

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Inhaltsverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	19
Kapitel 1: Einleitung	23
A. Anlass und Rechtfertigung der Untersuchung	23
I. Veränderte rechtliche Rahmenbedingungen	23
II. Weiterhin offene Rechtsfragen	40
B. Gegenstand der Untersuchung	43
C. Tatsächliche Ausgangslage und mit der Arbeit verfolgte Ziele	43
D. Erwägungen zur im Titel der Arbeit zugrundegelegten Begriffswahl	48
E. Methodische Überlegungen und Gang der Untersuchung	52
Kapitel 2: Begriffsbestimmungen	59
A. Radioaktive Abfälle im Rechtssinne	59
I. »Radioaktive Stoffe« als Oberbegriff für »radioaktive Reststoffe« und »ausgebaute/abgebaute radioaktive Anlagenteile«	59
II. Radioaktive Abfälle als Unterfall »radioaktiver Stoffe«	60
III. Radioaktive Stoffe	60
1. Kernbrennstoffe	61
2. Sonstige radioaktive Stoffe	62
IV. Abfallklassifizierung von hochradioaktiven Stoffen in »reiner Form«	62
1. Bestrahlte Brennelemente i. S. d. § 9 a Abs. 1 S. 2 AtG	62
2. Hochradioaktive Spaltproduktlösungen aus der Wiederaufarbeitung	65
3. Im Rahmen der Wiederaufarbeitung gewonnenes Plutonium	67

4. Im Rahmen der Wiederaufarbeitung gewonnenes Uran	69
5. Zwischenergebnis	70
V. Ausgebaute oder abgebaute radioaktive Anlagenteile als hochradioaktiver Abfall	70
1. Unterschied zwischen Ausbau und Abbau	71
2. Radioaktive Anlagenteile	71
a) Mobilitätszustand	72
b) Unmittelbarer Bezug zu § 7 Abs. 3 S. 1 AtG	73
c) »Anlagenteile von Anlagen i. S. d. § 7 Abs. 1 S. 1 AtG«	74
B. Einordnung der Beseitigung in das atomare Entsorgungssystem	76
I. Entsorgung als Oberbegriff für Vorbereitungs-, Verwertungs-, und Beseitigungsvorgänge	76
1. Vorbereitung zur Entsorgung	77
2. Schadloose Verwertung und geordnete Beseitigung	78
II. Beseitigungszwischenschritte	78
1. Zentrale und dezentrale Zwischenlagerung	79
2. Konditionierung	80
III. Begriff der Beseitigung	81
 Kapitel 3:     Technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen der Beseitigung hochradioaktiver langlebiger Abfälle	 85
A. Eigenschaften ausgedienter Brennelemente und hochradioaktiver Spaltproduktlösungen	85
I. Eignung zur Herbeiführung somatischer und genetischer Schäden	88
II. Zwischenfazit	90
B. Maßgebliche Unterscheidungsmerkmale von hochradioaktiven Stoffen gegenüber schwach- und mittelradioaktiven Stoffen	90
I. Unterschiedliches Radiotoxizitätspotential	91
II. Unterschiedliche »Lebensdauer« der radioaktiven Stoffe	91
C. Beseitigungsoptionen	92
I. Oberflächen-(nahe) Beseitigung/«Hüte-Konzepte«	94
II. Beseitigung in tiefen geologischen Formationen	95
1. Mehrfachbarrierenkonzept	97
a) Natürliche (geologische) Barrieren	98
b) Geotechnische Barrieren	101

c) Technische Barrieren	102
2. Rückholbare oder nicht-rückholbare Beseitigung	104
a) Begriff der Rückholbarkeit und Abgrenzungen	104
b) Rolle des Wirtsgesteins für die Rückholung	105
3. Varianten der geologischen Beseitigung	106
 Kapitel 4: Vorgaben der Prüfungsmaßstäbe	 109
A. Bundesverfassungsrechtliche Zielvorgaben	109
I. Primär tangierte Grundgesetzartikel und ihre jeweilige Bedeutung für das Untersuchungsthema	109
1. Verhältnis des Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG zu Art. 14 Abs. 1 GG	110
2. Verhältnis des Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG zu Art. 20 a GG	110
a) Grundrechtliche Schutzpflicht und Art. 20 a GG: Gleichläufige Schutzausrichtung	111
b) Stärkere rechtliche Stellung des Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG gegenüber Art. 20 a GG	113
c) Faktischer Schutz der Schutzgüter aus Art. 20 a GG über Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG	115
II. Die atomare Beseitigung als staatliche Schutzpflichten auslösender Sachverhalt	117
1. Wechsel der schutzrechtlichen Sichtweise von der (Energie)-Versorgung zur Entsorgung: Vom »Störer« zur »Störung«	119
2. Zwischenergebnis	124
III. Existenz und Herleitung grundrechtlicher Schutzpflichten	124
1. Ansätze des BVerfG	125
2. Bewertung der Ansätze	126
a) Der Grundrechtsabschnitt als objektiv-rechtliche Werteentscheidung	127
b) Singulärer Rückgriff auf einzelne Grundrechte	128
c) Zwischenergebnis	129
3. Die »Stufenleiter« des Art. 1 Abs. 1 - Abs. 3 GG	129
4. Zwischenergebnis	131
IV. Schutzbereich des Rechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit	132
1. Schutzgüter	133
a) Leben	133
b) Körperliche Unversehrtheit	134

2.	Temporale Dimension des Schutzpflichtengehalts aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG	134
V.	Reichweite der grundrechtlichen Schutzpflicht aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG	137
1.	Gefahrenabwehr	137
2.	Risikovorsorge	138
3.	Restrisiken - Kein Grundrecht auf absolute Sicherheit	139
4.	Beachtung des Grundsatzes der Generationengerechtigkeit	141
VI.	Bindung aller Staatsorgane an die grundrechtliche Schutzpflicht	142
1.	Schutzrechtliche Aufgabenfunktion der Legislative	143
a)	Pflicht zur normativen Ausgestaltung des Schutzauftrags	143
b)	Grenzen rechtsstaatlicher Bindungen des Gesetzgebers (zugunsten eines effektiven Grundrechtsschutzes)	146
c)	Beobachtungs- und Nachbesserungspflicht des zuständigen Normgebers	148
2.	Schutzrechtliche Aufgabenfunktion der Exekutive	150
VII.	Einschätzungs-, Wertungs-, und Gestaltungsspielraum	153
VIII.	Untermaßverbot	156
1.	Vertretbarkeit des Entscheidungsfindungsprozesses	157
2.	Angemessene Verfahrensgestaltung	158
a)	Förderung sachrichtiger Entscheidungen	159
b)	Akzeptanz schaffende Funktion	161
3.	Wirksamkeitsgebot	162
B.	Europa- und völkerrechtliche Vorgaben	163
I.	Terminologie des »EU-Rechts«	163
1.	Begrifflichkeit nach Maßgabe des »Maastricht-Vertrags«	164
2.	Terminologie seit dem »Lissabon-Vertrag«	164
II.	Rechtsquellen des EU-Rechts	165
III.	Primäres EU-Recht - besondere Sachnähe des EAGV	166
IV.	Richtlinie 2011/70 Euratom des Rates über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle	167

1. Motive für die Verabschiedung der Entsorgungs-RL	167
2. Grundlegende Inhalte und Systematik der Entsorgungs-RL	168
3. Primärrechtliche Rechtsgrundlage	171
a) Reichweite der Befugnisse aus Art. 30 ff. EAGV	173
aa) Weite sachliche Erstreckung über Art. 32 Abs. 1 EAGV	173
bb) Begrenzte Regelungsbefugnis qua Art. 33 EAGV	175
b) Wahrung der Kompetenzen durch die Entsorgungs-RL	177
aa) Allgemeine Grundsätze (Art. 4)	178
bb) Nationaler Rahmen (Art. 5)	180
cc) Inhalt der nationalen Programme (Art. 12)	181
dd) Verpflichtungen der Art. 6 bis 10	182
ee) Zwischenergebnis	184
4. Beseitigungsrelevante Vorgaben	184
V. Rechtlicher Stellenwert des »Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle (GÜNE)«	185
1. Normenhierarchische Ausgangslage	186
2. Euratom als Vertragspartei des GÜNE	186
3. Rechtliche Auswirkungen des völkervertraglichen Beitritts	187
4. Zwischenergebnis	191
5. Konformität der Entsorgungs-RL mit dem GÜNE	191
6. Beseitigungsrelevante Vorgaben	194
Kapitel 5: Rechtlich-konzeptionelle Ausgestaltung der atomaren Beseitigung	197
A. Ein-Endlager-Konzept vs. Mehr-Endlager-Konzept	197
I. Wortlaut des § 9 a Abs. 3 S. 1 Hs. 2 AtG	197
II. Entstehungsgeschichte zur »Entsorgungsnovelle« des AtG von 1976 (4. Novelle des AtG)	198
III. Systematische Auslegung	200
IV. Zwischenergebnis	202

B.	»Endlagerung« i. S. d. AtG	202
I.	Übertragbarkeit der Definition aus § 2 Nr. 1 StandAG	202
II.	Stütze der Übernahmefähigkeit aus der Entstehungsgeschichte zu § 126 Abs. 3 BBergG	203
III.	Folgerungen	204
	1. Endlagerung als Ablagerungsvariante	204
	2. Anlage zur Endlagerung = Unterirdische Deponie	206
	a) Die Vorschriften der § 9 b Abs. 5 Nr. 3, § 9 d Abs. 2, § 9 g Abs. 3 S. 1 AtG als Argumente für tiefengeologische Ablagerung	206
	b) Mangelnde Fokussierung auf ein bestimmtes Wirtsgestein	208
IV.	Zwischenergebnis	208
C.	»Sicherstellung« i. S. d. AtG	209
I.	Sicherstellung als integraler Bestandteil der Beseitigung bestrahlter Kernbrennstoffe und hochradioaktiver Spaltprodukte?	209
II.	Bisher vorgenommene Interpretationsversuche zum Begriff der Sicherstellung	211
	1. Oberirdische Lagerung	211
	2. Abfallkonditionierung	211
	3. Sicherstellung i. S. d. Polizeirechts	212
	4. Staatliche Zwischenlagerung (bereits) endlagergerecht konditionierter Abfälle	214
III.	Folgerungen für den Begriff der Sicherstellung	215
IV.	Sicherstellung als Gewährleistung der Rückholbarkeit und Bergbarkeit radioaktiver Abfälle	216
	1. Punkt 8. 6 der »BMU-Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle«	217
	2. Gegenschluss aus § 17 Abs. 1 S. 4 AtG	222
	3. Systemkonformität mit dem StandAG	223
	4. Zwischenergebnis	224
D.	Beseitigung radioaktiver Abfälle als Staatsaufgabe	225
I.	Zuständigkeit des Bundes für die Aufgabe des Einrichtens von Endlagern für radioaktive Abfälle	225
II.	Möglichkeit der Beleihung (§ 9 a Abs. 3 S. 3 AtG)	226
III.	Möglichkeit zur Einschaltung von Verwaltungshelfern (§ 9 a Abs. 3 S. 2 AtG)	227
E.	Konformitäts- und Anpassungsbedarfsanalyse	228

I. Mehr-Endlager-Konzept	228
II. Gesetzgeberische Wertentscheidung für Rückholbarkeit und Bergbarkeit radioaktiver Abfälle	230
1. Konformität mit der Entsorgungs-RL und dem GÜNE	230
2. Konformität mit Art. 2 Abs. 2 S. 1, 20 a GG	233
a) Kein Widerspruch zu Empfehlungen der IAEA	234
b) Unrevidierbarkeit von Fehlentwicklungen beim Konzept der »nicht-rückholbaren Endlagerung«	235
c) Offenhaltung der Nutzung möglicher Verbesserungen des Entsorgungssystems	237
d) Resümee	240
III. Beleihungsmodell (§ 9 a Abs. 3 S. 3 AtG)	242
1. Endlagerung als nicht privatisierungsfeindliche Staatsaufgabe	242
2. Keine Verletzung der staatlichen Gewährleistungsverantwortung	243
3. Zwischenergebnis	246
 Kapitel 6: Rechtliche Vorgaben in den einzelnen Entwicklungsphasen eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle	 247
A. Erkundungs-, Standortauswahl- und Planungsphase	247
I. Eröffnung des Geltungsbereichs des BBergG für ein sog. Erkundungsbergwerk	247
1. Bisherige dogmatische Herleitung	249
2. Anwendbarkeit bundesberggesetzlicher Vorschriften über § 12 Abs. 2 S. 2 und S. 3 StandAG	250
3. Das Erfordernis von Betriebsplänen gem. § 51 Abs. 1 S. 1 BBergG	251
a) Arten von Betriebsplänen	252
b) Zulassungsvoraussetzungen	256
4. Die Endlagersicherungsklausel des § 12 Abs. 2 S. 3 StandAG	258
a) Sinn und Zweck des § 12 Abs. 2 S. 3 StandAG	260
b) Primäre Bezugnahme auf § 48 Abs. 1 BBergG	261
c) Zwischenergebnis	261

5.	Anwendbarkeit bergrechtlicher und atomrechtlicher Enteignungsmechanismen über § 12 Abs. 2 S. 4 StandAG	262
II.	Standortauswahlverfahren nach dem StandAG	265
1.	Wesensmerkmale des StandAG	266
2.	Inhalt und Ablauf des Standortauswahlverfahrens	267
III.	Obsoleszenz eines anschließenden Raumordnungsverfahrens	275
1.	Nicht-Einschlägigkeit des § 1 S. 3 Nr. 3 RoV	276
2.	Nicht-Einschlägigkeit des § 1 S. 3 Nr. 16 RoV	279
B.	Errichtungs-, Betriebs- und Stilllegungsphase	280
I.	Die »neue« Genehmigung nach § 9 b Abs. 1 a AtG und ihre Rechtswirkungen	280
1.	Genehmigungswirkung	281
2.	(Eingeschränkte) Konzentrations- und Ersetzungswirkung	282
II.	Zuständige Genehmigungsbehörde	285
1.	Zuweisung der Genehmigungszuständigkeit an eine neue Bundesoberbehörde (qua Art. 3 § 2 Abs. 1 des ArtikelG zur Endlagerstandortsuche)	285
2.	Vereinbarkeit mit formell-verfassungsrechtlichen Anforderungen	286
III.	Genehmigungsverfahren	288
IV.	Einführung der Möglichkeit zur Erteilung von Teilgenehmigungen (qua Art. 2 Nr. 4 des ArtikelG zur Endlagerstandortsuche)	291
1.	Wesen der Teilgenehmigung	291
2.	»Umsetzung« von Punkt 5 der »BMU- Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle«	293
V.	Anwendbarkeit des § 17 AtG auf die »neue« Genehmigung	294
VI.	Der Anlagenbegriff i. S. d. § 9 b Abs. 1 S. 1 AtG	295
VII.	Genehmigungspflichtige Tätigkeiten	296
1.	Errichtung	297
2.	Betrieb, einschließlich Stilllegung	297
3.	Wesentliche Veränderungen	300
VIII.	Materielle Anforderungen der Genehmigung	301
1.	Vorbemerkungen zum Charakter der Genehmigungsentscheidung	302



2.	Zulassungsvoraussetzungen	303
a)	Erforderliche Vorsorge gegen Schäden nach dem Stand von Wissenschaft und Technik	304
aa)	»BMU-Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle«	304
bb)	Vorgaben der StrlSchV	308
b)	Erforderlicher Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter	316
c)	Subjektive Genehmigungsvoraussetzungen	321
3.	Versagungsgründe	322
IX.	Materielle Anforderungen nach den nicht konzentrierten Entscheidungen	325
1.	Berg- und Tiefspeicherrecht	325
2.	Entscheidungen über wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen	327
a)	Gestattungsbedürftige Gewässerbenutzungen am (allgemeinen) Zulassungsmaßstab des § 12 WHG	328
b)	Spezifische Anforderungen an das Ablagern von Stoffen zur Reinhaltung des Grundwassers, § 48 Abs. 2 S. 1 WHG	329
aa)	Anwendbarkeit des § 48 Abs. 2 S. 1 WHG auf eine Anlage zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle	330
bb)	Besorgnisgrundsatz	331
c)	Ablagerung hochradioaktiver Abfälle in einem Endlagerbergwerk als (zugleich) erlaubnispflichtige Benutzung	334
X.	Endlageraufsicht	338
1.	Atomrechtliche Aufsicht	338
a)	Bündelung der Vorhabenträgereigenschaft und der Atomaufsicht in einer Behörde (BfS)	338
aa)	Konformität mit Art. 20 Abs. 2 des GÜNE	339
bb)	Konformität mit Art. 6 Abs. 1 der Entsorgungs-RL	341
b)	Zeitliche Erstreckung	342
2.	Bergrechtliche Aufsicht	343

Kapitel 7:	Rechtliche Einordnung und Bewertung von Art. 1 des ArtikelG zur Endlagerstandortsuche (Standortauswahlverfahren nach dem StandAG) unter dem Blickwinkel der Prüfungsmaßstäbe	345
A.	Umsetzung von Art. 4 Abs. 4 der Entsorgungs-RL qua § 1 Abs. 1 StandAG	346
B.	Gesetzlich kodifizierte Standortalternativenprüfung als Ausprägung staatlicher Schutzpflichten	348
I.	Alternativenprüfung als Ausdruck der Risikovorsorge	349
II.	Gebotenheit eines Standortvergleichs bereits im Vorfeld der Zulassungsentscheidung	350
1.	Faktisches Scheitern und Ineffektivität einer Alternativenprüfung im Rahmen der Zulassungsentscheidung	351
2.	Verfassungsrechtlich induzierte Vorwirkung des AtG zu einer standortvergleichenden Suchphase	353
III.	Erfordernis einer gesetzlichen Kodifizierung	354
IV.	Zwischenergebnis	355
V.	Konsequenzen für die Kostentragungslast der alternativen Endlagerstandortsuche	355
C.	Einschlagen »neuer Wege« im Endlagersuchprozess - Würdigung	358
I.	»Neue Formen« der Öffentlichkeitsbeteiligung, schrittweises Verfahren und Schaffung klarer Rahmenbedingungen vor der Standortsuche	360
1.	Länderübergreifende Neuausrichtung der Standortsuchverfahren	361
2.	Elemente der Neuorientierung	362
3.	Analyse für einen Handlungsbedarf Deutschlands	363
II.	Standortentscheidungen qua Bundesgesetz	366
1.	BVerfG-Beschluss v. 17.07.1996 zur »Südfahrt Stendal« als Leitvorgabe der verfassungsrechtlichen Betrachtung	367
2.	Verfassungsrechtliche Beurteilungsmaßstäbe	369
a)	Prinzip der horizontalen Gewaltenteilung aus Art. 20 Abs. 2 S. 2 GG	370
b)	Gewährleistung effektiven gerichtlichen Rechtsschutzes	371
3.	Auswertung	373

a) Planvorbereitende Partizipation der Exekutive	374
b) Hinreichende Rüstung des Parlaments für eine grundrechtskonforme Entscheidung	375
c) Festschreibung des rechtsstaatlichen Abwägungsgebots	375
d) »Gute« bzw. »triftige« Gründe	375
 Kapitel 8: Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse in Thesen	 379
 Literaturverzeichnis	 395