

**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**

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 175 Absatz 1,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(1)</sup>,

nach Anhörung des Ausschusses der Regionen,

gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags <sup>(2)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Oberstes Ziel der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, die mit dem Beschluss 94/69/EG des Rates vom 15. Dezember 1993 <sup>(3)</sup> genehmigt wurde, ist es, die Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu stabilisieren, das eine gefährliche anthropogene Beeinträchtigung des Klimasystems verhindert.
- (2) In dem mit dem Beschluss Nr. 1600/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2002 über das sechste Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft <sup>(4)</sup> aufgestellten Aktionsprogramm wird der Klimawandel als vorrangiger Aktionsbereich genannt. In dem Programm wird die Verpflichtung der Gemeinschaft, die Emissionen von Treibhausgasen im Zeitraum 2008 bis 2012 um 8 % gemessen am Stand von 1990 zu reduzieren, ebenso anerkannt wie die Notwendigkeit, auf längere Sicht die Emissionen von Treibhausgasen gegenüber 1990 global um annähernd 70 % zu senken.
- (3) In ihrer Mitteilung vom 10. Januar 2007 mit dem Titel „Begrenzung des globalen Klimawandels auf 2 Grad Celsius — Der Weg in die Zukunft bis 2020 und darüber hinaus“ stellt die Kommission klar, dass die Industrienationen im

Zusammenhang der geplanten Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 50 % bis 2050 ihre Treibhausgasemissionen bis 2020 um 30 % und bis 2050 um 60-80 % reduzieren müssen, dass diese Reduzierung technisch möglich ist, dass der Nutzen von Maßnahmen weitaus größer ist als ihre Kosten, dass jedoch sämtliche Möglichkeiten der Emissionsminderung ausgeschöpft werden müssen, wenn dieses Ziel erreicht werden soll.

- (4) Die Abscheidung und geologische Speicherung von Kohlendioxid (Carbon dioxide capture and geological storage, CCS) ist eine Brückentechnologie, die zur Abschwächung des Klimawandels beiträgt. Dabei wird Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus Industrieanlagen abgeschieden, zu einer Speicherstätte transportiert und dort zur dauerhaften Speicherung in eine geeignete unterirdische geologische Formation injiziert. Diese Technologie sollte nicht als Anreiz dienen, den Anteil von Kraftwerken, die mit konventionellen Brennstoffen befeuert werden, zu steigern. Die Entwicklung dieser Technologie sollte sowohl bei der Forschung als auch bei der Finanzierung nicht dazu führen, dass die Bemühungen zur Förderung von Energiesparmaßnahmen, von erneuerbaren Energien und von anderen sicheren und nachhaltigen kohlenstoffarmen Technologien verringert werden.
- (5) Vorläufige Schätzungen, die vorgenommen wurden, um die Auswirkungen der Richtlinie zu bewerten, und auf die in der Folgenabschätzung der Kommission Bezug genommen wird, legen nahe, dass 7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> bis zum Jahr 2020 und bis zu 160 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> bis zum Jahr 2030 gespeichert werden könnten, und zwar unter der Annahme, dass die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20 % gesenkt werden, und unter der Voraussetzung, dass CCS Unterstützung von privater, nationaler und gemeinschaftlicher Seite erhält und sich als umweltverträgliche Technologie erweist. Die im Jahr 2030 vermiedenen CO<sub>2</sub>-Emissionen könnten sich auf etwa 15 % der in der Union erforderlichen Reduzierung belaufen.
- (6) Mit der zweiten Phase des europäischen Programms zur Klimaänderung, die mit der Mitteilung der Kommission vom 9. Februar 2005 mit dem Titel „Strategie für eine erfolgreiche Bekämpfung der globalen Klimaänderung“ eingeleitet wurde, um die künftige Klimapolitik in der Gemeinschaft auszuarbeiten und zu prüfen, wurde eine Arbeitsgruppe zur „Abscheidung und geologischen Speicherung von Kohlendioxid“ eingesetzt. Auftrag der Arbeitsgruppe war es zu prüfen, inwieweit CCS als Klimaschutzmaßnahme geeignet ist. Die Arbeitsgruppe veröffentlichte einen ausführlichen Bericht zur Frage des Rechtsrahmens, der im Juni 2006 angenommen wurde. Sie betonte die Notwendigkeit, einen politischen und rechtlichen Rahmen für CCS aufzustellen, und forderte die Kommission nachdrücklich auf, den Gegenstand weiter zu untersuchen.

<sup>(1)</sup> ABl. C 27 vom 3.2.2009, S. 75.

<sup>(2)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 17. Dezember 2008 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht) und Beschluss des Rates vom 6. April 2009.

<sup>(3)</sup> ABl. L 33 vom 7.2.1994, S. 11.

<sup>(4)</sup> ABl. L 242 vom 10.9.2002, S. 1.

- (7) In ihrer Mitteilung vom 10. Januar 2007 mit dem Titel „Nachhaltige Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen — Ziel: Weitgehend emissionsfreie Kohlenutzung nach 2020“ bekräftigte die Kommission, dass der rechtliche Rahmen sich auf eine integrierte Risikoanalyse zu CO<sub>2</sub>-Leckagen stützen muss, wozu Kriterien für die Standortwahl gehören, die das Leckagerisiko minimieren, Überwachungs- und Berichterstattungsregelungen zur Überprüfung der Speicherung sowie geeignete Abhilfemaßnahmen für den Fall eines etwaigen Schadens. Die Mitteilung sah für die Kommission einen 2007 durchzuführenden Aktionsplan in diesem Bereich vor, der die Entwicklung eines soliden Verwaltungsrahmens für CCS erforderte, einschließlich der Aufstellung eines Rechtsrahmens, eines Rahmens für finanzielle Anreize, von Förderprogrammen sowie externen Elementen wie beispielsweise eine Technologiezusammenarbeit im Bereich CCS mit Schlüsseländern.
- (8) Auf seiner Tagung vom März 2007 forderte der Europäische Rat die Mitgliedstaaten und die Kommission auch nachdrücklich auf, auf eine Verstärkung von Forschung und Entwicklung hinzuwirken und den erforderlichen technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmen zu schaffen, damit bestehende rechtliche Hindernisse beseitigt werden und eine umweltverträgliche Kohlenstoffabscheidung und -speicherung nach Möglichkeit bis 2020 mit neuen fossil befeuerten Kraftwerken zur Einsatzreife gebracht werden kann.
- (9) Auf seiner Tagung vom März 2008 erinnerte der Europäische Rat daran, dass mit dem Vorschlag für einen Regelungsrahmen für die CCS das Ziel verfolgt wird, sicherzustellen, dass diese neuartige Technologie umweltverträglich eingesetzt wird.
- (10) Auf seiner Tagung vom Juni 2008 forderte der Europäische Rat die Kommission auf, möglichst bald ein System vorzustellen, mit dem Anreize für Investitionen der Mitgliedstaaten und des Privatsektors geschaffen werden, damit bis 2015 der Bau und der Betrieb von bis zu zwölf CCS-Demonstrationsanlagen gewährleistet sind.
- (11) Für jede der einzelnen Komponenten von CCS (Abscheidung, Transports und Speicherung von CO<sub>2</sub>) wurden Pilotprojekte in kleinerem Maßstab durchgeführt, als es für eine industrielle Anwendung erforderlich ist. Die Komponenten müssen noch in einen vollständigen CCS-Prozess integriert werden, die Technologiekosten müssen verringert werden und es müssen mehr und fundiertere wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen werden. Daher ist es wichtig, dass die Bemühungen der Gemeinschaft auf dem Gebiet der CCS-Demonstration innerhalb eines integrierten politischen Rahmens so bald wie möglich aufgenommen werden, was insbesondere einen Rechtsrahmen für die umweltverträgliche Anwendung der CO<sub>2</sub>-Speicherung, Anreize vor allem für mehr Forschung und Entwicklung, Anstrengungen mittels Demonstrationsvorhaben und Sensibilisierungsmaßnahmen umfasst.
- (12) Auf internationaler Ebene wurden die rechtlichen Hindernisse für die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in geologischen Formationen unter dem Meeresboden durch die Annahme entsprechender Risikomanagementregelungen im Rahmen des 1996 geschlossenen Londoner Protokolls zu dem 1972 geschlossenen Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen („Londoner Protokoll von 1996“) und des Übereinkommens über den Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks („OSPAR-Übereinkommen“) ausgeräumt.
- (13) Im Jahr 2006 nahmen die Vertragsparteien des Londoner Protokolls von 1996 Änderungen dieses Protokolls an. Mit diesen Änderungen wurde die Speicherung von CO<sub>2</sub>-Strömen aus der CO<sub>2</sub>-Abscheidung in geologischen Formationen unter dem Meeresboden erlaubt und geregelt.
- (14) Die Vertragsparteien des OSPAR-Übereinkommens nahmen im Jahr 2007 Änderungen der Anlagen zu dem Übereinkommen, mit denen die CO<sub>2</sub>-Speicherung in geologischen Formationen unter dem Meeresboden zugelassen wurde, einen Beschluss zur Gewährleistung der umweltverträglichen Speicherung von CO<sub>2</sub>-Strömen in geologischen Formationen sowie OSPAR-Richtlinien für die Risikobewertung und das Risikomanagement in diesem Bereich an. Außerdem nahmen sie einen Beschluss an, der das Einbringen von CO<sub>2</sub> in die Meereswassersäule und auf den Meeresboden wegen der potenziellen negativen Auswirkungen untersagt.
- (15) Auf Gemeinschaftsebene gibt es bereits mehrere Rechtsinstrumente zum Management der Umweltrisiken, mit denen CCS und vor allem die CO<sub>2</sub>-Abscheidung und der CO<sub>2</sub>-Transport behaftet sind, und diese sollten nach Möglichkeit angewandt werden.
- (16) In Bezug auf bestimmte Industrietätigkeiten ist die Richtlinie 2008/1/EG vom 15. Januar 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung<sup>(1)</sup> zur Regelung der Risiken der CO<sub>2</sub>-Abscheidung für die Umwelt und die menschliche Gesundheit geeignet und sollte daher auf CO<sub>2</sub>-Ströme angewandt werden, die zur geologischen Speicherung aus Anlagen, die unter die genannte Richtlinie fallen, abgeschieden werden.
- (17) Die Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten<sup>(2)</sup> sollte auf die Abscheidung und den Transport von CO<sub>2</sub>-Strömen zur geologischen Speicherung angewandt werden. Sie sollte auch für Speicherstätten im Sinne der vorliegenden Richtlinie gelten.
- (18) Die vorliegende Richtlinie sollte für die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in dem Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten, ihren ausschließlichen Wirtschaftszonen und ihren Festlandsockeln gelten. Diese Richtlinie sollte nicht für Projekte zur Erforschung, Entwicklung oder Erprobung neuer Produkte und Verfahren mit einem geplanten Gesamtspeichervolumen von weniger als 100 Kilotonnen gelten. Dieser Schwellenwert dürfte auch für die Zwecke anderer einschlägiger EU-Rechtsvorschriften geeignet sein. Die CO<sub>2</sub>-Speicherung in Speicherstätten, die über den räumlichen Geltungsbereich dieser Richtlinie hinausreichen, und die CO<sub>2</sub>-Speicherung in der Wassersäule sollten nicht gestattet werden.

(1) ABl. L 24 vom 29.1.2008, S. 8.

(2) ABl. L 175 vom 5.7.1985, S. 40.

- (19) Das Recht der Mitgliedstaaten, die Gebiete in ihrem Hoheitsgebiet zu bestimmen, aus denen die Speicherstätten ausgewählt werden dürfen, sollte nicht berührt werden. Dies schließt das Recht der Mitgliedstaaten ein, die Speicherung in ihrem gesamten Hoheitsgebiet oder Teilen davon zu untersagen oder einer anderen Nutzung des Untergrundes wie der Exploration, Gewinnung und Speicherung von Kohlenwasserstoffen oder der geothermischen Nutzung von Aquiferen Vorrang einzuräumen. Dabei sollten die Mitgliedstaaten insbesondere anderen energiebezogenen Optionen zur Nutzung einer potenziellen Speicherstätte — z. B. solchen, die für die Sicherheit der Energieversorgung des Mitgliedstaats oder für die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen von strategischer Bedeutung sind — gebührende Beachtung schenken. Die Wahl der geeigneten Speicherstätte ist von maßgeblicher Bedeutung, um sicherzustellen, dass das gespeicherte CO<sub>2</sub> vollständig und dauerhaft zurückgehalten wird. Die Mitgliedstaaten sollten die geologischen Besonderheiten ihrer Länder, beispielsweise die seismische Aktivität, bei der Auswahl von Speicherstätten möglichst objektiv und wirksam berücksichtigen. Eine Stätte sollte daher nur dann als Speicherstätte gewählt werden, wenn kein erhebliches Leckagerisiko besteht und wenn keinen Fall mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt oder die Gesundheit zu rechnen ist. Um dies festzustellen, sollte eine potenzielle Speicheranlage nach speziellen Vorgaben charakterisiert und bewertet werden.
- (20) Die Ausbeutesteigerung von Kohlenwasserstoffen (Enhanced Hydrocarbon Recovery — EHR) bezeichnet die Gewinnung von Kohlenwasserstoffen über das Maß hinaus, das durch die Injektion von Wasser oder andere Verfahren erreicht werden kann. EHR an sich fällt nicht in den Geltungsbereich dieser Richtlinie. Wird EHR jedoch mit der geologischen Speicherung von CO<sub>2</sub> kombiniert, sollten die Bestimmungen dieser Richtlinie über die umweltverträgliche Speicherung von CO<sub>2</sub> gelten. Bei den betreffenden Projekten sollen die Leckage-Bestimmungen dieser Richtlinie nicht für CO<sub>2</sub>-Mengen gelten, die aus Übertageanlagen freigesetzt werden, die nicht über das erforderliche Maß hinaus am normalen Prozess der Gewinnung von Kohlenwasserstoffen beteiligt sind, und die die Sicherheit der geologischen Speicherung nicht beeinträchtigen und die Umwelt in der Umgebung nicht belasten. Die betreffenden Freisetzungen sind durch die Einbeziehung von Speicherstätten in die 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 <sup>(1)</sup> geregelt, wonach für entwichene Emissionen Zertifikate abgegeben werden müssen.
- (21) Die Mitgliedstaaten sollten die Umweltinformationen über die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in Einklang mit dem geltenden Gemeinschaftsrecht der Öffentlichkeit zugänglich machen.
- (22) Mitgliedsstaaten, die beabsichtigen, die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in ihrem Hoheitsgebiet zuzulassen, sollten sich verpflichten, die in ihrem Hoheitsgebiet verfügbaren Speicherkapazitäten zu bewerten. Die Kommission sollte im Rahmen des in dieser Richtlinie vorgesehenen Informationsaustauschs den Austausch von Informationen und bewährten Praktiken zwischen diesen Mitgliedstaaten organisieren.
- (23) Die Mitgliedstaaten sollten festlegen, in welchen Fällen eine Exploration erforderlich ist, um die für die Standortwahl erforderlichen Daten zu erheben. Die Exploration, d. h. Eingriffe in den Untergrund, sollte genehmigungspflichtig sein. Die Mitgliedstaaten sind nicht verpflichtet, Zulassungskriterien für Verfahren zur Erteilung von Explorationsgenehmigungen festzulegen; tun sie dies aber dennoch, so sollten sie zumindest gewährleisten, dass die Verfahren für die Erteilung von Explorationsgenehmigungen allen Rechtspersonen offen stehen, die über die notwendige Befähigung verfügen. Die Mitgliedstaaten sollten auch gewährleisten, dass die Genehmigungen auf der Grundlage objektiver, öffentlicher und diskriminierungsfreier Kriterien erteilt werden. Zum Schutz und zur Förderung von Investitionen in die Exploration sollten Explorationsgenehmigungen nur für einen begrenzten Volumenbereich und einen befristeten Zeitraum erteilt werden, in dem der Genehmigungsinhaber das alleinige Recht zur Exploration des potenziellen CO<sub>2</sub>-Speicherkomplexes hat. Die Mitgliedstaaten sollten gewährleisten, dass in dieser Zeit keine konkurrierenden Nutzungen des Speicherkomplexes zulässig sind. Die Mitgliedstaaten sollten sicherstellen, dass die Explorationsgenehmigung zurückgezogen wird und einer anderen Einrichtung erteilt werden kann, wenn nicht innerhalb einer angemessenen Zeitspanne Arbeiten durchgeführt werden.
- (24) Speicherstätten sollten nicht ohne Speichergenehmigung betrieben werden. Die Speichergenehmigung sollte das zentrale Instrument sein, das gewährleistet, dass die wesentlichen Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt werden und die geologische Speicherung umweltverträglich durchgeführt wird. Bei der Erteilung der Speichergenehmigung sollte der Inhaber der Explorationsgenehmigung gegenüber Mitbewerbern bevorzugt werden, da er im Allgemeinen bedeutende Investitionen getätigt hat.
- (25) In der frühen Phase der Durchführung dieser Richtlinie sollten alle Anträge auf Speichergenehmigungen nach ihrem Eingang der Kommission zur Verfügung gestellt werden, um die Kohärenz bei der gemeinschaftsweiten Durchführung dieser Richtlinie zu gewährleisten. Die Entwürfe von Speichergenehmigungen sollten der Kommission übermittelt werden, damit diese binnen vier Monaten nach ihrem Eingang dazu Stellung nehmen kann. Die nationalen Behörden sollten diese Stellungnahme bei der Entscheidung über die Genehmigung berücksichtigen und jede Abweichung von der Stellungnahme der Kommission begründen. Die Überprüfung auf Gemeinschaftsebene sollte ferner dazu beitragen, dass das Vertrauen der Öffentlichkeit in CCS verbessert wird.

<sup>(1)</sup> ABl. L 275 vom 25.10.2003, S. 32.

- (26) Die zuständige Behörde sollte die Speichergenehmigung überprüfen und erforderlichenfalls unter anderem dann aktualisieren oder entziehen, wenn ihr Leckagen oder erhebliche Unregelmäßigkeiten gemeldet wurden, wenn die Berichte der Betreiber oder Inspektionen ergeben, dass gegen die Genehmigungsaufgaben verstoßen wurde, oder wenn ihr zur Kenntnis gebracht wird, dass der Betreiber den Genehmigungsaufgaben in anderer Weise nicht nachkommt. Nach dem Entzug einer Genehmigung sollte die zuständige Stelle entweder eine neue Genehmigung erteilen oder die Speicherstätte schließen. In der Zwischenzeit sollte die zuständige Behörde die Verantwortung für die Speicherstätte übernehmen, einschließlich spezifischer rechtlicher Verpflichtungen. Angefallene Kosten sollten vom früheren Betreiber wieder zurückgefordert werden.
- (27) Für die Zusammensetzung des CO<sub>2</sub>-Stroms müssen Beschränkungen gelten, die mit dem Hauptzweck der geologischen Speicherung — der Isolierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Luft — vereinbar sind und auf den Risiken beruhen, die eine Verunreinigung für die Sicherheit des Transport- und Speichernetzes sowie für die Umwelt und die menschliche Gesundheit darstellen kann. Zu diesem Zweck sollte die Zusammensetzung des CO<sub>2</sub>-Stroms vor der Injektion und Speicherung überprüft werden. Die Zusammensetzung des CO<sub>2</sub>-Stroms ist das Ergebnis der Prozesse in den Abscheidungsanlagen. Aufgrund der Einbeziehung von Abscheidungsanlagen in die Richtlinie 85/337/EWG ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Abscheidung eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Einbeziehung von Abscheidungsanlagen in die Richtlinie 2008/1/EG stellt darüber hinaus sicher, dass die besten verfügbaren Techniken zur Verbesserung der Zusammensetzung des CO<sub>2</sub>-Stroms zu identifizieren und einzusetzen sind. Darüber hinaus sollte der Betreiber der Speicherstätte gemäß der vorliegenden Richtlinie CO<sub>2</sub>-Ströme nur akzeptieren und injizieren, wenn eine Analyse der Zusammensetzung der Ströme, auch in Bezug auf ätzende Stoffe, und eine Risikobewertung durchgeführt wurden und wenn die Risikobewertung ergeben hat, dass hinsichtlich des Verunreinigungsgrads des CO<sub>2</sub>-Stroms die in der vorliegenden Richtlinie genannten Zusammensetzungskriterien erfüllt sind.
- (28) Eine Überwachung ist unverzichtbar, um festzustellen, ob sich injiziertes CO<sub>2</sub> erwartungsgemäß verhält, ob eine Migration oder Leckage zu beobachten ist und ob eine festgestellte Leckage der Umwelt oder der Gesundheit von Menschen schadet. Hierzu sollten die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass der Betreiber den Speicherkomplex und die Injektionsanlagen in der Betriebsphase anhand eines Überwachungsplans überwacht, der aufgrund besonderer Überwachungsanforderungen konzipiert wurde. Der Plan sollte der zuständigen Behörde unterbreitet und von dieser genehmigt werden. Im Falle der geologischen Speicherung unter dem Meeresboden sollte die Überwachung außerdem an die besonderen Bedingungen des CCS-Prozesses in der Meeresumwelt angepasst werden.
- (29) Der Betreiber sollte der zuständigen Behörde mindestens einmal jährlich unter anderem die Überwachungsergebnisse übermitteln. Außerdem sollten die Mitgliedstaaten ein System von Inspektionen einführen, um sicherzustellen, dass die Speicherstätte unter Beachtung der Anforderungen dieser Richtlinie betrieben wird.
- (30) Es sind Bestimmungen über die Haftung für Schäden erforderlich, die der örtlichen Umwelt und dem Klima zugefügt wurden und die darauf zurückzuführen sind, dass das keine dauerhafte Rückhaltung des CO<sub>2</sub> erfolgte. Die Haftung für Umweltschäden (Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume, der Gewässer und des Bodens) ist in der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden<sup>(1)</sup> geregelt, die auf den Betrieb von Speicherstätten im Sinne der vorliegenden Richtlinie angewandt werden sollte. Die Haftung für Klimaschäden infolge von Leckagen ist geregelt durch die Einbeziehung von Speicherstätten in die Richtlinie 2003/87/EG, wonach für entwichene Emissionen Zertifikate abgegeben werden müssen. Darüber hinaus sollte die vorliegende Richtlinie für den Betreiber der Speicherstätte die Verpflichtung enthalten, bei Leckagen oder erheblichen Unregelmäßigkeiten Abhilfemaßnahmen nach einem Maßnahmenplan zu treffen, der der zuständigen Behörde unterbreitet und von dieser genehmigt wurde. Versäumt es der Betreiber, die notwendigen Abhilfemaßnahmen vorzunehmen, so sollte die zuständige Behörde diese Maßnahmen treffen und die Kosten vom Betreiber zurückfordern.
- (31) Eine Speicherstätte sollte geschlossen werden, wenn die entsprechenden, in der Genehmigung enthaltenen Bedingungen erfüllt sind, wenn der Betreiber dies wünscht und die zuständige Behörde es genehmigt, oder wenn die zuständige Behörde dies nach Entzug einer Speichergenehmigung beschließt.
- (32) Nach der Schließung einer Speicherstätte sollte der Betreiber auf der Grundlage eines Nachsorgeplans, der der zuständigen Behörde vorgelegt und von dieser genehmigt wurde, weiterhin für die Wartung, Überwachung und Kontrolle, Berichterstattung und Abhilfemaßnahmen nach dieser Richtlinie sowie für alle damit verbundenen Verpflichtungen verantwortlich sein, die sich aus anderen einschlägigen Vorschriften des Gemeinschaftsrechts ergeben, bis die Verantwortung für die Speicherstätte der zuständigen Behörde übertragen wird.
- (33) Die Verantwortung für die Speicherstätte, einschließlich spezifischer rechtlicher Verpflichtungen, sollte der zuständigen Behörde übertragen werden, wenn und sobald alle verfügbaren Fakten darauf hinweisen, dass das gespeicherte CO<sub>2</sub> vollständig und dauerhaft zurückgehalten wird. Zu diesem Zweck sollte der Betreiber der zuständigen Behörde einen Bericht vorlegen, damit sie die Übertragung genehmigt. In der frühen Phase der Durchführung dieser Richtlinie sollten alle Berichte sofort nach Eingang der Kommission zur Verfügung gestellt werden, um die Kohärenz bei der gemeinschaftsweiten Durchführung der Richtlinie zu gewährleisten. Die Entwürfe einer Entscheidung über eine Erlaubnis sollten der Kommission übermittelt werden, damit diese binnen vier Monaten nach ihrem Eingang dazu Stellung nehmen kann. Die nationalen Behörden sollten diese Stellungnahme bei der Entscheidung über die Erlaubnis berücksichtigen und jede Abweichung von der Stellungnahme der Kommission begründen. Ebenso wie die Überprüfung der Entwürfe von Speichergenehmigungen auf Gemeinschaftsebene sollte auch die Überprüfung der Entwürfe von Genehmigungsentscheidungen dazu beitragen, dass das Vertrauen der Öffentlichkeit in CCS verbessert wird.

(<sup>1</sup>) ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 56.

- (34) Eine nicht unter diese Richtlinie, die Richtlinie 2003/87/EG oder die Richtlinie 2004/35/EG fallende Haftung — insbesondere während der Injektionsphase, der Schließung der Speicherstätte und des Zeitraums nach der Übertragung der rechtlichen Verpflichtungen auf die zuständige Behörde — sollte auf nationaler Ebene geregelt werden.
- (35) Nachdem die Verantwortung übertragen wurde, sollte die Überwachung auf einen Umfang begrenzt werden, der es auch weiterhin gestattet, Leckagen oder erhebliche Unregelmäßigkeiten festzustellen; bei einer entsprechenden Feststellung sollte die Überwachung allerdings wieder verstärkt werden. Angefallene Kosten, die der zuständigen Behörde entstanden sind, sollten nach der Übertragung der Verantwortung nicht wieder vom früheren Betreiber zurückgefordert werden können, es sei denn, sie sind auf Verschulden des Betreibers vor der Übertragung der Verantwortung für die Speicherstätte zurückzuführen.
- (36) Es sind Finanzmittel bereitzustellen, die eine Gewähr dafür bieten, dass sämtliche Verpflichtungen, die sich aus der Schließung und aus der Nachsorge sowie aus der Einbeziehung in die Richtlinie 2003/87/EG ergeben, ebenso erfüllt werden können wie die aus der vorliegenden Richtlinie erwachsenden Verpflichtungen, im Falle von Leckagen oder erheblichen Unregelmäßigkeiten Abhilfemaßnahmen zu treffen. Die Mitgliedstaaten sollten sicherstellen, dass der potenzielle Betreiber Finanzmittel in Form einer finanziellen Sicherheit oder in vergleichbarer Form bereitstellt, damit gewährleistet ist, dass diese vor Beginn der Injektion wirksam verfügbar sind.
- (37) Möglicherweise müssen die nationalen Behörden auch nach der Übertragung der Verantwortung für mit der CO<sub>2</sub>-Speicherung verbundene Kosten, wie etwa Überwachungskosten, aufkommen. Daher sollte der Betreiber vor der Übertragung der Verantwortung der zuständigen Behörde nach Maßgabe von durch die Mitgliedstaaten festzulegenden Regelungen einen finanziellen Beitrag zur Verfügung stellen. Dieser Beitrag sollte mindestens die voraussichtlichen Kosten der Überwachung während eines Zeitraums von 30 Jahren decken. Die Höhe des Beitrags sollte anhand von Leitlinien festgelegt werden, die die Kommission verabschiedet, um die Kohärenz der gemeinschaftsweiten Durchführung dieser Richtlinie zu gewährleisten.
- (38) Je nach den relativen Preisen für Kohlenstoff und CCS könnte der Zugang zu den CO<sub>2</sub>-Transportnetzen und Speicherstätten unabhängig vom geografischen Standort der potenziellen Nutzer in der Union eine Vorbedingung für den Einstieg in den Strom- und Wärmebinnenmarkt oder für den Wettbewerb auf diesem Markt werden. Deswegen sollte geregelt werden, wie potenzielle Nutzer Zugang zu diesen Netzen und Stätten erhalten können. Jeder Mitgliedstaat bestimmt selbst, wie er dies regelt, wobei er einen offenen und diskriminierungsfreien Zugang zu gerechten Bedingungen anstrebt und unter anderem den bestehenden Transport- und Speicherkapazitäten bzw. den Kapazitäten, die nach vernünftigem Ermessen verfügbar gemacht werden können, ebenso Rechnung trägt wie dem Anteil seiner Verpflichtungen zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung aufgrund von Rechtsinstrumenten des Völkerrechts und des Gemeinschaftsrechts, den er durch CCS erreichen will. Rohrleitungen für den CO<sub>2</sub>-Transport sollten, soweit möglich, so konstruiert werden, dass CO<sub>2</sub>-Ströme, die angemessene Mindestzusammensetzungsschwellen aufweisen, problemlos eingespeist werden können. Die Mitgliedstaaten sollten Verfahren zur Streitbeilegung einführen, um Streitigkeiten über den Zugang zu Transportnetzen und Speicherstätten rasch beilegen zu können.
- (39) Es ist notwendig, Vorschriften zu erlassen, um sicherzustellen, dass in Fällen des grenzüberschreitenden CO<sub>2</sub>-Transports, von grenzübergreifenden Speicherstätten oder von grenzübergreifenden Speicherkomplexen die zuständigen Behörden der betreffenden Mitgliedstaaten den Anforderungen dieser Richtlinie und allen anderen gemeinschaftlichen Rechtsakten gemeinsam nachkommen.
- (40) Die zuständige Behörde sollte ein Register aller erteilten Speichergenehmigungen und aller geschlossenen Speicherstätten und umliegenden Speicherkomplexe anlegen und führen, das auch Karten über deren räumliche Ausdehnung enthält, die die zuständigen nationalen Behörden in einschlägigen Planungs- und Genehmigungsverfahren berücksichtigen müssen. Dieses Register sollte auch der Kommission übermittelt werden.
- (41) Die Mitgliedstaaten sollten Berichte über die Durchführung dieser Richtlinie aufgrund von Fragebögen erstellen, die die Kommission gemäß der Richtlinie 91/692/EWG des Rates vom 23. Dezember 1991 zur Vereinheitlichung und zweckmäßigen Gestaltung der Berichte über die Durchführung bestimmter Umweltschutzrichtlinien <sup>(1)</sup> entwirft.
- (42) Die Mitgliedstaaten sollten festlegen, welche Sanktionen bei einem Verstoß gegen die nationalen Vorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinie zu verhängen sind. Die Sanktionen sollten wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.
- (43) Die zur Durchführung dieser Richtlinie erforderlichen Maßnahmen sollten gemäß dem Beschluss 1999/468/EG des Rates vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse <sup>(2)</sup> beschlossen werden.
- (44) Insbesondere sollte die Kommission die Befugnis erhalten, die Anhänge zu ändern. Da es sich hierbei um Maßnahmen von allgemeiner Tragweite handelt, die eine Änderung nicht wesentlicher Bestimmungen dieser Richtlinie bewirken, sind diese Maßnahmen nach dem Regelungsverfahren mit Kontrolle des Artikels 5a des Beschlusses 1999/468/EG zu erlassen.
- (45) Die Richtlinie 85/337/EWG sollte geändert werden, um die Abscheidung und den Transport von CO<sub>2</sub>-Strömen zum Zwecke der geologischen Speicherung sowie die Speicherstätten nach der vorliegenden Richtlinie einzubeziehen. Die Richtlinie 2004/35/EG sollte geändert werden, um den Betrieb von Speicherstätten nach der vorliegenden Richtlinie einzubeziehen. Die Richtlinie 2008/1/EG sollte geändert werden, um die Abscheidung von CO<sub>2</sub>-Strömen aus unter jene Richtlinie fallenden Anlagen zum Zwecke der geologischen Speicherung einzubeziehen.

(1) ABl. L 377 vom 31.12.1991, S. 48.

(2) ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

- (46) Die Annahme dieser Richtlinie sollte ein hohes Umwelt- und Gesundheitsschutzniveau in Bezug auf die Risiken gewährleisten, mit denen die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> behaftet ist. Deswegen sollten die Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 über Abfälle<sup>(1)</sup> und die Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen<sup>(2)</sup> geändert werden, um CO<sub>2</sub>, das zum Zwecke der geologischen Speicherung abgeschieden und transportiert wird, vom Geltungsbereich dieser Instrumente auszuschließen. Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik<sup>(3)</sup> sollte geändert werden, um die Injektion von CO<sub>2</sub> in saline Aquifere zu Zwecken der geologischen Speicherung zuzulassen. Jede derartige Injektion unterliegt den Bestimmungen des Gemeinschaftsrechts zum Schutz des Grundwassers und muss Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe b der Richtlinie 2000/60/EG und der Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung<sup>(4)</sup> entsprechen.
- (47) Der Übergang zur kohlenstoffarmen Stromerzeugung setzt voraus, dass neue Investitionen in Anlagen zur Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen so getätigt werden, dass sie umfangreiche Emissionsreduzierungen erleichtern. Zu diesem Zweck sollte die Richtlinie 2001/80/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft<sup>(5)</sup> dahingehend geändert werden, dass auf dem Betriebsgelände jeder Feuerungsanlage einer bestimmten Kapazität, der nach Inkrafttreten der vorliegenden Richtlinie die erste Errichtungsgenehmigung oder die erste Betriebsgenehmigung erteilt wird, genügend Platz für die Anlagen zur Abscheidung und Kompression von CO<sub>2</sub> vorhanden sein muss, wenn geeignete Speicherstätten und Transportnetze zur Verfügung stehen und die Nachrüstung für die CO<sub>2</sub>-Abscheidung technisch und wirtschaftlich machbar ist. Die wirtschaftliche Machbarkeit des Transports und der Nachrüstung sollte unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Kosten des vermiedenen CO<sub>2</sub> für die besonderen örtlichen Bedingungen im Falle der Nachrüstung und der voraussichtlichen Kosten von CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikaten in der Gemeinschaft beurteilt werden. Die Prognosen sollten auf den neuesten Daten beruhen; eine Überprüfung der technischen Optionen und eine Analyse der Unsicherheiten in den Bewertungsverfahren sollten ebenfalls vorgenommen werden. Auf der Grundlage einer vom Betreiber vorgenommenen Bewertung und anderer verfügbarer Informationen, insbesondere in Bezug auf den Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit, sollte die zuständige Behörde entscheiden, ob diese Voraussetzungen erfüllt sind.
- (48) Die Kommission sollte diese Richtlinie bis zum 30. Juni 2015 auf der Grundlage der Erfahrungen, die in der Anfangsphase ihrer Anwendung gesammelt werden, überprüfen und gegebenenfalls Vorschläge zu ihrer Überarbeitung vorlegen.
- (49) Da das Ziel dieser Richtlinie, nämlich die Errichtung eines rechtlichen Rahmens für die umweltverträgliche geologische Speicherung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), von den Mitgliedstaaten nicht ausreichend erreicht werden kann, wenn diese einzeln tätig werden und daher wegen des Umfangs und der Auswirkungen dieser Maßnahme besser auf Gemeinschaftsebene zu verwirklichen ist, kann die Gemeinschaft in Einklang mit dem in Artikel 5 des Vertrags niedergelegten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Richtlinie nicht über das für die Erreichung dieses Ziels erforderliche Maß hinaus.
- (50) Nach Nummer 34 der Interinstitutionellen Vereinbarung über bessere Rechtsetzung<sup>(6)</sup> sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, für ihre eigenen Zwecke und im Interesse der Gemeinschaft eigene Tabellen aufzustellen, aus denen im Rahmen des Möglichen die Entsprechungen zwischen dieser Richtlinie und den Umsetzungsmaßnahmen zu entnehmen sind, und diese zu veröffentlichen.
- (51) Diese Richtlinie gilt unbeschadet der Artikel 87 und 88 des Vertrags —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

#### KAPITEL 1

#### GEGENSTAND, GELTUNGSBEREICH UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

##### Artikel 1

#### Gegenstand und Zweck

- (1) Mit dieser Richtlinie wird ein rechtlicher Rahmen für die umweltverträgliche geologische Speicherung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) geschaffen, um zur Bekämpfung des Klimawandels beizutragen.
- (2) Zweck der umweltverträglichen geologischen Speicherung von CO<sub>2</sub> ist die dauerhafte Rückhaltung von CO<sub>2</sub> in einer Weise, durch die negative Auswirkungen und Risiken für die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden oder, wenn dies nicht möglich ist, so weit wie möglich beseitigt werden.

##### Artikel 2

#### Geltungsbereich und Verbot

- (1) Diese Richtlinie gilt für die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> im Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten, ihren ausschließlichen Wirtschaftszone und ihren Festlandssockeln im Sinne des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen (UNCLOS).

(1) ABl. L 114 vom 27.4.2006, S. 9. Die Richtlinie 2006/12/EG wird durch die Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (ABl. L 312 vom 22.11.2008, S. 3) mit Wirkung vom 12. Dezember 2010 aufgehoben.

(2) ABl. L 190 vom 12.7.2006, S. 1.

(3) ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1.

(4) ABl. L 372 vom 27.12.2006, S. 19.

(5) ABl. L 309 vom 27.11.2001, S. 1.

(6) ABl. C 321 vom 31.12.2003, S. 1.

(2) Diese Richtlinie gilt nicht für die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> mit einem geplanten Gesamtspeichervolumen von weniger als 100 Kilotonnen zu Forschungszwecken bzw. zur Entwicklung oder Erprobung neuer Produkte und Verfahren.

(3) Die Speicherung von CO<sub>2</sub> in einer Speicherstätte mit einem Speicherkomplex, der über das in Absatz 1 genannte Gebiet hinausreicht, ist verboten.

(4) Die Speicherung von CO<sub>2</sub> in der Wassersäule ist verboten.

### Artikel 3

#### Begriffbestimmungen

Für die Zwecke dieser Richtlinie gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „geologische Speicherung von CO<sub>2</sub>“: die Injektion und damit einhergehende Speicherung von CO<sub>2</sub>-Strömen in unterirdischen geologischen Formationen;
2. „Wassersäule“: die vertikal kontinuierliche Wassermasse eines Wasserkörpers von der Oberfläche bis zu den Bodensedimenten;
3. „Speicherstätte“: ein begrenzter Volumenbereich innerhalb einer geologischen Formation, der für die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> genutzt wird, mit den dazugehörigen Übertragungseinrichtungen und Injektionsanlagen;
4. „geologische Formation“: eine lithostratigraphische Untergliederung, innerhalb deren einzelne Gesteinsbänke unterschieden und kartiert werden können;
5. „Leckage“: der Austritt von CO<sub>2</sub> aus dem Speicherkomplex;
6. „Speicherkomplex“: die Speicherstätte und die umliegenden geologischen Gegebenheiten, die die allgemeine Speicherintegrität und die Speichersicherheit beeinflussen können (d. h. sekundäre Rückhalteformationen);
7. „hydraulische Einheit“: ein hydraulisch verbundener Porenraum, in dem die Druckausbreitung mit technischen Mitteln gemessen werden kann und der durch Flussbarrieren wie Verwerfungen, Salzdome und lithologische Grenzen oder durch das Aufbrechen oder Zutagetreten der Formation begrenzt ist;
8. „Exploration“: Beurteilung potenzieller Speicherkomplexe zum Zwecke der geologischen Speicherung von CO<sub>2</sub> durch Eingriffe in den Untergrund wie Bohrungen, mit denen geologische Daten über die Schichtung in dem potenziellen Speicherkomplex erhoben werden sollen und gegebenenfalls die Durchführung von Injektionstests zur Charakterisierung der Speicherstätte;
9. „Explorationsgenehmigung“: eine von der zuständigen Behörde gemäß dieser Richtlinie erlassene schriftliche, begründete Entscheidung mit der die Exploration genehmigt wird und in der die Bedingungen für ihre Durchführung festgelegt werden;
10. „Betreiber“: jede natürliche oder juristische Person des privaten oder öffentlichen Rechts, die die Speicherstätte betreibt oder kontrolliert oder der nach nationalem Recht die maßgebliche wirtschaftliche Verfügungsmacht über den technischen Betrieb der Speicherstätte übertragen wurde.
11. „Speichergenehmigung“: eine oder mehrere von der zuständigen Behörde gemäß dieser Richtlinie erlassene schriftliche, begründete Entscheidungen, mit denen die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in einer Speicherstätte durch den Betreiber genehmigt wird und in denen die Bedingungen für ihre Durchführung festgelegt werden;
12. „wesentliche Änderung“: eine in der Speichergenehmigung nicht vorgesehene Änderung, die erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit haben kann;
13. „CO<sub>2</sub>-Strom“: ein Stofffluss, der sich aus den Verfahren der CO<sub>2</sub>-Abscheidung ergibt;
14. „Abfall“: alle Stoffe, die in Artikel 1 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 2006/12/EG als Abfall definiert sind;
15. „CO<sub>2</sub>-Fahne“: das Ausdehnungsvolumen des CO<sub>2</sub> in der geologischen Formation;
16. „Migration“: die Bewegung von CO<sub>2</sub> innerhalb des Speicherkomplexes;
17. „erhebliche Unregelmäßigkeit“: jede Unregelmäßigkeit bei den Injektions- oder Speichervorgängen oder bei dem Zustand des Speicherkomplexes als solchen, die mit einem Leckagerisiko oder einem Risiko für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit behaftet ist;
18. „erhebliches Risiko“: die Kombination der Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts und eines Schadensausmaßes, die nicht unbeachtet bleiben kann, ohne den Zweck dieser Richtlinie für die betreffende Speicherstätte in Frage zu stellen;
19. „Abhilfemaßnahmen“: jede Maßnahme, mit der erhebliche Unregelmäßigkeiten korrigiert oder Leckagen behoben werden, um den Austritt von CO<sub>2</sub> aus dem Speicherkomplex zu verhindern oder zu unterbinden;
20. „Schließung“ einer Speicherstätte: endgültige Einstellung der CO<sub>2</sub>-Injektion in diese Speicherstätte;
21. „Nachsorgephase“: der Zeitraum nach der Schließung eines Speicherkomplexes, einschließlich des Zeitraums nach der Übertragung der Verantwortung auf die zuständige Behörde;
22. „Transportnetz“: das Pipelinennetz, einschließlich der dazugehörigen Verdichterstationen, für den Transport von CO<sub>2</sub> zur Speicherstätte.

## KAPITEL 2

**STANDORTAUSWAHL FÜR DIE SPEICHERSTÄTTEN UND EXPLORATIONSGENEHMIGUNGEN***Artikel 4***Auswahl von Speicherstätten**

(1) Die Mitgliedstaaten behalten das Recht, die Gebiete zu bestimmen, aus denen gemäß dieser Richtlinie Speicherstätten ausgewählt werden können. Dazu gehört auch das Recht der Mitgliedstaaten, keinerlei Speicherung auf Teilen oder auf der Gesamtheit ihres Hoheitsgebietes zuzulassen.

(2) Mitgliedstaaten, die beabsichtigen, die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in ihrem Hoheitsgebiet zuzulassen, sind verpflichtet, die Speicherkapazitäten, die sich auf Teilen oder auf der Gesamtheit ihres Hoheitsgebiets verfügbar sind, abzuschätzen, hierzu können sie auch die Exploration gemäß Artikel 5 gestatten. Die Kommission kann im Rahmen des in Artikel 27 vorgesehenen Informationsaustauschs den Austausch von Informationen und vorbildlichen Verfahren zwischen diesen Mitgliedstaaten organisieren.

(3) Die Eignung einer geologischen Formation für die Nutzung als Speicherstätte wird durch Charakterisierung und Bewertung des potenziellen Speicherkomplexes und der umliegenden Gebiete nach den Kriterien in Anhang I bestimmt.

(4) Eine geologische Formation wird nur dann als Speicherstätte gewählt, wenn unter den geplanten Nutzungsbedingungen kein erhebliches Risiko einer Leckage und kein erhebliches Risiko für die Umwelt oder die Gesundheit besteht.

*Artikel 5***Explorationsgenehmigungen**

(1) Bestimmt ein Mitgliedstaat, dass eine Exploration erforderlich ist, um die für die Auswahl der Speicherstätten gemäß Artikel 4 erforderlichen Daten zu erhalten, so gewährleistet er, dass eine solche Exploration nur nach Erteilung einer Explorationsgenehmigung durchgeführt wird.

Gegebenenfalls kann in der Explorationsgenehmigung eine Überwachung der Injektionstests vorgesehen werden.

(2) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die Verfahren für die Erteilung von Explorationsgenehmigungen allen Rechtspersonen offen stehen, die über die notwendige Befähigung verfügen, und dass die Genehmigungen anhand objektiver, veröffentlichter diskriminierungsfreier Kriterien erteilt oder verwehrt werden.

(3) Die Gültigkeitsdauer einer Genehmigung darf die benötigte Zeit für die Durchführung der Exploration, für die sie genehmigt wurde, nicht überschreiten. Wurde die Exploration entsprechend der Genehmigung ausgeführt, so können die Mitgliedstaaten die Gültigkeitsdauer der Genehmigung jedoch verlängern, wenn der festgelegte Zeitraum nicht ausreicht, um die betreffende Exploration zu Ende zu führen. Explorationsgenehmigungen werden nur für einen begrenzten Volumenbereich erteilt.

(4) Der Inhaber einer Explorationsgenehmigung hat das alleinige Recht zur Exploration des potenziellen CO<sub>2</sub>-Speicherkomplexes. Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass während der Gültigkeitsdauer der Genehmigung keine konkurrierenden Nutzungen des Speicherkomplexes zulässig sind.

## KAPITEL 3

**SPEICHERGENEHMIGUNGEN***Artikel 6***Speichergenehmigungen**

(1) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass keine Speicherstätte ohne Speichergenehmigung betrieben wird, dass es nur einen Betreiber für jede Speicherstätte gibt und dass für die Speicherstätten keine konkurrierenden Nutzungen genehmigt werden.

(2) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die Verfahren für die Erteilung von Speichergenehmigungen allen Rechtspersonen offen stehen, die über die notwendige Befähigung verfügen, und dass die Genehmigungen nach objektiven, veröffentlichten und transparenten Kriterien erteilt werden.

(3) Unbeschadet der Anforderungen dieser Richtlinie wird eine Speichergenehmigung für eine bestimmte Speicherstätte vorrangig dem Inhaber einer Explorationsgenehmigung für diese Speicherstätte erteilt, sofern die Exploration dieser Speicherstätte abgeschlossen ist, alle in der Explorationsgenehmigung festgelegten Bedingungen erfüllt wurden und die Speichergenehmigung während der Gültigkeitsdauer der Explorationsgenehmigung beantragt wird. Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass in dieser Zeit keine konkurrierenden Nutzungen des Speicherkomplexes gestattet sind.

*Artikel 7***Anträge auf Speichergenehmigungen**

Der an die zuständige Behörde gerichtete Antrag auf eine Speichergenehmigung enthält mindestens folgende Angaben:

1. den Namen und die Anschrift des potenziellen Betreibers;
2. den Nachweis der technischen Kompetenz des potenziellen Betreibers;
3. die Charakterisierung der Speicherstätte und des Speicherkomplexes und eine Bewertung der voraussichtlichen Sicherheit der Speicherung gemäß Artikel 4 Absätze 3 und 4;
4. die Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>, die injiziert und gespeichert werden soll, sowie die voraussichtlichen Quellen und Transportmethoden, die Zusammensetzung der CO<sub>2</sub>-Ströme und die Injektionsraten und -drücke sowie den Standort der Injektionsanlagen;
5. eine Beschreibung der Maßnahmen zur Verhütung erheblicher Unregelmäßigkeiten;
6. einen Vorschlag für einen Überwachungsplan gemäß Artikel 13 Absatz 2;



7. einen Vorschlag für einen Abhilfemaßnahmenplan gemäß Artikel 16 Absatz 2;
8. einen Vorschlag für einen vorläufigen Nachsorgeplan gemäß Artikel 17 Absatz 3;
9. die gemäß Artikel 5 der Richtlinie 85/337/EWG übermittelten Angaben;
10. den Nachweis, dass die nach Artikel 19 erforderliche finanzielle Sicherheit oder eine gleichwertige Vorkehrung bereits gültig und wirksam ist, bevor mit der Injektion begonnen wird.

#### Artikel 8

##### Bedingungen für Speichergenehmigungen

Die zuständige Behörde erteilt eine Speichergenehmigung nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Der zuständigen Behörde wurde auf der Grundlage des nach Artikel 7 eingereichten Antrags und aller sonstigen einschlägigen Informationen zu ihrer Überzeugung nachgewiesen, dass
  - a) alle einschlägigen Anforderungen dieser Richtlinie und anderer einschlägiger Rechtsakte der Gemeinschaft erfüllt sind;
  - b) dass der Betreiber die finanzielle Leistungsfähigkeit und fachliche Kompetenz sowie die Zuverlässigkeit besitzt, die für den Betrieb und die Überwachung der Speicherstätte erforderlich sind, und dass die berufliche und technische Entwicklung des Betreibers und die Ausbildung seiner Mitarbeiter vorgesehen sind;
  - c) im Fall von mehr als einer Speicherstätte innerhalb derselben hydraulischen Einheit die potenziellen Druckwechselwirkungen beiden Stätten gleichzeitig die Erfüllung der Anforderungen dieser Richtlinie erlauben;
2. die zuständige Behörde hat eine gemäß Artikel 10 abgegebene Stellungnahme der Kommission zu dem Genehmigungsentwurf berücksichtigt.

#### Artikel 9

##### Inhalt von Speichergenehmigungen

Die Genehmigung enthält mindestens folgende Angaben:

1. Namen und Anschrift des Betreibers;
2. den genauen Standort und die genaue Abgrenzung der Speicherstätte und des Speicherkomplexes und Angaben über die hydraulische Einheit;
3. die Anforderungen an den Speichervorgang, die Gesamtmenge CO<sub>2</sub>, die geologisch gespeichert werden darf, die Druckgrenzwerte für Lagerstätten und maximale Injektionsraten und -drücke;

4. die Anforderungen an die Zusammensetzung des CO<sub>2</sub>-Stroms und das CO<sub>2</sub>-Strom Annahmeverfahren gemäß Artikel 12 und erforderlichenfalls weitere Vorschriften für die Injektion und Speicherung insbesondere um erheblichen Unregelmäßigkeiten vorzubeugen;
5. den genehmigten Überwachungsplan, die Verpflichtung zur Durchführung des Plans und die Vorschriften für dessen Aktualisierung gemäß Artikel 13 sowie die Vorschriften für die Berichterstattung gemäß Artikel 14;
6. die Anforderung, dass die zuständige Behörde im Falle von Leckagen oder erheblichen Unregelmäßigkeiten zu unterrichten ist, den genehmigten Abhilfemaßnahmenplan und die Verpflichtung, im Falle von Leckagen oder erheblichen Unregelmäßigkeiten den Abhilfemaßnahmenplan gemäß Artikel 16 durchzuführen;
7. die Bedingungen für die Schließung und den genehmigten vorläufigen Nachsorgeplan gemäß Artikel 17;
8. Vorschriften für Änderungen, die Überprüfung, die Aktualisierung und den Entzug der Speichergenehmigung gemäß Artikel 11;
9. die Vorschrift, die finanzielle Sicherheit oder ein Äquivalent gemäß Artikel 19 zu stellen und aufrechtzuerhalten.

#### Artikel 10

##### Überprüfung der Genehmigungsentwürfe durch die Kommission

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen der Kommission die Genehmigungsanträge binnen eines Monats nach Eingang zur Verfügung. Ebenso stellen sie anderes einschlägiges Material zur Verfügung, das von der zuständigen Behörde bei der Entscheidung über die Erteilung einer Speichergenehmigung berücksichtigt wird. Sie unterrichten die Kommission über alle Entwürfe von Speichergenehmigungen und sonstigen Unterlagen, die bei Annahme des Entscheidungsentwurfs berücksichtigt wurden. Binnen vier Monaten nach ihrem Eingang bei der Kommission kann diese zu den Genehmigungsentwürfen eine unverbindliche Stellungnahme abgeben. Verzichtet die Kommission auf die Abgabe einer Stellungnahme, so unterrichtet sie den Mitgliedstaat hiervon binnen eines Monats nach Vorlage des Genehmigungsentwurfs und gibt ihre Gründe dazu an.
- (2) Die zuständige Behörde teilt der Kommission die endgültige Entscheidung mit und begründet etwaige Abweichungen vom Standpunkt der Kommission.

#### Artikel 11

##### Änderungen, Überprüfung, Aktualisierung und Entzug von Speichergenehmigungen

- (1) Der Betreiber unterrichtet die zuständige Behörde über geplante Änderungen im Betrieb der Speicherstätte, einschließlich Änderungen in Bezug auf den Betreiber. Gegebenenfalls aktualisiert die zuständige Behörde die Speichergenehmigung oder die Genehmigungsaufgaben.

(2) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass keine wesentliche Änderung vorgenommen wird, ohne dass eine neue oder aktualisierte Speichergenehmigung gemäß dieser Richtlinie ausgestellt wird. In diesen Fällen gilt Anhang II Nummer 13 erster Gedankenstrich der Richtlinie 85/337/EWG.

(3) Die zuständige Behörde prüft die Speichergenehmigung und aktualisiert sie erforderlichenfalls oder entzieht sie, wenn dies unumgänglich ist,

- a) wenn ihr Leckagen oder erhebliche Unregelmäßigkeiten gemäß Artikel 16 Absatz 1 gemeldet oder zur Kenntnis gebracht wurden;
- b) wenn aus den gemäß Artikel 14 vorgelegten Berichten oder aus den gemäß Artikel 15 durchgeführten Umweltinspektionen hervorgeht, dass die Genehmigungsaufgaben nicht beachtet wurden oder dass das Risiko von Leckagen oder erheblichen Unregelmäßigkeiten besteht;
- c) wenn ihr ein anderer Verstoß des Betreibers gegen die Genehmigungsaufgaben bekannt ist;
- d) wenn es aufgrund der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse und des technischen Fortschritts geboten erscheint; oder
- e) unbeschadet der Buchstaben a bis d fünf Jahre nach Erteilung der Genehmigung und danach alle zehn Jahre.

(4) Nach dem Entzug einer Genehmigung gemäß Absatz 3 stellt die zuständige Behörde entweder eine neue Speichergenehmigung aus oder sie schließt die Speicherstätte gemäß Artikel 17 Absatz 1 Buchstabe c. Bis zur Ausstellung einer neuen Speichergenehmigung übernimmt die zuständige Behörde vorübergehend alle rechtlichen Verpflichtungen in Bezug auf die Annahmekriterien für den Fall, dass die zuständige Behörde entscheidet, dass die CO<sub>2</sub>-Injektionen weitergeführt werden, sowie in Bezug auf Überwachung und Abhilfemaßnahmen entsprechend den Anforderungen dieser Richtlinie, in Bezug auf die Abgabe von Zertifikaten in Fällen von Leckagen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG und in Bezug auf Vermeidungs- und Sanierungstätigkeiten gemäß Artikel 5 Absatz 1 und Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2004/35/EG. Die zuständige Behörde fordert alle angefallenen Kosten vom früheren Betreiber zurück, unter anderem durch Inanspruchnahme der finanziellen Sicherheit gemäß Artikel 19. Im Falle einer Schließung der Speicherstätte gemäß Artikel 17 Absatz 1 Buchstabe c gilt Artikel 17 Absatz 4.

#### KAPITEL 4

### BETRIEB, SCHLISSUNG UND NACHSORGEVERPFLICHTUNGEN

#### Artikel 12

#### Kriterien und Verfahren für die Annahme eines CO<sub>2</sub>-Stroms

(1) Ein CO<sub>2</sub>-Strom besteht ganz überwiegend aus Kohlendioxid. Deswegen dürfen keine Abfälle oder anderen Stoffe zum Zwecke der Entsorgung hinzugefügt werden. Ein CO<sub>2</sub>-Strom darf jedoch zufällig anfallende Stoffe aus der Quelle oder aus dem Abscheidungs- oder Injektionsverfahren enthalten und es können Spurenstoffe zur Überwachung der CO<sub>2</sub>-Migration hinzugefügt

werden. Die Konzentrationen aller zufällig vorhandenen oder hinzugefügten Stoffe dürfen ein Niveau nicht überschreiten, das

- a) die Integrität der Speicherstätte oder der einschlägigen Transportinfrastruktur nachteilig beeinflusst,
- b) ein erhebliches Risiko für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit darstellen oder
- c) gegen geltendes Gemeinschaftsrecht verstoßen würde.

(2) Die Kommission erlässt gegebenenfalls Leitlinien für die Ermittlung der für die Einhaltung der Kriterien nach Absatz 1 geltenden Bedingungen im Einzelfall.

(3) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass der Betreiber

- a) CO<sub>2</sub>-Ströme nur akzeptiert und injiziert, wenn eine Analyse der Zusammensetzung der Ströme, auch in Bezug auf korrosive Stoffe, und eine Risikobewertung durchgeführt wurden und wenn die Risikobewertung ergeben hat, dass hinsichtlich des Verunreinigungsgrads die in Absatz 1 aufgeführten Bedingungen erfüllt sind;
- b) ein Register der Mengen und Eigenschaften der gelieferten und injizierten CO<sub>2</sub>-Ströme führt, in dem er unter anderem die Herkunft, die Zusammensetzung dieser CO<sub>2</sub>-Ströme festhält.

#### Artikel 13

### Überwachung

(1) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass der Betreiber die Injektionsanlagen, den Speicherkomplex (einschließlich, soweit möglich, der CO<sub>2</sub>-Fahne) und gegebenenfalls das Umfeld zu folgenden Zwecken überwacht:

- a) Vergleich zwischen dem tatsächlichen und dem modellierten Verhalten des CO<sub>2</sub> des Formationswassers in der Speicherstätte;
- b) Feststellung erheblicher Unregelmäßigkeiten;
- c) Feststellung der Migration von CO<sub>2</sub>;
- d) Feststellung von CO<sub>2</sub>-Leckagen;
- e) Feststellung erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Umgebung, einschließlich insbesondere des Trinkwassers, auf die Bevölkerung oder auf Nutzer der umliegenden Biosphäre;
- f) Bewertung der Wirksamkeit von gemäß Artikel 16 getroffenen Abhilfemaßnahmen;
- g) Aktualisierung der Bewertung der mittel- bzw. langfristigen Sicherheit und Unversehrtheit des Speicherkomplexes sowie Beurteilung der Frage, ob das gespeicherte CO<sub>2</sub> vollständig und dauerhaft zurückgehalten wird.

(2) Der Überwachung liegt ein Überwachungsplan zugrunde, den der Betreiber nach den Kriterien in Anhang II aufgestellt hat, dem Informationen über die Überwachung gemäß den in Artikel 14 und in Artikel 23 Absatz 2 der Richtlinie 2003/87/EG genannten Leitlinien beigefügt sind und der der zuständigen Behörde gemäß Artikel 7 Nummer 6 der vorliegenden Richtlinie vorgelegt und gemäß Artikel 9 Nummer 5 der vorliegenden Richtlinie von dieser genehmigt wurde. Der Plan wird nach den Kriterien in Anhang II, in jedem Fall jedoch alle fünf Jahre aktualisiert, um Änderungen der Leckagerisikobewertung, Änderungen der Bewertung des Risikos für die Umwelt und die menschliche Gesundheit, neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie Verbesserungen im Stand der Technik Rechnung zu tragen. Aktualisierte Pläne werden der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt.

#### Artikel 14

##### Berichterstattung durch den Betreiber

Der Betreiber übermittelt der zuständigen Behörde in Zeitabständen, die von dieser festzulegen sind, mindestens jedoch einmal jährlich

1. alle im Berichtszeitraum ermittelten Ergebnisse der Überwachung gemäß Artikel 13, einschließlich Angaben über die eingesetzte Überwachungstechnologie;
2. die gemäß Artikel 12 Absatz 3 Buchstabe b aufgezeichneten Mengen und Eigenschaften der im Berichtszeitraum gelieferten und injizierten CO<sub>2</sub>-Ströme und die Zusammensetzung dieser Ströme;
3. den Nachweis der Hinterlegung und Aufrechterhaltung der finanziellen Sicherheit gemäß Artikel 19 und Artikel 9 Nummer 9;
4. alle weiteren Angaben, die die zuständige Behörde für die Zwecke der Überprüfung der Einhaltung der Genehmigungsaufgaben in der Speichergenehmigung und Verbesserung der Erkenntnisse über das Verhalten des CO<sub>2</sub> in der Speicherstätte für sinnvoll hält.

#### Artikel 15

##### Inspektionen

- (1) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die zuständigen Behörden ein System von routinemäßigen und nicht routinemäßigen Inspektionen aller unter diese Richtlinie fallenden Speicherkomplexe einführen, um die Einhaltung dieser Richtlinie zu überprüfen und zu fördern und die Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu überwachen.
- (2) Die Inspektionen sollten Maßnahmen wie Besichtigungen der Übertageanlagen, einschließlich der Injektionsanlagen, die Bewertung der vom Betreiber durchgeführten Injektions- und Überwachungsvorgänge sowie die Kontrolle aller einschlägigen Betreiberaufzeichnungen umfassen.
- (3) Die routinemäßigen Inspektionen finden bis zum dritten Jahr nach Schließung mindestens einmal jährlich und bis zur Übertragung der Verantwortung an die zuständige Behörde alle fünf Jahre statt. Dabei wird neben den jeweiligen Injektions- und Überwachungsanlagen auch das volle Spektrum der jeweiligen

Auswirkungen des Speicherkomplexes auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit untersucht.

- (4) Nicht routinemäßige Inspektionen finden statt,
  - a) wenn der zuständigen Behörde gemäß Artikel 16 Absatz 1 erhebliche Unregelmäßigkeiten oder Leckagen gemeldet oder zur Kenntnis gebracht wurden;
  - b) wenn aus den Berichten gemäß Artikel 14 hervorgeht, dass die Genehmigungsaufgaben nicht ausreichend eingehalten werden;
  - c) zur Ermittlung bei ernsthaften Beanstandungen in Bezug auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit;
  - d) wenn die zuständige Behörde dies bei anderen Sachlagen für angemessen hält.

(5) Im Anschluss an jede Inspektion berichtet die zuständige Behörde über die Inspektionsergebnisse. In dem Bericht wird bewertet, inwieweit diese Richtlinie eingehalten wird, und angegeben, ob weitere Maßnahmen erforderlich sind. Der Bericht wird dem betreffenden Betreiber übermittelt und binnen zwei Monaten nach der Inspektion entsprechend dem einschlägigen Gemeinschaftsrecht veröffentlicht.

#### Artikel 16

##### Maßnahmen im Falle von Leckagen oder erheblichen Unregelmäßigkeiten

- (1) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass der Betreiber bei Leckagen oder erheblichen Unregelmäßigkeiten die zuständige Behörde unverzüglich unterrichtet und die notwendigen Abhilfemaßnahmen — auch zum Schutz der menschlichen Gesundheit — trifft. Bei Leckagen und erheblichen Unregelmäßigkeiten, die ein Leckagerisiko bergen, unterrichtet der Betreiber die gemäß Richtlinie 2003/87/EG zuständige Behörde ebenfalls.
- (2) Auf der Grundlage eines Maßnahmenplans, der der zuständigen Behörde gemäß Artikel 7 Nummer 7 vorgelegt und gemäß Artikel 9 Nummer 6 von dieser genehmigt wurde, sind mindestens die in Absatz 1 genannten Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.
- (3) Die zuständige Behörde kann vom Betreiber jederzeit verlangen, die erforderlichen Abhilfemaßnahmen sowie Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit zu ergreifen. Hierbei kann es sich um zusätzlich zum Maßnahmenplan vorgesehene Abhilfemaßnahmen oder um andere Abhilfemaßnahmen handeln. Die zuständige Behörde kann außerdem jederzeit selbst Abhilfemaßnahmen treffen.
- (4) Versäumt es der Betreiber, die notwendigen Abhilfemaßnahmen vorzunehmen, so trifft die zuständige Behörde diese Maßnahmen selbst.
- (5) Die zuständige Behörde fordert die für die Maßnahmen gemäß den Absätzen 3 und 4 angefallenen Kosten vom Betreiber zurück, unter anderem durch Inanspruchnahme der finanziellen Sicherheit gemäß Artikel 19.

## Artikel 17

**Schließung und Nachsorgeverpflichtungen**

- (1) Eine Speicherstätte wird geschlossen,
- a) wenn die entsprechenden, in der Genehmigung genannten Bedingungen erfüllt sind;
  - b) wenn ein mit fundierten Gründen versehener Antrag des Betreibers vorliegt und die zuständige Behörde die Erlaubnis gegeben hat oder
  - c) wenn die zuständige Behörde dies nach Entzug einer Sperrgenehmigung gemäß Artikel 11 Absatz 3 beschließt.

(2) Nach der Schließung einer Speicherstätte gemäß Absatz 1 Buchstabe a oder b bleibt der Betreiber so lange für die Überwachung, Berichterstattung und Abhilfemaßnahmen nach dieser Richtlinie und für alle Verpflichtungen in Bezug auf die Abgabe von Zertifikaten bei Leckagen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG und in Bezug auf Vermeidungs- und Sanierungstätigkeiten gemäß den Artikeln 5 bis 8 der Richtlinie 2004/35/EG verantwortlich, bis gemäß Artikel 18 Absätze 1 bis 5 der vorliegenden Richtlinie die Verantwortung für die Speicherstätte der zuständigen Behörde übertragen wird. Der Betreiber trägt auch die Verantwortung für die Abdichtung der Speicherstätte und den Abbau der Injektionsanlagen.

(3) Die in Absatz 2 genannten Verpflichtungen werden auf der Grundlage eines vom Betreiber nach vorbildlichen Verfahren konzipierten Nachsorgeplans in Einklang mit Anhang II erfüllt. Ein vorläufiger Nachsorgeplan wird der zuständigen Behörde gemäß Artikel 7 Nummer 8 vorgelegt und gemäß Artikel 9 Nummer 7 von dieser genehmigt. Vor der Schließung einer Speicherstätte gemäß Absatz 1 Buchstabe a oder b des vorliegenden Artikels wird der vorläufige Nachsorgeplan

- a) erforderlichenfalls unter Berücksichtigung der Ergebnisse einer Risikoanalyse, der vorbildlichen Verfahren und der technologischen Entwicklungen aktualisiert;
- b) der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt und
- c) von der zuständigen Behörde als der endgültige Nachsorgeplan genehmigt.

(4) Nach der Schließung einer Speicherstätte gemäß Absatz 1 Buchstabe c ist die zuständige Behörde für die Überwachung, Berichterstattung und Abhilfemaßnahmen gemäß dieser Richtlinie und für alle Verpflichtungen in Bezug auf die Abgabe von Zertifikaten bei Leckagen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG und in Bezug auf Vermeidungs- und Sanierungstätigkeiten gemäß Artikel 5 Absatz 1 und Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2004/35/EG verantwortlich. Die Nachsorgeanforderungen gemäß dieser Richtlinie werden von der zuständigen Behörde auf der Grundlage des in Absatz 3 des vorliegenden Artikels genannten vorläufigen Nachsorgeplans erfüllt, der erforderlichenfalls aktualisiert wird.

(5) Die zuständige Behörde fordert die für die Maßnahmen gemäß Absatz 4 angefallenen Kosten vom Betreiber zurück, unter anderem durch Inanspruchnahme der finanziellen Sicherheit gemäß Artikel 19.

## Artikel 18

**Übertragung der Verantwortung**

(1) Wurde eine Speicherstätte gemäß Artikel 17 Absatz 1 Buchstabe a oder b geschlossen, so werden alle rechtlichen Verpflichtungen in Bezug auf Überwachung, Berichterstattung und Abhilfemaßnahmen gemäß der vorliegenden Richtlinie, in Bezug auf die Abgabe von Zertifikaten bei Leckagen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG und in Bezug auf Vermeidungs- und Sanierungstätigkeiten gemäß Artikel 5 Absatz 1 und Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2004/35/EG auf Initiative der zuständigen Behörde oder auf Ersuchen des Betreibers auf diese übertragen, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- a) alle verfügbaren Hinweise deuten darauf hin, dass das gespeicherte CO<sub>2</sub> vollständig und dauerhaft zurückgehalten wird;
- b) eine von der zuständigen Behörde festzulegende Mindestfrist ist verstrichen. Diese Mindestfrist darf nicht weniger als 20 Jahre betragen, es sei denn, die zuständige Behörde ist davon überzeugt, dass das Kriterium des Buchstaben a vor Ablauf dieser Frist erfüllt ist;
- c) die finanziellen Verpflichtungen gemäß Artikel 20 wurden erfüllt;
- d) die Speicherstätte wurde abgedichtet und die Injektionsanlagen wurden abgebaut.

(2) Der Betreiber verfasst einen Bericht, in dem er darlegt, dass die in Absatz 1 Buchstabe a genannte Bedingung erfüllt worden ist, und legt diesen der zuständigen Behörde zur Zustimmung über die Übertragung der Verantwortung vor. In diesem Bericht ist zumindest der Nachweis zu erbringen, dass

- a) das tatsächliche Verhalten des injizierten CO<sub>2</sub> mit dem modellierten Verhalten übereinstimmt;
- b) keine Leckagen feststellbar sind,
- c) die Speicherstätte sich hin zu einem Zustand langfristiger Stabilität entwickelt.

Die Kommission kann Leitlinien zur Bewertung der in Unterabsatz 1 Buchstaben a, b und c genannten Faktoren erlassen, die hervorheben, welche möglichen Auswirkungen der technischen Kriterien für die Festlegung der Mindestfristen gemäß Absatz 1 Buchstabe b relevant sind.

(3) Ist die zuständige Behörde davon überzeugt, dass die in Absatz 1 Buchstaben a und b genannten Bedingungen erfüllt sind, so erstellt sie einen Entwurf einer Entscheidung zur Genehmigung der Übertragung der Verantwortung. In dem Entscheidungsentwurf wird dargelegt, mit welcher Methode festgestellt wurde, dass die in Absatz 1 Buchstabe d genannten Bedingungen erfüllt sind; ferner werden etwaige aktualisierte Anforderungen für die Abdichtung der Speicherstätte und für den Abbau der Injektionsanlagen angegeben.

Ist die zuständige Behörde der Auffassung, dass die in Absatz 1 Buchstaben a und b genannten Bedingungen nicht erfüllt sind, so unterrichtet sie den Betreiber über ihre Gründe.

(4) Die Mitgliedstaaten stellen der Kommission die in Absatz 2 genannten Berichte binnen eines Monats nach Eingang zur Verfügung. Ebenso stellen sie anderes zugehöriges Material zur Verfügung, das von der zuständigen Behörde bei der Vorbereitung eines Entwurfs einer Entscheidung zur Genehmigung der Übertragung der Verantwortung berücksichtigt wird. Sie unterrichten die Kommission über alle von der zuständigen Behörde gemäß Absatz 3 erstellten Entwürfe von Genehmigungsentscheidungen, einschließlich aller sonstigen Unterlagen, die sie bei ihrer Entscheidungsfindung berücksichtigt hat. Binnen vier Monaten nach ihrem Eingang bei der Kommission kann diese zu Entwürfen der Genehmigungsentscheidungen eine unverbindliche Stellungnahme abgeben. Verzichtet die Kommission auf die Abgabe einer Stellungnahme, so unterrichtet sie den Mitgliedstaat hiervon binnen eines Monats nach Vorlage des Entwurfs der Genehmigungsentscheidung und informiert hierbei über ihre Gründe.

(5) Ist die zuständige Behörde davon überzeugt, dass die in Absatz 1 Buchstaben a bis d genannten Bedingungen erfüllt sind, so erlässt sie die endgültige Entscheidung und teilt die Entscheidung dem Betreiber mit. Die zuständige Behörde teilt der Kommission ebenfalls die endgültige Entscheidung mit und begründet etwaige Abweichungen vom Standpunkt der Kommission.

(6) Nach der Übertragung der Verantwortung werden die routinemäßigen Inspektionen gemäß Artikel 15 Absatz 3 eingestellt und kann die Überwachung so weit reduziert werden, dass Leckagen oder erhebliche Unregelmäßigkeiten noch feststellbar sind. Werden allerdings Leckagen oder erhebliche Unregelmäßigkeiten festgestellt, so wird die Überwachung wieder so weit verstärkt, wie es nötig ist, um den Umfang des Problems und die Wirksamkeit von Abhilfemaßnahmen zu beurteilen.

(7) Bei Verschulden des Betreibers, beispielsweise Vorlage ungenügender Daten, Verheimlichung relevanter Informationen, Fahrlässigkeit, bewusste Täuschung oder Vernachlässigung der Sorgfaltspflicht, fordert die zuständige Behörde vom früheren Betreiber die Kosten zurück, die ihr nach der Übertragung der Verantwortung entstanden sind. Unbeschadet des Artikels 20 werden nach der Übertragung der Verantwortung keine weiteren Kosten zurückgefordert.

(8) Ist ein Speicherkomplex gemäß Artikel 17 Absatz 1 Buchstabe c geschlossen worden, so gilt nach Abdichtung der Stätte und nach Abbau der Injektionsanlagen die Verantwortung als übertragen, wenn alle vorliegenden Fakten darauf hinweisen, dass das gespeicherte CO<sub>2</sub> vollständig und dauerhaft zurückgehalten wird.

#### Artikel 19

### Finanzielle Sicherheit

(1) Jeder Mitgliedstaat gewährleistet, dass potenzielle Betreiber nach Maßgabe der vom Mitgliedstaat festzulegenden Regelungen als Teil des Antrags auf eine Speichergenehmigung den Nachweis der Beschaffbarkeit hinreichende Mittel — in Form einer finanziellen Sicherheit oder in gleichwertiger Form — erbringt, um sicherzustellen, dass allen Verpflichtungen, die sich aus der gemäß der vorliegenden Richtlinie erteilten Genehmigung ergeben, einschließlich der Verfahren zur Speicherschließung und der Nachsorgevorkehrungen, sowie den Verpflichtungen, die sich aus der Einbeziehung der Speicherstätte in die Richtlinie 2003/87/EG ergeben, nachgekommen werden kann. Diese finanzielle Sicherheit muss gültig und wirksam sein, bevor mit der Injektion begonnen wird.

(2) Die finanzielle Sicherheit wird regelmäßig angepasst, um etwaigen Änderungen der Leckagerisikobewertung und der Schätzung der Kosten, die sich aus der gemäß der vorliegenden Richtlinie erteilten Genehmigung ergeben, einschließlich der Verfahren zur Speicherschließung und der Nachsorgevorkehrungen, sowie den Verpflichtungen, die sich aus der Einbeziehung der Speicherstätte in die Richtlinie 2003/87/EG ergeben, Rechnung zu tragen.

(3) Die in Absatz 1 genannte finanzielle Sicherheit oder ein Äquivalent muss gültig und wirksam bleiben:

- a) nach Schließung der Speicherstätte gemäß Artikel 17 Absatz 1 Buchstabe a oder b: bis gemäß Artikel 18 Absätze 1 bis 5 die Verantwortung für die Speicherstätte der zuständigen Behörde übertragen wurde;
- b) nach Entzug der Speichergenehmigung gemäß Artikel 11 Absatz 3:
  - i) bis zur Erteilung einer neuen Speichergenehmigung;
  - ii) bei Schließung der Stätte gemäß Artikel 17 Absatz 1 Buchstabe c: bis zur Übertragung der Verantwortung gemäß Artikel 18 Absatz 8, sofern die finanziellen Verpflichtungen gemäß Artikel 20 erfüllt worden sind.

#### Artikel 20

### Finanzierungsmechanismus

(1) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass der Betreiber der zuständigen Behörde nach Maßgabe der von den Mitgliedstaaten festzulegenden Regelungen einen finanziellen Beitrag zur Verfügung stellt, bevor die Übertragung der Verantwortung gemäß Artikel 18 erfolgt ist. Der Beitrag des Betreibers muss die in Anhang I aufgeführten Kriterien sowie die Elemente berücksichtigen, die historisch bei der jeweiligen CO<sub>2</sub>-Speicherung relevant und für die Festsetzung der Verpflichtungen für die Zeit nach der Verantwortungsübertragung von Bedeutung sind, und er muss mindestens die vorhersehbaren Kosten der Überwachung während eines Zeitraums von 30 Jahren decken. Der finanzielle Beitrag kann zur Deckung der voraussichtlichen Kosten verwendet werden, die die zuständige Behörde nach der Übertragung der Verantwortung trägt, um sicherzustellen, dass das CO<sub>2</sub> nach der Übertragung der Verantwortung vollständig und dauerhaft in geologischen Speicherstätten zurückgehalten wird.

(2) Die Kommission kann für die Schätzung der in Absatz 1 genannten Kosten Leitlinien erlassen, die unter Einbindung der Mitgliedstaaten so auszuarbeiten sind, dass Transparenz und Berechenbarkeit für die Betreiber gewährleistet sind.

#### KAPITEL 5

### ZUGANG DRITTER

#### Artikel 21

### Zugang zum Transportnetz und zu den Speicherstätten

(1) Die Mitgliedstaaten treffen die notwendigen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass potenzielle Nutzer für die Zwecke der geologischen Speicherung des erzeugten und abgeschiedenen CO<sub>2</sub> gemäß den Absätzen 2, 3 und 4 Zugang zu den Transportnetzen und den Speicherstätten erhalten.

(2) Jeder Mitgliedstaat bestimmt, wie der in Absatz 1 genannte Zugang transparent und diskriminierungsfrei gesichert wird. Der Mitgliedstaat wendet den Grundsatz des offenen Zugangs zu gerechten Bedingungen an und berücksichtigt dabei

- a) die Speicherkapazität, die in den nach Artikel 4 bestimmten Gebieten verfügbar ist oder unter zumutbaren Bedingungen verfügbar gemacht werden kann, und die Transportkapazität, die verfügbar ist oder unter zumutbaren Bedingungen verfügbar gemacht werden kann;
- b) den Anteil seiner aus Rechtsinstrumenten des Völkerrechts und des Gemeinschaftsrechts erwachsenden Verpflichtungen zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, den er durch die Abscheidung und geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> erfüllen will;
- c) die Notwendigkeit, den Zugang zu verweigern, wenn technische Spezifikationen nicht unter zumutbaren Bedingungen miteinander in Einklang zu bringen sind;
- d) die Notwendigkeit, die gebührend belegten Bedürfnisse des Eigentümers oder Betreibers der Speicherstätte oder des Transportnetzes anzuerkennen und die Interessen aller anderen möglicherweise betroffenen Nutzer des Speichers oder des Netzes oder der einschlägigen Aufbereitungs- oder Umschlagsanlagen zu wahren.

(3) Die Betreiber von Transportnetzen und die Betreiber von Speicherstätten dürfen den Zugang wegen mangelnder Kapazität verweigern. Die Verweigerung ist ordnungsgemäß zu begründen.

(4) Die Mitgliedstaaten treffen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass der Betreiber, der den Zugang wegen mangelnder Kapazität oder wegen mangelnder Anschlüsse verweigert, die notwendigen Verbesserungen vornimmt, soweit dies wirtschaftlich sinnvoll ist oder wenn ein potenzieller Kunde bereit ist, dafür zu bezahlen, vorausgesetzt, dies wirkt sich nicht negativ auf die Umweltsicherheit des Transports und der Speicherung von CO<sub>2</sub> aus.

#### Artikel 22

#### Streitbeilegung

(1) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass sie über eine Streitbeilegungsregelung verfügen, die auch eine von den Parteien unabhängige Stelle mit Zugang zu allen einschlägigen Informationen umfasst, mit der sich Streitigkeiten im Zusammenhang mit dem Zugang zu Transportnetzen und -Speicherstätten zügig beilegen lassen, wobei den in Artikel 21 Absatz 2 genannten Kriterien und der Zahl der Parteien, die möglicherweise an der Verhandlung über den Zugang beteiligt sind, Rechnung zu tragen ist.

(2) Bei grenzübergreifenden Streitigkeiten gilt die Streitbeilegungsregelung des Mitgliedstaats, der für das Transportnetz oder die Speicherstätte, zu dem bzw. der der Zugang verweigert wurde, zuständig ist. Sind bei grenzübergreifenden Streitigkeiten mehrere Mitgliedstaaten für das betreffende Transportnetz oder die betreffende CO<sub>2</sub>-Speicherstätte zuständig, so gewährleisten diese Mitgliedstaaten in Absprache miteinander, dass die vorliegende Richtlinie kohärent angewandt wird.

#### KAPITEL 6

#### ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

#### Artikel 23

#### Zuständige Behörde

Die Mitgliedstaaten schaffen oder benennen die zuständige(n) Behörde(n), die für die Aufgaben im Rahmen dieser Richtlinie zuständig ist (sind). Werden mehrere zuständige Behörden benannt, so treffen die Mitgliedstaaten Vorkehrungen zur Abstimmung der Tätigkeiten dieser Behörden im Rahmen dieser Richtlinie.

#### Artikel 24

#### Grenzüberschreitende Zusammenarbeit

Im Falle des grenzüberschreitenden Transports von CO<sub>2</sub>, grenzübergreifender Speicherstätten oder grenzübergreifender Speicherkomplexe kommen die zuständigen Behörden der betreffenden Mitgliedstaaten dieser Richtlinie und anderen einschlägigen Rechtsakten der Gemeinschaft gemeinsam nach.

#### Artikel 25

#### Register

(1) Die zuständige Behörde erstellt und führt

- a) ein Register aller erteilten Speichergenehmigungen und
- b) ein fortlaufendes Register aller geschlossenen Speicherstätten und der umliegenden Speicherkomplexe mit Karten und Schnittdarstellungen ihrer räumlichen Ausdehnung sowie verfügbaren Informationen, anhand derer beurteilt werden kann, ob das gespeicherte CO<sub>2</sub> vollständig und dauerhaft zurückgehalten wird.

(2) Die zuständigen nationalen Behörden tragen dem Register gemäß Absatz 1 bei einschlägigen Planungsverfahren und bei der Genehmigung einer Tätigkeit Rechnung, die die geologische CO<sub>2</sub>-Speicherung in den registrierten Speicherstätten beeinträchtigen könnte oder von dieser beeinträchtigt werden könnte.

#### Artikel 26

#### Information der Öffentlichkeit

Die Mitgliedstaaten machen die Umweltinformationen über die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in Einklang mit dem geltenden Gemeinschaftsrecht der Öffentlichkeit zugänglich.

#### Artikel 27

#### Berichterstattung durch die Mitgliedstaaten

(1) Die Mitgliedstaaten legen der Kommission alle drei Jahre einen Bericht über die Durchführung dieser Richtlinie unter Einbeziehung des in Artikel 25 Absatz 1 Buchstabe b genannten Registers vor. Der erste Bericht ist der Kommission bis zum 30. Juni 2011 zu übermitteln. Er ist anhand eines Fragebogens oder Schemas zu erstellen, der bzw. das von der Kommission nach dem Verfahren des Artikels 6 der Richtlinie 91/692/EWG ausgearbeitet wird. Der Fragebogen bzw. das Schema wird den Mitgliedstaaten spätestens sechs Monate vor Ablauf der Frist für die Übermittlung des Berichts zugesandt.

(2) Die Kommission sorgt für einen Informationsaustausch zwischen den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten über die Durchführung dieser Richtlinie.

#### Artikel 28

##### Sanktionen

Die Mitgliedstaaten legen die Sanktionen fest, die bei einem Verstoß gegen die nationalen Vorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinie zu verhängen sind, und treffen die zu ihrer Anwendung erforderlichen Maßnahmen. Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission diese Vorschriften bis 25. Juni 2011 mit und unterrichten sie unverzüglich über alle späteren Änderungen dieser Vorschriften.

#### Artikel 29

##### Änderung der Anhänge

Es können Maßnahmen zur Änderung der Anhänge erlassen werden. Diese Maßnahmen zur Änderung von nicht wesentlichen Bestimmungen dieser Richtlinie werden nach dem in Artikel 30 Absatz 2 genannten Regelungsverfahren mit Kontrolle erlassen.

#### Artikel 30

##### Ausschussverfahren

(1) Die Kommission wird von dem Ausschuss für Klimaänderung unterstützt.

(2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gelten Artikel 5a Absätze 1 bis 4 und Artikel 7 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikel 8.

#### KAPITEL 7

##### ÄNDERUNGEN

#### Artikel 31

##### Änderung der Richtlinie 85/337/EWG

Die Richtlinie 85/337/EWG wird wie folgt geändert:

1. Anhang I wird wie folgt geändert:

a) Nummer 16 erhält folgende Fassung:

„16. Pipelines mit einem Durchmesser von mehr als 800 mm und einer Länge von mehr als 40 km

- für den Transport von Gas, Öl, Chemikalien und
- für den Transport von Kohlendioxidströmen für die Zwecke der geologischen Speicherung einschließlich der zugehörigen Verdichterstationen.“

b) Folgende Nummern werden angefügt:

„23. Speicherstätten gemäß der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid (\*).

24. Anlagen für die Abscheidung von CO<sub>2</sub>-Strömen zum Zwecke der geologischen Speicherung gemäß der Richtlinie 2009/31/EG aus unter diesen Anhang fallenden Anlagen oder mit einer jährlichen CO<sub>2</sub>-Abscheidung von insgesamt mindestens 1,5 Megatonnen.

(\*) ABL L 140 vom 5.6.2009, S. 114.“

2. Anhang II wird wie folgt geändert:

a) In Nummer 3 wird folgender Buchstabe angefügt:

„j) Anlagen für die Abscheidung von CO<sub>2</sub>-Strömen zum Zwecke der geologischen Speicherung gemäß der Richtlinie 2009/31/EG aus nicht unter Anhang I dieser Richtlinie fallenden Anlagen.“

b) Nummer 10 Buchstabe i erhält folgende Fassung:

„i) Öl- und Gaspipelines sowie Pipelines für den Transport von CO<sub>2</sub>-Strömen für die Zwecke der geologischen Speicherung (nicht durch Anhang I erfasste Projekte).“

#### Artikel 32

##### Änderung der Richtlinie 2000/60/EG

In Artikel 11 Absatz 3 Buchstabe j der Richtlinie 2000/60/EG wird nach dem dritten Gedankenstrich folgender Gedankenstrich eingefügt:

„— die Injektion von Kohlendioxidströmen zur Speicherung in geologische Formationen, die aus natürlichen Gründen für andere Zwecke auf Dauer ungeeignet sind, vorausgesetzt eine solche Injektion erfolgt im Einklang mit der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid (\*) oder ist gemäß Artikel 2 Absatz 2 jener Richtlinie aus ihrem Geltungsbereich ausgenommen;

(\*) ABL L 140 vom 5.6.2009, S. 114.“

#### Artikel 33

##### Änderung der Richtlinie 2001/80/EG

In die Richtlinie 2001/80/EG wird folgender Artikel eingefügt:

##### „Artikel 9a

(1) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die Betreiber aller Feuerungsanlagen mit einer elektrischen Nennleistung von 300 Megawatt oder mehr, für die die erste Errichtungsgenehmigung oder — in Ermangelung eines solchen Verfahrens — die erste Betriebsgenehmigung nach Inkrafttreten der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid (\*) erteilt wurde, die Einhaltung der folgenden Bedingungen geprüft haben:

- Verfügbarkeit geeigneter Speicherstätten;

- technische und wirtschaftliche Machbarkeit der Transportanlagen;
- technische und wirtschaftliche Machbarkeit einer Nachrüstung für die CO<sub>2</sub>-Abscheidung.

(2) Sind die in Absatz 1 genannten Bedingungen erfüllt, sorgt die zuständige Behörde dafür, dass auf dem Betriebsgelände genügend Platz für die Anlagen zur Abscheidung und Kompression von CO<sub>2</sub> freigehalten wird. Auf der Grundlage der in Absatz 1 genannten Bewertung und anderer verfügbarer Informationen, insbesondere in Bezug auf den Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit, entscheidet die zuständige Behörde, ob die Voraussetzungen erfüllt sind.

(\*) ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114.“

#### Artikel 34

### Änderung der Richtlinie 2004/35/EG

In Anhang III der Richtlinie 2004/35/EG wird folgende Nummer angefügt:

„14. Der Betrieb von Speicherstätten gemäß der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid (\*);

(\*) ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114.“

#### Artikel 35

### Änderung der Richtlinie 2006/12/EG

Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 2006/12/EG erhält folgende Fassung:

„a) gasförmige Ableitungen in die Atmosphäre und Kohlendioxid, das für die Zwecke der geologischen Speicherung abgetrennt und transportiert sowie gemäß der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid (\*) geologisch gespeichert wird oder gemäß Artikel 2 Absatz 2 jener Richtlinie aus ihrem Geltungsbereich ausgenommen ist;

(\*) ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114.“

#### Artikel 36

### Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006

An Artikel 1 Absatz 3 der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 wird folgender Buchstabe angefügt:

„h) die Verbringung von CO<sub>2</sub> für die Zwecke der geologischen Speicherung gemäß der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid (\*);

(\*) ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114.“

#### Artikel 37

### Änderung der Richtlinie 2008/1/EG

In Anhang I der Richtlinie 2008/1/EG wird folgende Nummer angefügt:

„6.9. Abscheidung von CO<sub>2</sub>-Strömen aus unter diese Richtlinie fallenden Anlagen für die Zwecke der geologischen Speicherung gemäß der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid (\*).

(\*) ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114.“

#### KAPITEL 8

### SCHLUSSBESTIMMUNGEN

#### Artikel 38

### Überprüfung

(1) Die Kommission legt dem Europäischen Parlament und dem Rat innerhalb von neun Monaten nach Eingang der in Artikel 27 genannten Berichte einen Bericht über die Umsetzung dieser Richtlinie vor.

(2) In dem bis 31. März 2015 übermittelten Bericht bewertet die Kommission aufgrund der bei der Durchführung dieser Richtlinie gesammelten Erfahrungen auch im Lichte der mit CCS gesammelten Erfahrungen, sowie unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse insbesondere die folgenden Aspekte:

- ob hinreichend nachgewiesen wurde, dass die dauerhafte Rückhaltung von CO<sub>2</sub> so erfolgt, dass negative Auswirkungen auf die Umwelt und etwaige daraus resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit so weit wie möglich vermieden bzw. reduziert werden, und dass CSS für die Umwelt und den Menschen ungefährlich ist;
- die Verfahren betreffend die Überprüfung der Entwürfe von Speichergenehmigungen gemäß Artikel 10 und der Entwürfe von Entscheidungen zur Übertragung der Verantwortung gemäß Artikel 18 durch die Kommission;
- die Erfahrungen mit den Bestimmungen über die Kriterien und Verfahren für die Annahme von CO<sub>2</sub>-Strömen gemäß Artikel 12;
- die Erfahrungen mit den Bestimmungen über den Zugang Dritter gemäß den Artikeln 21 und 22 und mit den Bestimmungen über die grenzüberschreitende Zusammenarbeit gemäß Artikel 24;
- die in Artikel 9a der Richtlinie 2001/80/EG genannten Bestimmungen zu Feuerungsanlagen mit einer elektrischen Nennleistung von 300 Megawatt oder mehr;
- die Aussichten für die geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> in Drittländern;
- die Weiterentwicklung und Aktualisierung der in den Anhängen I und II aufgeführten Kriterien;



- die Erfahrungen mit Anreizen zur Anwendung von CCS bei Anlagen, die Biomasse verfeuern;
- die Notwendigkeit einer weiteren Regulierung in Bezug auf die mit dem CO<sub>2</sub>-Transport verbundenen Risiken;

und legt gegebenenfalls einen Vorschlag für die Überarbeitung der Richtlinie vor.

(3) Wenn hinreichend nachgewiesen wurde, dass die dauerhafte Rückhaltung von CO<sub>2</sub> so erfolgt, dass negative Auswirkungen auf die Umwelt und etwaige daraus resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit so weit wie möglich vermieden bzw. reduziert werden, und dass CCS für die Umwelt und den Menschen ungefährlich und auch wirtschaftlich machbar ist, wird bei der Überarbeitung geprüft, ob die Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid für alle neuen stromerzeugenden Großfeuerungsanlagen gemäß Artikel 9a der Richtlinie 2001/80/EG verbindlich vorgeschrieben werden kann.

#### Artikel 39

### Umsetzung und Übergangsmaßnahmen

(1) Die Mitgliedstaaten setzen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, um dieser Richtlinie bis zum 25. Juni 2011 nachzukommen. Sie teilen der Kommission unverzüglich den Wortlaut dieser Rechtsvorschriften mit.

Bei Erlass dieser Vorschriften nehmen die Mitgliedstaaten in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der wichtigsten innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

(3) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die folgenden Speicherstätten, die in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fallen, ab 25. Juni 2012 im Einklang mit dieser Richtlinie betrieben werden:

- a) Speicherstätten, die am 25. Juni 2009 entsprechend den bestehenden Rechtsvorschriften genutzt werden;
- b) Speicherstätten, die gemäß diesen Rechtsvorschriften vor oder am 25. Juni 2009 genehmigt wurden, sofern diese Speicherstätten nicht länger als ein Jahr nach diesem Zeitpunkt genutzt werden.

In diesen Fällen gelten Artikel 4, Artikel 5, Artikel 7 Absatz 3, Artikel 8 Absatz 2 und Artikel 10 nicht.

#### Artikel 40

### Inkrafttreten

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

#### Artikel 41

### Adressaten

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Straßburg am 23. April 2009.

*Im Namen des Europäischen Parlaments*

*Der Präsident*

H.-G. PÖTTERING

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

P. NEČAS

## ANHANG I

**KRITERIEN FÜR DIE CHARAKTERISIERUNG UND BEWERTUNG DES POTENZIELLEN  
SPEICHERKOMPLEXES UND DER UMLIEGENDEN GEBIETE GEMÄSS ARTIKEL 4**

Die Charakterisierung und Bewertung von potenziellen Speicherkomplexen und der umliegenden Gebiete gemäß Artikel 4 Absatz 3 wird in drei Stufen nach bewährten Verfahren zum Zeitpunkt der Bewertung und nach den folgenden Kriterien vorgenommen. Abweichungen von einem oder mehreren dieser Kriterien können von der zuständigen Behörde genehmigt werden, sofern der Betreiber nachgewiesen hat, dass dadurch die Aussagekraft der Charakterisierung und Bewertung, die die Grundlage für die Auswahlentscheidungen gemäß Artikel 4 bildet, nicht beeinträchtigt wird.

**Stufe 1: Datenerhebung**

Es ist Datenmaterial zu sammeln, das ausreicht, um für die Speicherstätte und den Speicherkomplex ein volumetrisches und statisches dreidimensionales (3-D)-Erdmodell zu erstellen, das das Deckgestein und das Nebengestein einschließlich der hydraulisch verbundenen Gebiete einschließt. Dieses Datenmaterial betrifft mindestens die folgenden inhärenten Charakteristika des Speicherkomplexes:

- a) Geologie und Geophysik;
- b) Hydrogeologie (insbesondere Vorkommen von für den Verbrauch bestimmtem Grundwasser);
- c) Lagerstättentechnik (einschließlich volumetrischer Berechnungen des Porenvolumens für die CO<sub>2</sub>-Injektion und der endgültigen Speicherkapazität);
- d) Geochemie (Lösungsgeschwindigkeit, Mineralisierungsgeschwindigkeit);
- e) Geomechanik (Permeabilität, Frac-Druck);
- f) Seismik;
- g) Vorhandensein und Bedingung natürlicher und anthropogener Wege, einschließlich Brunnen und Bohrlöcher, die als Leckagewege dienen könnten.

Die folgenden Merkmale der Umgebung des Komplexes sind zu dokumentieren:

- h) den Speicherkomplex umgebende Ausbildungen, die durch die Speicherung von CO<sub>2</sub> in der Speicherstätte beeinträchtigt werden könnten;
- i) Bevölkerungsverteilung in dem Gebiet über der Speicherstätte;
- j) Nähe zu wertvollen natürlichen Ressourcen (einschließlich und insbesondere Natura-2000-Gebiete nach der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten <sup>(1)</sup> und der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen <sup>(2)</sup>, süßes Grundwasser und Kohlenwasserstoffe);
- k) Tätigkeiten im Umfeld des Speicherkomplexes und mögliche Wechselwirkungen mit diesen Tätigkeiten (z. B. Exploration, Gewinnung und Speicherung von Kohlenwasserstoffen, geothermische Nutzung von Aquiferen und Nutzung von Grundwasserreserven);
- l) Entfernung zu den potenziellen CO<sub>2</sub>-Quelle(n) (einschließlich Schätzungen der Gesamtmasse CO<sub>2</sub>, die potenziell unter wirtschaftlich vertretbaren Bedingungen für die Speicherung verfügbar ist), sowie die Verfügbarkeit angemessener Transportnetze..

**Stufe 2: Erstellung eines dreidimensionalen statischen geologischen Erdmodells**

Mit den in Stufe 1 erhobenen Daten wird mithilfe von computergestützten Lagerstättensimulatoren ein dreidimensionales statisches geologisches Erdmodell des geplanten Speicherkomplexes oder eine Reihe solcher Modelle erstellt, das/die auch das Deckgestein und die hydraulisch verbundenen Gebiete und Fluide umfassen. Die statischen geologischen Erdmodelle charakterisieren den Komplex im Bezug auf

- a) die geologische Struktur der strukturellen Falle;
- b) geomechanische, geochemische und strömungstechnische Eigenschaften der Lagerstätte, Gesteinsschichten über der Speicherstätte (Deckgestein, Verschlüsse, poröse und permeable Horizonte) und umliegende Formationen;

<sup>(1)</sup> ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1.

<sup>(2)</sup> ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7.

- c) Charakterisierung von Bruchsystemen und Vorhandensein anthropogener Wege;
- d) räumliche und vertikale Ausdehnung des Speicherkomplexes;
- e) Porenraumvolumen (einschließlich Porositätsverteilung);
- f) Fluidverteilung vor Projektbeginn;
- g) jedes andere wichtige Merkmal.

Zur Bewertung der Unsicherheit, mit der jeder zur Modellierung herangezogene Parameter behaftet ist, werden für jeden Parameter eine Reihe von Szenarien aufgestellt und die geeigneten Konfidenzgrenzen entwickelt. Außerdem wird beurteilt, inwiefern das Modell selbst mit Unsicherheit behaftet ist.

### **Stufe 3: Charakterisierung des dynamischen Speicherverhaltens und der Sensibilität sowie Risikobewertung**

Die Charakterisierungen und Bewertungen stützen sich auf eine dynamische Modellierung, die mehrere Zeitschritt-simulationen der Injektion von CO<sub>2</sub> in die Speicherstätte umfasst, bei denen die dreidimensionalen statischen geologischen Erdmodelle in dem in Stufe 2 erstellten Computersimulator für den Speicherkomplex verwendet werden.

#### *Stufe 3.1: Charakterisierung des dynamischen Speicherverhaltens*

Es sind mindestens folgende Faktoren zu beachten:

- a) mögliche Injektionsraten und Eigenschaften des CO<sub>2</sub>-Stroms;
- b) die Wirksamkeit von gekoppelter Verfahrensmodellierung (d. h. die Art und Weise, wie mehrere Einzelwirkungen in dem/den Simulator(en) miteinander interagieren);
- c) reaktive Prozesse (d. h. die Art und Weise, wie im Modell Reaktionen des injizierten CO<sub>2</sub> mit den an Ort und Stelle vorhandenen Mineralen berücksichtigt werden);
- d) die verwendeten Lagerstättensimulatoren (multiple Simulationen können erforderlich sein, um bestimmte Ergebnisse zu validieren);
- e) kurz- und langfristige Simulationen (zur Ermittlung des Verbleibs des CO<sub>2</sub> und dessen Verhaltens über Jahrzehnte und Jahrtausende, einschließlich der Lösungsgeschwindigkeit von CO<sub>2</sub> in Wasser).

Die dynamische Modellierung liefert Erkenntnisse über

- f) Druck der Speicherformation als Funktion der Injektionsrate und der Injektionsmenge im Zeitablauf;
- g) die räumliche und vertikale Ausdehnung der Speicherformation im Lauf der Zeit;
- h) die Art des CO<sub>2</sub>-Flusses in der Lagerstätte, einschließlich Phasenverhalten;
- i) die CO<sub>2</sub>-Rückhaltemechanismen und -raten (einschließlich Spillpoints, sowie seitliche und vertikale Abdichtungen);
- j) sekundäre CO<sub>2</sub>-Anreicherungen in der unterirdischen Umgebung des Speicherkomplexes;
- k) Speicherkapazität und Druckgradienten in der Speicherstätte;
- l) das Risiko der Bildung von Rissen in der (den) Speicherformation(en) und im Deckgestein;
- m) das Risiko des Eintritts von CO<sub>2</sub> in das Deckgestein;
- n) das Risiko von Leckagen aus der Speicherstätte (z. B. durch aufgegebene oder unsachgemäß abgedichtete Bohrlöcher);
- o) die Migrationsrate (bei Lagerstätten mit einer Öffnung (Open-ended Lagerstätten));
- p) Rissverschlussgeschwindigkeit;

- q) Veränderungen an der Fluidchemie der Formation(en) und dadurch verursachte Reaktionen (z. B. Änderung des pH-Werts oder Mineralisierung) und Einbeziehung in die reaktive Modellierung zur Folgenabschätzung;
- r) Verdrängung der ursprünglich vorhandenen Formationsfluide;
- s) verstärkte seismische Aktivität und Aufwerfung der Oberfläche.

#### *Stufe 3.2: Charakterisierung der Sensibilität*

Durch multiple Simulationen wird ermittelt, wie sensibel die Bewertung auf unterschiedlich angesetzte Größen bei bestimmten Parametern reagiert. Die Simulationen stützen sich auf verschiedene Parameterwerte im (in den) statischen geologischen Erdmodell(en) und unterschiedliche Ratenfunktionen und Annahmen in der dynamischen Modellierung. Eine signifikante Sensibilität wird bei der Risikobewertung berücksichtigt.

#### *Stufe 3.3: Risikobewertung*

Die Risikobewertung umfasst unter anderem Folgendes:

##### 3.3.1. Charakterisierung der Gefahren

Die Gefahren werden charakterisiert, indem das Potenzial des Speicherkomplexes für Leckagen durch die vorstehend beschriebene dynamische Modellierung und die Charakterisierung der Sicherheit bestimmt wird. Dabei werden unter anderem folgende Aspekte berücksichtigt:

- a) potenzielle Leckagewege;
- b) potenzieller Umfang von Leckagen bei ermittelten Leckagewegen (Fließraten);
- c) kritische Parameter, die das Leckagepotenzial beeinflussen (z. B. maximaler Reservoirdruck, maximale Injektionsrate, Temperatur, Sensibilität für unterschiedliche Annahmen im (in den) statischen geologischen Erdmodell(en));
- d) Sekundärwirkungen der CO<sub>2</sub>-Speicherung, einschließlich Verdrängung von Formationsfluiden und Entstehung neuer Stoffe durch die CO<sub>2</sub>-Speicherung;
- e) jeder andere Faktor, von dem eine Gefahr für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen könnte (z. B. mit dem Projekt verbundene physische Strukturen).

Die Risikocharakterisierung schließt die vollständige Skala potenzieller Betriebsbedingungen ein, so dass die Sicherheit des Speicherkomplexes erprobt werden kann.

3.3.2. Bewertung der Gefährdung — ausgehend von den Umweltmerkmalen und der Verteilung und den Aktivitäten der über dem Speicherkomplex lebenden Bevölkerung sowie vom möglichen Verhalten und Verbleib von CO<sub>2</sub>, das über die auf Stufe 3.3.1 ermittelten potenziellen Leckagewege austritt;

3.3.3. Folgenabschätzung — ausgehend von der Sensibilität bestimmter Arten, Gemeinschaften oder Lebensräume im Zusammenhang mit den auf Stufe 3.3.1 ermittelten möglichen Leckagen. Gegebenenfalls schließt dies die Folgen der Exposition gegenüber hohen CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Biosphäre (einschließlich Böden, Meeressedimente und Tiefseegewässer (z. B. Ersticken oder Hyperkapnie), und den niedrigeren pH-Wert in dieser Umgebung als Folge von CO<sub>2</sub>-Leckagen ein). Die Folgenabschätzung umfasst darüber hinaus eine Bewertung der Auswirkungen anderer Stoffe, die in den austretenden CO<sub>2</sub>-Strömen enthalten sein können (im Injektionsstrom enthaltene Verunreinigungen oder durch die CO<sub>2</sub>-Speicherung entstandene, neue Stoffe). Diese Auswirkungen werden für verschiedene zeitliche und räumliche Größenordnungen betrachtet und mit Leckagen in unterschiedlichem Umfang in Verbindung gebracht;

3.3.4. Risikocharakterisierung — bestehend aus einer Bewertung der kurz- und langfristigen Sicherheit der Speicherstätte, einschließlich einer Bewertung des Leckagerisikos unter den vorgeschlagenen Nutzungsbedingungen, und der schlimmsten möglichen Umwelt- und Gesundheitsfolgen. Die Risikocharakterisierung stützt sich auf eine Bewertung der Gefahren, der Gefährdung und eine Folgenabschätzung und umfasst eine Bewertung der Unsicherheitsquellen, die während der einzelnen Stufen der Charakterisierung und Bewertung der Speicherstätte ermittelt wurden, sowie — im Rahmen des Möglichen — eine Darstellung der Möglichkeiten zur Verringerung der Unsicherheit.

## ANHANG II

**KRITERIEN FÜR DIE AUFSTELLUNG UND AKTUALISIERUNG DES ÜBERWACHUNGSPLANS GEMÄSS ARTIKEL 13 ABSATZ 2 UND FÜR DIE NACHSORGEÜBERWACHUNG****1. Aufstellung und Aktualisierung des Überwachungsplans**

Der in Artikel 13 Absatz 2 genannte Überwachungsplan wird unter Zugrundelegung der gemäß Anhang I Stufe 3 durchgeführten Risikobewertung aufgestellt und aktualisiert, um den Überwachungsvorschriften gemäß Artikel 13 Absatz 1 nachzukommen, und entspricht folgenden Kriterien:

**1.1. Aufstellung des Plans**

Der Überwachungsplan regelt die Überwachung in den wesentlichen Projektphasen (Projektbeginn, Betrieb, Nachsorge). Für jede Phase ist Folgendes zu spezifizieren:

- a) überwachte Parameter;
- b) eingesetzte Überwachungstechnologie und Gründe für deren Wahl;
- c) Überwachungsstandorte und Gründe für die Wahl der Flächenstichproben;
- d) Durchführungshäufigkeit und Gründe für die Wahl der Zeitstichproben.

Es wird festgestellt, welche Parameter zu überwachen sind, damit die Überwachung ihren Zweck erfüllt. Der Plan sieht allerdings auf jeden Fall die ständige oder in regelmäßigen Abständen erfolgende Überwachung folgender Aspekte vor:

- e) flüchtige Emissionen von CO<sub>2</sub> in der Injektionsanlage;
- f) volumetrischer CO<sub>2</sub>-Fluss an den Bohrlochköpfen;
- g) Druck und Temperatur des CO<sub>2</sub> an den Injektionsköpfen (zur Bestimmung des Massenflusses);
- h) chemische Analyse des injizierten Materials;
- i) Lagerstättentemperatur und -druck (zur Bestimmung des Verhaltens und des Zustands der CO<sub>2</sub>-Phase).

Die Wahl der Überwachungsmethode beruht auf den zum Planungszeitpunkt verfügbaren besten Verfahren. Von den folgenden Möglichkeiten ist gegebenenfalls Gebrauch zu machen:

- j) Technologien, die das Vorhandensein, den genauen Ort und die Migrationswege von CO<sub>2</sub> im Untergrund und an der Oberfläche erfassen;
- k) Technologien, die Daten über das Druck-Volumenverhalten und die räumliche/vertikale Verteilung der CO<sub>2</sub>-Fahne liefern, mit denen sich die numerischen 3-D-Simulationen an den gemäß Artikel 4 und Anhang I erstellten geologischen 3-D-Modellen der Speicherformation verfeinern lassen;
- l) Technologien, die sich weiträumig einsetzen lassen, damit im Falle erheblicher Unregelmäßigkeiten oder bei Migration des CO<sub>2</sub> aus dem Speicherkomplex überall innerhalb der räumlichen Grenzen des gesamten Speicherkomplexes und außerhalb davon Daten über zuvor nicht erkannte potenzielle Leckagewege erfasst werden.

**1.2. Aktualisierung des Plans**

Die Daten aus der Überwachung werden verglichen und ausgewertet, d. h. die beobachteten Ergebnisse werden mit dem Verhalten verglichen, das in der im Rahmen der Sicherheitscharakterisierung gemäß Artikel 4 und Anhang I Stufe 3 genannten, dynamischen dreidimensionalen Simulation des Druckvolumens- und Sättigungsverhaltens prognostiziert worden ist.

Ergibt sich eine signifikante Abweichung zwischen dem beobachteten und dem prognostizierten Verhalten, so wird das dreidimensionale Modell entsprechend dem beobachteten Verhalten rekaliibriert. Die Rekaliibration stützt sich auf die mithilfe des Überwachungsplans erhobenen Daten. Zusätzliche Daten werden erhoben, wenn dies erforderlich ist, um die Zuverlässigkeit der für die Rekaliibration verwendeten Annahmen zu sichern.

Die in Anhang I genannten Stufen 2 und 3 werden unter Verwendung des rekali­brierten 3-D-Modells bzw. der reka­librierten 3-D-Modelle wiederholt, um neue Gefahrenszenarien und Strömungsraten zu erstellen und die Risiko­bewertung zu überprüfen und zu aktualisieren.

Werden als Ergebnis des Vergleichs historischer Daten und der Modellrekalibrierung neue CO<sub>2</sub>-Quellen, CO<sub>2</sub>-Wege und CO<sub>2</sub>-Strömungsraten oder beobachtete signifikante Abweichungen ermittelt, so wird der Überwachungsplan ent­sprechend aktualisiert.

## 2. **Nachsorgeüberwachung**

Die Nachsorgeüberwachung stützt sich auf die Daten, die im Laufe der Durchführung des Überwachungsplans gemäß Artikel 13 Absatz 2 und der Nummer 1.2 des vorliegenden Anhangs zusammengetragen und modelliert wurden. Sie dient insbesondere dazu, die für die Bestimmungen nach Artikel 18 Absatz 1 erforderlichen Daten bereitzustellen.

---