

Schriften zum Internationalen Recht

Band 1

Das Recht der Atomwirtschaft in den Vereinigten Staaten

Eine Studie ausgewählter Probleme

Von

Manfred A. Dausen



Duncker & Humblot · Berlin

MANFRED A. DAUSES

Das Recht der Atomwirtschaft in den Vereinigten Staaten

Schriften zum Internationalen Recht

Band 1

Das Recht der Atomwirtschaft in den Vereinigten Staaten

Eine Studie ausgewählter Probleme

Von

Dr. jur. Manfred A. Dausen



DUNCKER & HUMBLLOT / BERLIN

Alle Rechte vorbehalten
© 1975 Duncker & Humblot, Berlin 41
Gedruckt 1975 bei Buchdruckerei Bruno Luck, Berlin 65
Printed in Germany
ISBN 3 428 03525 9

Meiner geliebten Frau Claudine
in Dankbarkeit

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist aus einer Studie „*Nuclear Power Enterprise in the Legal Order of the United States*“ hervorgegangen, die als Ergebnis eines Forschungsaufenthaltes in den Vereinigten Staaten Ende 1971 unter Anleitung des verstorbenen Herrn Prof. Dr. Dr. Kronstein für das Institute for International and Foreign Trade Law der Georgetown University, Washington, D.C., und das Institut für ausländisches und internationales Wirtschaftsrecht der Universität Frankfurt am Main angefertigt wurde.

Ihr Gegenstand kann angesichts der selbst auferlegten seitenmäßigen Beschränkung nicht die geschlossene Darstellung des Atomenergierechts der Vereinigten Staaten sein; sie will vielmehr einzelne ausgewählte Probleme von vorwiegend wirtschaftsrechtlicher Tragweite abhandeln und dabei vor allem dem deutschen Wirtschaftsjuristen und Wirtschaftspraktiker Zugang zu dieser Spezialmaterie eröffnen.

Andererseits wird versucht, nicht bei der unkritischen Wiedergabe der Vorschriften des Atomic Energy Act und der ihn ausfüllenden Durchführungsverordnungen stehen zu bleiben, sondern das amerikanische Atomenergierecht im Rahmen der ihm vom Gesetzgeber primär zugedachten Rolle zu sehen und zu werten, nämlich der Förderung und Regelung eines auf die Gesamtwirtschaft ausstrahlenden Zweiges der Energiewirtschaft, der in den letzten Jahren teils eine schwunghaft aufstrebende, teils eine krisenhaft stürmische Entwicklung durchlaufen hat. Der *Energy Reorganization Act von 1974* wird berücksichtigt, auf dessen Grundlage anfangs 1975 die Atomic Energy Commission aufgelöst wurde und ihre Funktionen den Nachfolgeorganisationen *Energy Research and Development Administration* und *Nuclear Regulatory Commission* übertragen wurden.

Für wertvolle Anregungen ist der Verfasser seinem langjährigen akademischen Lehrer und ehemaligen Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Küchenhoff, Würzburg, zu aufrichtigem Dank verpflichtet.

Genf, im Juni 1975

Manfred A. Dausen

Inhaltsverzeichnis

<i>Erstes Kapitel: Die staatliche Atomenergieverwaltung</i>	18
1. Die Politik des Atomic Energy Act	18
2. Die Atomic Energy Commission	21
a) Die Regelungs- und Förderungsfunktion der AEC	21
b) Die organisatorische Struktur der AEC	28
3. Der Energy Reorganization Act	29
a) Die Nuclear Regulatory Commission	31
b) Die Energy Research and Development Administration	34
4. Sonstige Behörden und Organe	35
a) Das Joint Committee und das Military Liaison Committee	35
b) Die Zuständigkeit der Bundesstaaten	37
<i>Zweites Kapitel: Genehmigung und Überwachung von Atomanlagen</i>	42
1. Der atomrechtliche Genehmigungsvorbehalt	42
2. Genehmigungskriterien für Atomanlagen	46
a) Wirtschafts-, Wasser- und Baurechtsgenehmigungen	46
b) Die atomrechtliche Anlagengenehmigung	48
c) Anlagensicherheit und Standortwahl	52
d) Der Schutz der natürlichen Umwelt	58
3. Das Anlagengenehmigungsverfahren	63
a) Bau- und Betriebsgenehmigung	63
b) Der Verfahrensgang	67
4. Überwachung und Kontrolle von Atomanlagen	70
<i>Drittes Kapitel: Das Wettbewerbsrecht der Atomwirtschaft</i>	74
1. Die Wettbewerbslage in der Atomwirtschaft	74
2. Grundzüge des Antitrustrechts	79
3. Antitrustprüfung und Anlagengenehmigung	86
a) Das Prüfungsverfahren für gewerbliche Kraftanlagen	86
b) Der Umfang der Antitrustprüfung	89
<i>Viertes Kapitel: Die Rechtslage von Atomerfindungen</i>	95
1. Patentfähigkeit und Zwangslizenzen	95
2. Die Patentpraxis auf dem Atomsektor	103
a) Erfindungen aus Regierungsaufträgen	103
b) Arbeitnehmererfindungen	112

<i>Fünftes Kapitel: Das Atomhaftungsrecht</i>	115
1. Das Erfordernis einer gesetzlichen Sonderregelung	115
2. Haftungsgrund und Entlastung	118
3. Die Haftungsmodalitäten	121
a) Anspruchskanalisierung und Deckungsvorsorge	121
b) Staatsintervention und Haftungsbegrenzung	125
<i>Sachverzeichnis</i>	130

Abkürzungsverzeichnis

AEC	= Atomic Energy Commission
AELJ	= Atomic Energy Law Journal
APA	= Administrative Procedure Act
App. D.C.	= Appeals Cases, District of Columbia
C.F.R.	= Code of Federal Regulations
D.C. Cir.	= Court of Appeals for the District of Columbia Circuit
ERDA	= Energy Research and Development Administration
F.R.	= Federal Register
F. Supp.	= Federal Supplement
F. 2d	= Federal Reporter, Second Series
Inc.	= Incorporated
JCAE	= Joint Committee on Atomic Energy
NEPA	= National Environmental Policy Act
NRC	= Nuclear Regulatory Commission
R & D	= Research and Development
Stat.	= Statutes at Large
U.S.	= United States Supreme Court Reports
U.S.C.	= United States Code
U.S.C.A.	= United States Code Annotated
v.	= versus

Einleitung

Mitte 1974 waren in den Vereinigten Staaten 229 *Kernkraftwerke* mit einer Gesamtkapazität von 222 563 Megawatt in Betrieb, in Bau befindlich bzw. in Auftrag gegeben. 49 Kernkraftwerke mit einer Kapazität von 31 577 Megawatt waren zu diesem Zeitpunkt in Betrieb genommen, 60 mit einer Kapazität von 58 664 Megawatt in Bau befindlich und 120 mit einer Kapazität von 132 322 Megawatt bestellt.

In der gesamten Welt waren Mitte 1974 481 Kernkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 368 612 Megawatt in Betrieb, in Bau befindlich bzw. in Auftrag gegeben, davon 141 mit einer Kapazität von 59 157 Megawatt in Betrieb genommen, 162 mit einer Kapazität von 131 222 Megawatt in Bau befindlich und 178 mit einer Kapazität von 178 165 Megawatt bestellt.

Die Bundesrepublik Deutschland verfügte zum gleichen Zeitpunkt über insgesamt 28 Kernkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 20 704 Megawatt, davon 11 in Betrieb befindlich mit einer Kapazität von 3 435 Megawatt, 11 in Bau befindlich mit einer Kapazität von 9 743 Megawatt und 6 mit einer Kapazität von 7 458 Megawatt in Auftrag gegeben¹.

Die *nukleare Anlagenkapazität* der Vereinigten Staaten hat bereits heute die Gesamtkapazität der Nation vor rund einem Vierteljahrhundert um über das Doppelte überstiegen: 1950, 7 Jahre bevor die erste Atomkraftanlage auf Versuchsbasis bei Shippingport, Pennsylvania, in Betrieb genommen wurde, betrug die Kapazität des Gesamtnetzes der Vereinigten Staaten etwa 95 000 Megawatt. Es deutet alles darauf hin, daß 1980 22 - 25 %, 1990 rund 40 % und im Jahre 2000 rund 60 % der nationalen Anlagenkapazität von Kernkraftwerken erzeugt werden wird².

¹ *Kempken*, Verzeichnis der Kernkraftwerke der Welt — Eine tabellarische Übersicht über die Mitte 1974 in Betrieb und Bau befindlichen sowie die in Auftrag gegebenen Kernkraftwerke in 30 Ländern, in: *Atomwirtschaft-Atomtechnik*, Oktober 1974, S. 499 ff. (505); frühere Aufstellungen der Kernkraftwerke der Welt, in: *Atomwirtschaft-Atomtechnik*, August/September 1971, September/Okttober 1972 und Oktober 1973; Aufstellungen der Kernkraftwerke der USA, *Atomwirtschaft-Atomtechnik*, Mai 1972, März 1973 und Mai 1974.

² *Atomic Energy Commission (= AEC)*, Major Activities in the Atomic Energy Programs, January - December 1970, Washington 1971, S. 31 ff.; dies.,

Bekanntlich gehört zu den wichtigsten Kennzahlen des zivilisatorischen Entwicklungsstandes eines Zeitalters der *Energiebedarf*. Er ist in unserer Zeit in lebhafter Expansion begriffen, wie die folgenden Zahlen zeigen:

Während die Kohleproduktion jährlich um rund 3,6 % steigt, wächst die Produktion von Erdöl und Erdgas um fast 7 %. Die Gesamtkraftwerkskapazität nimmt jährlich um etwa 8 %, d. h. mit einer Verdopplungszeit von nur 8,7 Jahren, zu. Die stürmischste Wachstumsrate aber verzeichnet die Kernenergie mit einer Verdopplungsperiode von nur zwei bis drei Jahren. Diese Energieexpansion wird voraussichtlich noch einige Zeit anhalten, da sich derzeit noch keine merkliche Sättigung des Pro-Kopf-Verbrauches abzeichnet³.

Die Vereinigten Staaten sind mit reichlichen *Energiequellen* gesegnet. Sie verfügen insbesondere über erhebliche Vorräte an fossilen Brennstoffen wie Kohle. Jedoch sind auch ihre fossilen Brennstoffreserven nicht unerschöpflich. Gerade in den letzten Jahren scheinen sich alle düsteren Energievorhersagen, die während des letzten Jahrzehnts gemacht worden waren, alarmierend zu bewahrheiten: Das Energiedilemma hat sich zu einer eindeutigen Energiekrise entwickelt, die alle Sektoren des Energiemarkts erfaßt. Ihre Ausmaße sind seit den jüngsten Ereignissen im Mittleren Osten besonders drohend deutlich geworden⁴.

Der *Energiegehalt* der verfügbaren fossilen Brennstoffe der Erde wird auf bestenfalls 63 Millionen TWh geschätzt, die zu 94 % in 7,6 Tt Kohle und 0,27 Tt Erdöl enthalten sind. Konservativere Schätzungen liegen bei nur 4,3 Tt bzw. 0,18 Tt. Vergleicht man diese traditionellen Energievorräte mit einer aus dem gegenwärtigen Energieverbrauch extrapolierten Bedarfsentwicklung, so ergibt sich, daß etwa um 2100 das Energieangebot der Natur versiegen würde, ganz zu schweigen von den sich bereits früher bemerkbar machenden weitreichenden Folgen eines Totalabbaus für die Stoffkreisläufe der Biosphäre⁵.

Die verfügbaren *Energiemengen* aus nuklearen Brennstoffquellen dagegen übertreffen mehrere hundert Mal selbst die optimistischsten

Future Ownership and Management of Uranium Enrichment Facilities in the United States, 1969; dies., Office of Planning and Analysis, Nuclear Power 1973 - 2000, 1972; vgl. Legislative History, Reorganization Act of 1974, in: U.S.C. Congressional and Administrative News, 15. November 1974, S. 4868 ff. (4881).

³ Grumm, Energieerzeugung und Umwelt, in: Atomwirtschaft-Atomtechnik, Juni 1971, S. 278 ff.

⁴ Doub, Meeting the Challenge to Nuclear Energy Head-on, in: Atomic Energy Law Journal (= AELJ), Winter 1974, No. 4, S. 238 ff. (238).

⁵ Grumm, S. 281.

Vorhersagen der fossilen Brennstoffreserven. Geht man mit Experten davon aus, daß bereits in relativ kurzer Zeit sog. schnelle Brutreaktoren (fast breeders) in Betrieb genommen werden können und dadurch nunmehr auch Brennstofflager mit niedrigerer Konzentration ökonomisch nutzbar werden, so sind die Uran- und Thoriumvorräte der Erde nicht nur wirtschaftliche, sondern auch nahezu unerschöpfliche Erzreserven⁶. Schnelle Brutreaktoren — der Ausdruck bezieht sich auf die relative Geschwindigkeit der den Spaltungsvorgang, die Fission, bewirkenden Neutronen — bringen beim Spaltungsprozeß erneut spaltbare Nebenprodukte, insbesondere Plutonium 239, hervor. Sie erzeugen dadurch, im Gegensatz zu den sog. langsamen oder thermischen Brutreaktoren (thermal breeders) mehr nutzbaren Brennstoff, als sie verbrauchen⁷.

Für viele Wissenschaftler bedeutet jedoch auch der *schnelle Brutreaktor* nur eine technische Übergangslösung zu einer noch wirtschaftlicheren und praktisch völlig unerschöpflichen Energiequelle, dem sog. *thermonuklearen Fusionsreaktor*, in dem Deuterium oder schwerer Wasserstoff, ein Wasserstoffisotop mit zwei Nukleonen, durch Kernverschmelzung in Helium umgewandelt wird. Deuterium kann leicht aus natürlichem Wasser gewonnen werden. Außerdem erzeugt die Kernfusion wenig lästige radioaktive Abfälle. Ein ins Gewicht fallender Einsatz dieser in Planung befindlichen Technik ist allerdings in diesem Jahrhundert kaum mehr zu erwarten⁸.

⁶ Energy R & D and National Progress, Findings and Conclusions, An Interdepartmental Study, Washington 1966.

⁷ *Federal Power Commission*, National Power Study — A Report by the Federal Power Commission, Part 1, Washington 1964, S. 77 ff.

Beim Spaltungsvorgang wird der Kern eines spaltbaren Atoms, des Uran-Isotops 235 oder des Plutonium-Isotops 239, durch beschleunigte Neutronen in mehrere leichtere Atomkerne aufgespalten. Wichtigstes Ergebnis der Spaltung ist die Freisetzung von Energie durch Umwandlung eines Teils der Atommasse in Energie. Die Spaltung etwa eines halben Prozents von 75 Tonnen spaltbaren Materials in einem durchschnittlichen 500-Megawatt-Kraftwerk erzeugt in einem Jahr ebenso viel Energie wie die Verbrennung von 1 Million Tonnen Kohle in einer konventionellen 500-Megawatt-Anlage.

⁸ Als allgemeine Einführung in die physikalischen und technischen Probleme der Kernenergie, siehe: *Westphal*, Physik — Ein Lehrbuch, 1970, S. 662 ff.; *Kliefoth*, Atomkernreaktoren, Schriftenreihe des Deutschen Atomforums, Heft 2, Bonn 1969; *Bonka/Schulten*, Zukunftsaussichten in der Reaktorentwicklung, in: Physik in unserer Zeit, Heft 2, März 1970, S. 35 ff.

Als Einführung in den wirtschaftlichen Problembereich der Kernenergie, siehe: AEC, The Nuclear Industry, Washington 1969; AEC, Major Activities in the Atomic Energy Programs, Annual Reports, Washington; US Congress, *Joint Committee on Atomic Energy* (Hrsg.), Development, Growth, and State of the Atomic Energy Industry, Hearings 1955, 1959 and 1961; *Atomic Industry Reporter*, Loseblattsammlung, Washington, Bd. 1: News and Analysis; *Atom Forum* 1963, A Forum Report, Proceedings of the 1963 Annual Conference of the Atomic Industrial Forum, November 18 - 21, 1963, New York 1963; *Atomic Industrial Forum, Inc.*, A Forum Survey, State