

Jan Schilling

Planerische Steuerung von unterirdischen  
Raum- und Grundstücksnutzungen

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	XIX
Einleitung, Gegenstand und Ziel der Darstellung.....	1
Kapitel 1: Aktuelle und zukünftige Nutzungsformen des Untergrundes in Deutschland	
Abschnitt 1: Erdöl- und Erdgasförderung.....	7
A. Kurzbeschreibung.....	7
I. Erdölförderung.....	9
II. Erdgasförderung.....	10
B. Geographische und geologische Situation.....	11
I. Erdölförderung.....	11
II. Erdgasförderung.....	13
C. Technisch-geologisches und ökonomisches Potenzial.....	15
I. Erdöl.....	15
II. Erdgas.....	16
D. Zwischenergebnis.....	17
Abschnitt 2: Geothermie.....	19
A. Kurzbeschreibung.....	19
B. Geologische und geographische Situation.....	21
I. Oberflächennaher Untergrund.....	21
II. Heißwasser-Aquifere.....	22
III. Kristalline Gesteine.....	24
C. Energetisches und ökonomisches Potenzial.....	26
I. Energetisches Potenzial zur Wärmeerzeugung.....	26
II. Energetisches Potenzial zur Stromerzeugung.....	27
III. Ökonomisches Potenzial.....	27
D. Zwischenergebnis.....	28

Abschnitt 3: Speicherung von Erdgas.....	31
A. Kurzbeschreibung.....	31
B. Geologische und geographische Situation.....	33
I. Porenspeicher .....	33
II. Kavernenspeicher .....	35
III. Technisch-geologisches Potenzial und prognostizierte Entwicklung.....	35
C. Zwischenergebnis.....	36
Abschnitt 4: Speicherung von Kohlenstoffdioxid im Rahmen von CCS.....	37
A. Kurzbeschreibung.....	37
I. Abscheidung von Kohlendioxid .....	38
II. Transport von Kohlendioxid.....	40
III. Speicherung von Kohlendioxid .....	41
1. Erdöl- und Erdgasfelder.....	43
2. Tiefe saline Aquifere.....	44
3. Tiefe nicht abbaubare Kohleflöze.....	47
4. Salzkavernen.....	47
B. Geologische und geographische Situation.....	47
I. Kohlenwasserstofflagerstätten .....	47
II. Tiefe saline Aquifere.....	48
C. Technisch-geologisches Potenzial und prognostizierte Entwicklung.....	50
D. Zwischenergebnis.....	52
Abschnitt 5: Speicherung von Druckluft und Wasserstoff.....	55
A. Kurzbeschreibung.....	55
I. Druckluftspeicher .....	56
II. Wasserstoffspeicher.....	59
B. Geographische und geologische Situation.....	60
I. Druckluftspeicher .....	60
II. Wasserstoffspeicher.....	61
C. Technisch-geologisches Potenzial und prognostische Entwicklung.....	61
I. Druckluftspeicher .....	62
II. Wasserstoffspeicher.....	63
D. Zwischenergebnis.....	63
Abschnitt 6: Fazit.....	65
A. Salinare Aquifere.....	67
B. Ausgeförderte Erdöl- und Erdgaslagerstätten.....	67
C. Salzformationen (Salinare).....	68
D. Kristalline Gesteine .....	68

Kapitel 2:  
Rechtliche Bewältigung von Nutzungskonkurrenzen

Abschnitt 1: Genehmigungsverfahren nach Bundesberggesetz .....	71
A. Entstehung des Bergrechts .....	71
I. Das Preußische Allgemeine Berggesetz vom 24. Juni 1865.....	71
II. Die Berggesetzgebung in der Weimarer Republik und im Nationalsozialismus.....	73
III. Die Entwicklung des Bergrechts nach 1945 .....	74
IV. Das Bundesberggesetz vom 13. August 1980.....	74
B. Ziele und Zweck des Bundesberggesetzes .....	75
I. Sicherung der Rohstoffversorgung, § 1 Nr. 1 BBergG.....	76
1. Ökonomische Komponenten der Rohstoffsicherung .....	76
2. Ökologische Komponente der Rohstoffsicherung .....	77
3. Zeitliche Komponente der Rohstoffsicherung .....	78
II. Betriebssicherheit, Gefahrenvorsorge und Schadensausgleich § 1 Nr. 2 und 3 BBergG.....	80
C. Genehmigungsverfahren im BBergG zur Aufsuchung, Gewinnung und Aufbereitung von Bodenschätzen.....	80
I. Sachlicher Anwendungsbereich.....	81
1. Bergfreie und grundeigene Bodenschätze, § 3 BBergG.....	81
a) Erdöl und Erdgas als bergfreier Bodenschatz.....	82
b) Geothermie als bergfreier Bodenschatz.....	83
2. Begriffsbestimmungen, § 4 BBergG.....	83
a) Aufsuchung, § 4 Abs. 1 BBergG.....	84
b) Gewinnung, § 4 Abs. 2 BBergG.....	84
II. Bergbauliches Berechtisamwesen.....	86
1. Erlaubnis, Bewilligung und Bergwerkseigentum, §§ 6 ff. BBergG .....	88
a) Erlaubnis, § 7 BBergG .....	88
b) Bewilligung, § 8 BBergG .....	91
c) Bergwerkseigentum, § 9 BBergG.....	94
2. Zulassungsvoraussetzungen zur Erteilung einer Bergbau- berechtigung §§ 11 ,12, 13 BBergG.....	94
a) Gefährdung einer sinnvollen und planmäßigen Aufsuchung und Gewinnung, § 11 Nr. 8 BBergG.....	97
b) Beeinträchtigung von Bodenschätzen, deren Schutz im öffentlichen Interesse liegt, § 11 Nr. 9 BBergG .....	98
c) Überwiegende öffentliche Interessen, § 11 Nr. 10 BBergG .....	102

aa)	Von § 11 Nr. 10 BBergG umfasste öffentliche Interessen.....	104
aaa)	Rohstoff- und Energiepolitik .....	106
bbb)	Raumordnung und Landesplanung .....	107
ccc)	Lagerstättenschutz .....	109
ddd)	Klimaschutz.....	110
eee)	Rohstoffsicherungsklausel, § 48 Abs. 1 S. 2 BBergG.....	111
bb)	Raum- und Feldbezug der einzubeziehenden öffentlichen Interessen.....	112
cc)	Nachvollziehende Abwägung der Bergbehörde .....	114
III.	Berücksichtigung von Nutzungskonkurrenzen im bergbaulichen Verfahrensrecht .....	117
1.	Vorrang, § 14 BBergG .....	117
2.	Form, Inhalt und Nebenbestimmungen, § 16 BBergG.....	119
a)	Abweichende behördliche Festsetzung eines Erlaubnisgebietes, § 16 Abs. 2 BBergG .....	119
b)	Befristung von Erlaubnis und Bewilligung, § 16 Abs. 4 und 5 BBergG.....	120
3.	Widerruf, § 18 BBergG.....	121
a)	Widerruf der Erlaubnis aufgrund von Untätigkeit, § 18 Abs. 2 BBergG .....	122
b)	Widerruf der Bewilligung und des Bergwerkeigentums aufgrund von Untätigkeit, §§ 18 Abs. 3 und Abs. 4 BBergG .....	123
IV.	Zusammenfassende Bewertung des Berechtigtseins.....	123
V.	Betriebsplanverfahren.....	127
1.	Betriebsplanarten .....	128
a)	Hauptbetriebspläne, § 52 Abs. 1 S. 1 BBergG .....	129
b)	Rahmenbetriebspläne, § 52 Abs. 2 Nr. 1 BBergG und § 52 Abs. 2a BBergG .....	130
aa)	Fakultativer Rahmenbetriebsplan, § 52 Abs. 2 Nr. 1 BBergG.....	130
bb)	Obligatorischer Rahmenbetriebsplan, § 52 Abs. 2a BBergG.....	131
c)	Weitere Betriebsplanarten .....	134
2.	Zulassung von Haupt- und Sonderbetriebsplänen sowie fakultativen Rahmenbetriebsplänen ohne Planfeststellungsverfahren / Umweltverträglichkeitsprüfung .....	135

a)	Verhältnis zwischen Berechtsamtsverfahren und Betriebsplanverfahren .....	135
b)	Zulassungsvoraussetzungen des § 55 Abs. 1 BBergG.....	137
aa)	Nachweis einer bestehenden Bergbauberechtigung, § 55 Abs. 1 Nr. 1 BBergG .....	138
bb)	Betriebssicherheit und Arbeitsschutz, § 55 Abs. 1 Nr. 3 BBergG .....	138
cc)	Lagerstättenschutz, § 55 Abs. 1 Nr. 4 BBergG .....	138
dd)	Sicherheit bestehender Bergbaubetriebe, § 55 Abs. 1 Nr. 8 BBergG .....	139
ee)	Gemeinschädliche Einwirkungen, § 55 Abs. 1 Nr. 9 BBergG.....	140
c)	Zulassungsvoraussetzungen des § 48 Abs. 2 BBergG.....	141
aa)	Öffentliche Interessen im Rahmen von § 48 Abs. 2 S. 1 BBergG .....	143
bb)	Nachvollziehende Abwägung der öffentlichen Interessen.....	148
d)	Beteiligung Dritter am Betriebsplanzulassungsverfahren ..	150
3.	Zulassung von obligatorischen Rahmenbetriebsplänen mit Planfeststellung/Umweltverträglichkeitsprüfung .....	150
a)	Erweiterung des Anwendungsbereiches des § 48 Abs. 2 S. 1 BBergG durch § 52 Abs. 2a S. 3 BBergG .....	153
b)	Bindung der bergrechtlichen Planfeststellung an die Ziele der Raumordnung gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 3 ROG .....	154
VI.	Zusammenfassende Bewertung des Betriebsplanverfahrens .....	156
1.	Zulassung von Haupt- und Sonderbetriebsplänen sowie fakultativer Betriebspläne ohne bergrechtliches Planfeststellungsverfahren/ UVP .....	156
2.	Zulassung von obligatorischen Rahmenbetriebsplänen mit Planfeststellung/UVP .....	158
D.	Bergrechtliche Genehmigungsverfahren zur Speicherung von Gasen ...	159
I.	Sachlicher Anwendungsbereich.....	159
II.	Genehmigungsverfahren/anwendbare Vorschriften .....	161
III.	Zusammenfassende Bewertung .....	164
E.	Raumordnungsverfahren für Vorhaben, die dem Bergrecht unterfallen.....	165
F.	Fazit.....	167

Abschnitt 2: Genehmigungsverfahren nach CCS-Gesetz (KSpG).....	173
A. Entstehung der rechtlichen Regelungen für die Erforschung und Entwicklung der CCS-Technologie.....	173
I. Die europäische CCS-Richtlinie.....	174
II. Die Umsetzung der CCS-Richtlinie in nationales Recht .....	177
1. Gesetzgebungsprozess in der 16. Legislaturperiode .....	178
2. Gesetzgebungsprozess in der 17. Legislaturperiode .....	179
B. Ziele und Zweck des Gesetzes zur Demonstration einer dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid .....	180
I. Klimaschutz und Versorgungssicherheit .....	180
II. Schutz des Menschen und der Umwelt.....	181
III. Verantwortung für künftige Generationen.....	182
C. Genehmigungsverfahren zur Speicherung von Kohlendioxid.....	183
I. Geltungsbereich / landesrechtliche Gebietsbestimmung .....	183
1. Demonstration der Speicherung, § 2 Abs. 1 KSpG.....	183
2. Dauerhaftigkeit der Speicherung, § 2 Abs. 1 KSpG .....	185
3. Landesrechtliche Gebietsbestimmung, § 2 Abs. 5 KSpG .....	185
II. Potenzialanalyse und -bewertung, Speicherregister.....	188
1. Potenzialanalyse und Bewertung, § 5 KSpG .....	188
2. Register, § 6 KSpG .....	189
III. Genehmigungsverfahren zur Exploration von Kohlendioxid- speichern.....	190
1. Untersuchungsprogramm, § 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 KSpG .....	191
2. Beeinträchtigungen von Bodenschätzen und vorhandenen Nutzungsmöglichkeiten des Untergrundes, deren Schutz jeweils im öffentlichen Interesse liegt, sowie von berg- und wasserrechtlichen Zulassungen, § 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 KSpG ..	192
a) Beeinträchtigung von berg- und wasserrechtlichen Zulassungen.....	192
b) Beeinträchtigung von Bodenschätzen und vorhandenen Nutzungsmöglichkeiten, deren Schutz im öffentlichen Interesse liegt.....	193
3. Entgegenstehende andere öffentlich-rechtliche Vorschriften oder überwiegende öffentliche Interessen, § 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 8 KSpG .....	195
a) Öffentlich-rechtliche Vorschriften .....	195
b) Überwiegende öffentliche Interessen .....	195
4. Ausschließlichkeit der Explorationsgenehmigung, § 7 Abs. 5 KSpG.....	197

5. Verfahrensrechtlicher Vorrang zwischen konkurrierenden Explorationsanträgen, § 8 Abs. 1 S. 5 KSpG .....	198
6. Verfahrensrechtlicher Vorrang zwischen einem Explorationsantrag nach KSpG und Anträgen auf Erlaubnis nach § 7 BBergG, § 8 Abs. 4 KSpG .....	198
7. Zusammenfassende Bewertung .....	199
IV. Genehmigungsverfahren zur Speicherung von Kohlendioxid .....	200
1. Planfeststellung, § 13 KSpG .....	206
a) Bindung an vorgeschaltete Planungsentscheidungen .....	207
b) Planrechtfertigung .....	209
aa) Gesetzliche Planungsziele .....	210
bb) Bedarf .....	211
c) Zwingende Gebote und Verbote materiellen Rechts (Planungsleitsätze) .....	212
aa) Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit oder entgegenstehende überwiegende private Belange § 13 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 KSpG .....	215
bb) Entgegenstehende öffentlich-rechtliche Vorschriften, § 13 Abs. 1 S. 1 Nr. 8 KSpG .....	216
cc) Beeinträchtigung von Bodenschätzen oder anderen Nutzungsmöglichkeiten des Untergrundes, § 13 Abs. 1 S. 2 KSpG iVm § 7 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 KSpG .....	216
d) Abwägungsgebot .....	218
aa) Abwägungsausfall .....	219
bb) Abwägungsdefizit .....	219
cc) Abwägungsfehleinschätzung .....	221
dd) Abwägungsdisproportionalität .....	223
2. Raumordnungsverfahren für Kohlendioxidspeicher .....	223
3. Zusammenfassende Bewertung .....	225
D. Fazit .....	227
Abschnitt 3: Gesamtergebnis .....	231

### Kapitel 3:

#### Potenziale des Raumordnungsrechts zur Lösung von Konkurrenz- und Konfliktsituationen untertägiger Nutzungen

Abschnitt 1: Entwicklung und Aufgaben der Raumordnung .....	235
A. Entwicklung des Raumordnungsrechts .....	235
B. Funktion und Aufgabe der Raumordnung .....	237

I. Ordnungsfunktion.....	238
II. Entwicklungs- und Sicherungsfunktion.....	239
III. Leitvorstellung der Raumordnung.....	241
IV. Bezugsräume der Raumordnung.....	241
1. Raumordnung für den Gesamtraum.....	241
2. Raumordnung für Teilräume.....	242
Abschnitt 2: Unterirdische Raumordnung.....	243
A. Raumordnung des Untergrundes im ROG.....	243
B. Raumbezug unterirdischer Nutzungen.....	243
I. Bundesrechtliche Grundsätze der Raumordnung mit Bezug zum Untergrund.....	244
1. Vorsorgende Sicherung und geordnete Aufsuchung von standortgebundenen Rohstoffen, § 2 Abs. 2 Nr. 4 S. 4 ROG...	245
2. Räumliche Erfordernisse einer kostengünstigen, sicheren und umweltverträglichen Energieversorgung, § 2 Abs. 2 Nr. 4 S. 5 ROG.....	245
3. Klimaschutz und energiepolitische Erfordernisse, § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 8 ROG.....	246
II. Länderklausel, § 2 Abs. 5 KSpG.....	246
C. Fazit.....	247
Abschnitt 3: Ebenen und Instrumente zur Realisierung einer unter- irdischen Raumordnung.....	249
A. Instrumente der Raumordnung.....	249
I. Raumordnungspläne, § 8 ROG.....	250
1. Abgrenzung zur kommunalen Bauleitplanung.....	251
2. Abgrenzung zur Fachplanung.....	255
II. Raumordnerische Zusammenarbeit.....	257
III. Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen.....	257
B. Raumordnung auf europäischer Ebene.....	257
C. Raumordnung des Bundes.....	258
I. Bundesrechtliche Grundsätze der Raumordnung, § 2 ROG.....	259
1. Rechtliche Bedeutung und Funktionen der bundesrecht- lichen Grundsätze der Raumordnung.....	261
a) Abwägungsdirektivfunktion.....	261
b) Konkretisierungsfunktion.....	262
c) Maßstabsfunktion.....	262
d) Schrankenfunktion.....	263

2.	Bundesrechtliche Grundsätze der Raumordnung mit spezifischem Bezug zu einer Untergrundraumordnung .....	264
a)	Nachhaltigkeitsgrundsatz, § 2 Abs. 2 Nr. 1 .....	264
b)	Vorsorgende Sicherung und geordnete Aufsuchung von standortgebundenen Rohstoffen, § 2 Abs. 2 Nr. 4 S. 4 ROG.....	265
c)	Räumliche Erfordernisse einer kostengünstigen, sicheren und umweltverträglichen Energieversorgung, § 2 Abs. 2 Nr. 4 S. 5 ROG .....	266
d)	Klimaschutz und energiepolitische Erfordernisse, § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 7 und 8 ROG.....	267
II.	Erstellung eines bundeseinheitlichen Raumordnungsplans nach § 17 Abs. 1 ROG zur Konkretisierung einzelner Grundsätze des § 2 Abs. 2 ROG .....	268
1.	Konkretisierung einzelner Grundsätze nach § 2 Abs. 2 ROG für die räumliche Entwicklung des Bundesgebiets .....	270
2.	Einvernehmen der fachlich zuständigen Bundesministerien und Einbeziehung der Länder .....	272
3.	Bindungswirkung des Raumordnungsplans nach § 17 Abs. 1 ROG .....	273
III.	Zusammenfassende Bewertung .....	273
D.	Raumordnung der Länder.....	275
I.	Planungs- und Konkretisierungspflicht der Länder bezüglich einer zusammenfassenden, überörtlichen und fachübergreifenden Untergrundraumordnung .....	275
II.	Ausgestaltung eines landesweiten Raumordnungsplans für Untergrundnutzungen .....	278
1.	Aufgaben der landesrechtlichen Raumordnungsplanung.....	278
2.	Zulässiger Inhalt der Pläne.....	280
a)	Allgemeine Anforderungen .....	281
b)	Planerische Grundsätze .....	281
c)	Ziele der Raumordnung.....	281
3.	Abwägung der unterschiedlichen öffentlichen und privaten Belange, § 7 Abs. 2 ROG.....	283
a)	Besonderheiten bei der Abwägung von Zielen der Raumordnung.....	285
b)	Abwägung bei planerischen Grundsätzen der Raumordnung.....	287
4.	Kerninhalte für Raumordnungspläne gemäß § 8 Abs. 5, 6 ROG .....	288

5. Gebietsfestlegungen nach § 8 Abs. 7 ROG im Sinne der Kerninhalte nach § 8 Abs. 5 ROG .....	289
a) Vorranggebiete, § 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG .....	289
b) Vorbehaltsgebiete, § 8 Abs. 7 Nr. 2 ROG .....	291
c) Eignungsgebiete, § 8 Abs. 7 Nr. 3 ROG .....	292
d) Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten, § 8 Abs. 7 S. 2 ROG .....	294
III. Zusammenfassende Bewertung .....	295
 Abschnitt 4: Gesamtergebnis .....	 299
 Kapitel 4: Rechtspolitischer Handlungsbedarf und Zusammenfassung	
A. Rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	303
I. Etablierung einer Tiefenbegrenzung zur Ermöglichung von „Stockwerksnutzungen“ .....	303
II. Aufnahme von Speichern in das bergrechtliche Konzessionssystem der Berechtsame .....	305
III. Einführung einer qualifizierten Raumordnungsklausel in das Bundesberggesetz.....	305
B. Zusammenfassung.....	306
 Literaturverzeichnis .....	 315