHAEL RONELENFITSCH

Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren

Schriftenreihe der Hochschule Speyer

Band 91

Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren

Von

Prof. Dr. Michael Ronellenfitch



DUNCKER & HUMBLOT / BERLIN

**Als Habilitationsschrift auf Empfehlung der
Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer
gedruckt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft**

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Ronellenfitsch, Michael:

Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren / von
Michael Ronellenfitsch. — Berlin: Duncker und
Humblot, 1983.

(Schriftenreihe der Hochschule Speyer; Bd. 91)
ISBN 3-428-05528-4

NE: Hochschule für Verwaltungswissenschaften
<Speyer>; Schriftenreihe der Hochschule ...

Alle Rechte vorbehalten

© 1983 Duncker & Humblot, Berlin 41

Gedruckt 1983 bei Berliner Buchdruckerei Union GmbH., Berlin 61

Printed in Germany

ISBN 3 428 05528 4

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist im Sommersemester 1981 von der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer als Habilitationsschrift angenommen worden. Sie wurde für den Druck überarbeitet und auf den Stand vom Sommer 1983 gebracht. Inhaltliche Abweichungen der Druckfassung von der ursprünglichen Fassung der Habilitationsschrift hielt ich weder für geboten noch für zulässig, da einige maschinenschriftliche Exemplare der Arbeit einem begrenzten Leserkreis zugänglich waren und auf diese Weise bereits berücksichtigt werden konnten.

Die Anregung zu dieser Arbeit verdanke ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Willi Blümel, der mir unermüdlich mit Rat und Tat zur Seite stand. Ihm auch an dieser Stelle zu danken, ist mir ein aufrichtiges Bedürfnis. Mein besonderer Dank gilt ferner Herrn Ministerialrat a. D. Prof. Dr. Helmut Quaritsch, der das Zweitvotum erstattet hat, sowie meinem Vater, Herrn Rektor i. R. Günther Ronellenfitsch, der wiederum die mühevoll durchsicht der Korrekturen auf sich nahm.

Dank schulde ich schließlich meinen Bonner Mitarbeiterinnen Frau Christiane Stillarius, Frau Christiane Hillebrand-Middel und Frau Claudia Ernert für die Hilfe bei der Anfertigung der Register sowie nicht zuletzt Frau Erika Kögel, die die Schreibarbeiten in der gewohnten Gründlichkeit besorgte.

Bonn, im November 1983

Michael Ronellenfitsch

Inhaltsverzeichnis

ERSTER TEIL

Erster Abschnitt

Die Kernenergie in der Elektrizitätsversorgung der Bundesrepublik Deutschland

	1
§ 1 <i>Die Elektrizitätsversorgung der Bundesrepublik Deutschland</i>	1
I. Energie	1
1. Bedeutung	1
2. Erscheinungsformen	3
II. Elektrizität	3
1. Bedeutung	3
2. Gewinnung	4
3. Technisch ausgereifte Energieträger	5
a) Überblick	5
b) Wasserkräfte	5
c) Erdgas	5
d) Erdöl	6
e) Kohle	8
4. Erneuerbare Energiequellen	10
a) Überblick	10
b) Sonnenenergie	11
c) Windenergie	13
d) Gezeitenenergie	15
e) Geothermische Energie	15
f) Biomasse	16
g) Kernfusion	16
h) Zusammenfassung	17
III. Alternative Energiepolitik	18
1. Möglichkeiten	18
2. Energieeinsparung	18
3. Energieverzicht	21
§ 2 <i>Die Bedeutung der Kernenergie für die Elektrizitätsversorgung der Bundesrepublik Deutschland</i>	22

I. Ausgangslage	22
II. Kernbrennstoff als Energiebasis der Elektrizitätserzeugung ...	23
1. Vorräte	23
a) Kernbrennstoffe	23
b) Uran	23
c) Thorium	24
2. Versorgungssicherheit	24
a) Vorräte	24
b) Verteilung	25
c) Prospektion	27
d) Kosten	29
III. Folgerungen	32
1. Wirtschaftswachstum und Ressourcenschonung	32
a) Wirtschaftswachstum	32
b) Ressourcenschonung	33
2. Elektrizitätsversorgung und Kernenergie	34
a) Elektrizitätsversorgung	34
b) Kernenergie	34
3. Ergebnis	35

Zweiter Abschnitt

**Die Nutzung der Kernenergie für die Elektrizitäts-
versorgung der Bundesrepublik Deutschland** 35

§ 3 <i>Die Entwicklung der friedlichen Kernenergienutzung</i>	35
I. Die Vorbereitungsphase	35
II. Die Entwicklung der Rechtsgrundlagen	36
III. Die Entwicklung der Atomindustrie	42
§ 4 <i>Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland</i>	43
I. Überblick	43
II. Kernkraftwerke in Betrieb (einschließlich Stilllegungen)	43
1. Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)	43
2. Mehrzweckforschungsreaktor (MZFR)	44
3. Kernkraftwerk Gundremmingen A (KRB-A)	45
4. AVR-Versuchskernkraftwerk Jülich	47
5. Kernkraftwerk Lingen (KKL)	48
6. Kernkraftwerk Obrigheim (KWO)	49

7. Kernkraftwerk Stade (KKS)	50
8. Kernkraftwerk Würgassen (KWW)	51
9. Kernkraftwerk Niederaichbach (KKN)	52
10. Kompaktnatriumgekühlte Kernreaktoranlage Karlsruhe (KNK)	53
11. Biblis A	54
12. Biblis B	56
13. Gemeinschaftskernkraftwerk Neckar (GKN)	56
14. Kernkraftwerk Brunsbüttel (KKB)	57
15. Kernkraftwerk Isar (KKI)	59
16. Kernkraftwerk Unterweser (KKU)	61
17. Kernkraftwerk Philippsburg 1 (KKP-1)	62
18. Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)	63
 III. Kernkraftwerke in Bau	 63
1. Kernkraftwerk Krümmel (KKK)	63
2. Mülheim-Kärlich	64
3. Gemeinschaftskraftwerk Grohnde (KWG)	66
4. Kernkraftwerk Gundremmingen (KRB II B u. C)	66
5. Kernkraftwerk Brokdorf (KBR)	67
6. Kernkraftwerk Philippsburg (KKP-2)	68
7. Kernkraftwerk Wyhl (KKS-1)	68
8. Kernkraftwerk Uentrop (THTR-300)	69
9. Kernkraftwerk Kalkar (SNR-300)	70
10. Kernkraftwerk Emsland (KKE)	72
11. Gemeinschaftskernkraftwerk Neckar (GKN-2)	73
12. Kernkraftwerk Isar-2 (KKI-2)	73
 IV. Kernkraftwerksprojekte	 74
1. Kernkraftwerk Hamm (KKH)	74
2. Biblis C	75
3. Kernkraftwerk Neupotz (Neupotz A und B)	75
4. Kernkraftwerk Vahnum (Vahnum A und B)	76
5. Kernkraftwerk Pfaffenhofen (KRL)	76
6. Kernkraftwerk Borken (KWB)	77
7. SNR-2	77
 V. Gegenwärtige Situation	 77
1. Frühere Entwicklung	77
2. Moratorium	78
3. Wende?	78
4. Befund	79

Dritter Abschnitt

Die Auseinandersetzung um die friedliche Nutzung der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland	79
§ 5 Die Nukleare Kontroverse	79
I. Überblick	79
II. Internationale Streitpunkte	80
III. Nationale Kontroverse	83
1. Entwicklung	83
2. Formen der Auseinandersetzung	89
a) Kernkraftgegner	89
aa) Personenkreis	89
bb) Zielsetzung	90
cc) Methoden des Widerstands	91
dd) Legaler Widerstand	92
ee) Rechtsprechung zum illegalen Widerstand	103
b) Kernkraftbefürworter	105
3. Politik	106
a) Gesellschaftliche Gruppen	106
b) Bundesregierungen	108
c) Landesregierungen	111
d) Parteien	112
e) Parlamente	115
4. Inhalt	119
IV. Folgerungen	121
§ 6 Die rechtliche Auseinandersetzung um die friedliche Nutzung der Kernenergie	122
I. Ausgangslage	122
II. Die Verfassungsmäßigkeit der friedlichen Nutzung der Kern- energie zur Stromerzeugung	123
1. Fundamentalkritik	123
2. Die Verfassungsmäßigkeit des Atomgesetzes	124
III. Kritik der atomrechtlichen Bestimmungen	125
IV. Reformbestrebungen	128
1. Bisherige Bemühungen	128
a) Überblick	128
b) Genehmigungsvoraussetzungen	128
c) Genehmigungsverfahren	129
d) Fünfte Novelle zum Atomgesetz	129
e) Erste Novelle zur Atomrechtlichen Verfahrensverord- nung	130

2. Gegenwärtige Situation	131
V. Folgerungen	132
VI. Aufgabenstellung	132

ZWEITER TEIL

Erster Abschnitt

Das Genehmigungserfordernis 133

§ 7 Grundlagen	133
I. Gesetzliche Regelung	133
II. Der Anlagenbegriff des § 7 Abs. 1 AtG	133
III. Der Antragsteller	134
§ 8 Der gegenständliche Anlagenbegriff	134
I. Überblick	134
II. Kernbrennstoffe	134
III. Anlagen zur Erzeugung von Kernbrennstoffen	137
IV. Anlagen zur Bearbeitung oder Verarbeitung von Kernbrennstoffen	137
V. Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen	141
1. Begriff	141
2. Einteilungen	141
3. Reaktortypen in Kernkraftwerken	143
4. Genehmigungsfähigkeit fortschrittlicher Reaktortypen	145
a) Bedeutung der Fragestellung	145
b) Gesetzliche Regelung	145
c) Der Vorlagebeschluß des OVG Münster	147
d) Der Kalkar-Beschluß des Bundesverfassungsgerichts ..	153
e) Exkurs: Wesentlichkeitstheorie	156
f) Ergebnis	162
VI. Anlagen zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe	165
VII. Ortsveränderliche Anlagen	167
§ 9 Der räumliche Anlagenbegriff	168
I. Das Kernkraftwerk als Gesamtanlage	168
1. Überblick	168

2. Die einzelnen Anlagenteile	168
a) Reaktorgebäude	168
b) Maschinenhaus	169
c) Warte	169
d) Nebenanlagen	170
e) Kamin	170
f) Wasserversorgungsanlagen	171
g) Hilfsanlagen	171
II. Die Reichweite der Genehmigung nach § 7 Abs. 1 AtG	171
1. Problemstellung	171
2. Schrifttum	172
3. Rechtsprechung	173
4. Praxis	174
5. Kritik	175
6. Eigene Stellungnahme	177
a) Sicherheitstechnischer Anlagenbegriff	177
b) Praktische Konsequenzen	178
c) Sicherheitstechnisch relevante Anlagenteile bei allen Kernkraftwerken	179
d) Druckwasserreaktoren	180
e) Siedewasserreaktoren	180
f) Hochtemperaturreaktoren	181
g) Brutreaktoren	182
h) Forschungszentren	183
<i>§ 10 Der Antragsteller</i>	<i>185</i>
I. Der Genehmigungspflichtige	185
1. Überblick	185
2. Errichten	185
3. Betreiben	185
4. Sonst Innehaben	186
5. Wesentliches Verändern der Anlage oder ihres Betriebs ..	186
II. Der Genehmigungsinhaber	188
1. Personenkreis	188
2. Sachgenehmigung und Personalerlaubnis	189
<i>Zweiter Abschnitt</i>	
Die Genehmigungsvoraussetzungen	189
<i>§ 11 Grundlagen</i>	<i>189</i>
I. Überblick	189

II. Auslegungsgrundsätze und Systematik	190
III. Technische Richtlinien und Regeln	192
1. Bedeutung und Einteilung	192
2. Die wichtigsten nukleartechnischen Richtlinien und Regeln	193
a) Sicherheitskriterien	193
b) Leitlinien	194
c) KTA-Regeln	195
d) Sicherheitstechnische Richtlinien der Behörden	196
e) NKe-Normen	197
f) Konventionelle Richtlinien und Regeln	197
g) Internationale Regeln	198
3. Rechtliche Bedeutung der technischen Richtlinien und Regeln	199
a) Rechtsquellen	199
b) Verweisung	200
c) Beweisfunktion	201
 § 12 Die persönlichen Genehmigungsvoraussetzungen	 205
I. Zuverlässigkeit und Fachkunde von Antragsteller und Füh- rungspersonal	205
1. Überblick	205
2. Personenkreis	206
3. Zuverlässigkeit	206
4. Fachkunde	208
II. Kenntnisse und Zuverlässigkeit des sonstigen Personals	209
1. Überblick	209
2. Entstehungsgeschichte	210
3. Personenkreis	210
4. Notwendige Kenntnisse	210
5. Zuverlässigkeit	211
 § 13 Schadensvorsorge	 212
I. Überblick	212
II. Streitstand	212
1. Genehmigungspraxis	212
2. Rechtsprechung	218
3. Schrifttum	224
4. Kritik	233
III. Eigene Lösung	235
1. Wortlaut	235

2. Entstehungsgeschichte	237
3. Systematische und teleologische Auslegung	239
4. Zwischenergebnis	240
5. Grundsätze des Rechts der Gefahrenabwehr	241
6. Nuklearspezifische Besonderheiten	246
7. Folgerungen	249
8. Ergebnis	259
IV. Einzelfragen	260
1. Überblick	260
2. Entsorgungsnachweis	260
3. Berstschutz	263
4. Core catcher	266
5. Unterirdische Errichtung von Kernkraftwerken	267
§ 14 <i>Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen</i>	267
I. Überblick	267
II. Gesetzliche Schadensersatzverpflichtungen	268
III. Deckungsvorsorge	269
1. Umfang	269
2. Zwischenverfahren	270
§ 15 <i>Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter</i> 271	
I. Überblick	271
II. Entstehungsgeschichte	272
III. Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter	273
1. Störmaßnahmen	273
2. Sonstige Einwirkungen	273
3. Dritte	276
IV. Gewährleistung des erforderlichen Schutzes	278
1. Erforderlicher Schutz	278
2. Gewährleisten	279
§ 16 <i>Standortwahl</i>	281
I. Überblick	281
II. Entstehungsgeschichte	282

III. Standortauswahl	282
1. Allgemeines	282
2. Wirtschaftliche Standortfaktoren	282
3. Technisch bedingte Standortvoraussetzungen	283
4. Umwelt	284
5. Sicherheit	284
IV. Die rechtliche Tragweite von § 7 Abs. 2 Nr. 6 AtG	285
1. Regelungsumfang	285
2. Charakter der Regelung	286

Dritter Abschnitt

Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren 288

§ 17 Grundlagen	288
I. Rechtsquellen	288
1. Atomrechtliche Vorschriften	288
2. Immissionsschutzrechtliche Vorschriften	288
3. Allgemeines Verwaltungsverfahrenrecht	289
a) Bundes- oder landesrechtliche Regelung	289
b) Allgemeines und besonderes Verwaltungsverfahren	291
II. Zuständigkeiten	292
1. Bundesauftragsverwaltung	292
2. Genehmigungszuständigkeit der Landesbehörden	292
a) Baden-Württemberg	292
b) Bayern	292
c) Berlin	293
d) Bremen	293
e) Hamburg	293
f) Hessen	294
g) Niedersachsen	294
h) Nordrhein-Westfalen	294
i) Rheinland-Pfalz	295
j) Saarland	295
k) Schleswig-Holstein	295
III. Grundfragen der Verfahrensgestaltung	296
1. Überblick	296
a) Verfahrensablauf	296
b) Mehrstufiges Verfahren	297
2. Behördenbeteiligung	298
a) Unterscheidungen	298
b) Verfahrensbehörden	298
c) Drittbehörden	298
d) Zeitpunkt der Beteiligung	299

3. Sachverständigentätigkeit	300
a) Allgemeines	300
b) Praxis der Sachverständigentätigkeit	301
aa) Aufgaben der Sachverständigen	301
bb) Herangezogene Sachverständige	302
c) Der Sachverständigenbegriff des § 20 AtG	304
d) Auswahl der Sachverständigen durch die zuständigen Behörden	305
e) Befugnisse der Sachverständigen	306
4. Öffentlichkeitsbeteiligung	307
§ 18 <i>Der Ablauf des Genehmigungsverfahrens</i>	309
I. Vorlaufphase	309
II. Einleitung des Genehmigungsverfahrens	310
1. Antrag	310
2. Sonstige Unterlagen	311
a) Allgemeines	311
b) Sicherheitsbericht	312
c) Pläne, Zeichnungen und Beschreibungen der Anlage und ihrer Teile	314
d) Angaben über Maßnahmen, die zum Schutz der Anlage und ihres Betriebs gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter vorgesehen sind	315
e) Angaben, die es ermöglichen, die Zuverlässigkeit und Fachkunde der für die Errichtung der Anlage und für die Leitung und Beaufsichtigung ihres Betriebs verant- wortlichen Personen zu prüfen	316
f) Angaben, die es ermöglichen, die Gewährleistung der nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG notwendigen Kenntnisse der bei dem Betrieb der Anlage sonst tätigen Personen fest- zustellen	316
g) Eine Aufstellung, die alle für die Sicherheit der Anlage und ihres Betriebes bedeutsamen Angaben, die für die Beherrschung von Stör- und Schadensfällen vorgesehe- nen Maßnahmen sowie einen Rahmenplan für die vor- gesehenen Prüfungen an sicherheitstechnisch bedeut- samen Teilen der Anlage (Sicherheitsspezifikationen) enthält	316
h) Vorschläge über die Vorsorge für die Erfüllung gesetz- licher Schadensersatzverpflichtungen	318
i) Eine Aufstellung der vorgesehenen Maßnahmen zur Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens	318
j) Kurzbeschreibung	319
k) Verzeichnis der beigefügten Unterlagen	319
III. Bekanntmachung	320
1. Grundlagen	320
2. Voraussetzung	321
3. Form	321

4. Inhalt	323
5. Frist	324
6. Ausnahmen	325
IV. Auslegungs- und Einwendungsphase	327
1. Überblick	327
2. Auslegung	327
3. Akteneinsicht	329
a) Rechtsgrundlagen	329
b) Entstehungsgeschichte	329
c) Ermessensentscheidung	331
d) Einsichtsberechtigte	332
e) Gegenstand der Akteneinsicht	333
f) Ausnahmen	334
g) Durchführung	336
4. Aushändigung von Unterlagen	337
5. Einwendungen	337
a) Begriff	337
b) Einwendungsbefugnis	338
c) Form und Inhalt	339
d) Frist	340
V. Erörterungstermin	342
1. Überblick	342
2. Zweck	342
3. Gegenstand	343
4. Verlegung	344
5. Wegfall	344
6. Verlauf	344
VI. Sachprüfung	346
VII. Abschluß des Verfahrens	348

Vierter Abschnitt

Der Genehmigungsbescheid 349

§ 19 Grundlagen	349
I. Überblick	349
II. Rechtsnatur	349
1. Verbot mit Erlaubnisvorbehalt	349

2. Ermessensentscheidung	350
a) Entstehungsgeschichte	351
b) Freies Ermessen	353
c) Gebundener Verwaltungsakt	353
d) Planungsermessen	354
e) Tatbestandsermessen	355
f) Eigene Stellungnahme	356
§ 20 <i>Inhalt der Genehmigungsentscheidung</i>	358
I. Problemstellung	358
II. Entscheidungsinhalt	359
III. Inhalt des Genehmigungsbescheids	360
1. Rechtsgrundlagen	360
2. Notwendige Bestandteile	361
3. Soll-Bestandteile	363
IV. Nebenbestimmungen	363
1. Überblick	363
a) Nebenbestimmungen und Inhaltsbestimmungen	363
b) § 17 AtG	365
c) § 36 VwVfG	365
2. Inhaltliche Beschränkungen	366
a) Entstehungsgeschichte	366
b) Begriff	367
c) Fallgruppen	367
d) Freigabevorbehalt	372
aa) Streitstand	372
bb) Eigene Stellungnahme	376
3. Auflagen	381
4. Nachträgliche Auflagen	383
5. Voraussetzungen und Vorbehalte	384
6. Sonstige Nebenbestimmungen	386
§ 21 <i>Die Wirkungen der Genehmigungsentscheidung</i>	386
I. Unterscheidungen	386
II. Stufenweises Verfahren	390
1. Bedeutung	390
2. Rechtsprechung	391
3. Gesetzliche Vorgaben	393
4. Genehmigungspraxis	395

III. Regelungsgehalt der einzelnen Entscheidungsformen im stufenweisen Verfahren	395
1. Allgemeines	395
2. Vorbescheid	403
3. Teilgenehmigung	407
4. Freigabebescheid	415
IV. Präklusion nach § 7 b AtG	417
1. Überblick	417
2. Entstehungsgeschichte	417
3. Verhältnis zu § 7 Abs. 1 Satz 2 AtVfV	419
4. Voraussetzungen	420
5. Gegenstand	421
6. Wirkung	423
7. Rechtsweggarantie	425
§ 22 Die Bekanntmachung des Genehmigungsbescheids	426
I. Überblick	426
II. Voraussetzung der ersetzenden öffentlichen Bekanntmachung	427
III. Form	427
IV. Auslegung	428
V. Schriftliche Anforderung	428

LITERATURVERZEICHNIS	429
----------------------	-----

SACHREGISTER	495
--------------	-----

Abkürzungsverzeichnis

Das Verzeichnis enthält nur Abkürzungen, die weder im Text erläutert, noch im einschlägigen Spezialschrifttum zusammengestellt sind. Wegen der juristischen Abkürzungen wird insoweit verwiesen auf *H. Kirchner / F. Kastner*, Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache, 3. Aufl., 1983. Deutsche und englische kerntechnische Abkürzungen erläutert *G. H. Freyberger*, Abkürzungen der Kernkraftwerkstechnik, 1979; im übrigen stützt die folgende Darstellung sich weitgehend auf den Überblick „Kerntechnische Kurzzeichen“, der in atw 1/79 (S. 50) beginnt und in atw 12/1980 (S. 633/635) endet.

arbeitgeber	= Organ der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, 1949 ff.
ASE/IUCS	= s. SEV/USE
AtK	= Atomkernenergie — Kerntechnik, früher getrennt, 1956 ff.
Atom + Strom	= Zeitschrift für die Anwendung der Kernenergie zur Stromerzeugung, Beilage zu EW, 1955 ff.
atw	= Atomwirtschaft, Atomtechnik, Offizielles Fachblatt der Kerntechnischen Gesellschaft, früher Atomwirtschaft, 1966 ff.
bbc nachr.	= BBC-Nachrichten, Hauszeitschrift der BBC AG, 1927 ff.
BdW	= Bild der Wissenschaft, Zeitschrift für Naturwissenschaft und Technik in unserer Zeit, 1970 ff.
Ber. Ldw.	= Berichte über Landwirtschaft, Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft, 1907 ff.
Behavioral Science	= Zeitschrift, Baltimore (USA), 1956 ff.
Bl. f. deutsche u. int. Politik	= Blätter für deutsche und internationale Politik, 1956 ff.
Die Bundesbahn	= Amtliches Organ der Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbahn
BWGZ	= Die Gemeinde, Zeitschrift für die Städte und Gemeinden, Organ des Gemeindetages Baden-Württemberg
BWK	= Brennstoff, Wärme, Kraft; Zeitschrift, 1949 ff.
Chemie in unserer Zeit	= Zeitschrift der Gesellschaft deutscher Chemiker, 1967 ff.
DAtF	= Deutsches Atomforum e. V.
Demokrat. Gemeinde	= Die demokratische Gemeinde, Monatsschrift für Kommunalpolitik in Stadt und Land (SPD), 1949 ff.

- DUD = Deutschland-Union-Dienst, Informationsdienst der CDU und CSU, 1946 ff.
- EA = Europa Archiv, Zeitschrift für internationale Politik, 1945 ff.
- elektrie = Zeitschrift, früher Deutsche Elektrotechnik, 1959 ff.
- elektroniker = Der Elektroniker, Zeitschrift, 1961 ff.
- elektrotechn. z. = Elektrotechnische Zeitschrift, 1880—1952, seither etz A
- elektrowärme int. = Elektrowärme international, Organ des deutschen Komitees für Elektrowärme, seit 1972 unterteilt in Edition A: Elektrowärme im technischen Ausbau (eta) — und Edition B: Industrielle Elektrowärme
- Energie = Zeitschrift für praktische Energietechnik, 1949 ff.
- energy conversion = Zeitschrift, Oxford (England), 1960 ff.
- ET = Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Zeitschrift für die Elektrizitäts- und Gasversorgung, 1951 ff.
- eta = s. elektrowärme int.
- etz = Elektrotechnische Zeitschrift, Organ des Verbandes Deutscher Elektrotechniker und der Energietechnischen Gesellschaft im VDEC (ETG), Ausgabe A: Zentralblatt für Elektrotechnik (etz-A), 1953 ff.; Ausgabe B: Elektrotechniker, 1952 ff., von 1949—1952 unter dem Titel Elektro-Techniker (etz-B)
- etz-A = s. etz
- etz-B = s. etz
- EW = Elektrizitätswirtschaft, Zeitschrift der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke — VDEW, 1901 ff.
- FAZ = Frankfurter Allgemeine Zeitung
- Foreign Affairs = Zeitschrift, New York (USA), 1922 ff.
- Futures = Journal of forecasting and planning, England, 1968 ff.
- Gemeinde = Die Gemeinde, Zeitschrift für die Schleswig-Holsteinische Selbstverwaltung
- Geschichte und Gesellschaft = Zeitschrift für historische Sozialwissenschaft, 1975 ff.
- Glückauf = Zeitschrift für Technik und Wirtschaft des Bergbaus, 1865 ff.
- GRSKI = Kurzinformation der Gesellschaft für Reaktorsicherheit, Loseblatt, eingestellt 1981
- GWF = Das Gas- und Wasserfach, Zeitschrift
- ifo-schnelldienst = Informationsdienst des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, 1947 ff.
- International Security = Programm for Science and International Affairs, Cambridge/Mass. (USA), 1976 ff.

- IzE = Informationszentrale der Elektrizitätswirtschaft e. V.
- IzR = Informationen zur Raumentwicklung, 1975 ff.
- KAT = Kerntechnische Gesellschaft (Hrsg.), Aktuelle Themen, Beilage zu atw
- Kerntechnik = Journal of nuclear engineers and scientists, 1959 ff., aufgegangen in AtK
- KJ = Kritische Justiz, 1969 ff.
- Konjunkturpolitik = Zeitschrift für angewandte Konjunkturforschung
- K + U = Kernenergie und Umwelt, Informationsdienst der atw
- KW = Kommunalwirtschaft, Zeitschrift für das gesamte Verwaltungswesen, die sozialen und wirtschaftlichen Aufgaben der Städte, Landkeise und Landgemeinden, 1973 ff.
- Leviathan = Zeitschrift, 1973 ff.
- List-Forum = Organ der List-Gesellschaft
- LKr. = Der Landkreis, Zeitschrift für kommunale Selbstverwaltung, früher Die Selbstverwaltung
- MAGS = Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen
- Der Maschinenschaden = Zeitschrift der Allianz Versicherungs AG, 1924 ff.
- Metall = Zeitschrift der IG Metall für die Bundesrepublik Deutschland, 1949 ff.
- MM = Mannheimer Morgen
- N. Arch. f. Nds. = Neuens Archiv für Niedersachsen, Landeskunde und Landesentwicklung, 1946 ff.
- Naturwissenschaften = Zeitschrift, 1913 ff.
- New scientist = Zeitschrift, London, 1956 ff.; seit 1971 unter dem Titel New scientist and science journal
- NG = Die neue Gesellschaft, Zeitschrift, 1954 ff.
- Nuclear Engineering = Zeitschrift, London, 1955 ff.
- Nuclear Fuel = Zeitschrift, New York, 1976 ff.
- Nucleonics Week = Informationsdienst, Loseblatt, New York, 1960 ff.
- NuL = Natur und Landschaft
- ötv-magazin = Publikation des Hauptvorstandes der Gewerkschaft öffentliche Dienste, Transport und Verkehr
- ÖWG = Öffentliche Wirtschaft und Gemeinwirtschaft, Zeitschrift, 1946 ff.
- PersV = Personalvertretung, Zeitschrift, 1958 ff.
- Physik in unserer Zeit = Zeitschrift, 1970 ff.
- Politische Studien = Zeitschrift, Jahrgangszählung ab 4, 1954 ff.
- das rathaus = Zeitschrift für Kommunalpolitik (FDP)
- RdE = Recht der Elektrizitätswirtschaft, Zeitschrift der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke VDEW, Beilage zu atw

- RFRO = Raumforschung und Raumordnung, Zeitschrift, 1937 ff.
- SEV/USE = Schweizerischer Elektrotechnischer Verein
- Siemens-Energietechnik = Zeitschrift, 1979 ff.
- Siemens Forsch.-
und Entwickl. Ber. = Siemens Forschungs- und Entwicklungsberichte,
hrsg. von der Siemens AG, Zentrale Forschung
und Entwicklung, 1971 ff.
- Siemens-Z = Siemens-Zeitschrift
- Sonde = Zeitschrift, 1952 ff.
- Spektrum = Spektrum der Wissenschaft, Scientific American,
Internationale Ausgabe in deutscher Sprache
- StGR = Städte- und Gemeinderat, Organ des Nordrhein-
Westfälischen Gemeindebundes, 1956 ff.
- structur = Struktur, Raum und Siedlung, Zeitschrift, 1972 ff.
- StT = der Städtetag, Organ des Verbandes kommunaler
Städereinigungsbetriebe
- techn. mitt.
aeg-telefunken = Technische Mitteilungen, Zeitschrift der AEG-
Telefunken, 1910 ff.
- TÜ = Technische Überwachung, Zeitschrift der Vereini-
gung der Technischen Überwachungs-Vereine e. V.
(VdTÜ), 1960 ff.
- U = Umwelt, Fachzeitschrift für Umwelttechnik in
Industrie und Kommunen, seit 1981 unter dem
Titel Umweltmagazin
- Umschau = Halbmonatsschrift über die Fortschritte in Wis-
senschaft und Technik, 1897 ff.
- Umwelt = Informationen des Bundesministers des Innern
zur Umweltplanung und zum Umweltschutz
- universitas = Zeitschrift für Wissenschaft, Kunst und Literatur,
1946 ff.
- VDI-Ber. = VDI-Berichte, Berichte des Vereins Deutscher
Ingenieure
- VEnergR = Veröffentlichungen des Instituts für Energierecht
an der Universität zu Köln
- VGB Kraftwerkstechnik = Zeitschrift der Technischen Vereinigung der Groß-
kraftwerksbetreiber e. V.
- VW = Versicherungswirtschaft, Zeitschrift, 1946 ff.
- Die Wirtschaft = Zeitschrift, 1946 ff.
- Wirtschaftsdienst = Zeitschrift, 1916 ff.
- wiss. umwelt = Wissenschaft und Umwelt, Zeitschrift, 1978 ff.
- WSI-Mitt. = Mitteilungen des Wirtschaftswissenschaftlichen
Instituts
- WW = Wirtschaftswoche, Das Nachrichtenmagazin für
die Wirtschaft, früher Der Deutsche Volkswirt,
1926 ff.
- ZfE = Zeitschrift für Energiewirtschaft, 1979 ff.
- ZfU = Zeitschrift für Umweltpolitik, 1978 ff.
- Zivilverteidigung = Die Zivilverteidigung, Zeitschrift, 1970 ff.

ERSTER TEIL

Erster Abschnitt

Die Kernenergie in der Elektrizitätsversorgung der Bundesrepublik Deutschland

§ 1 Die Elektrizitätsversorgung der Bundesrepublik Deutschland

I. Energie

1. Bedeutung

Energie ist der Grundpfeiler jeder Zivilisation¹. Energie dient nicht nur der Befriedigung der elementaren Lebensbedürfnisse Nahrung und Wärme; die gesicherte Versorgung mit Energie in ausreichenden Mengen und zu günstigen Preisen ist auch Grundvoraussetzung für den Bestand und die Weiterentwicklung aller modernen arbeitsteiligen Volkswirtschaften².

Die zur Verfügung stehende Energie drückt die wirtschaftliche Stärke eines Landes aus³. Der Energieverbrauch gilt hierbei als Maßstab für die jeweilige wirtschaftliche Entwicklung⁴. Analysen des Energieverbrauchs in den westlichen Industrienationen zeigen, daß ein Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Energieeinsatz besteht. Dabei ist es gleichgültig, ob — wie aufgrund früherer Beobachtungen lange Zeit angenommen wurde — ein annähernd proportionales Verhältnis zwischen Sozialprodukt und Energieverbrauch besteht⁵ oder

¹ Vgl. *Schaefer*, S. 4 ff.; *Buch*, Energie 1976, 107; ÖTV-Dok., Vorbem., S. 14; *Haferkamp*, ebd., S. 33; *Junghans*, ebd., S. 38; *Schnell*, ET 1978, 548 f.; *Penczynski*, eta 1980, A 23 ff.

² Vgl. etwa *Kruse*, S. 15; *Musil*, S. 1; *Buderath*, ET 6975, 592; *Mandel*, KW 1977, 134; *Moezer*, BayBgm 1977/5/26; *Malinverni*, ZSR 1977, 233; *Feneberg*, KW 1978, 44; *Brohmeyer*, ET 1978, 210; *Schmidt-Küster*, atw 1978, 274 f.; *Ihlenfeldt*, N. Arch. f. Nds. 1978, 295; *Trenkler*, ET 1979, 465.

³ *Steincke*, KW 1977, 54; *Göhringer*, Atom + Strom 1980, 1.

⁴ *Buch*, Energie 1976, 107; *Gärtner*, Jb. Bergbau 77/78, S. 8; *Chevriér*, ET 1979, 463.

⁵ Vgl. etwa die statistischen Angaben in: *Kernzeitung* vom Mai 1977, S. 1; ferner *Kruse*, Energiewirtschaft, S. 24 ff.; *Gschwendtner*, in: *Energiepolitik*, S. 29; *Mücl*, ebd., S. 4 f.; *Erhardt*, ebd., S. 24; *Hauff*, ebd., S. 55; *Hoffmann*,

ob von einem rückläufigen Energiekoeffizienten auszugehen ist⁶. Denn daß überhaupt kein Energiekoeffizient feststellbar ist, kann schwerlich behauptet werden⁷. Bei wachsendem Sozialprodukt wird mehr produziert und in den privaten Haushalten als Folge des gestiegenen Realinkommens mehr konsumiert⁸: Es wird mehr Energie verbraucht. Damit wird aber auch mehr Energie benötigt. Mit anderen Worten: Der gesteigerte Energieverbrauch ist nicht nur Folge des Wirtschaftswachstums. Voraussetzung des Wachstums ist vielmehr, daß eine Steigerung des Energieverbrauchs noch möglich ist⁹. Fehlt es an den erforderlichen Energiemengen, so stagniert die wirtschaftliche Entwicklung. Bezogen auf die Verhältnisse der Bundesrepublik Deutschland bedeutet das, daß Lebensqualität, internationale Wettbewerbsfähigkeit und Sicherung der Arbeitsplätze davon abhängen, daß in Zukunft ausreichende Energie zur Verfügung steht¹⁰.

in: ÖTV-Dok., S. 21; *Obernolte*, ebd., S. 133; *Buch*, Energie 1976, 107; *Mandel*, KW 1977, 134; *Kümmel*, Konjunkturpolitik 1977, 152; *Telbis / Wagner*, IzR 1977, 694 f.; *Kelm*, Wasserwirtschaft 1978, 116, 117; Untersuchung Energiewirtschaft, S. 17 f.

⁶ Vgl. die Zusammenfassung der Arbeiten eines internationalen Workshop on Alternative Energy Strategies in der Studie: Energy, Global Prospects 1985—2000. Report of the Workshop on Alternative Strategies, New York, 1977 (WAES-Studie) sowie die von *H. K. Schneider*, List-Forum 1977, 83 f. mitgeteilten Schätzungen. 1980 lag in den OECD-Ländern die Energienachfrage nur um 4 % über der von 1973, während sich das reale Bruttoinlandsprodukt um fast 20 % steigerte. Einige Untersuchungen deuten allerdings darauf hin, daß das Zurückbleiben des Primärenergieverbrauchs hinter dem allgemeinen Wirtschaftswachstum nur für die Jahre mit geringerem oder negativem Wirtschaftswachstum gilt. Bei einer Belebung der Wirtschaftstätigkeit wird die Zunahme des Bruttosozialprodukts dagegen vom Ansteigen des Primärenergieverbrauchs übertroffen; vgl. die Angaben in *BWK* 1979, 453. So stieg 1979 der Primärenergieverbrauch in der Bundesrepublik gegenüber dem Vorjahr um 6 %, während die Zuwachsrate des Bruttosozialprodukts 4,4 % betrug; vgl. die Angaben in *EW* 1980, 120.

⁷ Wie *Schmitt / Schürmann*, ZfE 1978, 147 ff. zutreffend nachweisen, führt daher die Entkoppelungsdiskussion in die Irre. Auch bei einer Entkoppelung stellt sich die Frage des steigenden Energieverbrauchs; vgl. *Geißler*, ZfE 1978, 271 ff. Aus dem Schrifttum zur Entkoppelung vgl. *Müller / Stoy*, Entkoppelung, Wirtschaftswachstum ohne mehr Energie?, 1978; *dies.*, ZfE 1978, 220; *Neu*, Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch — eine Strategie der Energiepolitik, 1978; *Stoy, Müller, Eppler* u. a., BdW 1978, 136 ff.; *Müller*, ET 1979, 314 ff.; *Horn*, ifo-schnelldienst 23/78, S. 5 ff.

⁸ Vgl. *Gschwendtner*, in: Energiepolitik, S. 29.

⁹ Vgl. *Michaelis*, ET 1977, 671; *Riesenhuber*, „im gespräch“ 4/77, S. 1; *Kelm*, Wasserwirtschaft k978, 115; *Sonnenborn*, ET 1981, 10 f.; kritisch gegenüber dieser These *Schröder*, in: Energiepol. Forum 77, S. 53 ff.

¹⁰ Vgl. *Mandel*, in: Wege, S. 22 f.; *Holkenbrink*, ET 1978, 69; *Junghans*, in: ÖTV-Dok., S. 29, auch Energiepolitische Leitsätze der ÖTV v. Mai 1972, ebd., S. 17; *VDEW-Elektrizität* 1976, S. 2; *Heitzer*, in: 5. AtRS, S. 12; *Beschorner*, arbeitgeber 1978, 879; *Brandes*, EW 1980, 190 f. Bei einem Konjunkturreinbruch muß daher über die erforderliche Reserveleistung hinaus noch freie Leistung vorhanden sein, damit ein Konjunkturaufschwung nicht gebremst oder verhindert wird, vgl. *Heinemann*, arbeitgeber 1977, 910.

2. Erscheinungsformen

Energie bietet sich in Naturerscheinungen wie Sonne, Wind, Wasserkraft und Erdwärme und in den in der Natur vorkommenden Rohstoffen dar¹¹. Abgesehen von natürlichen Rohstoffen, wie etwa Holz, lassen sich die Energierohstoffe in die fossilen Energieträger (Erdöl, Ölsand, Ölschiefer, Erdgas, Braun- und Steinkohle, Torf) und in die Kernbrennstoffe (Uran, Thorium, Lithium) unterteilen¹². Die in diesen Primärenergieträgern enthaltene Energie wird vielfach vor dem Verbrauch in veredelte Formen umgewandelt, die man als Sekundärenergie bezeichnet (Koks, Briketts, Mineralderivate, Dampf, Gas, Elektrizität)¹³.

II. Elektrizität

1. Bedeutung

Bei den Sekundärenergieträgern kommt der elektrischen Energie herausragende Bedeutung zu. Da sich kein anderer Sekundärenergieträger so bequem und mit so einem hohen Wirkungsgrad in mechanische Energie umwandeln läßt, ist die elektrische Energie notwendige Voraussetzung jeglicher Mechanisierung und Automatisierung¹⁴. Berücksichtigt man weiter ihre Anpassungsfähigkeit und genaue Meß- und Regulierbarkeit, so wird leicht verständlich, daß sie die Existenzgrundlage vieler Industriezweige bildet¹⁵. Vor allem auf dem Exportsektor wären viele Industrieunternehmen ohne eine preiswerte und sichere Stromversorgung nicht mehr wettbewerbsfähig¹⁶.

Aber nicht nur für die Industrie, sondern auch für alle wirtschaftlichen und sonstigen Lebensbereiche läßt sich die Schlüsselfunktion der Elektrizität¹⁷ feststellen. Komfort im täglichen Leben und die Erleichterung der Arbeitsbedingungen sind ohne elektrische Energie nicht vorstellbar¹⁸. Hinzu kommt, daß es sich bei der Elektrizität unbestritten um die umweltfreundlichste Energie handelt¹⁹. Schließlich spricht einiges da-

¹¹ Vgl. *Buter*, in: *Wege*, S. 121 f.

¹² Vgl. *Barthel / Kehrer / Koch / Mixius / Weigel*, in: *Wege*, S. 96.

¹³ Vgl. *Kruse*, S. 39 ff.; *Börnke*, *Aufgaben*, S. 6; *Untersuchung-Energiewirtschaft*, S. 20.

¹⁴ Vgl. *Kruse*, S. 205; *Bohn*, in: *Wege*, S. 77; *Meysenburg*, in: *ÖTV-Dok.*, S. 141; *Börnke*, in: *Jb. Bautechnik 1976/77*, S. 2; *Klätte*, *EW 1982*, 89.

¹⁵ *Bald*, *Siemens-Energietechnik 1980*, 221.

¹⁶ *Börnke*, in: *Zerna*, *Aufgaben*, S. 6.

¹⁷ So *Schulte*, in: *ÖTV-Dok.*, S. 83; *Henke / Müller / Rumpf*, *Elektrizitätswirtschaft*, S. 2 sprechen von der Elektrizität als „absolutester Energieform“.

¹⁸ *Mandel*, *KW 1977*, 135; *Magerl*, *EW 1979*, 2. Zur elektrischen Raumheizung vgl. *Cwienk*, *ET 1978*, 3 ff.

¹⁹ Vgl. *Stellungnahme des Sachverständigenkreises „Strahlenschutztechnik“*, in: *Nutzung*, S. 6; *Meysenburg*, in: *ÖTV-Dok.*, S. 141; *Mandel*, in: *Wege*, S. 35; *Bohn*, ebd., S. 77; *Michaelis*, *ET 1977*, 671.