



# RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN EINER KOHLENDIOXIDWIRTSCHAFT

Gutachten zu Fragestellungen aus der IN4climate.NRW-Arbeitsgruppe  
Kohlendioxidwirtschaft

### **Bibliographische Angaben**

Herausgeber: IN4climate.NRW GmbH  
Autor: Dr. Daniel Benrath  
Veröffentlicht: Januar 2021  
Koordination: Iris Rieth, Dr. Lukas John (IN4climate.NRW)  
Kontakt: iris.rieth@in4climate.nrw

Bitte zitieren als: BENRATH, D., 2021: Rechtliche Rahmenbedingungen einer Kohlendioxidwirtschaft – Gutachten zu Fragestellungen aus der IN4climate.NRW-Arbeitsgruppe Kohlendioxidwirtschaft. Erarbeitet im Auftrag von IN4climate.NRW GmbH, Gelsenkirchen. 25 S., Manuskript, vervielfältigt.

# VORWORT DER IN4CLIMATE.NRW-GESCHÄFTSSTELLE

IN4climate.NRW ist, als Initiative der Landesregierung, die zentrale Plattform für die Umsetzung einer klimaneutralen Industrie in Nordrhein-Westfalen. ExpertInnen aus Industrie, Wissenschaft und Politik arbeiten hier zusammen, um innovative Strategien und Lösungen für klimaneutrale industrielle Prozesse und Produkte zu entwickeln. Auf diese Weise soll die hohe Wettbewerbsfähigkeit der NRW-Industrie ausgebaut und NRW als wichtiger Industriestandort gesichert werden.

Um das Ziel des Pariser Klimaabkommens von 1,5 Grad Celsius Erderwärmung einhalten zu können, ist ein veränderter Umgang mit dem Treibhausgas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) notwendig. Neben einer Reduktion der CO<sub>2</sub>-Entstehung wird auch die Verwertung und Speicherung insbesondere langfristig unvermeidbarer CO<sub>2</sub>-Mengen<sup>1</sup> unentbehrlich, um deren Emission in die Atmosphäre zu verhindern. Hierzu müssen neue Verfahren, Infrastrukturen und Transportketten entwickelt werden, die CO<sub>2</sub>-Quellen und -Senken auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten verknüpfen.

Als Grundlage für die Rahmenbedingungen einer solchen Kohlendioxidwirtschaft werden geltende Gesetze und Verordnungen herangezogen, die diesen neuen Wirtschaftszweig teilweise nur ungenügend abdecken. Die Arbeitsgruppe „Kohlendioxidwirtschaft“ von IN4climate.NRW hat deshalb Fragen zu den Themen Klassifizierung, Transport, Speicherung und Nutzung von CO<sub>2</sub> gesammelt, die aus heutiger Sicht für die Etablierung einer Kohlendioxidwirtschaft besonders relevant sind.

Ziel der Bearbeitung der zusammengestellten Fragen ist der Aufbau einer anfänglichen Rechtssicherheit für eine Kohlendioxidwirtschaft in NRW und dahingehende Projekte. Zusätzlich dient die Auseinandersetzung mit diesen Fragen der Identifikation von Regelungslücken und juristischen Hindernissen sowie von Stakeholdern und Verantwortlichen im Umfeld von Verwaltung und Politik in NRW als Ansprechpartner für die AG Kohlendioxidwirtschaft.

Zur Klärung der Fragen wurde von IN4climate.NRW ein externes Gutachten in Auftrag gegeben. Das hier veröffentlichte Gutachten zeigt, dass Anlagen zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung bereits rechtlich umfassend geregelt sind. Während ein Transport von CO<sub>2</sub> ausschließlich für CCU (Carbon Capture and Utilization) ebenfalls gut geregelt ist, birgt das Kohlendioxid-Speicherungsgesetz Lücken und Unklarheiten für den Transport von CO<sub>2</sub>, der für CCS (Carbon Capture and Storage) vorgesehen ist. CCS ist innerhalb von Deutschland rechtlich ausgeschlossen. Auch ist ein Export von CO<sub>2</sub>, das für Offshore-CCS vorgesehen ist, rechtlich zurzeit nicht möglich. Aufbauend auf der Analyse der Rechtslage zeigt das Gutachten abschließend den Handlungsbedarf in der Rechtssetzung auf, der für die Etablierung einer Kohlendioxidwirtschaft notwendig ist.

Stellen Sie gemeinsam mit IN4climate.NRW die Weichen für eine Kohlendioxidwirtschaft!

Gelsenkirchen, Januar 2021

Geschäftsstelle IN4climate.NRW

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu: Unvermeidbare CO<sub>2</sub>-Entstehung in einer klimaneutralen Grundstoffindustrie NRW: Definition und Kriterien. Ein Diskussionsbeitrag der AG Kohlendioxidwirtschaft von IN4climate.NRW. Gelsenkirchen, 2020.

# INHALT

<b>1.</b>	<b>ALLGEMEIN</b> .....	5
1.1.	Die rechtliche Klassifizierung von CO <sub>2</sub> als Stoff in seinem Verwendungskontext (als Produkt, Abgas oder Abfall).....	5
1.1.1.	Produkt- und Produktionsrecht für CO <sub>2</sub> .....	6
1.1.2.	Abfallrecht (i.w.S.) .....	9
1.1.3.	Emissionsrecht.....	10
1.1.4.	Gefahrgutrecht .....	10
1.2.	Möglichkeiten für beschleunigte Verfahren zur Genehmigung CO <sub>2</sub> relevanter Techniken, die der Forschung und Entwicklung von technischen Lösungen zur Kohlendioxidwirtschaft dienen .....	12
1.2.1.	Genehmigung von Abscheidungsanlagen.....	12
1.2.2.	Genehmigung von Rohrleitungen .....	14
1.3.	Möglichkeiten der Ausdehnung der Beschleunigung der Planungsverfahren für ausgewählte Infrastrukturprojekte per Gesetz (Maßnahmengesetze) für eine Kohlendioxidwirtschaft.....	15
1.4.	Allgemeine Übersichten der Gesetzeslage zur Kohlendioxidwirtschaft und CO <sub>2</sub> -Speicherung...	16
1.5.	Aktuelle Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen und Monitoring auf der Landes-, Bundes- und EU-Ebene.....	18
<b>2.</b>	<b>CO<sub>2</sub>-TRANSPORT ALLGEMEIN</b> .....	20
2.1.	Der Transport per Schiff im Rahmen des EU ETS.....	20
2.2.	Gesetzlicher Rahmen für den Bau und Betrieb von Pipelines in Deutschland .....	21
2.3.	Gesetzlicher Rahmen für den Transport von CO <sub>2</sub> auf deutschen und europäischen Wasserwegen .....	21
2.4.	Rechtliche Grundlage für den Schiffstransport von CO <sub>2</sub> und Entwicklungsmöglichkeiten....	21
<b>3.</b>	<b>CO<sub>2</sub>-TRANSPORT IN DEUTSCHLAND</b> .....	22
3.1.	Verhältnis zwischen CO <sub>2</sub> -Transport und dem engen „Demonstrationsbezug“ des KSpG .....	22
3.2.	Gebrauch der Verordnungsermächtigung im KSpG.....	22
<b>4.</b>	<b>GRENZÜBERSCHREITENDER CO<sub>2</sub>-TRANSPORT</b> .....	23
4.1.	Vereinbarungen zur Ermöglichung des CO <sub>2</sub> -Exports für CCS im Rahmen des London-Protokolls .....	23
4.2.	Möglichkeiten zum grenzüberschreitenden CO <sub>2</sub> -Transport zur Speicherung und Nutzung (Abfallverbringungsverordnung und London-Protokoll).....	24
<b>5.</b>	<b>CO<sub>2</sub>-SPEICHERUNG: BESCHAFFENHEITSANFORDERUNGEN AN CO<sub>2</sub></b> .....	25
<b>6.</b>	<b>CCU</b> .....	26
6.1.	CCU und EU ETS unter dem Eindruck der Rechtsprechung zu „Schaefer Kalk“ .....	26
6.2.	Übergang und Abgrenzung zwischen CCU und CCS.....	27

## ERGEBNISSE: HANDLUNGSBEDARF IN DER RECHTSETZUNG

# 1. ALLGEMEIN

## 1.1. Die rechtliche Klassifizierung von CO<sub>2</sub> als Stoff in seinem Verwendungskontext (als Produkt, Abgas oder Abfall)

Eine allgemeine Klassifizierung von CO<sub>2</sub> ist nicht möglich, vielmehr sind für verschiedene Rechtsregime unterschiedliche Abgrenzungskriterien relevant.

- Im **allgemeinen Produktrecht** gilt CO<sub>2</sub> als Produkt und es sind Informationspflichten in der Lieferkette zu beachten, wenn das CO<sub>2</sub> als Produkt in den Verkehr gebracht wird.
- Im besonderen Produktrecht für **Medizinprodukte und für Lebensmittel** gilt CO<sub>2</sub> als Medizinprodukt bzw. als Lebensmittel(-zusatz) und muss die entsprechenden Vorgaben erfüllen, die mit einer direkten Belieferung durch ein offenes CO<sub>2</sub>-Netz nicht zu vereinbaren sind, wenn es als Medizinprodukt bzw. Lebensmittel in den Verkehr gebracht wird. CO<sub>2</sub>, das bloß als Grundstoff für die Herstellung von medizinischem CO<sub>2</sub> oder von CO<sub>2</sub> als Lebensmittelzusatz in den Verkehr gebracht wird, gilt dementsprechend nicht als Medizinprodukt bzw. Lebensmittel(-zusatz) und unterliegt damit auch nicht den entsprechenden Vorgaben und Beschränkungen.
- Im Bereich von **Biokraftstoffen und Biogas** kommt im Ergebnis nur CO<sub>2</sub> aus Biomasse in Betracht. Für die neugeschaffene Kategorie der „flüssigen oder gasförmigen erneuerbaren Kraftstoffe für den Verkehr nicht biogenen Ursprungs“ ist allein die Herkunft der Energie maßgeblich, so dass es auf eine Abgrenzung des CO<sub>2</sub> nicht ankommt und auch abgeschiedenes CO<sub>2</sub> verwendet werden kann.
- Dem **CCS-Regime** ist CO<sub>2</sub> zuzurechnen, soweit die dauerhafte geologische Speicherung des CO<sub>2</sub> bezweckt ist.
- CO<sub>2</sub> gilt als **Abgas**, wenn es in die Atmosphäre gelangt. Im Rahmen des Emissionshandels gilt CO<sub>2</sub> aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung als Treibhausgas.
- Beim **Transport von CO<sub>2</sub>** mit einem Schiff, mit der Bahn oder im Straßenverkehr gilt CO<sub>2</sub> als gefährliches Gut. Beim Leitungstransport gilt CO<sub>2</sub> (im Rahmen eines insgesamt regelungsbedürftigen Kontexts) allenfalls hinsichtlich der Verunreinigungen als gefährliches Gut.

Stoffe werden nicht einheitlich klassifiziert, sondern im Rahmen bestimmter Regelungsregime eingeordnet, die allerdings teilweise miteinander verknüpft sind. Im Wesentlichen lassen sich grob fünf Kategorien von stoffbezogenen Regelungsregimen unterscheiden: 1. Das Produktrecht bezieht sich auf den Handel und den Gebrauch von verkehrsfähigen Stoffen. 2. Das Produktionsrecht bezieht sich auf mögliche Gefahren bei der Herstellung bestimmter Stoffe. 3. Das Abfallrecht (i.w.S.) bezieht sich auf die Entsorgung ungewollter Stoffe. 4. Das Emissionsrecht bezieht sich darauf, dass Stoffe in die Umwelt gelangen. 5. Das Gefahrgutrecht bezieht sich insbesondere auf den Transport gefährlicher Stoffe.

Das Produkt- und Produktionsrecht wird allgemein in der REACH-Verordnung VO (EG) Nr. 1907/2006<sup>1</sup> geregelt. Sonderregime gelten vor allem im Produktrecht für bestimmte Produktgruppen, an die im Verkehr besondere Anforderungen gestellt werden; insbesondere Lebensmittel und Medizinprodukte sind in diesem Kontext relevant.

<sup>1</sup> Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, ABl. EU L 396, 30.12.2006, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/1149, ABl. EU L 252, 4.8.2020, S. 24.

Vom Produkt- und Produktionsrecht wird das Abfallrecht abgegrenzt, wobei das CCS-Recht als Sonderregime des Abfallrechts behandelt werden kann. Neben Produkt- und Produktionsrecht einerseits und Abfallrecht andererseits steht das Gefahrgutrecht. Dieses bezieht sich auf die Gefährlichkeit der Stoffe, unabhängig davon, ob sie im Rahmen des Geschäftsverkehrs oder der Entsorgung gelagert und transportiert werden. Ein Sonderregime im Gefahrgutrecht bildet das Leitungsrecht hinsichtlich des Transports der Stoffe. Das hier relevante Emissionsrecht bezieht sich auf die direkten Umweltwirkungen von Emissionen sowie die Klimaeffekte von in die Atmosphäre gelangten Treibhausgasen.

### 1.1.1. Produkt- und Produktionsrecht für CO<sub>2</sub>

Die VO (EG) Nr. 1907/2006 beinhaltet **allgemeine Regelungen des Produkt- und Produktionsrechts**. Die Einordnung bestimmter Stoffe erfolgt dabei teilweise anhand der Stoffqualität und teilweise anhand der Verwendung; dies orientiert sich daran, ob die Gefährlichkeit und das damit verbundene Regelungsbedürfnis eher an der Stoffeigenschaft oder an der Verwendung im Verkehr festzumachen ist. Insbesondere das Produktrecht der VO (EG) Nr. 1907/2006 wird durch Regelungsregime für bestimmte Produktgruppen ergänzt und teilweise verdrängt. Anknüpfung der entsprechenden Einordnungen ist grob die Verwendung des Produkts im Verkehr, wobei die einzelnen Regime ihre jeweilige Anwendbarkeit spezifisch ausgestalten. Für CO<sub>2</sub> als Produkt kann also je nach Verwendung neben der VO (EG) Nr. 1907/2006 insbesondere auch das Lebensmittelregime und das Medizinproduktregime zu berücksichtigen sein.

Das Produkt- und Produktionsrecht, was auf Herstellung, Handel und Verwendung von Gütern gerichtet ist, wird insgesamt **vom Abfallrecht abgegrenzt**, das auf die Vermeidung, Verwertung und Entsorgung unerwünschter Stoffe ausgerichtet ist. Abgrenzungskriterium ist hier der funktionale Zusammenhang. So grenzt Art. 2 Abs. 2 VO (EG) Nr. 1907/2006 Abfall im Sinne der RL 2006/12/EG<sup>2</sup> aus der Anwendung der Verordnung aus. Demnach unterfallen Stoffe, deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss, als Abfälle nicht der VO (EG) Nr. 1907/2006. **Auch CO<sub>2</sub> für die dauerhafte Speicherung in geologischen Formationen, dessen man sich dort entledigen will, ist in diesem Sinne Abfall und aus der Anwendung des Produkt- und Produktionsrechts ausgeschlossen.** Dass der Anwendungsbereich des unionsrechtlich geprägten Abfallrechtsregimes seinerseits für die Abscheidung und dauerhafte geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> (CCS) ausgeschlossen ist, ändert hieran nichts, da zum einen sich dies nicht auf die Abfalldefinition bezieht und zum anderen hierdurch das CCS-Regime als spezielles Abfallregime eigenständig ausgestaltet und nicht in das allgemeine Produkt- und Produktionsrecht eingeordnet werden soll.

Für die Anwendung der VO (EG) Nr. 1907/2006 gilt im **Hinblick auf CO<sub>2</sub>** folgendes: Nach Art. 2 Abs. 7 lit. a) i.V.m. Anhang II VO (EG) Nr. 1907/2006 sind für CO<sub>2</sub> als chemisch definierter Stoff – einschließlich etwaiger Verunreinigungen gemäß Art. 3 Nr. 1 VO (EG) Nr. 1907/2006 – die Titel II (Registrierung), V (Pflichten nachgeschalteter Anwendung) und VI (Bewertung) ausgeschlossen. Darüber hinaus sind die Regelungen des Titels VIII (Beschränkungen) nicht für CO<sub>2</sub> relevant. **Im Ergebnis bedeutet dies, dass aus der VO (EG) Nr. 1907/2006 nur die Informationspflichten in den Lieferketten des Titels IV für CO<sub>2</sub> relevant sind.** Diese sind dem Produktrecht zuzuordnen. **Ob das CO<sub>2</sub> hierbei als Nebenprodukt oder als Hauptprodukt hergestellt wurde, ist irrelevant. Eigene Regelungen zum Produktionsrecht bestehen nicht, so dass es in Bezug auf CO<sub>2</sub> auch im Hinblick auf den Produktionsprozess nicht auf eine Abgrenzung zwischen Haupt- und Nebenprodukten ankommt.** Demnach sind bei Lieferung von CO<sub>2</sub> als Produkt insbesondere die Art. 31 (Sicherheitsdatenblatt) und Art. 32 (sonstige Informationspflichten) der VO (EG) Nr. 1907/2006 zu beachten.

2 Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 über Abfälle, ABl. EU L 114, 27.4.2006, S. 9, aufgehoben durch Richtlinie 2008/98/EG, ABl. EU L 312, 22.11.2008, S. 3.

Für das **Medizinproduktrecht** ist derzeit das MPG<sup>3</sup> in Umsetzung der RL 93/42/EWG<sup>4</sup> anzuwenden. Ab dem 26. Mai 2021 wird es von VO (EU) 2017/745<sup>5</sup> abgelöst. Als Medizinprodukt gilt nach §§ 2 Abs. 1, 3 Nr. 1 MPG (in Umsetzung von Art. 1 Abs. 2 lit. a) und b) RL 93/42/EWG; demnächst Art. 2 Nr. 1 und 2 VO (EU) 2017/745) ein Stoff, **wenn er nach der vom Hersteller bestimmten Zweckbestimmung als Medizinprodukt oder zusammen mit einem Medizinprodukt verwendet werden soll**. Dies gilt auch für medizinisches CO<sub>2</sub>, für das damit die besonderen Anforderungen (einschließlich der herausgehobenen Rolle des Europäischen Arzneibuches), Normen, CE-Kennzeichnungspflichten, Vorgaben zur Qualitätssicherung und Aufsichtsregelungen für Medizinprodukte des MPG und der MPV<sup>6</sup> in Umsetzung der RL 93/42/EWG (und demnächst der VO (EU) 2017/745) gelten. **Die entsprechenden Regelungen gelten hingegen nicht für die Grundprodukte der Medizinprodukte**, so dass Hersteller von CO<sub>2</sub> ihr CO<sub>2</sub> außerhalb des Medizinproduktrechts an die Hersteller des medizinischen CO<sub>2</sub> liefern können. Eine direkte Lieferung von medizinischen CO<sub>2</sub> aus einem offenen CO<sub>2</sub>-Netz ist hingegen nicht erlaubt, da die medizinproduktrechtlichen Anforderungen in einem Netz nicht gewährleistet werden können. Abgesehen von den Anforderungen an die Stoffeigenschaften, die theoretisch durch entsprechende Spezifikationen der Netzbetreiber sichergestellt werden könnten, können die enge Verknüpfung von tatsächlichem Hersteller und Verantwortlichkeit (vgl. § 5 MPG) sowie die Anforderungen an die Qualitätssicherung (§ 7 Abs. 3 MPV bzw. demnächst Art. 10 Abs. 9 VO (EU) 2017/745), die im Medizinproduktrecht vorgesehen sind, in einem durchmischten CO<sub>2</sub>-Netz nicht gewährleistet werden.

Das **Lebensmittelrecht** gilt nach Art. 2 VO (EG) Nr. 178/2002<sup>7</sup> für Stoffe, die zur Aufnahme durch den Menschen bestimmt sind bzw. für die nach vernünftigem Ermessen eine Aufnahme durch den Menschen zu erwarten ist. Hierzu zählen auch Getränke und Zusatzstoffe. Für CO<sub>2</sub> als chemisches Produkt ist nicht zu erwarten, dass es ohne weiteres von Menschen aufgenommen wird. **Daher ist CO<sub>2</sub> dann als Lebensmittel einzustufen, wenn für die Verwendung als Lebensmittelzusatzstoff bestimmt und entsprechend in den Verkehr gebracht wird**. Als Lebensmittel unterfällt CO<sub>2</sub>, soweit es als Lebensmittel in den Verkehr gebracht wird, den Vorgaben der VO (EG) Nr. 178/2002 und des LFGB<sup>8</sup>, die insbesondere die besondere Verantwortung der Hersteller (Art. 19 VO (EG) Nr. 178/2002), die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit (Art. 18 VO (EG) Nr. 178/2002), spezielle Anforderungen (Art. 14 VO (EG) Nr. 178/2002, § 5 LFGB) und ein eigenes Aufsichtsregime (§§ 38 ff. LFGB) beinhalten. Außerdem sind die umfassenden Vorgaben der VO (EG) Nr. 852/2004<sup>9</sup> zur Lebensmittelhygiene (z.B. HACCP) zu beachten.

3 Gesetz über Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz - MPG) vom 7. August 2002 (BGBl. I S. 3146), das zuletzt durch Artikel 223 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

4 Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte, ABl. EG L 169, 12.7.1993, S. 1, aufgehoben durch

5 Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2017 über Medizinprodukte, zur Änderung der Richtlinie 2001/83/EG, der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 und der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 und zur Aufhebung der Richtlinien 90/385/EWG und 93/42/EWG des Rates, ABl. EU L 117, 5.5.2017, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/651, ABl. L 130, 24.4.2020, S. 18.

6 Verordnung über Medizinprodukte (Medizinprodukte-Verordnung - MPV) vom 20. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3854), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 27. September 2016 (BGBl. I S. 2203) geändert worden ist.

7 Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit, ABl. EG L 31, 1.2.2002, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1381, ABl. EU L 231, 6.9.2019, S. 1.

8 Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch - LFGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Juni 2013 (BGBl. I S. 1426), das zuletzt durch Artikel 97 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

9 Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene, ABl. EU L 139, 30.4.2004, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 219/2009, ABl. EU L 87, 31.3.2009, S. 109.

Als Lebensmittelzusatzstoff gelten zudem die besonderen Vorgaben der VO (EG) Nr. 1333/2008<sup>10</sup> und des § 6 LFGB, die die Verwendung von Zusatzstoffen einschränken, die Einhaltung der Spezifikationen nach VO 231/2012 verlangen und eine Zulassung voraussetzen. CO<sub>2</sub> ist nach Anhang II VO (EG) Nr. 1333/2008 (Art. 4 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1333/2008) als Lebensmittelzusatz zugelassen (E 290). Eine erneute Zulassung ist zwar gemäß Art. 12 VO (EG) Nr. 1333/2008 für einen bereits gelisteten Zusatzstoff erforderlich, wenn sein Produktionsverfahren oder die verwendeten Ausgangsstoffe erheblich geändert werden. Es ist jedoch nicht ersichtlich, dass die Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus Abgasströmen durch erheblich andere Verfahren als die etablierte Bereitstellung von Prozess-CO<sub>2</sub> aus der chemischen Industrie (durch ebenfalls unterschiedliche Verfahren) erfolgt. Ähnlich wie für Medizinprodukte gelten die spezifischen Anforderungen an Lebensmittel und Lebensmittelzusätze jedoch nicht für chemische Grundstoffe zur jeweiligen Herstellung. **CO<sub>2</sub> kann also als Grundstoff an Lebensmittelhersteller, die CO<sub>2</sub> als Zusatzstoff verwenden und entsprechend lebensmittelrechtskonform aufbereiten müssen, geliefert werden, ohne dass es selbst als Lebensmittel behandelt wird.** Maßgeblich ist auch in diesem Kontext, als was der Hersteller das CO<sub>2</sub> in den Verkehr bringt. Ebenfalls ähnlich wie bei Medizinprodukten ist eine direkte Lieferung von CO<sub>2</sub> als Zusatzstoff durch ein offenes CO<sub>2</sub>-Netz nicht gestattet, da (abgesehen von der Qualität des CO<sub>2</sub>) in einem durchmischten Netz die Einhaltung der Hygienekonzepte und die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln nicht gewährleistet werden kann.

In Bezug auf die **Herstellung von Energieträgern** mit Hilfe von CO<sub>2</sub> kann die Klassifizierung der entsprechenden Energieträger von der Einordnung des verwendeten CO<sub>2</sub> abhängen. So gilt synthetisches Methan nur als Biogas im Sinne von § 3 Nr. 10c EnWG<sup>11</sup>, wenn auch das verwendete CO<sub>2</sub> weit überwiegend aus erneuerbaren Quellen stammt. Nach Art. 2 UAbs. 2 Nr. 28 RL (EU) 2018/2001<sup>12</sup> muss Biogas ausschließlich aus Biomasse hergestellt worden sein. Auch Biokraftstoffe (§ 37b BImSchG<sup>13</sup>; Art. 2 UAbs. 2 Nr. 33 RL (EU) 2018/2001; Art. 2 UAbs. 2 lit. i) RL 2009/28/EG<sup>14</sup>; Art. 2 Nr. 9 RL 98/70/EG<sup>15</sup>) werden aus Biomasse hergestellt. Demgegenüber stellt Art. 2 UAbs. 2 Nr. 36 RL (EU) 2018/2001 für „flüssige oder gasförmige erneuerbare Kraftstoffe für den Verkehr nicht biogenen Ursprungs“, die nun ebenfalls teilweise berücksichtigt werden können, allein auf die Herkunft der Energie ab und öffnet sich damit auch für abgeschiedenes CO<sub>2</sub>.

10 Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Lebensmittelzusatzstoffe, ABl. EU L 354, 31.12.2008, S. 16, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/1419, ABl. EU L 326, 8.10.2020, S. 11.

11 Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1818) geändert worden ist.

12 Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen, ABl. EU L 328, 21.12.2018, S. 82.

13 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

14 Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG, ABl. EU L 140, 5.6.2009, S. 16, aufgehoben durch Richtlinie (EU) 2018/2001, ABl. EU L 328, 21.12.2018, S. 82

15 Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 1998 über die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EG des Rates, ABl. EG L 350, 28.12.1998, S. 58, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/1999, ABl. EU L 328, 21.12.2018, S. 1.

Das spezifische **Produktrecht für Düngemittel ist auf CO<sub>2</sub> nicht anwendbar**. § 2 Nr. 1 Düngegesetz<sup>16</sup> schließt CO<sub>2</sub> ausdrücklich aus dem Düngerbegriff aus. VO (EG) Nr. 2003/2003<sup>17</sup> kann nur auf Düngemittel einer abschließenden Liste von Düngemitteltypen („EU-Düngemittel“) angewendet werden (Art. 1, 3 VO (EG) Nr. 2003/2003), denen sich CO<sub>2</sub> nicht zuordnen lässt. Diese Verordnung wird am 16. Juli 2022 durch VO (EU) 2019/1009<sup>18</sup> ersetzt, die hinsichtlich ihrer Anwendung letztlich ebenfalls auf bestimmte Gruppen beschränkt bleibt, denen CO<sub>2</sub> nicht zugeordnet werden kann (Art. 4 VO (EU) 2019/1009).

## 1.1.2. Abfallrecht (i.w.S.)

Das **allgemeine Abfallrecht ist für CO<sub>2</sub> nicht anwendbar**, da CO<sub>2</sub> entweder als Gas in die Atmosphäre abgeleitet wird (vgl. Art. 2 Abs. 1 lit. a) RL 2008/98/EG<sup>19</sup>, § 2 Abs. 2 Nr. 8 KrWG<sup>20</sup>) oder dem spezielleren CCS-Recht unterfällt (vgl. Art. 1 Abs. 3 lit. h) VO (EG) Nr. 1013/2006<sup>21</sup>, § 2 Abs. 2 Nr. 15 KrWG) bzw. gar nicht entsorgt werden soll. Insofern kann CO<sub>2</sub> zur Entsorgung durch CCS, für das das CCS-Regime (also insbesondere das KSpG<sup>22</sup>, das RL 2009/31/EG<sup>23</sup> umsetzt) als besonderes Abfallrecht gilt, gegenüber CO<sub>2</sub> zur Emission (Immissionsrecht) und CO<sub>2</sub> als Produkt (Produktrecht) abgegrenzt werden. **Die Abgrenzung erfolgt dabei anhand der Zwecksetzung.**

Die **dem besonderen Abfallrecht zuzuordnenden Teile des CCS-Rechts** adressieren in erster Linie mögliche Umweltgefahren durch den Leitungstransport und insbesondere die Speicherung sowie hierauf bezogene Haftungsfragen und Aufsichtspflichten.

Die mitunter schwierige inhaltliche Abgrenzung zwischen Nebenprodukten, die dem Produktrecht unterfallen, und recycelbaren Abfällen, die dem Abfallrecht unterfallen, ist im Hinblick auf CO<sub>2</sub> nicht geboten, da das spezielle Abfallrecht für CO<sub>2</sub> an die bezweckte Entsorgung durch CCS anknüpft und damit ein Recycling ausschließt. Soweit CO<sub>2</sub> also in den Verkehr gebracht wird, ist es stets als Produkt zu behandeln.

Auch die **Mischung von abgeschiedenem CO<sub>2</sub> für CCS und von abgeschiedenem CO<sub>2</sub> zur weiteren Nutzung (CCU)**, also von CO<sub>2</sub> als Abfall und CO<sub>2</sub> als Produkt, in einem gemeinsamen Netz stellt kein Problem hinsichtlich der Klassifizierung dar, da die unterschiedlichen Regelungsregime insoweit nicht in Konflikt geraten. Das Produktrecht ist nur für das CO<sub>2</sub> relevant, das wieder ausgespeist wird und im Verkehr verbleibt.

<sup>16</sup> Düngegesetz vom 9. Januar 2009 (BGBl. I S. 54, 136), das zuletzt durch Artikel 277 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

<sup>17</sup> Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel, ABl. EU L 304, 21.11.2003, S. 1, aufgehoben durch Verordnung (EU) 2019/1009, ABl. EU L 170, 25.6.2019, S. 1.

<sup>18</sup> Verordnung (EU) 2019/1009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 mit Vorschriften für die Bereitstellung von EU-Düngeprodukten auf dem Markt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1069/2009 und (EG) Nr. 1107/2009 sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003, ABl. EU L 170, 25.6.2019, S. 1.

<sup>19</sup> Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien, ABl. EU L 312, 22.11.2008, S. 3, zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2018/851, ABl. EU L 150, 14.6.2018, S. 109.

<sup>20</sup> Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2232) geändert worden ist.

<sup>21</sup> Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom ( 14. Juni 2006 ) über die Verbringung von Abfällen, ABl. EU L 190, 12.7.2006, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2015/2002, ABl. EU L 294, 11.11.2015, S. 1.

<sup>22</sup> Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid (Kohlendioxid-Speicherungsgesetz - KSpG) vom 17. August 2012 (BGBl. I S. 1726), das zuletzt durch Artikel 138 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

<sup>23</sup> Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates sowie der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006, ABl. EU L 140, 5.6.2009, S. 114, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2018/1999, ABl. EU L 328, 21.12.2018, S. 1.

Der bloße Mittransport von CO<sub>2</sub> als Produkt stellt die Anforderungen an den Transport von CO<sub>2</sub> für CCS nicht in Frage.

### 1.1.3. Emissionsrecht

Das Emissionsrecht bezieht sich auf die Ableitung von Gasen in die Atmosphäre und adressiert zum einen die direkte Einwirkung auf die umgebende Umwelt (Immissionsrecht) und zum anderen die spezifischen Wirkungen von Gasen in der Atmosphäre, also insbesondere die Klimaeffekte durch Treibhausgase. Das klassische Immissionsrecht hinsichtlich der direkten Umwelteinwirkungen wird im Wesentlichen vom BImSchG und damit verbundenen Regelungen erfasst. Die Klimaeffekte von Treibhausgasen werden in Deutschland in erster Linie durch die Bepreisungsmechanismen für Treibhausgase im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems (EU ETS) (insbesondere RL 2003/87/EG<sup>24</sup> und TEHG<sup>25</sup>) und im Rahmen des BEHG<sup>26</sup> erfasst.

Die **Klassifizierung von CO<sub>2</sub>** folgt dabei sowohl im Rahmen der Treibhausgasbepreisung (vgl. insbesondere § 3 Nr. 16 TEHG) als auch im Rahmen des Immissionsrechts der **chemischen Definition**. Für das Immissionsrecht sind für CO<sub>2</sub> gemäß der TA Luft<sup>27</sup> keine spezifischen Grenzwerte vorgesehen, so dass CO<sub>2</sub>-Emissionen nur zu berücksichtigen sind, wenn ausnahmsweise Gefahren (insbesondere für Menschen) im Einzelfall von den Emissionen ausgehen können (vgl. TA Luft Nummer 4.8). Im Rahmen der Treibhausgasbepreisung können die Entstehung und Verwendung von CO<sub>2</sub> bestimmte Regelung zur Erfassung und Berechnung der Emissionen auslösen; so gilt das **EU ETS nur für bestimmte Tätigkeiten**, bei denen Treibhausgase freigesetzt werden, und das ergänzende BEHG nur bei der Entstehung von Treibhausgasen durch die Verwendung von Brennstoffen.

### 1.1.4. Gefahrgutrecht

Grundsätzlich ist im Gefahrgutrecht, das den Transport gefährlicher Stoffe betrifft, zwischen verschiedenen Transportmitteln zu unterscheiden. Für den Transport per Schiff oder Eisenbahn sowie im Straßenverkehr gelten das GGBefG<sup>28</sup> und seine Verordnungen, die die RL 2008/68/EG<sup>29</sup> umsetzen. Für den Transport per Rohrleitung geht das Gefahrgutrecht im anlagenbezogenen Leitungsrecht auf.

24 Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates, ABl. EU L 275, 25.10.2003, S. 32, zuletzt geändert durch Beschluss (EU) 2020/1071, ABl. EU L 234, 21.7.2020, S. 16.

25 Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz - TEHG) vom 21. Juli 2011 (BGBl. I S. 1475), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1818) geändert worden ist.

26 Gesetz über einen nationalen Zertifikatehandel für Brennstoffemissionen (Brennstoffemissionshandelsgesetz - BEHG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2728).

27 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft).

28 Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz - GGBefG) vom 6. August 1975 (BGBl. I S. 2121), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2510) geändert worden ist.

29 Richtlinie 2008/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. September 2008 über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland, ABl. EU L 260, 30.9.2008, S. 13, zuletzt geändert durch Beschluss (EU) 2020/1241, ABl. EU L 284, 1.9.2020, S. 9.

Wesentlich für die Einstufung von CO<sub>2</sub> im Rahmen des Gefahrgutrechts ist die **Einstufung als gefährliches Gut** und die Zuordnung zu Gefahrenklassen (§ 2 Nr. 7 GGVSEB<sup>30</sup>, § 2 Abs. 2 GGVSee<sup>31</sup>), die wiederum mit bestimmten Vorschriften verbunden sind (vgl. § 3 GGVSEB, § 3 GGVSee). Die Details ergeben sich aus internationalen Vorgaben zum Gefahrguttransport, auf die die Verordnungen verweisen: insbesondere ADR<sup>32</sup> für den Straßenverkehr, RID<sup>33</sup> für Eisenbahnen, ADN<sup>34</sup> für die Binnenschifffahrt, IMDG-Code<sup>35</sup> und IGC-Code<sup>36</sup> für die Seeschifffahrt. **CO<sub>2</sub> gilt demnach als gefährliches Gut**. Neben der Einordnung von CO<sub>2</sub> als Stoff ist auch die Form des Transports (z.B. verdichtet/flüssig und tiefgekühlt) für die Kategorisierung zu beachten.

Für den **Transport von CO<sub>2</sub> in Rohrleitungen** kommen als Gefahrgutregime das allgemeine Leitungsrecht (für CCU) und das spezielle CCS-Leitungsrecht (für CCS) in Betracht. In beiden Regimen ist die Sicherheit des Leitungsbetriebs sicherzustellen (§ 4 Abs. 3 Satz 2 KSpG i.V.m. § 49 Abs. 1 EnWG für CCS; § 66 Abs. 1 Nr. 1 UVPG<sup>37</sup> für CCU). Weiterführendes Gefahrgutrecht hinsichtlich des Leitungstransports besteht nach beiden Regimen nicht. Im CCS-Recht wurde von entsprechenden Verordnungsermächtigungen bisher kein Gebrauch gemacht. Und im allgemeinen Leitungsrecht gilt das besondere Gefahrgutrecht der RohrFLtgV<sup>38</sup> nur für gefährliche Stoffe im Sinne des § 2 Abs. 1 RohrFLtgV, der im Wesentlichen auf die Systematik der (mittlerweile außer Kraft gesetzten) RL 67/548/EWG<sup>39</sup> verweist, zu denen CO<sub>2</sub> nicht zählt. Allerdings können Verunreinigungen im CO<sub>2</sub>-Strom, wenn sie in erheblicher Konzentration vorliegen, insbesondere CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> und H<sub>2</sub>S<sup>40</sup>, die Anwendung der RohrFLtgV, die insbesondere ein Störfallregime etabliert, eröffnen. In diesem Fall stellt sich auch die Frage, wie eine Leitung, die CO<sub>2</sub> sowohl für CCS als auch für CCU transportiert, einzuordnen ist. Es liegt nahe, dass das speziellere Regime des KSpG auch bei einem gemischten Gebrauch das allgemeine Leitungsrecht und damit das Gefahrgutrecht der RohrFLtgV verdrängt. Dies entspräche der Situation für Erdgas: Auf das Erdgasnetz wird ausschließlich das speziellere Regime des EnWG für Energieleitungen angewandt, obwohl das Erdgas aus dem Netz nicht von allen Kunden energetisch (i.e.S.) genutzt wird. Die Situation für CO<sub>2</sub>-Netze wäre zwar eine andere: So ist die Nutzung des Erdgases aus Leitungssicht irrelevant, während Abnehmer von CO<sub>2</sub> für CCU nicht mit CCS-Speichersstätten vergleichbar sind. Auch stellt das EnWG-Regime ein umfassendes Leitungsrecht bereit, während das CCS-Regime die bestehenden Regelungen des allgemeinen Leitungsrechts durch Regelungslücken ersetzen würde.

- 
- 30 Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB) vom 11. März 2019 (BGBl. I S. 258), die durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2510) geändert worden ist.
  - 31 Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (Gefahrgutverordnung See - GGVSee) vom 21. Oktober 2019 (BGBl. I S. 1475), die zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2510) geändert worden ist.
  - 32 Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route.
  - 33 Regelung zur Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter/Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises Dangereuses.
  - 34 Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen/Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure.
  - 35 International Maritime Code for Dangerous Goods der International Maritime Organization (IMO).
  - 36 International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk als Teil des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS).
  - 37 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
  - 38 Verordnung über Rohrfernleitungsanlagen (Rohrfernleitungsverordnung) vom 27. September 2002 (BGBl. I S. 3777, 3809), die zuletzt durch Artikel 224 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
  - 39 Richtlinie 67/548/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, ABl. EG 196, 16.8.1967, S. 1, aufgehoben durch Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, ABl. EU L 353, 31.12.2008, S. 1.
  - 40 Mahgereteh/Span u.a., A Trans-European CO<sub>2</sub> Transportation Infrastructure for CCUS: Opportunities & Challenges, 1.7.2020, S. 35 ff.

Im Ergebnis kann jedoch eine Situation kaum hingenommen werden, in der es zu potentiell widersprüchlichen Regelungen und Aufsichtsweisungen unterschiedlicher Regime im Rahmen eines einheitlichen Netzes kommen kann. **Jedenfalls für die gemeinsam genutzten Netzteile ist also wohl das CCS-Recht vorrangig anwendbar** und das Gefahrgutrecht der RohrFLtgV auch im Hinblick auf etwaige Verunreinigungen wird verdrängt; gleichwohl erscheint diese Regelungssituation gestaltungsbedürftig und bleiben diesbezüglich Rechtsunsicherheiten bestehen.

## 1.2. Möglichkeiten für beschleunigte Verfahren zur Genehmigung CO<sub>2</sub> relevanter Techniken, die der Forschung und Entwicklung von technischen Lösungen zur Kohlendioxidwirtschaft dienen

Eine allgemeine Möglichkeit der Verfahrensvereinfachung für Forschungs- und Pilotanlagen ist gesetzlich nicht vorgesehen. Im Übrigen kommt es auf die jeweilige Technik an. Für die im BImSchG geregelten Abscheidungsanlagen für CCS besteht für Versuchsanlagen die Möglichkeit zur vorübergehenden – nicht länger als vier Jahre – Genehmigung im vereinfachten Verfahren (ohne öffentliche Beteiligung und mit verkürzten Fristen), soweit eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist. Dauerhafte Abscheidungsanlagen für CCS sind nur, wenn sie klein sind und einer kleinen Hauptanlage dienen, gegebenenfalls im vereinfachten Verfahren genehmigungsfähig. Dauerhafte Anlagen zur Herstellung von CO<sub>2</sub> für CCU im industriellen Maßstab unterfallen stets dem vollen Verfahren. Dem vereinfachten Verfahren vergleichbare Vereinfachungen in Bezug auf Abscheidungsanlagen kommen ferner in Betracht, wenn die CO<sub>2</sub>-Abscheidung durch Nachrüstung in eine bestehende Anlage integriert wird, ohne dass hierdurch eine neue (Neben-)Anlage errichtet wird oder erhebliche nachteilige Auswirkungen nach außen entstehen. Für Rohrleitungen für CCS ist stets eine Planfeststellung mit öffentlicher Beteiligung erforderlich. Für Rohrleitungen ausschließlich für CCU hängt die Öffentlichkeitsbeteiligung vom Vorliegen einer Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung ab. Insgesamt bestehen nur in einem sehr begrenzten Rahmen Möglichkeiten, die Verfahren zu beschleunigen.

Für eine Verfahrensvereinfachung zur Genehmigung von CO<sub>2</sub> relevanten Techniken in Pilotanlagen sind die unterschiedlichen verfahrensrechtlichen Kontexte zu beachten. In den Blick genommen werden hier die Anlagen zur Abscheidung des CO<sub>2</sub>, die nach dem BImSchG genehmigt werden, sowie Rohrleitungen für CCS, die nach dem KSpG genehmigt werden, und für CCU. Mögliche Verfahrensvereinfachungen ergeben sich ausschließlich aus dem Kontext der jeweiligen Regelungsmaterien. Eine allgemeine Verfahrensvereinfachung für Forschungs- und Pilotanlagen ist gesetzlich nicht vorgesehen. Ebenso gibt es keine allgemeine Verfahrensvereinfachung für Anlagen im Kontext von CO<sub>2</sub>-Abscheidung und CCS.

### 1.2.1. Genehmigung von Abscheidungsanlagen

Für die Genehmigung von Anlagen zur Abscheidung von CO<sub>2</sub> ist das BImSchG anwendbar. Soweit eine Anlage nach dem BImSchG genehmigungsbedürftig ist (wovon für CO<sub>2</sub>-Abscheidungsanlagen auszugehen ist), werden in dem entsprechenden Verfahren weitgehend auch andere Genehmigungen erfasst, so dass es insoweit keiner oder zumindest weniger anderer Genehmigungsverfahren bedarf (Konzentrationswirkung nach § 13 BImSchG). Dem steht, auch zum Ausgleich der Konzentrationswirkung, gegenüber, dass Stellungnahmen der Behörden, die in ihren Aufgabenbereich berührt werden, im Genehmigungsverfahren einzuholen sind (§ 10 Abs. 5 BImSchG). Grundsätzlich wird im BImSchG zwischen dem **vollen Genehmigungsverfahren** nach § 10 BImSchG, das eine Öffentlichkeitsbeteiligung durch öffentliche Bekanntmachung des Genehmigungsantrags, öffentlichen Zugang zu den entsprechenden Dokumenten und Gelegenheit für Einwendungen (sowie gegebenenfalls deren Erörterung) vorsieht und gegebenenfalls als Träger für eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem UVPG dient, und dem **vereinfachten Verfahren** nach § 19 BImSchG, das die Öffentlichkeitsbeteiligung ausschließt und die Frist für die Entscheidung der Behörde auf grundsätzlich drei Monate verkürzt (§ 10 Abs. 6a BImSchG), unterschieden.

Für die (dauerhafte) **Errichtung einer CO<sub>2</sub>-Abscheidungsanlagen für CCS** (bzw. einer Anlage mit CO<sub>2</sub>-Abscheidung für CCS) ist ein volles Genehmigungsverfahren vorgesehen, wenn eine eigenständig betriebene Anlage zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung als Nebenanlage einer Hauptanlage dient (§ 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 lit. a) i.V.m. Nr. 10.4 Anhang 1 4. BImSchV<sup>41</sup>), die als Anlage nach RL 2010/75/EU<sup>42</sup> (§ 3 4. BImSchV) genehmigungsbedürftig ist, oder wenn die CO<sub>2</sub>-Abscheidung aufgrund ihres Umfangs (siehe Nr. 1.10.1-3 Anhang 1 UVPG<sup>43</sup>) UVP-pflichtig ist (vgl. § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 lit. c) 4. BImSchV). **Ein vereinfachtes Verfahren kommt für dauerhafte Abscheidungsanlagen demnach nur in Betracht, wenn die geringe CO<sub>2</sub>-Abscheidung in eine Anlage integriert ist, die ihrerseits im vereinfachten Verfahren genehmigt wird, oder wenn die kleine Anlage zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung einer Hauptanlage dient, die (insbesondere aufgrund ihrer geringen Größe, vgl. Nr. 1.1-2 Anlage 1 4. BImSchV<sup>44</sup>) keine Anlage nach RL 2010/75/EU ist.** Ob die damit verbundenen Größenordnungen selbst für eine Pilotanlage noch interessant sind, entzieht sich der rechtlichen Beurteilung.

Wird eine (dauerhafte) Anlage errichtet, die auch **CO<sub>2</sub> für CCU im industriellen Maßstab abscheidet**, ist ein volles Genehmigungsverfahren hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Produktion erforderlich (§ 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 lit. a) i.V.m. Nr. 4.1.12 Anhang 1 4. BImSchV). Dies gilt selbst dann, wenn die Anlage hinsichtlich der gleichzeitigen CO<sub>2</sub>-Abscheidung für CCS in einem vereinfachten Verfahren genehmigt werden könnte. Die Differenzierung der Nr. 10.4 Anhang 1 4. BImSchV geht hier nicht als spezieller vor (§ 2 Abs. 2 4. BImSchV), da Nr. 10.4 Anhang 1 4. BImSchV gerade nicht anwendbar ist und Produktion und Entsorgung ohnehin ohne Spezialität nebeneinander stehen.

Eine weitere Vereinfachung des Genehmigungsverfahrens für die CO<sub>2</sub>-Abscheidung ist denkbar, wenn eine bestehende Anlage **für die CO<sub>2</sub>-Abscheidung nachgerüstet** wird, ohne dass hierbei eine eigenständige genehmigungsbedürftige (Neben-)Anlage errichtet wird. Denn für eine (auch wesentliche und damit genehmigungsbedürftige) Änderung einer Anlage ist auf Antrag die Öffentlichkeitsbeteiligung hinsichtlich der öffentlichen Bekanntmachung und der Auslegung des Antrags (mit Unterlagen) zu begrenzen (§ 16 Abs. 2 BImSchG) und verkürzt sich die Frist für die Genehmigung auf grundsätzlich drei Monate (§ 16 Abs. 3 Satz 1 2. Fall BImSchG), wenn erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter des BImSchG nicht zu besorgen sind. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn erkennbar ist, dass die Auswirkungen durch die getroffenen oder vom Träger des Vorhabens vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden oder die Nachteile im Verhältnis zu den jeweils vergleichbaren Vorteilen gering sind (§ 16 Abs. 2 Satz 2). Ob dies der Fall ist, hängt vom konkreten Einzelfall ab. Dies kann insbesondere dann der Fall sein, wenn die Qualität der Emissionen (einschließlich Lärm) durch die Aufbereitung in der Abscheidung verbessert wird und anderweitige Emissionen oder Emissionsgefahren sicher vermieden werden oder im Gesamtkontext nicht ins Gewicht fallen.

Eine besondere Vereinfachung des Genehmigungsverfahrens ist ferner für **Versuchsanlagen** vorgesehen. Für Anlagen, die ausschließlich oder überwiegend der Entwicklung und Erprobung neuer Verfahren, Einsatzstoffe, Brennstoffe oder Erzeugnisse dienen, ergeht die Genehmigung gemäß § 2 Abs. 3 4. BImSchV im vereinfachten Verfahren, wenn die Anlage nicht UVP-pflichtig ist. Für **Abscheidungsanlagen für CCS** bedeutet dies, dass ein vereinfachtes Verfahren nicht in Betracht kommt, wenn die Abscheidungsleistung nicht unter 1,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr liegt (Nr. 1.10.2 Anhang 1 UVPG) oder die Hauptanlage der UVP-Pflicht unterfällt (Nr. 1.10.1 Anhang 1 UVPG). Im Übrigen kommt es darauf an, ob die Anlage im Einzelfall UVP-pflichtig ist (Nr. 1.10.3 Anhang 1 UVPG). Ob **Abscheidungsanlagen für CCU** UVP-pflichtig sind, hängt von der konkreten Aufstellung der Gesamtanlage ab (vgl. Nr. 4.1, 4.2 Anlage 1 UVPG).

41 Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440).

42 Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABl. EU L 334, 17.12.2010, S. 17.

43 Jedenfalls bei einer Abscheideleistung von 1,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr ist die Abscheidungsanlage UVP-pflichtig.

44 Für Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung ist demnach bei einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr das vereinfachte Verfahren ausgeschlossen.

In jedem Fall wird die Genehmigung für Versuchsanlagen nur für drei Jahre ab Inbetriebnahme erteilt, was einmalig um ein Jahr verlängert werden kann (§ 2 Abs. 3 Satz 1 4. BImSchV). **Für Anlagen, die auch nach den anfänglichen Versuchen (etwa als Teil eines neuen lokalen Kohlenstoffkreislaufs) länger in Betrieb bleiben sollen, kommt diese Vereinfachung also nicht in Betracht.**

## 1.2.2. Genehmigung von Rohrleitungen

Für die **Genehmigung von Rohrleitungen für CCS** bedarf es gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 KSpG (unabhängig von ihrer Größe) grundsätzlich einer Planfeststellung nach §§ 72 ff. VwVfG<sup>45</sup>. Gemäß § 73 VwVfG beinhaltet das Verfahren zur Planfeststellung Stellungnahmen der Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, grundsätzlich eine öffentliche Auslegung des Plans sowie die Gelegenheit für Einwendungen und Erörterungen. Das Planfeststellungsverfahren verdrängt andere Genehmigungsverfahren aufgrund seiner Konzentrationswirkung (§ 75 Abs. 1 VwVfG) weitgehend. Soweit für die Leitung eine UVP erforderlich ist (vgl. Nr. 19.10 Anhang 1 UVPG), wird diese in das Planfeststellungsverfahren integriert. Zusätzlich verlangt § 4 Abs. 1 Satz 2 bis 4 KSpG eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung mit Informationen zur Lage, Größe und Technologie der Leitung sowie Gelegenheit zu Äußerung und Erörterung vor Antragstellung. Über die hierdurch verdrängte allgemeine Pflicht zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 25 Abs. 3 VwVfG hinaus soll die zuständige Behörde erforderlichenfalls auf ein Verfahren des öffentlichen Dialogs und der Streitschlichtung hinwirken. Zudem kann das Landesrecht vorsehen, dass der Planfeststellung ein Raumordnungsverfahren vorgelagert wird (z.B. in Nordrhein-Westfalen nach § 43 Abs. 1 Nr. 2 lit. c) LPIG DVO<sup>46</sup> für CO<sub>2</sub>-Leitungen mit einem Durchmesser von mehr als 300 mm). **Ein vereinfachtes Verfahren kommt für die Genehmigung von neuen CCS-Leitungen nicht in Betracht.** Eine Plangenehmigung ohne Beteiligung der Öffentlichkeit ist gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 i.V.m. § 11 Abs. 2 KSpG nur für Änderungen an bestehenden Leitungen vorgesehen. **Punktueller Verfahrensvereinfachungen** sieht § 4 Abs. 2 Satz 1 KSpG i.V.m. § 43a EnWG vor. Demnach kann auf eine Erörterung verzichtet werden, wenn keine Einwendungen vorliegen oder die Einwendung aus bestimmten Gründen nicht erörterungsbedürftig erscheinen (§ 43a Nr. 3 EnWG), oder in Bezug auf nachträgliche Planänderungen (§ 43a Nr. 4 EnWG). Der Verzicht auf eine Erörterung in Bezug auf Planänderungen dient nicht der allgemeinen Beschleunigung von Verfahren, sondern begrenzt weitere Verzögerungen. Der Verzicht auf eine Erörterung aus anderen Gründen kann einen begrenzten Beschleunigungseffekt erreichen, der jedoch von den Einwendungen bzw. dem Einverständnis der Einwendenden abhängt (also nicht eingeplant werden kann) und mit Rechtsunsicherheit belastet ist. Die Rechtsunsicherheit ist eine Folge der verunglückten Gesetzeshistorie: Ursprünglich sah das KSpG gezielt keinen Verweis auf die Verzichtbarkeit der Erörterung vor und die nachträgliche Aufnahme des Verweises war die Folge einer Reihe redaktioneller Versehen, deren Korrektur durch entsprechende Gesetzesauslegung zumindest vertretbar erscheint.<sup>47</sup> Die mit dieser Rechtsunsicherheit einhergehenden Risiken lassen sich vermeiden, indem ein Termin zur Erörterung gleichwohl stattfindet und auf die Beschleunigung verzichtet wird; auch wenn der Verzicht auf den Erörterungstermin nach § 4 Abs. 2 Satz 1 KSpG i.V.m. § 43a Nr. 3 EnWG keine Ermessensentscheidung der Behörde vorsieht, steht den Behörden die sachdienliche Kommunikation mit den Beteiligten auch in der Form einer Erörterung offen.

Für die **Genehmigung von Rohrleitungen für CCU** (wobei bei gemischten Nutzungen die spezielleren Regelungen für CCS-Leitungen vorgehen dürften, vgl. oben 1.1.4.) gilt das allgemeine Leitungsrecht. Das heißt, dass gemäß § 65 Abs. 1 UVPG ebenfalls ein Planfeststellungsverfahren gefordert ist, soweit eine UVP-Pflicht besteht (siehe insbesondere Nr. 19.4 Anhang 1 UVPG). Eine Plangenehmigung ohne Öffentlichkeitsbeteiligung reicht aus, wenn keine UVP-Pflicht besteht, § 65 Abs. 2 Satz 1 UVPG.

<sup>45</sup> Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846) geändert worden ist.

<sup>46</sup> Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes (LandesplanungsgesetzDVO – LPIG DVO) vom 8. Juni 2010 (GV. NRW. S. 334), zuletzt geändert durch 4. ÄndVO vom 3. Mai 2016 (GV. NRW. S. 238).

<sup>47</sup> Vgl. Benrath, Paradigmenwechsel in der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid: vom besonderen Bergrecht zum besonderen Leitungsrecht, in Pielow (Hrsg.): Bergrecht im Wandel der Zeit, 2020, S. 321, 337 f.

Werden nicht einmal die Größenkategorien für eine Vorprüfung erreicht oder sind die Voraussetzungen des § 74 Abs. 7 VwVfG (insbesondere Vorliegen der erforderlichen behördlichen Entscheidungen und Vereinbarungen mit Betroffenen) erfüllt, kann gemäß § 65 Abs. 2 Satz 2 und 3 UVPG auch auf die Plangenehmigung verzichtet werden.

Die Verfahrensbeschleunigungen, auf die VO (EU) Nr. 347/2013<sup>48</sup> im Rahmen transeuropäischer Energienetze hinwirkt, beziehen sich auf mögliche Verzögerungen im Rahmen internationaler Infrastrukturprojekte und ihre Begrenzung. Sie vermitteln keine zusätzlichen Vereinfachungen im Hinblick auf die jeweiligen nationalen Verfahren.

### 1.3. Möglichkeiten der Ausdehnung der Beschleunigung der Planungsverfahren für ausgewählte Infrastrukturprojekte per Gesetz (Maßnahmengesetze) für eine Kohlendioxidwirtschaft

Eine Übertragung der neueren Gesetzgebung zu Planentscheidungen durch Maßnahmengesetze im Bereich von Eisenbahn und Wasserwegen auf transformative Infrastrukturen für eine Kohlendioxidwirtschaft sind verfassungsrechtlich nicht zulässig, da der Bund in diesem Bereich keine Kompetenz hat, auch die hiermit verbundenen raumordnungsrechtliche Fragen ohne Abweichungsmöglichkeit durch die Länder zu regeln.

Das MgvG<sup>49</sup>, das eine Fachplanung für bestimmte Infrastrukturprojekte im Bereich von Eisenbahnstrecken und Wasserwegen durch (Maßnahmen-)Gesetz anstelle eines Verwaltungsakts vorbereitet, wirft eine Reihe von rechtlichen Fragen hinsichtlich der Vereinbarkeit mit Grundgesetz und EU-Recht<sup>50</sup> auf. Auch wenn man davon ausgehen will, dass das MgvG (bzw. hieran anknüpfende Maßnahmengesetze) rechtlich nicht zu beanstanden ist, erscheint eine **Übertragung auf Infrastrukturprojekte für eine Kohlenstoffwirtschaft verfassungsrechtlich nicht machbar**. Das MgvG wird auf jeweils spezifische Kompetenztitel gestützt<sup>51</sup>, die jeweils auch Fragen der Raumordnung als Annex miteinfassen können: Art. 73 Abs. 1 Nr. 6a GG<sup>52</sup> (für den Bau von Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes) und Art. 74 Abs. 1 Nr. 21 GG (für den allgemeinen Verkehr dienenden Binnenwasserstraßen). Für den Bau von Infrastrukturen der CO<sub>2</sub>-Wirtschaft kommen als Kompetenztitel hingegen nur allgemeine Titel der konkurrierenden Gesetzgebung in Betracht, insbesondere das Recht der Wirtschaft (Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 GG) und die Luftreinhaltung (Art. 74 Abs. 1 Nr. 24 2. Fall GG). Da größere Infrastrukturen jedoch raumbedeutsam sind, würden gesetzliche Genehmigungen solcher Infrastrukturen auch immer raumordnungsrechtliche Fragen mitregeln, die nicht mehr von diesen allgemeinen Kompetenztiteln erfasst werden können. Zwar hat der Bund auch die konkurrierende Gesetzgebungskompetenz für die Raumordnung (Art. 74 Abs. 1 Nr. 31 GG), eine entsprechende Gesetzgebung eröffnet jedoch die Abweichung durch Ländergesetze gemäß Art. 72 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 GG. Eine gesetzliche Genehmigung von Infrastrukturprojekten, die eine abweichende Gesetzgebung in den Ländern eröffnet, ist jedoch sinnwidrig.

48 Verordnung (EU) Nr. 347/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2013 zu Leitlinien für die transeuropäische Energieinfrastruktur und zur Aufhebung der Entscheidung Nr. 1364/2006/EG und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 713/2009, (EG) Nr. 714/2009 und (EG) Nr. 715/2009, ABl. EU L 115, 25.4.2013, S. 39, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/389, ABl. EU L 74, 11.3.2020, S. 1.

49 Gesetz zur Vorbereitung der Schaffung von Baurecht durch Maßnahmengesetz im Verkehrsbereich (Maßnahmengesetzvorbereitungsgesetz - MgvG) vom 22. März 2020 (BGBl. I S. 640), das durch Artikel 4 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1795) geändert worden ist.

50 Vgl. etwa Ziekow, Verfahrensrechtliche Regelung der Vorbereitung von Maßnahmengesetzen im Verkehrsbereich, NVwZ 2020, S. 677 insbesondere zur Diskussion des verkürzten Rechtswegs.

51 Vgl. Regierungsentwurf, Bundestag Drucksache 19/15619, S. 11.

52 Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 und 2 Satz 2 des Gesetzes vom 29. September 2020 (BGBl. I S. 2048) geändert worden ist.

**Zudem ist fraglich, inwieweit der durch die gesetzliche Planung verfolgte Zweck in Bezug auf Kohlendioxidinfrastrukturprojekte erreicht werden könnte.** Der gesetzlichen Genehmigung ist im Wesentlichen das gleiche Verwaltungsverfahren vorgeschaltet wie einer entsprechenden behördlichen Planfeststellung. Dies ist auch aus mehreren Gründen (z. B. wegen der EU- und völkerrechtlichen Vorgaben zur UVP) rechtlich geboten. Die gesetzliche Einbettung soll vielmehr in erster Linie die Akzeptanz für Einzelprojekte verbessern und die Genehmigung gegenüber der gerichtlichen Überprüfung absichern, da mögliche Fehler in der behördlichen Ermessensentscheidung so ausgeschlossen sind und der Rechtsschutz verkürzt wird. Dies mag im Hinblick auf einzelne, besonders dringliche und komplexe Projekte, die in einem etablierten Netz und einem etablierten Rechtsrahmen eingebettet sind, funktionieren. Insbesondere würde sich ein voraussichtlich erfolgreiches Verfahren vor dem Bundesverfassungsgericht auf nur einzelne Grundfragen beschränken, deren Klärung für die weiteren Verfahren dann zu berücksichtigen wäre. Im Hinblick auf den Aufbau der neuen Infrastruktur einer Kohlenstoffwirtschaft, würde das Verfahren vor dem Bundesverfassungsgericht auch im Rahmen einer gesetzlichen Genehmigung kaum daran vorbei gehen, die Neuartigkeit der entsprechenden Infrastrukturen (wenn auch anhand eines auf Verfassungsfragen reduzierten Prüfungsumfanges) zu diskutieren, und müsste zusätzlich die spezifischen Verfassungsfragen eines Maßnahmengesetzes aufgreifen. Soweit nur einzelne Projekte gesetzlich genehmigt würden, bliebe die Vorbildwirkung dieses Verfahrens gleichwohl begrenzt; soweit hingegen große Teile der neuen Infrastruktur gesetzlich genehmigt würden, stünde die Verfassungsmäßigkeit des Ansatzes in Frage, da gesetzliche Plangenehmigungen nach der bisherigen Rechtsprechung auf Einzelfälle beschränkt bleiben sollen<sup>53</sup>. Zudem wäre die Akzeptanzfrage wohl im viel stärkeren Maße auf die Technologie als solche bezogen und weniger auf einzelne Projekte von besonderer Bedeutung.

## 1.4. Allgemeine Übersichten der Gesetzeslage zur Kohlendioxidwirtschaft und CO<sub>2</sub>-Speicherung

Während es keine umfassenden und aktuellen allgemeinen Übersichten zum Rechtsrahmen für die Kohlenstoffwirtschaft gibt, eignen sich der **Evaluierungsbericht der Bundesregierung zum KSpG (2018)** als schnelle Einführung in den rechtlichen Rahmen, das Kapitel von **Lars Dietrich in Fishedick u.a.: CO<sub>2</sub> (2015)** als Überblick über die deutsche Rechtslage und das Kapitel von **Martha Roggenkamp in Havercroft u.a.: Carbon Capture and Storage (2018)** als Überblick über die europäische Rechtslage. Weitere Berichte und Aufsätze vermitteln einen Überblick über bestimmte Aspekte oder die Grundstruktur des KSpG. Eine umfassende und aktuelle Übersicht über den im Kontext der Kohlendioxidwirtschaft maßgeblichen Rechtsrahmen auf EU-, Bundes- und Landesebene ist nicht auffindbar.

Gleichwohl gibt es eine Reihe von Materialien, die eine einführende Erschließung der Rechtslage ermöglichen. Der Evaluierungsbericht der Bundesregierung zum KSpG vermittelt eine Zusammenfassung wesentlicher Erkenntnisse auf aktuellem Stand auch in rechtlicher Hinsicht. Daneben finden sich in der rechtswissenschaftlichen Literatur Übersichten, insbesondere zu Teilaspekten oder zum Erlass des KSpG.

Als Einführungen und Referenzen sind insbesondere zu nennen:

- Bundesregierung: Evaluierungsbericht der Bundesregierung über die Anwendung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes sowie die Erfahrungen zur CCS-Technologie, Bundestag Drucksache 19/6891, 21.12.2018  
Der Evaluierungsbericht zum KSpG fasst den Regelungsgehalt des KSpG überschaubar zusammen und stellt ihn in den Kontext aktueller Debatten und anderer Regelungen im Kontext der Kohlenstoffwirtschaft. Zudem werden auch Aspekte der internationalen Kooperation und Standardisierung angesprochen. Für eine Übersicht über den Rechtsrahmen bleiben die Ausführungen jedoch zu unspezifisch und unvollständig und die einzelnen rechtlich relevanten Aspekte sind nur sehr verstreut nachzulesen.

<sup>53</sup> BVerfG, 2 BvF 2/93, BVerfGE 95, 1 Rn. 51.

- Dietrich, Lars: Rechtliche Aspekte, in Manfred Fischechick/Klaus Görner/Margit Thomeczek (Hrsg.): CO<sub>2</sub>: Abtrennung, Speicherung, Nutzung : Ganzheitliche Bewertung im Bereich von Energiewirtschaft und Energie, 2015, Berlin: Springer , S. 633–670  
Das rechtliche Kapitel in einem Standardwerk zu CCS in Deutschland vermittelt einen klaren Überblick über den Rechtsrahmen für CO<sub>2</sub>-Abscheidung, -Transport und -Speicherung. Es greift hierbei auch schon Entwicklungen nach Erlass des KSpG auf. Allerdings befasst sich die Übersicht, die ihren Fokus klar auf die Speicherung legt, insbesondere nicht mit CCU. Auch hat sich der Diskussionsstand seit Erscheinen mitunter deutlich weiterentwickelt, so dass die Ausführungen teilweise veraltet wirken oder sogar in die Irre führen können.
- Roggenkamp, Martha: Transportation of Carbon Dioxide in the European Union : Some Legal Issues, in Ian Havercroft/Richard Macrory/Richard Stewart (Hrsg.): Carbon Capture and Storage : Emerging Legal and Regulatory Issues, 2. Auflage 2018, London: Hart Publishing, S. 245–266  
Die relativ frisch aktualisierte Darstellung zum europäischen Rechtsrahmen für CCS greift eine Vielzahl von Rechtsfragen im Kontext der Kohlenstoffwirtschaft (insbesondere Transport, zudem EU ETS und CCU) auf und verortet sie im europäischen Rechtsrahmen. Für die EU-Ebene handelt es sich um eine maßgebliche Referenz; Ausführungen zum deutschen Recht und damit auch ein Überblick über die operativ maßgeblichen Regelungen fehlen jedoch naturgemäß.

Außerdem können genannt werden:

- acatech (Hrsg.), CCU und CCS – Bausteine für den Klimaschutz in der Industrie : Analyse, Handlungsoptionen und Empfehlungen, 2018, München: Herbert Utz  
Der allgemeine Überblick zu CCS und CCU beinhaltet auch sehr kurze und aktuelle Ausführungen zum rechtlichen Rahmen für CCS und CCU in Deutschland.
- Benrath, Daniel: Paradigmenwechsel in der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid : vom besonderen Bergrecht zum besonderen Leitungsrecht, in Johann-Christian Pielow (Hrsg.): Bergrecht im Wandel der Zeit : Gestern Heute Morgen, 2020, Stuttgart: Boorberg, S. 320–344  
Der Artikel beinhaltet eine aktuelle und umfassende Darstellung zum in Deutschland geltenden Leitungsrecht im Kontext von CO<sub>2</sub>-Leitungen für CCS. Andere Aspekte einer Kohlenstoffwirtschaft, insbesondere CCU, werden hingegen nicht angesprochen.
- Benrath, Daniel/Flamme, Stefan/Glanz, Sabrina/Hoffart, Franziska: CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub> Infrastructure in Germany : Final Report, 31.8.2020  
Der Bericht zur deutschen Fallstudie des ELEGANCY-Berichts beinhaltet einen Überblick über die Rechtslage zu CO<sub>2</sub>-Leitungen für CCS in Deutschland und in der EU sowie eine detaillierte Diskussion ausgewählter Aspekte des Leitungsrechts.
- Dieckmann, Nina: Das neue CCS-Gesetz – Überblick und Ausblick, in NVwZ 2012, S. 989–995  
Der Aufsatz vermittelt anlässlich des Erlasses des KSpG einen anschaulichen Überblick über die im KSpG erfassten Regelungsmaterien sowie die Regelungen zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung im Rahmen des BImSchG. Die Ausarbeitung ist jedoch älter und beschäftigt sich nicht mit CCU.
- Mahgerefteh, Haroun/Span, Roland u.a.: A Trans-European CO<sub>2</sub> Transportation Infrastructure for CCUS: Opportunities & Challenges, 1.7.2020  
Der aktuelle Bericht für die Zero Emission Platform stellt den derzeitigen Stand für CO<sub>2</sub>-Netzwerke dar. Dies umfasst auch einen Überblick über die Rechtslage in der EU und einzelnen Staaten (insbesondere Deutschland) im Hinblick auf CO<sub>2</sub>-Netzwerke.
- Wolff, Heinrich Amadeus: Das Kohlendioxid-Speicherungsgesetz: Eine erste Bewertung, in UPR 2013, S. 298–304  
Der Aufsatz vermittelt anlässlich des Erlasses des KSpG einen Überblick über die damalige Diskussion, die Entstehungsgeschichte des Gesetzes und den Gesetzesinhalt mit starkem Fokus auf die Speicherung. Die aktuelle Diskussion findet sich nicht wieder.

Eine umfassende Darstellung des maßgeblichen Rechts findet sich in der rechtswissenschaftlichen Literatur nicht. Vor allem fehlt jede Kommentierung des KSpG. Das maßgebliche Landesrecht wird allenfalls punktuell angesprochen. Einzelne Monographien haben das KSpG und andere relevante Rechtsnormen im Rahmen des Erlasses des KSpG aufgegriffen, hierbei jedoch jeweils eine spezielle Perspektive gewählt und können naturgemäß wenig zu aktuellen Diskussionen und Entwicklungen sagen; diese Werke sind als Übersicht daher nicht brauchbar. Zudem finden sich vereinzelt Exkurse zu CCS in rechtswissenschaftlichen Lehrbüchern zu anderen Rechtsbereichen, diese sind jedoch allenfalls cursorisch und in der Regel der Perspektive ihres Rechtsgebiets verhaftet.

## 1.5. Aktuelle Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen und Monitoring auf der Landes-, Bundes- und EU-Ebene

Im Kernbereich der CCS-Gesetzgebung sind als Monitoring-Instrument Evaluationen auf EU- bzw. Bundesebene vorgesehen, die bereits abgeschlossen wurden. Zumal diese Evaluationen kein Änderungsbedürfnis ergaben, ist in diesem Bereich nicht mit Änderungen in der nahen Zukunft zu rechnen. In anderen Bereichen, die am Rande Bezug zur Kohlenstoffwirtschaft haben, ist hingegen derzeit eine legislative Diskussion zu beobachten, die sich auch auf die Kohlenstoffwirtschaft auswirken kann: Im Bereich transeuropäischer Netze, die derzeit auch CCS-Netze erfassen können, wird derzeit eine Überarbeitung der Verordnung diskutiert; im Bereich des EU ETS wird die Öffnung für den Transport per Schiff angedacht; im Bereich der EU Taxonomie für nachhaltige Investitionen ist die Berücksichtigung von CCS und CCU im Gespräch; im Hinblick auf eine geplante Regulierung für die Entfernung von CO<sub>2</sub> sollen auch CCU-Kontexte in den Blick genommen werden.

Im **Kernbereich der CCS-Gesetzgebung**, also der RL 2009/31/EG auf EU-Ebene und dem KSpG auf Bundesebene, sind Evaluierungsberichte für die entsprechenden Rechtsakte vorgesehen. Der für den 31.3.2015 vorgesehene Evaluierungsbericht der Kommission (Art. 38 RL 2009/31/EG) wurde am 18.11.2015 als Teil des Fortschrittsberichts zur Klimapolitik<sup>54</sup> veröffentlicht. In ihm kommt die Kommission zu dem Schluss, dass eine Änderung schon mangels tatsächlicher Erfahrungen im Umgang mit CCS und dem durch die Richtlinie aufgestellten Rechtsrahmen nicht opportun sei und eine weitere Evaluierung geboten sei, sobald mehr Erfahrungen und Informationen zur Verfügung stünden. Gleichzeitig wurde die Bedeutung der Unterstützung von CCS-Projekten betont. Der bis zum 31.12.2018 vorgesehene Evaluierungsbericht der Bundesregierung zum KSpG (§ 44 KSpG) wurde am 21.12.2018 veröffentlicht.<sup>55</sup> Demnach sieht die Bundesregierung den Regelungsrahmen sowohl für CCS als auch CCU als zufriedenstellend an und erkennt daher keine Notwendigkeit für gesetzgeberische Maßnahmen. Gleichzeitig wird jedoch die Bedeutung eines gestärkten öffentlichen Dialogs in diesem Bereich betont. Entsprechend der Evaluationen sind für die RL 2009/31/EG und das KSpG derzeit keine Änderungen vorgesehen.

Außerhalb des Kernbereichs des CCS-Rechts zeigen sich auf EU-Ebene jedoch deutliche Entwicklungen. Für VO (EU) Nr. 347/2013 zu **transeuropäischen Energienetzen**, nach der auch CCS-Projekte als Vorhaben von gemeinsamen Interesse (PCI) anerkannt werden konnten (Art. 1 Abs. 2 lit. a), Anhang II Nr. 4 VO (EU) Nr. 347/2013) und wurden, soll demnächst eine Überarbeitung erfolgen. Die Konsultationen hierzu sind jüngst abgeschlossen und werden derzeit verarbeitet. Es kann erwartet werden, dass CCS-Netze weiterhin Berücksichtigung finden sollen, jedoch werden gegebenenfalls Änderungen der diesbezüglichen Herangehensweise erwogen (z.B. durch eine Einbindung von CCU). Zudem werden regulatorische Entwicklungen im Hinblick auf CO<sub>2</sub>-Entfernungen (CDR) auf unterschiedlichen, gleichwohl verknüpften Ebenen diskutiert.<sup>56</sup>

<sup>54</sup> Kommission, Fortschrittbericht zur Klimapolitik, COM(2015) 576 final Annex 2, 18.11.2015.

<sup>55</sup> Bundesregierung, Evaluierungsbericht der Bundesregierung über die Anwendung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes sowie die Erfahrungen zur CCS-Technologie, Bundestag Drucksache 19/6891, 21.12.2018.

<sup>56</sup> Vgl. Kommission, Powering a climate-neutral economy: An EU Strategy for Energy System Integration, COM(2020) 299 final, 8.7.2020, 13 f.

Im Rahmen des **EU ETS** wird zum einen anlässlich des Northern Lights-Projekts darüber diskutiert, den CO<sub>2</sub>-Transport per Schiff zu integrieren und so bestehende Rechtsunsicherheiten zu beseitigen. Zum anderen stehen, nachdem die Kommission bereits in Reaktion auf die EuGH-Rechtsprechung zu „Schaefer Kalk“ (siehe unten 6.1.) die Anrechnung von CCU zur Herstellung von gefällttem Kalziumkarbonat vorgesehen hat (Art. 49, 76 VO (EU) 2018/2066<sup>57</sup>), weitere Maßnahmen in Bezug auf CCU zur Diskussion. Im Rahmen der durch einen delegierten Rechtsakt auszufüllenden **Taxonomie für nachhaltige Investitionen** auf Grundlage der VO (EU) 2020/852<sup>58</sup> (vgl. Art. 10 Abs. 1 lit. e) VO (EU) 2020/852) wird neben der Berücksichtigung von CCS auch die Einbeziehung bestimmter CCU-Anwendungen diskutiert.<sup>59</sup> Zudem hat die Kommission gesetzgeberische Initiativen für eine **einheitliche Zertifizierung von CDR**<sup>60</sup> angekündigt. Außerdem wurden Fördermechanismen für die Entwicklung von CCS und CCU ausgerichtet oder verstärkt, auch im Rahmen des EU ETS (vgl. Art. 10 Abs. 8 RL 2003/87/EG), bzw. werden entsprechende Änderungen diskutiert.

---

57 Durchführungsverordnung (EU) 2018/2066 der Kommission vom 19. Dezember 2018 über die Überwachung von und die Berichterstattung über Treibhausgasemissionen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 601/2012 der Kommission, ABI. EU L 334, 31.12.2018, S. 1.

58 Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088, ABI. EU L 198, 22.6.2020, S. 13.

59 Die in diesem Rahmen beratende Expertengruppe erkennt CCU als mögliche nachhaltige Investition an, bleibt aber diesbezüglich eher zurückhaltend, vgl. EU Technical Expert Group on Sustainable Finance, Taxonomy Report: Technical Annex, 2020, S. 157.

60 Kommission, Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft : Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa, COM(2020) 98 final, 11.3.2020, S. 19.

## 2. CO<sub>2</sub>-TRANSPORT ALLGEMEIN

### 2.1. Der Transport per Schiff im Rahmen des EU ETS

CCS wird nicht ausgeschlossen, wenn das CO<sub>2</sub> per Schiff transportiert wird. Hinsichtlich der Anrechnung im Rahmen des EU ETS in diesem Fall verbleiben Rechtsunsicherheiten. Vor dem Hintergrund der jüngeren EuGH-Rechtsprechung zum EU ETS ist jedoch von einer Anrechenbarkeit auch bei einem CO<sub>2</sub>-Transport per Schiff auszugehen, wobei jedoch Details zur Umsetzung der Anrechnung einer weiteren Regelung bedürfen. Demnach steht einem Einsatz von Schiffen für CCS aus rechtlicher Sicht nichts entgegen.

Die RL 2009/31/EG regelt die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> sowie bestimmte Aspekte des Leitungstransports, die sich im Rahmen einer CO<sub>2</sub>-Infrastruktur ergeben können. Andere Aspekte, die mit CCS zusammenhängen, werden von der Richtlinie nicht erfasst, ohne dass sie hierdurch verboten wären. Insbesondere ist die Speicherung von anders transportierten CO<sub>2</sub> nicht ausgeschlossen. Vielmehr ist sicherzustellen, dass die Speicherstättenbetreiber einen diskriminierungsfreien Zugang (ohne Ansehung des Transportmittels) gewähren, soweit die Qualität des CO<sub>2</sub>-Stroms hiermit vereinbar ist und es keine anderen eng umrissenen Gründe für eine Zugangsverweigerung gibt (Art. 21 RL 2009/31/EG).

Während CCS auch im Falle eines Schiffstransports zulässig ist, stellt sich eine rechtliche **Frage, inwieweit CCS im Rahmen des EU ETS berücksichtigt werden kann, wenn das CO<sub>2</sub> mit dem Schiff transportiert wurde**. Fiele der Schiffstransport von CO<sub>2</sub> aus dem EU ETS, bliebe die dauerhafte Speicherung von per Schiff transportierten CO<sub>2</sub> zwar erlaubt, jedoch entfielen in diesem Kontext ein wesentliches Anreizinstrument für CCS. Im Rahmen des EU ETS bedürfen Emissionen von Treibhausgasen im Rahmen bestimmter Tätigkeiten der Erlaubnis sowie des Ausgleichs durch Zertifikate (Art. 4, 6 RL 2003/87/EG). Emissionen liegen vor, wenn Treibhausgase in die Atmosphäre freigesetzt werden (Art. 3 lit. b) RL 2003/87/EG). Für den Transport von CO<sub>2</sub> für CCS per Rohrleitungen verlangt die Richtlinie (wie für Speicherstätten selbst) ebenfalls eine entsprechende Erlaubnis und Zertifikate für etwaige Emissionen (Anhang I RL 2003/87/EG), gleichzeitig ist das in die entsprechenden Rohrleitungen geleitete CO<sub>2</sub> nicht für Zertifikate der abgebenden Anlagen anzurechnen (Art. 12 Abs. 3a RL 2003/87/EG, Art. 49 Abs. 1 lit. a) VO (EU) 2018/2066). Ob demgegenüber auch per Schiff zu Speicherstätten transportiertes CO<sub>2</sub> als zertifikatspflichtige Emission gilt oder bei der Zertifikatspflicht berücksichtigt wird, bleibt demgegenüber unklar.<sup>61</sup> Für CCU hat der EuGH klargestellt, dass die Definition von Emissionen so zu verstehen ist, dass CO<sub>2</sub>, das dauerhaft nicht in die Atmosphäre gelangt, nicht zertifizierungspflichtig sein soll.<sup>62</sup> Die Regelungen zu CCS nach RL 2009/31/EG ist demnach nur eine klarstellende Regelung für einen Spezialfall, durch die CCS-Technologien in besonderer Weise gefördert werden sollen und die andere Formen der Anrechnung von Emissionsvermeidung nicht ausschließen soll.<sup>63</sup> Die Überlegung ist auch auf andere Formen des CO<sub>2</sub>-Transports, die nicht unter RL 2009/31/EG fallen und für die nach RL 2003/87/EG keine Zertifizierungspflicht vorgesehen ist, übertragbar. Die ausdrückliche Regelung des Leitungstransports kann insofern als Dokumentationserleichterung verstanden werden; ein Ausschluss der Anrechnung von CCS, das der europäische Gesetzgeber ja eigentlich fördern will, kann insbesondere gegenüber der möglichen Anrechnung von CCU nicht überzeugen. **Demnach ist CCS auch im Rahmen des EU ETS anrechenbar, wenn das CO<sub>2</sub> per Schiff transportiert wurde**. Es bleiben gleichwohl Fragen offen, wie genau der Schiffstransport berücksichtigt werden kann und welche Folgen mit Emissionen beim Schiffstransport verbunden sind.<sup>64</sup> Auf europäischer Ebene wird derzeit vor dem Hintergrund des Northern Lights-Projekts diskutiert, diese Fragen in Angriff zu nehmen und die verbleibende Rechtsunsicherheit in Bezug auf EU ETS und CO<sub>2</sub>-Transport per Schiff zu beseitigen.

61 Mahgerefteh/Spain u.a., A Trans-European CO<sub>2</sub> Transportation Infrastructure for CCUS: Opportunities & Challenges, 1.7.2020, S. 55; Roggenkamp, Transportation of Carbon Dioxide in the European Union, in Ian Havercroft/Richard Macrory/Richard Stewart (Hrsg.): Carbon Capture and Storage, 2. Auflage 2018, S. 245, 259; Rydberg/Langlet, CCS in the Baltic Sea Region – Bastor 2 : Work Package 4 – Legal & Fiscal Aspects, April 2015, S. 31 f.

62 EuGH, Rs. C-460/15 – Schaefer Kalk, Rn. 26 ff.

63 EuGH, Rs. C-460/15 – Schaefer Kalk, Rn. 33 ff.

64 Vgl. Boekholt, Regulation of liability and safety in ship transport of CO<sub>2</sub>, 2013, S. 50.

## 2.2. Gesetzlicher Rahmen für den Bau und Betrieb von Pipelines in Deutschland

In Deutschland kann für die Regelung von leitungsgebundenen Transport im Wesentlichen zwischen drei Regelungsbereichen unterschieden werden: Das Erdgasleitungsregime des **EnWG einschließlich der Vorgaben der GasHDrLtGv**<sup>65</sup>; das spezielle CCS-Leitungsregime des **KSpG**; das allgemeine Fernleitungsregime der **§§ 65 ff. UVPG** und das allgemeine Anlagenrecht (einschließlich des Landesbauordnungsrechts) für Leitungen, die die Größenordnungen des UVPG unterschreiten. Für Rohrleitungen für gefährliche Stoffe im Rahmen der allgemeinen Leitungsregime ist ferner die **RohrFLtGv** zu beachten. Diese ist auch im Rahmen des allgemeinen Anlagenrecht für Rohrleitungen anwendbar, die nicht die Größenwerte für das Fernleitungsrecht nach Anlage 1 UVPG erreichen, soweit sie mit einem Überdruck von mehr als 1 Bar betrieben werden (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 RohrFLtGv).

## 2.3. Gesetzlicher Rahmen für den Transport von CO<sub>2</sub> auf deutschen und europäischen Wasserwegen

Für den Transport von CO<sub>2</sub> auf deutschen Wasserwegen ist insbesondere das Gefahrgutrecht des GGBefG zu beachten (siehe oben 1.1.4.). Die wesentlichen Vorgaben ergeben sich aus auf Grundlage des GGBefG erlassenen Verordnungen. Für die Binnenschifffahrt verlangt in diesem Rahmen § 3 GGVSEB grundsätzlich die Einhaltung der technischen Vorgaben des ADN. Für die Seeschifffahrt verlangt § 3 GGVSee die Einhaltung der Vorgaben verschiedener internationaler Instrumente zur Seeschifffahrt, insbesondere des SOLAS-Übereinkommens<sup>66</sup> (einschließlich des IGC-Codes) und des IMDG-Codes. Da sich die maßgeblichen Regelungen jeweils aus internationalen Instrumenten ergeben, sind die Regelungen im europäischen Kontext weitgehend einheitlich.<sup>67</sup>

## 2.4. Rechtliche Grundlage für den Schiffstransport von CO<sub>2</sub> und Entwicklungsmöglichkeiten

Der Transport von Gütern in Schiffen einschließlich des Transports von verflüssigtem CO<sub>2</sub> ist bereits umfassend im Gefahrgutrecht geregelt und bedarf allenfalls sporadischer Anpassungen vor dem Hintergrund neuerer Erfahrungen in der Größenordnung des CO<sub>2</sub>-Transports, der mit CCS im industriellen Maßstab einhergeht. Hinsichtlich der Berücksichtigung von CO<sub>2</sub>-Transport für CCS per Schiff für die Anrechnung im Rahmen des EU ETS könnte eine Ergänzung der entsprechenden europäischen Rechtsakte (RL 2003/87/EG, VO (EU) 2018/2066) für Rechtsklarheit sorgen und die Details der Anrechnung und der Folgen ungewollter CO<sub>2</sub>-Freisetzungen klären (siehe oben zu Punkt 2.1).

<sup>65</sup> Verordnung über Gashochdruckleitungen (Gashochdruckleitungsverordnung - GasHDrLtGv) vom 18. Mai 2011 (BGBl. I S. 928), die zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

<sup>66</sup> Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See/International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974.

<sup>67</sup> Vgl. Roggenkamp, Transportation of Carbon Dioxide in the European Union, in Ian Havercroft/Richard Macrory/Richard Stewart (Hrsg.): Carbon Capture and Storage, 2. Auflage 2018, S. 1245, 257 ff. mit einer breiten Diskussion des umfassenden bestehenden Regelwerks in Europa hinsichtlich der Seeschifffahrt.

## 3. CO<sub>2</sub>-TRANSPORT IN DEUTSCHLAND

Das KSpG legt für die Errichtung von CO<sub>2</sub>-Leitungen für CCS ähnliche Privilegien und Erleichterungen fest, wie sie gemäß EnWG für das regulierte Strom- und Gasnetz bestehen.

### 3.1. Verhältnis zwischen CO<sub>2</sub>-Transport und dem engen „Demonstrationsbezug“ des KSpG

Die Ausrichtung des KSpG auf die „Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid“ schränkt die Anwendung des KSpG auf Rohrleitungen für CCS einschließlich der damit verbundenen Vorteile, z. B. hinsichtlich der Enteignung, auch nach heutiger Rechtslage nicht ein.

In § 1 Satz 2 KSpG wird der Zweck des KSpG insoweit eingeschränkt, dass zunächst nur die Erforschung, Erprobung und Demonstration von Technologien zur dauerhaften Speicherung von CO<sub>2</sub> in unterirdischen Gesteinsschichten geregelt werden soll. Diese Zwecksetzung findet ihre Entsprechung im Geltungsbereich des § 2 Abs. 1 KSpG, der die Erprobung und Demonstration der dauerhaften Speicherung von CO<sub>2</sub> einschließlich der Untersuchung, Überwachung, Stilllegung und Nachsorge für alle Anlagen und Einrichtungen zur Speicherung, den Transport von Kohlendioxid sowie sonstige Tätigkeiten umfasst. Sie wird ferner deutlich in § 2 Abs. 2 KSpG, der im Ergebnis die zulässige Speicherung zeitlich und quantitativ auf Erprobungs- und Demonstrationsprojekte beschränkt: Die Zulassung von neuen Kohlendioxidspeichern kann seit 2017 nicht mehr beantragt werden und hinsichtlich der Größe einzelner Vorhaben und der Speicherung in Deutschland insgesamt waren mögliche Zulassungen stark beschränkt.

Diese Ausrichtung auf Erprobung und Demonstration beschränkt sich jedoch ausdrücklich auf die Speicherung selbst. Der Transport von CO<sub>2</sub> durch Leitungen steht als Bereich des KSpG unabhängig neben der Erprobung und Demonstration der Speicherstätten. Das heißt, dass die Regelungen des KSpG für den Leitungstransport von CO<sub>2</sub>, also insbesondere die Regelungen zum Verfahren und zur Enteignung, auch auf dauerhafte und kommerzielle Infrastrukturen anwendbar sind. Jenseits des Leitungstransports ist das KSpG ohnehin nicht anwendbar.

### 3.2. Gebrauch der Verordnungsermächtigung im KSpG

Von den Verordnungsermächtigungen des KSpG und insbesondere des § 4 Abs. 6 KSpG wurde bisher kein Gebrauch gemacht.

## 4. GRENZÜBERSCHREITENDER CO<sub>2</sub>-TRANSPORT

### 4.1. Vereinbarungen zur Ermöglichung des CO<sub>2</sub>-Exports für CCS im Rahmen des London-Protokolls

Verträge hinsichtlich des Exports von CO<sub>2</sub> für Offshore-CCS im Rahmen des London-Protokolls sind nicht bekannt. Allerdings haben Norwegen und die Niederlande bereits die provisorische Anwendung der entsprechenden Vertragsergänzung erklärt.

Das London-Protokoll<sup>68</sup> sieht vor, dass nur bestimmte Abfälle mit einer staatlichen Erlaubnis im Meer entsorgt werden dürfen (Art. 4 Abs. 1 London-Protokoll). Zudem ist der Export von Abfall zur (legalen) Entsorgung im Meer verboten (Art. 6 London-Protokoll). Durch eine rechtswirksame Ergänzung von 2006<sup>69</sup> wurde klargestellt, dass auch Offshore-CCS vom London-Protokoll erfasst wird und unter bestimmten Voraussetzungen Offshore-CCS gestattet ist. Das Exportverbot blieb hierbei allerdings erhalten. Eine weitere Ergänzung von 2009<sup>70</sup> spricht das Exportverbot an und will durch eine Erweiterung des Art. 6 den Export von CO<sub>2</sub> für Offshore-CCS unter der Voraussetzung erlauben, dass die betroffenen Staaten eine Vereinbarung treffen, die die Verantwortung zur Erlaubnis regelt (oder die bei der Einbeziehung von Staaten, die nicht dem London-Protokoll angehören, einen dem London-Protokoll entsprechenden Schutz gewährleistet). Diese Vereinbarung ist bei der International Maritime Organization (IMO) als Depositär des London-Protokolls zu notifizieren. Diese Ergänzung von 2009 wurde jedoch mangels ausreichender Ratifikation nicht wirksam. Stattdessen, beschlossen die Vertragsparteien des London-Protokolls 2019<sup>71</sup>, dass Staaten die provisorische Anwendung der Ergänzung von 2009 erklären können, was ihnen dann die Möglichkeit gibt, CO<sub>2</sub> für Offshore-CCS nach den entsprechenden Regelungen zu exportieren (und zu importieren). Auch diese Erklärung ist bei der IMO zu notifizieren.<sup>72</sup>

Demnach ist der Export von CO<sub>2</sub> für Offshore-CCS nach dem London-Protokoll nur zulässig, wenn 1. die provisorische Anwendung der Ergänzung von 2009 durch die jeweils beteiligten Staaten erklärt und entsprechend bei der IMO notifiziert wurde und 2. eine Vereinbarung zwischen den beteiligten Staaten zur Erlaubnisverantwortung getroffen wurde.

Bisher haben Norwegen<sup>73</sup> und die Niederlande<sup>74</sup> die provisorische Anwendung der Ergänzung von 2009 erklärt und notifiziert. Eine entsprechende Vereinbarung wurde noch nicht notifiziert. Deutschland hat bisher nicht einmal die Ergänzung von 2009 ratifiziert.

68 London Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter von 1996.

69 Resolution LP.1(1) on the Amendment to Include CO<sub>2</sub> Sequestration in Sub-Seabed Geological Formations in Annex 1 to the London Protocol, LC 28/15 Annex 6.

70 Resolution LP.3(4) on the Amendment to Article 6 of the London Protocol, LC 31/15 Annex 5.

71 Resolution LP.5(14) on the Provisional Application of the 2009 Amendment to Article 6 London Protocol, LC 41/17/Add. 1 Annex 2.

72 Zur Geschichte etwa Bankes, Provisional Application of an Amendment to the London Protocol to Facilitate Collaborative CCS Projects, <https://site.uit.no/nclos/2019/12/11/provisional-application-of-an-amendment-to-the-london-protocol-to-facilitate-collaborative-ccs-projects/>, 11.12.2019.

73 LC-LP.2/Circ. 12.

74 LC-LP.2/Circ. 12.

## 4.2. Möglichkeiten zum grenzüberschreitenden CO<sub>2</sub>-Transport zur Speicherung und Nutzung (Abfallverbringungsverordnung und London-Protokoll)

Die Abfallverbringungsverordnung ist auf CO<sub>2</sub> für CCS nicht anwendbar. Während es Privaten demnach technisch erlaubt ist, CO<sub>2</sub> für Offshore-CO<sub>2</sub> zu exportieren, stehen jedoch die völkerrechtlichen Bindungen der staatlichen Akteure einem solchen Export faktisch entgegen. Soweit das Exportverbot aus dem London-Protokoll nicht beseitigt wird, ist ein entsprechender Export also nicht möglich. Dem Export des CO<sub>2</sub> für CCU steht jedoch nichts entgegen.

Das europäische Abfallverbringungsrecht ist gemäß Art. 1 Abs. 3 lit. h) VO (EG) Nr. 1013/2006 ausdrücklich nicht auf CO<sub>2</sub> für CCS anwendbar.<sup>75</sup> Das deutsche Abfallrecht sieht wiederum im Hinblick auf VO (EG) Nr. 1013/2006 keine eigenständigen Regelungen für den Export von Abfall zur Entsorgung im Meer vor. In Bezug auf CO<sub>2</sub> für Offshore-CCS ergibt sich also die Situation, dass Deutschland völkerrechtlich dazu verpflichtet ist, den Export zu verhindern, tatsächlich aber keine rechtlichen Einschränkungen im national anwendbaren Recht bestehen. **Demnach unterliegt der Transport von CO<sub>2</sub> zum Export für Offshore-CCS aus Deutschland keinen rechtlichen Einschränkungen für Private**, auch keiner Notifizierungspflicht.

Allerdings bleiben die **völkerrechtlichen Pflichten** aus dem London-Protokoll **für staatliche Akteure** in Deutschland weiterhin zu berücksichtigen. Insbesondere ist es einem Land nicht gestattet, Programme zu fördern, die den völkerrechtswidrigen Export von CO<sub>2</sub> für Offshore-CCS beinhalten oder unterstützen. Da eine auch nur wohlwollende Unterstützung für CCS-Projekte mit Export für Offshore-CCS von staatlicher Seite nicht gestattet ist, mehr noch staatlicherseits auf ein rasches Verbot hinzuwirken wäre, ist der Export von CO<sub>2</sub> in diesem Kontext faktisch ausgeschlossen. Ausnahmen hierzu sind nicht vorgesehen, soweit das Exportverbot aus dem London-Protokoll bestehen bleibt (und nicht etwa durch eine provisorische Anwendung der Ergänzung von 2009 mit entsprechender Vereinbarung aufgehoben wird).

Der **Export von CO<sub>2</sub> für Onshore-CCS** unterfällt ebenfalls keinen allgemeinen abfallverbringungsrechtlichen Einschränkungen und ist – mangels entsprechender Vorschriften im KSpG – ohne entsprechende Notifizierungen und Erlaubnisse möglich. Da diesbezüglich auch keine völkerrechtlichen Vorschriften dem Export entgegenstehen, stünde einem Export in dieser Konstellation auch staatlicherseits nichts entgegen. Ebenso gibt es keine einschränkenden Vorgaben zum **Export von CO<sub>2</sub> für CCU**. Eine gemischte Nutzung eröffnet gleichwohl nicht die Möglichkeit, das völkerrechtliche Exportverbot von CO<sub>2</sub> für Offshore-CCS zu umgehen: Die staatlichen Akteure müssen weiterhin verhindern, dass tatsächlich CO<sub>2</sub> für Offshore-CCS aus Deutschland exportiert wird.

<sup>75</sup> Insoweit unzutreffend Benrath, Paradigmenwechsel in der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid: vom besonderen Bergrecht zum besonderen Leitungsrecht, in Pielow (Hrsg.): Bergrecht im Wandel der Zeit, 2020, S. 321, 342; Benrath/Flamme/Glan/Hoffart, CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub> Infrastructure in Germany : Final Report, 31.8.2020, S. 76, 83; Mahgerefteh/Span u.a., A Trans-European CO<sub>2</sub> Transportation Infrastructure for CCUS: Opportunities & Challenges, 1.7.2020, S. 67.

## 5. CO<sub>2</sub>-SPEICHERUNG: BESCHAFFENHEITSANFORDERUNGEN AN CO<sub>2</sub>

Der CO<sub>2</sub>-Strom, der gespeichert werden soll, muss überwiegend aus CO<sub>2</sub> bestehen und darf keine zusätzlichen Stoffe zur Entsorgung sowie Verunreinigungen, die zu erheblichen Gefahren für Mensch und Umwelt führen, enthalten. Die Kommission hat hierzu Leitlinien vorgelegt, die jedoch keine klaren Grenzwerte vorgeben. Zudem sind mögliche Interaktionen zwischen den Verunreinigungen aus unterschiedlichen CO<sub>2</sub>-Quellen zu beachten, für die es jedoch keine klaren rechtlichen Vorgaben gibt.

Für CCS-Speicher sieht § 24 Abs. 1 KSpG vor, dass der **CO<sub>2</sub>-Strom** für die Injektion 1. überwiegend aus CO<sub>2</sub> bestehen muss, mehr noch einen – nach dem Stand der Technik bei der jeweiligen Art der Anlage und mit verhältnismäßigem Aufwand – **möglichst hohen CO<sub>2</sub>-Anteil** aufweist, 2. keine Verunreinigungen und sonstige Beimengungen aufweisen darf, die weder der Verbesserung der Sicherheit bzw. der Überwachung dienen noch zwangsläufig durch das Ausgangsmaterial oder die Verfahren zur Abscheidung, zum Transport oder zur dauerhaften Speicherung beigemischt werden, 3. nicht mit Gefahren für Menschen und Umwelt, die Sicherheit des Speichers oder die Sicherheit des Transport verbunden ist und 4. keine Abfälle oder sonstige Stoffe zum Zwecke der Entsorgung enthält. Hierdurch soll eine hohe Sicherheit erreicht und vermieden werden, dass CCS als Entsorgungsmöglichkeit für andere Abfallstoffe benutzt wird. Diese Vorschriften setzen die Vorgaben aus Art. 12 Abs. 1 RL 2009/31/EG um (ergänzt um die Festlegung auf möglichst hohe CO<sub>2</sub>-Anteile). Sie entsprechen zudem den parallelen Vorgaben des London-Protokolls (Nr.4 Annex 1 nach der Ergänzung von 2006).

Dem CO<sub>2</sub>-Strom dürfen also **nicht zusätzliche Stoffe zur Entsorgung** hinzugefügt werden. Es muss zudem sichergestellt sein, dass die Verunreinigungen keine Konzentrationen erreichen, die CO<sub>2</sub>-Speicherstätten oder die Transportanlagen gefährden oder mit besonderen **Gefahren für Mensch und Umwelt** verbunden sind. Hinsichtlich der Gefahren für Menschen und Umwelt entspricht der Tatbestand den Vorgaben des § 66 Abs. 1 Nr. 1 UVPG i.V.m. § 2 Abs. 1 UVPG, so dass auf entsprechende Erfahrungen im allgemeinen Leitungsrecht zurückgegriffen werden kann. Die EU Kommission hat zur Beschaffenheit des CO<sub>2</sub>-Stroms auf Grundlage von Art. 12 Abs. 2 RL 2009/31/EG Leitlinien veröffentlicht, die den Wissensstand zusammenfassen<sup>76</sup>, ohne jedoch verlässliche Grenzwerte zu formulieren. Neben den Verunreinigungen aus einzelnen Abscheidungsprozessen sind in einem CO<sub>2</sub>-Netz zudem mögliche Interaktionen von Verunreinigungen aus unterschiedlichen Abscheidungsprozessen zu berücksichtigen, die in den Leitlinien der Kommission nicht aufgegriffen wurden.<sup>77</sup>

Diese Vorgaben sind nach dem KSpG rein rechtstechnisch **nicht unmittelbar auf den Betrieb der CO<sub>2</sub>-Netze** für CCS (oder die Abscheidung von CO<sub>2</sub>) anwendbar. Da Abscheidung und Transport jedoch auf die Injektion ausgerichtet sind und Netzbetreiber Dritten den Anschluss und Zugang verweigern dürfen, wenn dieser ihnen aus zwingenden rechtlichen Gründen nicht zumutbar ist (§ 33 Abs. 2 KSpG), sind diese Kriterien auch für den Transport und die Abscheidung zu berücksichtigen. Auch die Vorgaben zur Sicherheit der Rohrleitungen nach § 4 Abs. 3 Satz 2 KSpG i.V.m. § 49 EnWG sind angesichts der inhaltlich klaren Ausrichtung der Vorgaben auf das Transportnetz in diesem Lichte zu verstehen. Allenfalls die Festlegung auf möglichst hohe CO<sub>2</sub>-Anteile, die über die internationalen Vorgaben hinausgehen, kann wegfallen, wenn das CO<sub>2</sub> ohnehin im Ausland dauerhaft gespeichert wird. Dann können jedoch zusätzliche Vorgaben der entsprechenden Zielländer zu berücksichtigen sein.

<sup>76</sup> Kommission, Guidance Document 2: Characterisation of the Storage Complex, CO<sub>2</sub> Stream Composition, Monitoring and Corrective Measures, 2011.

<sup>77</sup> Mahgerefteh/Spain u.a., A Trans-European CO<sub>2</sub> Transportation Infrastructure for CCUS: Opportunities & Challenges, 1.7.2020, S. 69 f.

## 6. CCU

### 6.1. CCU und EU ETS unter dem Eindruck der Rechtsprechung zu „Schaefer Kalk“

Nach der „Schaefer Kalk“-Rechtsprechung des EuGH besteht keine zertifizierungspflichtige Emission, wenn das CO<sub>2</sub> tatsächlich nicht in die Atmosphäre gelangt. Der hierdurch eröffnete Rahmen zur Berücksichtigung von CCU auch außerhalb der ausdrücklichen Regelungen bleibt jedoch eng begrenzt auf Fälle, in denen die stabile und dauerhafte Bindung des CO<sub>2</sub> gesichert und nachgewiesen ist oder in denen das schließlich in die Atmosphäre entweichende CO<sub>2</sub> anderweitig sicher zertifiziert wird. Jedenfalls für den wesentlichen Teil von CCU-Kontexten ergeben sich (noch) keine rechtlichen Folgen.

Der EuGH hat in seiner „Schaefer Kalk“-Rechtsprechung klargestellt, dass der Ausgangspunkt für die Zertifizierungspflicht nach dem EU ETS ist, ob CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre gelangt.<sup>78</sup> Die Reichweite dieser Rechtsprechung für CCU sollte jedoch nicht überschätzt werden. In dem spezifischen Fall ging es um die Herstellung von gefälltem Kalziumkarbonat, in dem das CO<sub>2</sub> stabil gebunden ist. Ein Entweichen des CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre ist in diesem Kontext **dauerhaft ausgeschlossen**. In anderen CCU-Kontexten hingegen ist häufig davon auszugehen, dass das CO<sub>2</sub> letztendlich doch in die Atmosphäre gelangt (Verwendung in der Landwirtschaft, Verwendung als Lebensmittelzusatz, Verwendung zur Herstellung von synthetischen Brennstoffen und Polymeren und so weiter). **Es ist nicht anzunehmen, dass der EuGH seine Rechtsprechung zur Berücksichtigung von CCU auch auf diese üblichen CCU-Kontexte ausdehnen würde.**

Es bleiben jedoch gleichwohl drei Konstellationen, auf die sich die Grundsätze der „Schaefer Kalk“-Rechtsprechung ausdehnen lassen und die eine **Berücksichtigung im Rahmen des EU ETS** verlangen, obwohl die entsprechenden ausgestalteten Rechtsvorschriften dies nicht vorsehen:

- Das verwendete CO<sub>2</sub> **wird dauerhaft in dem stabilen Produkt gebunden**. Weder bei der Benutzung, bei der Entsorgung noch bei der natürlichen Zersetzung des Produkts wird das CO<sub>2</sub> wieder freigesetzt. Dies ist die Situation des „Schaefer Kalk“-Falls. Ein Grenzfall könnten Produkte darstellen, die das CO<sub>2</sub> sehr lange binden können (Plastik und vergleichbare Baustoffe); da aber auch in diesen Fällen das CO<sub>2</sub> letztlich zumindest überwiegend in die Atmosphäre entweicht, ergeben sich durchgreifenden Gründe, hier eine zertifizierungspflichtige Emission schon vor der Verwendung des CO<sub>2</sub> zu bejahen.
- Die Wiederfreisetzung des im Rahmen von CCU verwendeten CO<sub>2</sub> ist ihrerseits zertifizierungspflichtig. Dies gilt jedoch nur, soweit die sonst drohende **„Doppelzertifizierung“** erheblich und gesichert ist. Es besteht kein Anspruch, jede mögliche Doppelzertifizierung im EU ETS im Rahmen von CCU aufzufangen.
- **CO<sub>2</sub> wird für CCS** außerhalb der selbst zertifizierungspflichtigen Rohrleitungen (siehe oben 2.1.) **transportiert**. Inwieweit dieser Punkt demnächst im EU ETS ausdrücklich aufgenommen werden kann, befindet sich derzeit in der politischen Diskussion.

In jedem Fall kann die Verwendung von CO<sub>2</sub> im Rahmen von CCU und CCS über die ausdrücklichen Regelungen hinaus nur berücksichtigt werden, soweit die entsprechenden Emissionsreduzierungen **bestimmbar** sind<sup>79</sup> und ausreichend sicher **nachgewiesen** werden.

<sup>78</sup> EuGH, Rs. C-460/15 – Schaefer Kalk, Rn. 26 ff.

<sup>79</sup> Vgl. EuGH, Rs. C-460/15 – Schaefer Kalk, Rn. 31.

## 6.2. Übergang und Abgrenzung zwischen CCU und CCS

Von CCS im Sinne der CCS-bezogenen Regelungen wird gesprochen, wenn CO<sub>2</sub> dauerhaft geologisch gespeichert wird, um es nicht in die Atmosphäre entweichen zu lassen. Technologien, die sich nicht auf die geologische Speicherung des CO<sub>2</sub> beziehen, sind nicht CCS zuzurechnen, auch wenn sie zu einer dauerhaften Bindung des CO<sub>2</sub> führen. Technologien wiederum, die CO<sub>2</sub> zwar geologisch einlagern, aber gerade nicht auf eine dauerhafte Entsorgung gerichtet sind, sind ebenfalls nicht CCS zuzuordnen. Insofern besteht zumindest aus der deutschen Perspektive kein Übergangsfeld zwischen CCS und CCU und demnach gibt es auch keine entsprechenden Abgrenzungsschwierigkeiten. Maßgeblich ist die Zwecksetzung (siehe oben 1.1.2). Allenfalls für die (in Deutschland nicht erhebliche) Verwendung von CO<sub>2</sub> bei der Gewinnung von Öl und Gas könnten sich Abgrenzungsschwierigkeiten ergeben, soweit hierbei auch die rechtlichen Anforderungen an CCS erfüllt werden.

Für CCU besteht keine relevante rechtliche Grundklassifizierung.

Abgrenzungsschwierigkeiten können sich allenfalls ergeben, wenn bestimmte Technologien sowohl CCS als auch CCU dienen, insbesondere die Abscheidung und der Transport von CO<sub>2</sub>. In diesem Fall spricht jedoch viel dafür, dass diese gemischten Systeme dem CCS-Regime zuzurechnen sind, soweit dieses anwendbar ist (siehe oben 1.1.4.), bzw. die rechtlichen Vorgaben parallel anzuwenden sind (siehe oben 1.2.1.).

## ERGEBNISSE: HANDLUNGSBEDARF IN DER RECHTSETZUNG

- Einbeziehung von CO<sub>2</sub>-Transport jenseits von Rohrleitungen in das EU ETS durch den **EU Gesetzgeber** (in Diskussion)
- Einbeziehung von CCU in die Klima- und Infrastrukturpolitik der EU durch den **EU-Gesetzgeber** (in Diskussion)
- Koordinierungsmechanismen zur Beschaffenheit des CO<sub>2</sub>-Stroms in Netzen durch den **EU-Gesetzgeber** und den **Bundesgesetzgeber**
- Ratifizierung der Ergänzung von 2009 zum London-Protokoll, Erklärung der provisorischen Anwendung dieser Ergänzung und Abschluss entsprechender Vereinbarungen mit den Zielländern durch **Deutschland**
- Klarstellung der Details des Planfeststellungsverfahrens für Rohrleitungen für CCS durch den **Bundesgesetzgeber**
- Nutzung der Verordnungsermächtigung im KSpG hinsichtlich des Planfeststellungsverfahrens, des schnellen Baubeginns (§ 4 Abs. 3 KSpG) und insbesondere der Sicherheitsvorgaben für CO<sub>2</sub>-Rohrleitungen durch das **Bundesministerium für Wirtschaft und Energie**; ggf. durch entsprechende Erweiterung bestehender Verordnungen (z.B. der RohrFLtGV)



**Kontakt: IN4climate.NRW**  
Munscheidstraße 14  
45886 Gelsenkirchen  
+49 209 40 85 99-0  
post@in4climate.nrw  
www.in4climate.nrw