EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 15.5.2024
COM(2024) 195 final

BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT

über die Durchführung der Verordnung (EU) 2018/841 („LULUCF-Verordnung“) gemäß Artikel 17 Absatz 2 in der durch die Verordnung (EU) 2023/839 geänderten Fassung

1. Einführung

Der Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (im Folgenden „LULUCF“) umfasst Böden, Pflanzen und andere Biomasse, die sowohl eine CO_2-Quelle (d. h. CO_2-Emissionen in die Atmosphäre) als auch eine CO_2-Senke (d. h. die Entnahme von CO_2 aus der Atmosphäre) darstellen können. Mit der 2018 in Kraft getretenen Verordnung (EU) 2018/841[1] (im Folgenden „LULUCF-Verordnung“) werden die Emissionen und Entnahmen durch den Sektor in das Klimaziel der EU für 2030 einbezogen.

Im Rahmen des europäischen Grünen Deals[2] wurde mit dem Europäischen Klimagesetz[3] ein EU-weites Ziel für die Verringerung der Nettoemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 und ein Ziel der Klimaneutralität bis spätestens 2050 festgelegt. Mit dem Klimapaket „Fit für 55“[4] wurde die LULUCF-Verordnung 2023 geändert[5], um den ehrgeizigeren Zielen Rechnung zu tragen. Damit wurden neue Zielvorgaben für den Sektor für 2030 eingeführt und die Berichtspflichten vereinfacht.

Der Landnutzungssektor spielt eine Schlüsselrolle bei der Verwirklichung des EU-Ziels der Klimaneutralität. Er hat das Potenzial, langfristige Vorteile für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel zu schaffen und zu den langfristigen Klimazielen des Übereinkommens von Paris beizutragen.[6] Darüber hinaus erbringt der Sektor für die Gesellschaft zahlreiche andere wesentliche Leistungen. Dazu gehören die Erzeugung nachhaltiger Biomasse, die fossile oder CO_2-intensive Produkte, Materialien und Energie ersetzen kann und gleichzeitig zum Übergang zu einer kreislauforientierten und klimaneutralen Bioökonomie beiträgt; die Erzeugung von Lebensmitteln; die biologische Vielfalt; und Ökosystemleistungen, die für die Stärkung der Widerstandsfähigkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels von entscheidender Bedeutung sind.

Gemäß Artikel 17 Absatz 2 der LULUCF-Verordnung hat die Kommission die Aufgabe, innerhalb von sechs Monaten nach der im Rahmen des Übereinkommens von Paris vereinbarten ersten weltweiten Bestandsaufnahme, die auf der COP 28 im Dezember 2023 abgeschlossen wurde, eine Bilanz über die Durchführung der Verordnung zu ziehen.

---

1 Verordnung (EU) 2018/841 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft in den Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 und des Beschlusses Nr. 529/2013/EU (ABl. L 156 vom 19.6.2018, S. 1).

2 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de

3 Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität („Europäisches Klimagesetz“) (ABl. L 243 vom 9.7.2021, S. 1).

4 Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – „Fit für 55“: auf dem Weg zur Klimaneutralität – Umsetzung des EU-Klimaziels für 2030, COM/2021/550 final.

5 Verordnung (EU) 2023/839 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. April 2023 zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/841 hinsichtlich des Geltungsbereichs, der Vereinfachung der Berichterstattungs- und Compliance-Vorschriften und der Festlegung der Zielvorgaben der Mitgliedstaaten für 2030 sowie zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/1999 hinsichtlich der Verbesserung der Überwachung, der Berichterstattung, der Verfolgung der Fortschritte und der Überprüfung (ABl. L 107 vom 21.4.2023, S. 1).

6 https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf

2. Bewertung der Durchführung der LULUCF-Verordnung

Das wichtigste überarbeitete Ziel der LULUCF-Verordnung besteht darin, die landbasierten Nettoentnahmen in der EU bis 2030 um weitere -42 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent (Mio. t CO_2-Äq.) im Vergleich zum Jahresdurchschnitt im Zeitraum 2016-2018 zu erhöhen. Dies dürfte zu einer Gesamt-Nettosenke auf Unionsebene von -310 Mio. t CO_2-Äq. führen. Für den Zeitraum 2021-2025 müssen die Mitgliedstaaten spezifische Anrechnungs- und Verbuchungsvorschriften für verschiedene Flächenverbuchungskategorien anwenden und die „No-Debit"-Regel einhalten, d. h. die verbuchten Emissionen dürfen die verbuchten Entnahmen im Einklang mit den Artikeln 7 bis 9 nicht übersteigen. Für den Zeitraum 2026-2030 deckt das zusätzliche Ziel von -42 Mio. t CO_2-Äq. alle LULUCF-Berichtskategorien ab und wird – auf der Grundlage ihres Anteils an der gesamten bewirtschafteten Fläche – über individuelle Ziele auf die Mitgliedstaaten verteilt. Gemäß den nationalen Zielen für 2030 ist jeder Mitgliedstaat verpflichtet, seine Klimaschutzziele im Rahmen der Landnutzungspolitik ehrgeiziger zu gestalten.

Mit den für den Zeitraum 2026-2030 festgelegten Zielvorgaben werden die Berichtspflichten im Rahmen der Verordnung an die geltenden Regeln für die Berichterstattung im Rahmen der dem UNFCCC vorgelegten Treibhausgasinventare angepasst. Dadurch erhalten die politischen Entscheidungsträger sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene bessere Daten, um zusätzliche Strategien und Maßnahmen in diesem Sektor rechtzeitig planen, ausarbeiten und umsetzen zu können.

Gemäß Artikel 17 Absatz 2 der LULUCF-Verordnung enthält dieser Bericht:

- eine Bewertung der Auswirkungen der Flexibilitätsregelungen;
- eine Bewertung des Beitrags der LULUCF-Verordnung zum Ziel der Klimaneutralität und zu den Zielen des Übereinkommens von Paris;
- eine Bewertung der sozialen und beschäftigungsbezogenen Auswirkungen, auch auf die Gleichstellung der Geschlechter;
- eine Bewertung der auf internationaler Ebene erzielten Fortschritte bei den Regeln, des Artikels 6 Absätze 2 und 4 des Übereinkommens von Paris;
- die aktuellen Entwicklungen und Projektionen in Bezug auf die Emissionen und die Entnahmen von Treibhausgasen (THG) aus dem Landnutzungssektor und der Landwirtschaft sowie Regulierungsmöglichkeiten zur Gewährleistung der Kohärenz dieser Entwicklungen und Projektionen mit dem Ziel, im Einklang mit dem EU-Ziel der Klimaneutralität in allen Wirtschaftssektoren langfristige THG-Emissionsreduktionen zu erreichen.

2.1. Auswirkungen der Flexibilitätsregelungen

Als Form der Unterstützung bei der Erfüllung ihrer Ziele können die Mitgliedstaaten unter bestimmten Bedingungen die Flexibilitätsmechanismen nutzen. Voraussetzung für die Nutzung dieser Flexibilitätsmechanismen ist, dass die EU insgesamt die No-Debit-Verpflichtung (für den Zeitraum 2021-2025) oder das Gesamtziel der EU (für den Zeitraum 2026-2030) erreicht.

Für beide Erfüllungszeiträume gibt es eine „allgemeine Flexibilität“, bei der ein Mitgliedstaat beschließen kann, sein Defizit im Rahmen der LULUCF-Verordnung durch Abzug einer gleichwertigen Menge seiner jährlichen Emissionszuweisungen gemäß der Lastenteilungsverordnung (ESR)[7] auszugleichen, sofern der Mitgliedstaat sein Lastenteilungsziel erreicht hat. Gleiches gilt umgekehrt: Erreicht ein Mitgliedstaat sein Lastenteilungsziel nicht, kann der Überschuss im Rahmen der LULUCF-Verordnung vorbehaltlich einer Beschränkung auf die Lastenteilungsverordnung übertragen werden.

Darüber hinaus können die Mitgliedstaaten für den Zeitraum 2021-2025 die Flexibilität für bewirtschaftete Waldflächen aufgrund natürlicher Störungen nutzen. Für den Zeitraum 2026-2030 werden die Mitgliedstaaten Zugang zu einem neuen Flexibilitätsmechanismus für die Landnutzung haben, um Überschreitungen bei den Nettoemissionen infolge natürlicher Störungen, langfristiger Auswirkungen des Klimawandels oder eines außergewöhnlich hohen Anteils organischer Böden anzugehen.

Flexibilitätsregelungen werden erstmals nur während der Compliance-Kontrolle im Jahr 2027 im Hinblick auf die Verpflichtungen der Mitgliedstaaten auf der Grundlage der Daten aus den Treibhausgasinventaren für den Zeitraum 2021-2025 angewandt.

2.2.LULUCF-Beitrag zum Ziel der Klimaneutralität

Zwar stellt der LULUCF-Sektor derzeit eine Kohlenstoffsenke dar, jedoch setzt sich der besorgniserregende Trend des letzten Jahrzehnts hin zu einer abnehmenden Senkenfunktion des LULUCF-Sektors fort. Im Jahr 2021 wurden durch die Kohlenstoffsenke der EU Nettoentnahmen von -230 Mio. t CO_2-Äq erreicht. Ackerflächen, Grünland, Feuchtgebiete und Siedlungen sind auf EU-Ebene die wichtigsten Emissionsquellen in diesem Sektor, wobei bewirtschaftete organische Böden besonders hohe Emissionen auf Ackerflächen verursachen. Wälder spielen eine Schlüsselrolle, da sie den überwiegenden Teil der gesamten LULUCF-Senke ausmachen. Der Rückgang der Senken in der Union ist weitgehend auf einen Rückgang der Wälder als Nettosenken zurückzuführen, dessen hauptsächlicher Grund eine Zunahme der Ernte in Verbindung mit einer Stabilisierung oder einem leichten Rückgang des Waldwachstums ist.[8] Zu den Ursachen dieser Entwicklung zählen nach natürlichen Störungen auch wirtschaftliche Faktoren, die Alterung der Wälder und Noteinschlag. Die zunehmende Häufigkeit und Schwere natürlicher Störungen wie Sturmwurf, Insektenbefall, Waldbrände und Dürren sowie die abnehmenden Bemühungen um Aufforstung sind für die europäischen Wälder immer drängendere Probleme.

Der Zugang zu hochwertigen Daten ist eine Voraussetzung dafür, dass sich Fortschritte verfolgen, Strategien bewerten und künftige Maßnahmen vorausplanen lassen. Aus diesem Grund sind die Mitgliedstaaten gemäß der überarbeiteten LULUCF-Verordnung verpflichtet,

[7] Verordnung (EU) 2018/842 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 als Beitrag zu Klimaschutzmaßnahmen zwecks Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Übereinkommen von Paris sowie zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 (ABl. L 156 vom 19.6.2018, S. 26).

[8] https://doi.org/10.1186/s13021-023-00234-0

im Einklang mit den erweiterten Methoden der IPCC-Richtlinien schrittweise eine bessere Berichterstattungsgenauigkeit zu erreichen.[9] Eine verbesserte Überwachung, Berichterstattung und Prüfung in diesem Sektor wird sowohl durch den technologischen Fortschritt als auch durch die Politik ermöglicht. Es werden ständig neue Überwachungslösungen entwickelt, die immer leichter zugänglich sind, insbesondere luft- oder weltraumgestützte Fernerkundungstechnologien. Diese Entwicklungen bieten den politischen Entscheidungsträgern umfassende Möglichkeiten, wirksame und effiziente Maßnahmen zur Förderung verstärkter und widerstandsfähiger landbasierter CO_2-Entnahmen zu konzipieren. Um die Mitgliedstaaten in diesem wichtigen Prozess zu unterstützen, hat die Kommission gemeinsam mit der Europäischen Umweltagentur (EUA) ein aktualisiertes „LULUCF-Handbuch“[10] veröffentlicht. Es soll verschiedenen Interessenträgern helfen, sich mit der LULUCF-Verordnung vertraut zu machen und ihre Umsetzung vor Ort erleichtern. Ziel ist es, auf breiter Basis Erfahrungen und bewährte Verfahren darüber verfügbar zu machen, wie eine verbesserte Überwachung von Treibhausgasemissionen im Landnutzungssektor politische Maßnahmen unterstützen kann. Zu diesem Zweck organisiert die Kommission auch regelmäßig einen Fachworkshop zum Thema UNFCCC-Berichterstattung.[11]

Biomasse aus nachhaltigen Quellen wird eine wichtige Rolle bei der Förderung einer klimaneutralen und nachhaltigen kreislauforientierten Bioökonomie in der EU spielen. In dem kürzlich von der EUA veröffentlichten Bericht über Biomasse wird festgestellt, dass es in der EU aufgrund ihrer vielfältigen Endverwendungszwecke, zum Beispiel als Lebensmittel, Rohstoffe, Energie, für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel, für die biologische Vielfalt und andere Ökosystemleistungen, einen starken Wettbewerb um Biomasse gibt.[12] Die verschiedenen Endverwendungszwecke sollten durch geeignete Maßnahmen und Anreize sorgfältig gegeneinander abgewogen werden.

2.3.Fortschritte auf internationaler Ebene

In Artikel 2 des Übereinkommens von Paris ist das langfristige Ziel festgelegt, den Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur auf deutlich unter 2 °C über dem vorindustriellen Niveau zu halten und Anstrengungen zu unternehmen, ihn auf 1,5 °C zu begrenzen. Außerdem wird darin das Ziel genannt, die Fähigkeit zur Anpassung an die nachteiligen Auswirkungen der Klimaänderungen zu erhöhen und die Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimaänderungen zu fördern.

---

9 Verbesserte Treibhausgasinventare sollten auf genaueren, detaillierteren, aktuelleren und geografisch expliziteren Daten beruhen, wie in Anhang V Teil 3 der Verordnung über das Governance-System festgelegt, z. B. durch digitale Datenbanken, geografische Informationssysteme (GIS) und Fernerkundung, einschließlich der Copernicus-Sentinel-Satelliten und -Dienste, oder andere öffentlich oder kommerziell verfügbare Dienste.

10 https://climate-energy.eea.europa.eu/topics/climate-change-mitigation/land-and-forests/reports

11 https://forest.jrc.ec.europa.eu/en/activities/lulucf/workshops/

12 The European biomass puzzle, EUA-Bericht 8/2023.

Die EU hat im Oktober 2023 einen aktualisierten national festgelegten Beitrag (NDC)[13] vorgelegt, um den Abschluss der ersten weltweiten Bestandsaufnahme[14] auf der COP 28 im Dezember desselben Jahres vorzubereiten. Der aktualisierte NDC enthält weitere Informationen über die Strategien und Maßnahmen, mit denen die EU ihre Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % senken wird.

In Bezug auf Artikel 6 des Übereinkommens von Paris wurden auf der COP 28 begrenzte Fortschritte bei der Annahme eines strukturierten Ansatzes für die Umsetzung von Artikel 6 Absatz 2 über den bilateralen Handel erzielt. Was Artikel 6 Absatz 4 betrifft, so haben die Vertragsparteien die Empfehlung des Aufsichtsgremiums zu methodischen Leitlinien und zu Tätigkeiten im Zusammenhang mit Entnahmen nicht angenommen.[15]

2.4.Soziale und beschäftigungspolitische Auswirkungen und Chancen

Wie die Kommission in ihrer langfristigen Vision für die ländlichen Gebiete der EU[16] hervorhebt, sind die natürlichen Ressourcen ländlicher Gebiete der Schlüssel für eine nachhaltige und prosperierende Zukunft. In ländlichen Gebieten innerhalb der EU besteht eine Diskrepanz bei der Beschäftigung von Männern und Frauen von 13 Prozentpunkten (gegenüber 10 Prozentpunkten in Städten), die in einigen Mitgliedstaaten über 20 Prozentpunkte beträgt. Der EU-Aktionsplan für die Gleichstellung der Geschlechter befasst sich speziell mit geschlechtsspezifischen Unterschieden in ländlichen Gebieten.

Kulturlandschaften tragen bei guter Bewirtschaftung dazu bei, menschenwürdige Arbeitsbedingungen und Existenzgrundlagen zu sichern, ökologische Systeme und die biologische Vielfalt zu bewahren und die Klima- und Risikoresilienz zu stärken. Es ist unabdingbar, die Land- und Forstwirte sowie die Unternehmer im ländlichen Raum zu unterstützen, da sie die Wegbereiter für den Übergang zu einer umweltfreundlicheren Gesellschaft und Wirtschaft sind.

---

13 https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14286-2023-INIT/de/pdf

14 Bei der weltweiten Bestandsaufnahme gemäß Artikel 14 des Übereinkommens von Paris handelt es sich um einen Prozess, bei dem die Vertragsparteien alle fünf Jahre die gemeinsamen Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele des Übereinkommens bewerten und Lücken und Lösungspfade bis 2030 und darüber hinaus ermitteln.

15 https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/article-64-mechanism

16 Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Eine langfristige Vision für die ländlichen Gebiete der EU – Für stärkere, vernetzte, resiliente und florierende ländliche Gebiete bis 2040 (COM(2021) 345 final).

3. Trends in den Sektoren LULUCF und Landwirtschaft

Die Verordnung über das Governance-System[17] bildet die Grundlage für ein umfassendes Governance-System zur Erreichung der Klimaziele der EU. Im Jahr 2019 legten die Mitgliedstaaten ihre ersten nationalen Energie- und Klimapläne (NECP) vor, die das wichtigste strategische politische Planungsinstrument sind, um den Weg für die Verwirklichung von Klimaneutralität und Klimaresilienz bis 2050 zu ebnen. Im Jahr 2023 überprüften und aktualisierten die Mitgliedstaaten ihre nationalen Energie- und Klimapläne, um den ehrgeizigeren Klimazielen für 2030 im Rahmen des Europäischen Klimagesetzes und des „Fit-für-55"-Pakets, auch für den LULUCF- und den Landwirtschaftssektor, Rechnung zu tragen. Im Rahmen ihrer Berichterstattung für das THG-Inventar erstellen die Mitgliedstaaten Projektionen zu den Auswirkungen ihrer bestehenden und zusätzlicher Maßnahmen auf Emissionen und Entnahmen.

Die Kommission stellte jedoch in ihrer Bewertung fest, dass die meisten Entwürfe der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne weder ausreichende Ambitionen noch ausreichende flächenbezogene Klimaschutzmaßnahmen enthalten.[18] Nur sehr wenige Mitgliedstaaten zeigen einen konkreten Weg zur Erreichung ihrer nationalen Ziele für Nettoentnahmen auf oder sahen ausreichende Maßnahmen zur Unterstützung von Landwirten, Forstwirten und anderen Interessenträgern beim Aufbau nachhaltiger Geschäftsmodelle im Einklang mit diesen Zielen vor.

3.1. Trends und Projektionen im LULUCF-Sektor

Nach den derzeit im Zeitraum 2021-2025 geltenden LULUCF-Anrechnungs- und Verbuchungsvorschriften zeigte der vorläufige „verbuchte" Saldo für 2021 auf der Grundlage der Vorlage des Treibhausgasinventars 2023 eine leichte Gutschrift (d. h. die verbuchten Entnahmen lagen leicht über den verbuchten Emissionen) von -14 Mio. t CO_2-Äq[19]. Somit erfüllt die Union im ersten Jahr des Zeitraums 2021-2025 gemeinsam die „No-Debit"-Regel.[20]

Die EU ist im Hinblick auf die Verwirklichung des Nettoentnahmeziels für 2030 derzeit nicht auf Kurs. Mit den bestehenden Maßnahmen werden die Gesamt-Nettoentnahmen im Jahr 2030 voraussichtlich -239 Mio. t CO_2-Äq. und mit zusätzlichen Maßnahmen -260 Mio. t CO_2-Äq. erreichen, wodurch das EU-Ziel für 2030 um etwa 50-70 Mio. t CO_2-Äq. verfehlt wird.

---

17 Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 663/2009 und (EG) Nr. 715/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU und 2013/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2009/119/EG und (EU) 2015/652 des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1).

18 Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – EU-weite Bewertung der Entwürfe der aktualisierten nationalen Energie- und Klimapläne: Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu den ehrgeizigeren Energie- und Klimazielen für 2030 im Rahmen des europäischen Grünen Deals und von REPowerEU (COM(2023) 796 final).

19 Aufgrund von Verbesserungen bei den Treibhausgasinventaren finden noch Neuberechnungen statt, die sich auf dieses Ergebnis auswirken können.

20 Fortschrittsbericht über den Klimaschutz. Europäische Kommission, 2023.

Ab 2025 dürften die Nettoentnahmen aus Waldflächen in der EU bis 2030 mit bestehenden Maßnahmen stetig auf etwa -310 Mio. t CO_2-Äq. und mit zusätzlichen Maßnahmen auf -320 Mio. t CO_2-Äq. zurückgehen. Die Nettoemissionen aus Ackerflächen, die derzeit rund 38 % der LULUCF-Emissionen der EU ausmachen, werden bis 2025 voraussichtlich leicht ansteigen oder stagnieren, gefolgt von einem schrittweisen Rückgang bis 2030 auf 32 Mio. t CO_2-Äq. mit bestehenden Maßnahmen und auf 27 Mio. t CO_2-Äq. mit zusätzlichen Maßnahmen. Die Nettoemissionen aus Grünland, die derzeit etwa 12 % der LULUCF-Emissionen der EU ausmachen, werden voraussichtlich bis 2030 mit Zwischenschwankungen stagnieren und mit den bestehenden Maßnahmen 12 Mio. t CO_2-Äq. und mit zusätzlichen Maßnahmen bis 2030 10 Mio. t CO_2-Äq. erreichen. Die Nettoemissionen aus Feuchtgebieten dürften bis 2030 mit den bestehenden Maßnahmen schrittweise auf 13 Mio. t CO_2-Äq. und mit zusätzlichen Maßnahmen auf 12 Mio. t CO_2-Äq. zurückgehen. Die Nettoentnahmen aus geernteten Holzprodukten werden in einem Szenario mit bestehenden oder zusätzlichen Maßnahmen voraussichtlich stetig auf ein Niveau von rund -35 Mio. t CO_2-Äq. ansteigen.[21]

Voraussichtlich werden die Auswirkungen des Klimawandels und der Verlust an biologischer Vielfalt zu häufigeren und gravierenderen natürlichen Störungen führen. Es wird darauf ankommen, diesen negativen Trend rasch umzukehren, um die Klimaziele der EU zu erreichen und gleichzeitig die Widerstandsfähigkeit des Landnutzungssektors der EU zu erhöhen, damit stabile langfristige Senken gewährleistet sind.

3.2.Trends und Projektionen im Landwirtschaftssektor

Nicht-CO_2-Emissionen aus der Landwirtschaft machen derzeit rund 11 % der gesamten Treibhausgasemissionen der EU aus, wobei etwa zwei Drittel davon aus Viehbeständen stammen. Seit 2005 stagnieren die Emissionen in diesem Sektor. Die Inventardaten zeigen zwischen 2005 und 2021 einen langsamen jährlichen Rückgang um 0,7 Mio. t CO_2-Äq. Die EUA schätzt, dass die bis zum Jahr 2040 zu erwartenden Emissionsreduktionen mit Blick auf das langfristige Ziel der Klimaneutralität unbedeutend sein werden.[22] Aufgrund der reduzierten Emissionen in anderen Sektoren und der Schwierigkeiten, die Emissionen in der Landwirtschaft vollständig zu mindern, wird erwartet, dass die Landwirtschaft bis 2040 zum Sektor mit dem größten Anteil an Treibhausgasemissionen wird und für etwa die Hälfte der Gesamtemissionen in der EU verantwortlich sein wird.[23]

Die jüngsten Projektionen der Mitgliedstaaten deuten darauf hin, dass sich das Tempo der Emissionsreduktionen im Rahmen der bestehenden Maßnahmen bis 2030 nicht wesentlich ändern wird (1 % gegenüber 2021 oder eine durchschnittliche jährliche Minderung um 0,6 Mio. t CO_2-Äq.). Unter Berücksichtigung zusätzlicher Maßnahmen deuten die aggregierten projizierten Emissionen aus der Landwirtschaft bis 2030 auf einen Rückgang um rund 5 % hin

[21] Auf der Grundlage der von den Mitgliedstaaten zu Projektionen gemeldeten Daten, Vorlage 2023 (EUA).

[22] EUA, Briefing 17/2022.

[23] Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Unsere Zukunft sichern, Europas Klimaziel für 2040 und Weg zur Klimaneutralität bis 2050 für eine nachhaltige, gerechte und wohlhabende Gesellschaft (COM(2024) 63 final).

(2,2 Mio. t CO_2-Äq. im Jahresdurchschnitt). Weitere Anstrengungen sind erforderlich, um geeignete Minderungsmaßnahmen im Landwirtschaftssektor zu ermitteln und umzusetzen.

3.3.Aktuelle politische Entwicklungen

Neben dem „Fit-für-55"-Paket zielen mehrere andere Initiativen des europäischen Grünen Deals darauf ab, die Widerstandsfähigkeit des LULUCF-Sektors zu erhöhen und gleichzeitig Ökosystemleistungen und den Übergang zu einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft zu schützen und zu fördern.

Zur Steigerung hochwertiger CO_2-Entnahmen hat die Kommission einen EU-Rechtsrahmen für die Zertifizierung von CO_2-Entnahmen[24] vorgeschlagen, der kürzlich von den gesetzgebenden Organen angenommen wurde. Der Rahmen umfasst drei verschiedene Arten von Tätigkeiten: klimaeffiziente Landwirtschaft, CO_2-speichernde Produkte und dauerhafte Entnahmen. Darüber hinaus können private Initiativen im Zusammenhang mit freiwilligen CO_2-Märkten die Einführung von CO_2-Entnahmen in großem Maßstab ergänzen und weiter fördern. Der Rahmen wird nicht nur Landbewirtschaftern neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen, sondern auch das Wachstum einer nachhaltigen kreislauforientierten Bioökonomie fördern, indem CO_2-speichernde Produkte wie Baustoffe auf Holzbasis zertifiziert werden. Letztlich kann dies den Mitgliedstaaten dabei helfen, ihre LULUCF-Ziele zu erreichen. Um die industrielle CO_2-Abscheidung und -Nutzung in biobasierten Produkten zu fördern oder CO_2 dauerhaft zu speichern, hat die Kommission kürzlich die Mitteilung über industrielles CO_2-Management angenommen.[25]

Gesunde Ökosysteme tragen zur Kohlenstoffbindung und Klimaresilienz bei und verbessern das Wohlergehen der Bevölkerung. Maßnahmen wie die Wiedervernässung von Torfland können sich deutlich positiv auf die Artenvielfalt auswirken. In der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur[26], ein Schlüsselelement der EU-Biodiversitätsstrategie[27], werden verbindliche Zielen zur Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme, insbesondere der Ökosysteme mit dem größten Potenzial zur CO2-Abscheidung und -Speicherung, sowie zur Verhütung von Naturkatastrophen und zur Verringerung ihrer Auswirkungen gefordert. Unterdessen zielt die Entwaldungsverordnung[28] darauf ab, den Anteil der EU an der weltweiten Entwaldung zu verringern, indem die Verwendung „entwaldungsfreier" Produkte gefördert wird.

---

[24] Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Unionsrahmens für die Zertifizierung von CO_2-Entnahmen (COM(2022) 672 final).

[25] Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Auf dem Weg zu einem ehrgeizigen industriellen CO_2-Management in der EU (COM(2024) 62 final).

[26] Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Wiederherstellung der Natur (COM(2022) 304 final).

[27] Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: „EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 — Mehr Raum für die Natur in unserem Leben" (COM(2020) 380 final).

[28] Verordnung (EU) 2023/1115 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 2023 über die Bereitstellung bestimmter Rohstoffe und Erzeugnisse, die mit Entwaldung und Waldschädigung in Verbindung stehen, auf dem Unionsmarkt und ihre Ausfuhr aus der Union sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 (ABl. L 150 vom 9.6.2023, S. 206).

Es stehen eine Reihe von Finanzierungsmechanismen zur Verfügung, um CO_2-Entnahmen mit öffentlichen oder privaten Mitteln zu fördern. Die EU stellt Mittel im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) bereit. Die Mitgliedstaaten haben die Möglichkeit, Maßnahmen für eine klimaeffiziente Landwirtschaft in ihre aktualisierten GAP-Strategiepläne aufzunehmen. Sie können auch die Einführung nachhaltiger Bewirtschaftungspraktiken im Rahmen der Vorschriften über staatliche Beihilfen unterstützen, die überarbeitet wurden und die Erbringung von Waldökosystemleistungen wie Klimaregulierung und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt ermöglichen.

Weitere EU-Mittel für die Steigerung der CO_2-Entnahmen sind über die Programme LIFE und Horizont Europa sowie die Fonds der Kohäsionspolitik verfügbar. Da gesunde Böden einer der Schlüsselaspekte des Klimaschutzes, der Anpassung an den Klimawandel und der Landwirtschaft sind, wurde im Rahmen des Programms Horizont Europa die Mission „Ein Boden-Deal für Europa“ ins Leben gerufen.[29] Ziel der Mission ist es, 100 Living Labs einzurichten, um den Übergang zu gesunden Böden bis 2030 zu steuern, indem die sektorübergreifende Zusammenarbeit bei allen Landnutzungen gefördert wird.

Was die Überwachung der Entwicklungen im LULUCF-Sektor anbelangt, sieht der Vorschlag für einen Monitoringrahmen für Wälder[30] einen EU-weiten Monitoringrahmen vor, mit dem sichergestellt wird, dass zeitnahe, hochwertige Daten in einem standardisierten Format zur Verfügung stehen. Dies ermöglicht es den Mitgliedstaaten, zeitnah wirksame und kosteneffiziente Maßnahmen durchzuführen, wodurch stärkere und widerstandsfähigere Kohlenstoffsenken und gleichzeitig eine nachhaltige kreislauforientierte Bioökonomie gefördert werden. Der Rahmen ist ein wichtiges Ergebnis der EU-Waldstrategie für 2030[31], in dem die multifunktionale Rolle der Wälder anerkannt wird. Ebenso wird der Vorschlag für eine Richtlinie zur Bodenüberwachung und -resilienz[32] die Verwirklichung der LULUCF-Ziele unterstützen. Gesunde Böden binden mehr CO_2 und eine bessere Land- und Bodenüberwachung wird dazu beitragen, Maßnahmen gezielt auszurichten, um den größten Nutzen für das Klima zu erzielen.

Im Jahr 2023 nahm die Kommission Leitlinien zu EU-Finanzierungsmöglichkeiten für gesunde Böden an.[33] Die Leitlinien zur naturnahen Waldbewirtschaftung[34] sowie die Leitlinien für die Entwicklung öffentlicher und privater Zahlungsregelungen für Waldökosystemleistungen[35]

---

29 Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Zwei Jahre EU-Missionen: Bewertung der Fortschritte und Ausblick (COM(2023) 457 final).

30 Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über einen Monitoringrahmen für widerstandsfähige europäische Wälder (COM(2023) 728 final).

31 Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Neue EU-Waldstrategie für 2030 (COM(2021) 572 final).

32 Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Bodenüberwachung und -resilienz (Bodenüberwachungsgesetz) (COM(2023) 416 final).

33 Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen: „EU funding opportunities for healthy soils“ – Begleitunterlage zum Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Bodenüberwachung und -resilienz (Bodenüberwachungsgesetz) (SWD(2023) 423 final).

34 https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/2d1a6e8f-8cda-11ee-8aa6-01aa75ed71a1

35 Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen: „Guidance on the Development of Public and Private Payment Schemes for Forest Ecosystem Services“ (SWD(2023) 285 final).

sind darauf ausgelegt, die Multifunktionalität der Wälder zu stärken. Um die Einführung der klimaeffizienten Landwirtschaft durch biodiversitätsfreundliche Verfahren weiter zu erleichtern, veröffentlichte die Kommission 2023 Leitlinien für eine biodiversitätsfreundliche Aufforstung, Wiederaufforstung und die Anpflanzung von Bäumen[36] sowie Leitlinien für die Definition, Kartierung und den strikten Schutz von Primärwäldern und Altwäldern[37], die zu den reichsten Ökosystemen der EU gehören und erhebliche Kohlenstoffbestände speichern. Im November 2023 trat die überarbeitete Erneuerbare-Energien-Richtlinie[38] in Kraft, in der die Verpflichtung eingefordert wird, die LULUCF-Kriterien bei der Erzeugung von Brennstoffen aus Waldbiomasse zu erfüllen.

3.4. Regulierungsoptionen für Land, Lebensmittel, Energie und Bioökonomie im Hinblick auf Klimaneutralität

Die kürzlich veröffentlichte Mitteilung über Europas Klimaziel für 2040 und den Weg zur Klimaneutralität sieht eine Verringerung der Netto-Treibhausgasemissionen um 90 % gegenüber dem Stand von 1990 als empfohlenes Ziel für 2040 vor. Die Folgenabschätzung[39] zeigt, dass zur Verwirklichung dieses Ziels die CO_2-Entnahmen (aus der Atmosphäre mittels landbasierter und industrieller CO_2-Entnahme) bis zu 400 Mio. t CO_2-Äq. betragen sollten. Dieses empfohlene Ziel entspricht den Empfehlungen des Europäischen Wissenschaftlichen Beirats für Klimawandel (im Folgenden „Beirat“)[40] und steht im Einklang mit den Bestimmungen des Europäischen Klimagesetzes zur Vorlage eines THG-Budgets im Einklang mit den Verpflichtungen der EU im Rahmen des Übereinkommens von Paris.

Wie alle anderen Sektoren spielt der LULUCF-Sektor eine wichtige Rolle bei der Verwirklichung der Klimaziele der EU für 2040 und trägt gleichzeitig zur Ernährungssouveränität der EU und zu einer nachhaltigen kreislauforientierten Bioökonomie bei. Mit den richtigen Strategien und Maßnahmen sollte es möglich sein, die Nicht-CO_2-Emissionen aus der Landwirtschaft zu reduzieren[41] und gleichzeitig die terrestrische Kohlenstoffsenke auszubauen, indem die Fähigkeit von Böden und Wäldern, mehr CO_2 zu speichern, verbessert wird. Diese Win-Win-Kombination könnte dazu führen, dass die Sektoren Landwirtschaft, Landnutzung und Forstwirtschaft klimaneutral werden.

---

36 Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen: „Guidelines on Biodiversity-Friendly Afforestation, Reforestation and Tree Planting“ (SWD(2023) 61 final).

37 Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen: „Commission Guidelines for Defining, Mapping, Monitoring and Strictly Protecting EU Primary and Old-Growth Forests“ (SWD(2023) 62 final).

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

39 Der Analyse liegen Szenarien zugrunde, in denen Strategien und Maßnahmen bis März 2023 berücksichtigt sind. Die Mitgliedstaaten werden 2024 ihre endgültigen nationalen Energie- und Klimapläne vorlegen, die zusätzliche Maßnahmen umfassen können.

40 ESABCC (2023). DOI: 10.2800/609405.

41 Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen, Begleitunterlage zur Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Unsere Zukunft sichern, Europas Klimaziel für 2040 und Weg zur Klimaneutralität bis 2050 für eine nachhaltige, gerechte und wohlhabende Gesellschaft (SWD(2024) 63 final).

Die Bodenbewirtschaftung ist eng mit der Lebensmittelerzeugung und -verarbeitung verknüpft. Der Beirat stellt in seinem jüngsten Bericht[42] fest, dass mit einem systemübergreifenden Ansatz sektorübergreifende Möglichkeiten zur Emissionsminderung ermittelt werden können, einschließlich Optionen einer Minderung durch Erzeuger, Verbraucher und zwischengeschaltete Akteure in der Lebensmittelversorgungskette, und damit sichergestellt wird, dass ein kohärenter Ansatz verfolgt wird, bei dem die verschiedenen ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Aspekte miteinander vereinbart werden. In dem Bericht wird auch darauf hingewiesen, dass die Einführung marktbasierter Mechanismen in der Landwirtschaft und der Landnutzung ein wirksames Instrument sein könnte, um den Akteuren in der Lebensmittelwertschöpfungskette Anreize für den Übergang zu emissionsärmeren Verfahren zu bieten. Dadurch wird es auch möglich, die Emissionen dort zu verringern, wo sie am kostenwirksamsten sind, und es werden erhebliche Anreize für die Förderung der CO_2-Entnahmen im LULUCF-Sektor geschaffen. Der Beirat ist ferner der Auffassung, dass eine bessere Anpassung der GAP an die Klimaziele der EU ebenfalls eine wichtige Rolle spielen könnte.

Ein integrierter politischer Ansatz im Lebensmittelsektor würde Landbewirtschafter in die Lage versetzen, Verfahren zur Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel einzuführen, die sich gegenseitig begünstigen. Durch eine biodiversitätsfreundliche Landbewirtschaftung werden sich die CO_2-Entnahmen erhöhen, die Widerstandsfähigkeit der Kohlenstoffsenken in der EU wird gestärkt und die Bodenfruchtbarkeit verbessert.

Nachhaltig erzeugte langlebige CO_2-speichernde Produkte wie Holz, das im Bauwesen verwendet wird, haben das Potenzial, die CO_2-Entnahmen zu erhöhen und zur Dekarbonisierung anderer Sektoren beizutragen. Durch die Nutzung dieser Produkte kann die nachhaltige kreislauforientierte Bioökonomie Landbewirtschaftern angesichts dessen, dass Biomasse fossilen Kohlenstoff in der EU-Wirtschaft ersetzt, neue Geschäftsmöglichkeiten bieten. Darüber hinaus entstehen neue Ansätze für eine klimaeffiziente Landwirtschaft, die die CO_2-Entnahmen erhöhen können, wie beispielsweise die Kohlenstoffbindung infolge nachhaltiger Tätigkeiten in küstennahen Meeresökosystemen (blauer Kohlenstoff), was ebenfalls zum Klimaschutz beitragen kann.

3.5.Schlussfolgerung und nächste Schritte

Zwar ist der LULUCF-Sektor nach wie vor eine Kohlenstoffsenke, jedoch setzt sich der besorgniserregende Trend der letzten zehn Jahre hin zu einer schrumpfenden Senkenfunktion des LULUCF-Sektors fort. Angesichts zahlreicher politischer Entwicklungen seit Inkrafttreten der LULUCF-Verordnung vor etwa sechs Jahren wird die Kommission parallel zu diesem Bericht eine Bewertung der Verordnung einleiten. Sobald der Zertifizierungsrahmen für die CO_2-Entnahme in Kraft getreten ist, werden bei der Bewertung die möglichen Vorteile und Zielkonflikte einer Aufnahme nachhaltig erzeugter langlebiger CO_2-speichernder Produkte, die

[42] ESABCC (2024). DOI: 10.2800/216446.

eine netto-positiven Kohlenstoffbindungswirkung haben, in den Geltungsbereich der LULUCF-Verordnung bewertet.[43]

Ziel der Bewertung ist es ferner, die Verordnung anhand der Grundsätze der besseren Rechtsetzung (Wirksamkeit, Effizienz, Relevanz, Kohärenz und EU-Mehrwert) zu beurteilen und das Potenzial für eine Vereinfachung und Verringerung des Verwaltungsaufwands auszuloten. Die EU wird auf diesem Weg in der Lage sein, Lehren aus der Vergangenheit ziehen, um die künftige Entscheidungsfindung zu erleichtern und Bereiche mit Verbesserungsbedarf für die künftige Politikgestaltung für die Zeit nach 2030 zu ermitteln. Letztlich soll sichergestellt werden, dass der politische Rahmen für den Landnutzungssektor weiterhin seinen Zweck erfüllt und ein wirksames Mittel ist, um das Kernziel der Klimaneutralität in Form einer nachhaltigen kreislauforientierten Bioökonomie zu erreichen.

[43] Siehe Artikel 17 Absatz 3 der LULUCF-Verordnung.