

# **Durchführungsverordnung (EU) 2022/996 der Kommission über Vorschriften für die Überprüfung in Bezug auf die Nachhaltigkeitskriterien und die Kriterien für Treibhausgaseinsparungen sowie die Kriterien für ein geringes Risiko indirekter Landnutzungsänderungen**

vom 14. Juni 2022 (ABl. EU Nr. L 168 S. 1)

---

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, gestützt auf die Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen<sup>1</sup> insbesondere auf Artikel 30 Absatz 8,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Mit der Richtlinie (EU) 2018/2001 wird die Rolle freiwilliger Systeme auf die Zertifizierung der Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien und der Kriterien für Treibhausgaseinsparungen durch Biomasse-Brennstoffe sowie auf die Zertifizierung der Einhaltung der jeweiligen Kriterien für Treibhausgaseinsparungen durch flüssige oder gasförmige erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs für den Verkehr und wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe erweitert. Darüber hinaus können die freiwilligen Systeme zur Zertifizierung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen, bei denen ein geringes Risiko indirekter Landnutzungsänderungen besteht, genutzt werden.

(2) Das ordnungsgemäße und harmonisierte Funktionieren freiwilliger Systeme ist von wesentlicher Bedeutung, um festzustellen, ob Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe, Biomasse-Brennstoffe, flüssige oder gasförmige erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs für den Verkehr und wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe den Anforderungen der Richtlinie (EU) 2018/2001 entsprechen. Daher sollten har-

---

<sup>1</sup> ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 82.

monisierte Vorschriften festgelegt werden, die für das gesamte Zertifizierungssystem gelten, um die notwendige Rechtssicherheit in Bezug auf die für Wirtschaftsteilnehmer und freiwillige Systeme geltenden Vorschriften zu schaffen.

(3) Um den Verwaltungsaufwand so gering wie möglich zu halten, sollten die Durchführungsbestimmungen verhältnismäßig sein und sich auf das beschränken, was erforderlich ist, um sicherzustellen, dass die Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien und der Kriterien für Treibhausgaseinsparungen sowie anderer Anforderungen auf angemessene und harmonisierte Weise überprüft wird, um das Betrugsrisiko so weit wie möglich zu minimieren. Die Durchführungsbestimmungen sollten daher nicht als umfassende Norm, sondern als Mindestanforderungen betrachtet werden. Die freiwilligen Systeme können diese Vorschriften entsprechend ergänzen.

(4) Die Wirtschaftsteilnehmer können jederzeit beschließen, sich an einem anderen freiwilligen System zu beteiligen. Um jedoch zu verhindern, dass ein Wirtschaftsteilnehmer, der ein im Rahmen eines Systems durchgeführter Audit nicht bestanden hat, sofort eine Zertifizierung im Rahmen eines anderen Systems beantragt, sollten alle Systeme, bei denen ein Wirtschaftsteilnehmer eine Zertifizierung beantragt, von diesem Wirtschaftsteilnehmer Auskunft darüber verlangen, ob er in den vorangegangenen fünf Jahren einen Audit nicht bestanden hat. Dies sollte auch für Situationen gelten, in denen der Wirtschaftsteilnehmer eine neue Rechtspersönlichkeit besitzt, aber im Wesentlichen unverändert bleibt, sodass geringfügige oder rein formale Änderungen, z. B. in der Leitungsstruktur oder im Tätigkeitsbereich, den neuen Wirtschaftsteilnehmer nicht von einer solchen Regel befreien.

(5) Das Massenbilanzsystem zielt darauf ab, den Verwaltungsaufwand für den Nachweis der Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien und der Kriterien für Treibhausgaseinsparungen zu verringern, indem das Mischen von Rohstoffen und Brennstoffen mit unterschiedlichen Nachhaltigkeitseigenschaften und die flexible Neuzuweisung der Nachhaltigkeitseigenschaften zu Lieferungen, die einem solchen Gemisch entnommen werden, ermöglicht wird. Um Transparenz zu gewährleisten, ist das Mischen im Rahmen des Massenbilanzsystems möglich, wenn z. B. Rohstoffe derselben Produktgruppe angehören. Eine Produktgruppe kann beispielsweise verschiedene Arten von zellulosehaltigem Non-Food-Material mit ähnlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften, Heizwerten und/oder Umrechnungsfaktoren oder die unter Anhang IX Teil A Buchstabe q der Richtlinie (EU) 2018/2001 fallenden lignozellulosehaltigen Materialien umfassen. Native pflanzliche Öle, die zur Herstel-

lung von Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen verwendet werden, können derselben Produktgruppe angehören. Rohstoffe, die zur Herstellung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen verwendet werden können, für die unterschiedliche Vorschriften über ihren Beitrag zu den Zielen im Bereich erneuerbarer Energie gelten, sollten jedoch im Allgemeinen nicht als Teil derselben Produktgruppe betrachtet werden, da dies die Ziele der Richtlinie (EU) 2018/2001 gefährden würde, in der Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe auf der Grundlage der Rohstoffe, aus denen sie hergestellt werden, unterschiedlich behandelt werden. Bei gasförmigen Brennstoffen gilt das EU-Verbundnetz als ein einziges Massenausgleichssystem. Gasförmige Brennstoffe, die außerhalb des Netzes oder über isolierte lokale Verteilernetze erzeugt und verbraucht werden, sind als getrennte Massenausgleichssysteme zu betrachten. Darüber hinaus sind Vorsichtsmaßnahmen erforderlich, um die Kohärenz der Geltendmachung von Nachhaltigkeitseigenschaften zu gewährleisten, wenn Brennstoffe in Drittländer ausgeführt werden, die das Massenbilanzsystem nicht anwenden. Zu diesem Zweck sollte das Massenbilanzsystem auch Angaben zu den Brennstoffmengen enthalten, für die keine Nachhaltigkeitseigenschaften festgelegt wurden, und die Lieferungen von Brennstoffen an nicht zertifizierte Betreiber sollten im Massenbilanzsystem berücksichtigt werden, wobei die physikalische Beschaffenheit der gelieferten Brennstoffe zu berücksichtigen ist.

(6) Bei der Vorbereitung des ersten Vor-Ort-Audits sowie bei späteren Überwachungs- oder Neuzertifizierungsaudits sollte der Auditor das Gesamtrisikoprofil der Wirtschaftsteilnehmer angemessen analysieren. Auf der Grundlage der Fachkenntnis des Auditors und der vom Wirtschaftsteilnehmer vorgelegten Informationen sollte bei dieser Analyse nicht nur die Höhe des mit dem betreffenden Wirtschaftsteilnehmer verbundenen Risikos, sondern auch das der Lieferkette berücksichtigt werden (z. B. bei Wirtschaftsteilnehmern, die in Anhang IX der Richtlinie (EU) 2018/2001 aufgeführte Stoffe handhaben). Die Prüfungsintensität, ihr Umfang oder beides sollten an das ermittelte Gesamtrisiko angepasst werden, um ein angemessenes Maß an Vertrauen in die Richtigkeit der von den Wirtschaftsteilnehmern bereitgestellten Informationen zu gewährleisten und die Risiken für wesentliche Falschangaben zu mindern.

(7) Bei Gruppenaudits, bei denen Vor-Ort-Audits durch Aktenprüfungen ersetzt werden, sollten freiwillige Systeme und Zertifizierungsstellen sicherstellen, dass diese Audits das gleiche Maß an Zuverlässigkeit bieten wie ein Vor-Ort-Audit (z. B. durch die

Verfügbarkeit hochwertiger Satellitenbilder, Daten über Schutzgebiete und Torfmoorflächen, die Informationen über den relevanten Zeitraum liefern).

(8) In der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 der Kommission<sup>2</sup> wird anerkannt, dass die Auswirkungen indirekter Landnutzungsänderungen (ILUC) von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen, bei denen von einem hohen ILUC-Risiko ausgegangen wird, unter bestimmten Umständen vermieden werden können. Um bei der Umsetzung des Zertifizierungsverfahrens eines geringen ILUC-Risikos in allen freiwilligen Systemen gleiche Wettbewerbsbedingungen zu gewährleisten, müssen spezifische Anforderungen festgelegt werden, um die Zertifizierung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen mit geringem ILUC-Risiko zu ermöglichen. Zertifizierte Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe oder Biomasse-Brennstoffe mit geringem ILUC-Risiko sollten von dem schrittweise strenger werdenden Grenzwert, der für aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen gewonnene Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe mit hohem ILUC-Risiko festgelegt wurde, ausgenommen werden, sofern sie die einschlägigen Nachhaltigkeitskriterien und die Kriterien für Treibhausgaseinsparungen gemäß Artikel 29 der Richtlinie (EU) 2018/2001 erfüllen.

(9) Wirtschaftsteilnehmer, die eine Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos beantragen, können bereits im Rahmen eines freiwilligen Systems eine Zertifizierung für andere Aspekte erhalten haben oder gleichzeitig eine Zertifizierung für andere Aspekte beantragen, die von einem freiwilligen System abgedeckt werden. Antragsteller können ein landwirtschaftlicher Betrieb, eine Gruppe landwirtschaftlicher Betriebe, ein Ersterfassungspunkt oder ein Gruppenleiter sein, der im Namen einer Gruppe von landwirtschaftlichen Betrieben handelt. Im Falle der Anwendung von Maßnahmen auf Dauerkulturen kann der Beginn der zehnjährigen Gültigkeitsdauer der Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos aufgrund der Verzögerung zwischen der durchgeführten Maßnahme und der beobachteten Ertragssteigerung verschoben werden.

---

<sup>2</sup> Delegierte Verordnung (EU) 2019/807 der Kommission vom 13. März 2019 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Bestimmung der Rohstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen, in deren Fall eine wesentliche Ausdehnung der Produktionsflächen auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand zu beobachten ist, und die Zertifizierung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen mit geringem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen (ABl. L 133 vom 21.5.2019, S. 1).

(10) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des nach Artikel 34 Absatz 2 der Richtlinie (EU) 2018/2001 eingerichteten Ausschusses für die Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

## **Kapitel I Einleitung**

### **Artikel 1 Gegenstand**

Mit dieser Verordnung werden Durchführungsbestimmungen festgelegt, um sicherzustellen, dass auf effiziente und harmonisierte Weise überprüft wird, ob die Wirtschaftsteilnehmer

- a) die Nachhaltigkeitskriterien gemäß Artikel 29 Absätze 2 bis 7 der Richtlinie (EU) 2018/2001 einhalten;
- b) genaue Daten über Treibhausgaseinsparungen für die Zwecke des Artikels 25 Absatz 2 und des Artikels 29 Absatz 10 der Richtlinie (EU) 2018/2001 bereitstellen;
- c) die in der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 festgelegten Kriterien für die Zertifizierung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen mit geringem ILUC-Risiko erfüllen.

### **Artikel 2 Begriffsbestimmungen**

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „freiwilliges System“ bezeichnet eine Organisation, die zertifiziert, dass die Wirtschaftsteilnehmer die Kriterien und Vorschriften der Richtlinie (EU) 2018/2001 und der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 einhalten, einschließlich — ohne hierauf beschränkt zu sein — der Nachhaltigkeitskriterien und der Kriterien für Treibhausgaseinsparungen;
2. „anerkanntes freiwilliges System“ bezeichnet ein gemäß Artikel 30 Absatz 4 der Richtlinie (EU) 2018/2001 anerkanntes freiwilliges System;
3. „anerkanntes nationales System“ bezeichnet ein gemäß Artikel 30 Absatz 6 der Richtlinie (EU) 2018/2001 anerkanntes nationales System;

4. „Zertifikat“ bezeichnet eine Konformitätserklärung einer Zertifizierungsstelle im Rahmen eines freiwilligen Systems, mit der bescheinigt wird, dass ein Wirtschaftsteilnehmer die Anforderungen der Richtlinie (EU) 2018/2001 erfüllt;
5. „ausgesetztes Zertifikat“ bezeichnet ein Zertifikat, das aufgrund der von der Zertifizierungsstelle festgestellten Probleme bei der Einhaltung oder auf freiwilligen Antrag des Wirtschaftsteilnehmers vorübergehend für ungültig erklärt wurde;
6. „entzogenes Zertifikat“ bezeichnet ein Zertifikat, das von der Zertifizierungsstelle oder dem freiwilligen System dauerhaft entzogen wurde;
7. „erloschenes Zertifikat“ bezeichnet ein Zertifikat, dessen Gültigkeit vor ihrem Ablauf freiwillig aufgehoben wurde;
8. „abgelaufenes Zertifikat“ bezeichnet ein Zertifikat, das nicht mehr gültig ist;
9. „Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen“ bezeichnet die Informationen zur Beschreibung einer Lieferung von Rohstoffen oder Brennstoffen, die zum Nachweis der Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien und der Kriterien für Treibhausgaseinsparungen für Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe oder der Anforderungen an die Treibhausgaseinsparungen für flüssige oder gasförmige erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs für den Verkehr und wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe erforderlich sind;
10. „Rohstoffmischung für die Zwecke der Weiterverarbeitung“ bezeichnet das physikalische Mischen von Rohstoffen zum alleinigen Zweck der Herstellung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen oder Biomasse-Brennstoffen;
11. „Wirtschaftsteilnehmer“ bezeichnet einen Erzeuger von Rohstoffen, einen Sammelbetrieb für Abfälle und Reststoffe, einen Betreiber von Anlagen, die Rohstoffe zu fertigen Brennstoffen oder Zwischenprodukten verarbeiten, einen Betreiber von Energieerzeugungsanlagen (Elektrizität, Wärme oder Kälte) oder jeden anderen Betreiber, einschließlich Speicheranlagen oder Händler, die sich physisch im Besitz von Rohstoffen oder Brennstoffen befinden, sofern sie Informationen über die Nachhaltigkeitseigenschaften und

Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen dieser Rohstoffe oder Brennstoffe verarbeiten;

12. „Ersterfassungspunkt“ bezeichnet eine Speicher- oder Verarbeitungsanlage, die direkt von einem Wirtschaftsteilnehmer oder einem anderen Vertragspartner im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung verwaltet wird und die Rohstoffe direkt von Erzeugern von landwirtschaftlicher Biomasse, forstwirtschaftlicher Biomasse, Abfällen und Reststoffen oder — im Falle erneuerbarer Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs — der Anlage bezieht, die solche Brennstoffe herstellt;
13. „Zertifizierungsaudit“ bezeichnet einen ersten Audit vor der Teilnahme an einem System mit dem Ziel, ein Zertifikat im Rahmen eines freiwilligen Systems zu erhalten
14. „Zertifizierungsstelle“ bezeichnet eine unabhängige akkreditierte oder anerkannte Konformitätsbewertungsstelle, die mit einem freiwilligen System eine Vereinbarung über die Erbringung von Zertifizierungsdiensten für Rohstoffe oder Brennstoffe schließt, indem sie Audits bei Wirtschaftsteilnehmern durchführt und Zertifikate im Namen der freiwilligen Systeme unter Verwendung des Zertifizierungssystems des freiwilligen Systems ausstellt;
15. „Verstoß“ bezeichnet die Nichteinhaltung der Vorschriften und Verfahren durch einen Wirtschaftsteilnehmer oder eine Zertifizierungsstelle, die im Rahmen des freiwilligen Systems festgelegt wurden, dem sie angehören oder in deren Rahmen sie tätig sind;
16. „Überwachungsaudit“ bezeichnet jeden Folgeaudit für Zertifikate, die von einer Zertifizierungsstelle im Rahmen eines freiwilligen Systems nach der Zertifizierung und vor einem Neuzertifizierungsaudit ausgestellt wurden und das vierteljährlich, halbjährlich oder jährlich durchgeführt werden kann;
17. „Neuzertifizierungsaudit“ bezeichnet einen Audit mit dem Ziel, ein von einer Zertifizierungsstelle im Rahmen eines freiwilligen Systems ausgestelltes Zertifikat zu erneuern;
18. „Verbundinfrastruktur“ bezeichnet ein System von Infrastrukturen, einschließlich Rohrleitungen, LNG-Terminals und Speicheranlagen, für den Transport von Gasen, die hauptsächlich aus Methan bestehen und Biogas sowie Gas

aus Biomasse, insbesondere Biomethan, umfassen, oder von anderen Gasarten, die technisch und sicher in das Erdgasrohrleitungssystem, in Wasserstoffsysteme und in Rohrleitungsnetze und Übertragungs- und Verteilungsinfrastrukturen für flüssige Brennstoffe eingespeist und durch diese transportiert werden können;

19. „Wasserstoffsystem“ bezeichnet ein Infrastruktursystem, einschließlich Wasserstoffnetzen, Wasserstoffspeichern und Wasserstoffterminals, das Wasserstoff von hoher Reinheit enthält;
20. „Rechtsvorgänger“ bezeichnet einen Wirtschaftsteilnehmer, der rechtlich durch einen neuen ersetzt wurde, wobei aber keine wesentlichen oder nur oberflächliche Änderungen in Bezug auf die Eigentumsverhältnisse, die Zusammensetzung des Managements, die Arbeitsmethoden oder den Tätigkeitsbereich vorgenommen wurden;
21. „Produktgruppe“ bezeichnet Rohstoffe, Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe, nichtgasförmige Biomasse-Brennstoffe mit ähnlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften und ähnlichen Heizwerten oder gasförmige Biomasse-Brennstoffe sowie LNG mit ähnlichen chemischen Eigenschaften, für die alle dieselben Bestimmungen gelten, die in den Artikeln 7, 26 und 27 der Richtlinie (EU) 2018/2001 für die Bestimmung des Beitrags von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen zur Erreichung der Ziele für erneuerbare Energien festgelegt sind;
22. „Standort“ bezeichnet einen geografischen Standort, logistische Einrichtungen, Übertragungs- oder Verteilungsinfrastrukturen mit genauen Grenzen, innerhalb deren Produkte gemischt werden können;
23. „Nachhaltigkeitsnachweis“ bezeichnet eine Erklärung eines Wirtschaftsteilnehmers auf der Grundlage eines von einer Zertifizierungsstelle im Rahmen eines freiwilligen Systems ausgestellten Zertifikats, in der bescheinigt wird, dass eine bestimmte Menge von Rohstoffen oder Brennstoffen die Nachhaltigkeitskriterien und die Kriterien für Treibhausgaseinsparungen gemäß Artikel 25 Absatz 2 und Artikel 29 der Richtlinie (EU) 2018/2001 erfüllt;
24. „Rohstoffe“ bezeichnet Stoffe, die noch nicht zu Brennstoffen verarbeitet wurden, einschließlich Zwischenprodukten;



25. „Brennstoffe“ bezeichnet Brennstoffe, die für die Lieferung zum Verbrauch bereit sind, einschließlich Biokraftstoffen, flüssiger Biobrennstoffe, Biomasse-Brennstoffen, flüssiger oder gasförmiger erneuerbarer Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs für den Verkehr und wiederverwerteter kohlenstoffhaltiger Kraftstoffe;
26. „Prüfung der finanziellen Attraktivität“ bezeichnet die Berechnung des Nettogegenwartswerts einer Investition auf der Grundlage von Maßnahmen, die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechen, im Zusammenhang mit der Zertifizierung von Biomasse mit geringem ILUC-Risiko;
27. „Prüfung der nichtfinanziellen Hindernisse“ bezeichnet eine Bewertung potenzieller anderer Hindernisse, die einen Wirtschaftsteilnehmer an der Umsetzung von dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen im Zusammenhang mit der Zertifizierung von Biomasse mit geringem ILUC-Risiko hindern dürften;
28. „Unionsdatenbank“ bezeichnet die Datenbank gemäß Artikel 28 Absatz 2 der Richtlinie (EU) 2018/2001,
29. „Grünland“ bezeichnet Ökosysteme gemäß Artikel 1 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 1307/2014 der Kommission<sup>3</sup>.

## **Kapitel II Allgemeine Regeln für die Verwaltung, die interne Überwachung, Beschwerdeverfahren und die Transparenz freiwilliger Systeme**

### **Artikel 3 Verwaltungsstruktur des freiwilligen Systems**

(1) Freiwillige Systeme müssen eine Verwaltungsstruktur schaffen, um sicherzustellen, dass das System die erforderliche rechtliche und technische Kapazität, Unparteilichkeit und Unabhängigkeit aufweist, um seine Aufgaben erfüllen zu können. Je nach Anwendungsbereich des freiwilligen Systems setzt es einen technischen Aus-

---

<sup>3</sup> Verordnung (EU) Nr. 1307/2014 der Kommission vom 8. Dezember 2014 zur Festlegung der Kriterien und geografischen Verbreitungsgebiete zur Bestimmung von Grünland mit großer biologischer Vielfalt für die Zwecke des Artikels 7b Absatz 3 Buchstabe c der Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen und des Artikels 17 Absatz 3 Buchstabe c der Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (ABl. L 351 vom 9.12.2014, S. 3).

schuss oder ein gleichwertiges System der fachlichen Unterstützung durch Sachverständige ein, der bzw. das in bestimmten Fällen auch unabhängige externe Sachverständige zur Beratung in fachlichen Fragen hinzuziehen kann.

(2) Soweit möglich beziehen freiwillige Systeme ein breites Spektrum von Vertretern verschiedener relevanter Interessengruppen, wie Land- oder Forstwirtschaftsverbände, nichtstaatliche Umweltorganisationen, indigene und lokale Gemeinschaften, auf die sich das System auswirken könnte, sowie Hochschulen und Brennstoffhersteller, in die Verwaltungsstruktur und den Entscheidungsprozess ein. Weder ein einzelner Interessenträger noch eine einzelne Interessengruppe dürfen im Entscheidungsprozess eine beherrschende Stellung einnehmen. Beschlüsse werden nur gefasst, wenn die Mehrheit der Interessenträger beschlussfähig ist.

(3) Freiwillige Systeme legen Regeln und Verfahren fest, um Interessenkonflikte bei der Entscheidungsfindung zu vermeiden. Als Mindeststandard müssen sie über ein System von Kontrollen und Gegenkontrollen verfügen, um sicherzustellen, dass kein einzelner Interessenträger, der ein besonderes Interesse am Ausgang einer Entscheidung hat, entscheidenden Einfluss auf die betreffende Entscheidung nehmen kann.

(4) Die Zertifizierungsstellen legen Integritätsregeln und -verfahren fest, um ihre vollständige Unabhängigkeit von den am System teilnehmenden Wirtschaftsteilnehmern zu gewährleisten. Freiwillige Systeme müssen vorsehen, dass die für das System tätigen Zertifizierungsstellen nach der Norm 17065 der Internationalen Organisation für Normung (ISO) akkreditiert sind.

(5) Das Verwaltungssystem der Zertifizierungsstelle muss darauf abzielen, ein Höchstmaß an Unabhängigkeit der Urteile der Auditoren zu gewährleisten, indem der Grundsatz der Rotation der Auditoren oder andere bewährte Verfahren in diesem Bereich angewandt werden.

(6) Personen, die sich in einem potenziellen Interessenkonflikt befinden, werden von der Entscheidungsfindung sowohl im freiwilligen System als auch in der Zertifizierungsstelle ausgeschlossen. Freiwillige Systeme richten geeignete Verfahren und einen Prüfpfad ein, um solche Fälle zu ermitteln und zu dokumentieren, und überprüfen sie regelmäßig im Rahmen ihrer internen Überwachungssysteme.

#### **Artikel 4 Verstöße durch Wirtschaftsteilnehmer im Rahmen des Systems**

(1) Freiwillige Systeme richten ein umfassendes System für den Umgang mit Ver-

stößen durch Wirtschaftsteilnehmer ein. Als Mindeststandard muss dieses System eine klare Einstufung der Verstöße auf der Grundlage ihres Schweregrads gemäß den Anforderungen des Artikels 10 umfassen. Für jede Art des Verstoßes muss es ein transparentes Regelwerk und Verfahren geben, um die rechtzeitige Durchsetzung von Korrekturmaßnahmen und Sanktionen, gegebenenfalls einschließlich Aussetzungen, zu gewährleisten. Diese Durchsetzungsverfahren werden je nach Schwere des Verstoßes und der Dringlichkeit der Korrekturmaßnahmen unverzüglich eingeleitet.

(2) Wirtschaftsteilnehmer, deren Zertifikate ausgesetzt sind, können erst dann Nachhaltigkeit geltend machen, wenn die Aussetzung aufgehoben ist. Während dieses Zeitraums dürfen sich die Marktteilnehmer, deren Zertifikate ausgesetzt sind, nicht an einem anderen freiwilligen System beteiligen. Wird die Teilnahme eines Wirtschaftsteilnehmers oder seiner Rechtsvorgänger an einem freiwilligen System durch den Entzug seines Zertifikats im Anschluss an einen Audit, bei dem ein kritischer Verstoß bestätigt wurde, ausgesetzt oder beendet, so können andere freiwillige Systeme diesem Wirtschaftsteilnehmer die Teilnahme für einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren ab der Aussetzung oder Beendigung der Teilnahme verweigern.

(3) Beantragt ein Wirtschaftsteilnehmer, bei dem zuvor ein kritischer oder erheblicher Verstoß festgestellt wurde, eine Neuzertifizierung, so setzt der Auditor alle freiwilligen Systeme, an denen der Wirtschaftsteilnehmer derzeit teilnimmt oder bei denen er eine Neuzertifizierung beantragt hat, davon in Kenntnis.

### **Artikel 5 Interne Überwachung, Beschwerdeverfahren und Unterlagenmanagementsystem**

(1) Die freiwilligen Systeme richten ein System der internen Überwachung ein, um zu überprüfen, ob die Wirtschaftsteilnehmer die Vorschriften und Verfahren des Systems einhalten, und um die Qualität der Arbeit der Auditoren der Zertifizierungsstellen zu gewährleisten. Die interne Überwachung muss mindestens einmal jährlich erfolgen und die geografische Abdeckung und den Umfang der verwendeten Rohstoffe des freiwilligen Systems sowie das Risiko der von den Wirtschaftsteilnehmern durchgeführten Tätigkeiten widerspiegeln. Im Rahmen des Überwachungsprozesses verpflichten die freiwilligen Systeme die Zertifizierungsstellen, alle Auditberichte und gegebenenfalls die Berechnungen der tatsächlichen Werte für die Treibhausgasemissionen vorzulegen. Die Überwachungstätigkeiten müssen eine zufällig ausgewählte und risikobasierte Stichprobe der Auditberichte jeder Zertifizierungsstelle

umfassen.

(2) Freiwillige Systeme legen Vorschriften und Verfahren fest, die eine wirksame Weiterverfolgung der Ergebnisse der internen Überwachung und erforderlichenfalls die Anwendung von Sanktionen sicherstellen. Auf der Grundlage der Ergebnisse der internen Überwachung werden auf der Ebene der Verwaltungsstruktur oder des internen Überwachungsverfahrens des freiwilligen Systems Korrekturmaßnahmen ergriffen, um seine Funktionsweise in Zukunft zu verbessern. Die Ergebnisse der jährlichen Überwachungstätigkeiten des freiwilligen Systems werden in einem jährlichen Tätigkeitsbericht zusammengefasst, der der Kommission vorgelegt wird.

(3) Freiwillige Systeme legen Verfahren für die Einreichung von Beschwerden gegen Wirtschaftsteilnehmer oder Zertifizierungsstellen fest. Das Beschwerdeverfahren muss auf der Website des freiwilligen Systems zugänglich sein und die Übermittlung von Beschwerden auf elektronischem Wege oder auf dem Postweg ermöglichen. Das Beschwerdeverfahren muss auch den Schutz von Personen sicherstellen, die Verstöße melden oder nach Treu und Glauben gemäß der Richtlinie (EU) 2019/1937 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>4</sup> Beschwerden einreichen. Die Website muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) die Informationen und Nachweise, die für die Einreichung einer Beschwerde vorzulegen sind, sowie die Postanschrift oder E-Mail-Adresse, an die die Beschwerde zu richten ist;
- b) Hinweise dazu, welche Beschwerden in den Anwendungsbereich des Verfahrens fallen;
- c) eine schrittweise Übersicht über die Behandlung von Beschwerden — vom Eingang der Beschwerde bis zur Lösung — und den entsprechenden Zeitrahmen für jeden Schritt;
- d) das Entscheidungsverfahren für Beschwerden und das Verfahren zur Einlegung von Rechtsbehelfen gegen Entscheidungen;

---

<sup>4</sup> Richtlinie (EU) 2019/1937 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2019 zum Schutz von Personen, die Verstöße gegen das Unionsrecht melden (ABl. L 305 vom 26.11.2019, S. 17).

- e) die Folgen, die ein freiwilliges System vorsieht, das infolge einer Beschwerde einen Verstoß feststellt.

(4) Freiwillige Systeme führen ein Verzeichnis aller Beschwerden und stellen der Kommission im jährlichen Tätigkeitsbericht eine Zusammenfassung dieser Beschwerden zur Verfügung. Auf Verlangen der Kommission oder eines Mitgliedstaats stellen sie alle Unterlagen im Zusammenhang mit einer Beschwerde und deren Bearbeitung zur Verfügung.

(5) Freiwillige Systeme und Zertifizierungsstellen richten ein Unterlagenmanagementsystem ein, das alle folgenden Elemente abdeckt:

- a) allgemeine Dokumentation des Managementsystems (z. B. Handbücher, Strategien, Festlegung der Zuständigkeiten);
- b) Kontrolle von Dokumenten und Aufzeichnungen;
- c) Überprüfung des Managementsystems durch die Leitungsebene;
- d) interner Audit/interne Überwachung;
- e) Verfahren für die Ermittlung und den Umgang mit Verstößen und
- f) Verfahren für Präventivmaßnahmen zur Beseitigung der Ursachen möglicher Verstöße.

Die Unterlagen sind mindestens fünf Jahre lang oder, wenn dies von der zuständigen nationalen Behörde verlangt wird, länger aufzubewahren.

### **Artikel 6 Veröffentlichung von Informationen durch freiwillige Systeme**

Freiwillige Systeme machen folgende Informationen öffentlich und kostenlos auf einer Website zugänglich:

- a) ihre Verwaltungsstruktur mit einer Beschreibung der Aufgaben aller einschlägigen Gremien, Einzelheiten zur Eigentümerstruktur, Zusammensetzung und Erfahrung des Verwaltungsrats, des Sekretariats und des Technischen Ausschusses oder gleichwertiger Gremien sowie gegebenenfalls die Liste der stimmberechtigten Mitglieder oder Teilnehmer des Systems;
- b) die Liste der am System teilnehmenden Wirtschaftsteilnehmer, ihren Zertifizierungsstatus mit Angabe des jeweiligen Datums der Ausstellung, Aussetzung, Entzug, Beendigung oder Ablauf der Zertifikate sowie die gemäß Anhang II erstellten Zertifikate oder zusammenfassenden Auditberichte. Werden

bei den Audits kritische oder erhebliche Verstöße festgestellt, so veröffentlichen freiwillige Systeme eine aggregierte Liste dieser Verstöße zusammen mit einem entsprechenden Aktionsplan und einem Zeitplan für ihre Korrektur entsprechend der Vereinbarung mit den betroffenen Wirtschaftsteilnehmern. Spezifische Angaben zu den Zertifikaten oder zusammenfassenden Auditberichten können unkenntlich gemacht werden, um den Rechtsvorschriften zum Schutz personenbezogener Daten zu entsprechen. Wirtschaftsteilnehmer, deren Zertifikate entzogen wurden, erloschen oder abgelaufen sind, werden für einen Zeitraum von mindestens 24 Monaten nach dem Entzugs-, Beendigungs- oder Ablaufdatum auf der Website aufgeführt. Änderungen des Zertifizierungsstatus von Wirtschaftsteilnehmern werden unverzüglich veröffentlicht;

- c) die neueste Fassung der Systemdokumentation und die Leitlinien für Audits. Die Dokumente müssen ein Datum und eine Versionsnummer sowie gegebenenfalls eine Zusammenfassung etwaiger Änderungen gegenüber der Vorversion enthalten;
- d) die Kontaktdaten des Systems, einschließlich Telefonnummer, E-Mail-Adresse und Korrespondenzanschrift;
- e) das Verzeichnis der Zertifizierungsstellen, die im Rahmen des Systems unabhängige Audits durchführen, wobei für jede Zertifizierungsstelle anzugeben ist, welche nationale Behörde oder Einrichtung sie akkreditiert oder anerkannt hat und welche Einrichtung oder nationale Behörde des Mitgliedstaats sie gemäß Artikel 30 Absatz 9 Unterabsatz 2 der Richtlinie (EU) 2018/2001 überwacht. Zertifizierungsstellen, die nicht mehr zur Durchführung eines unabhängigen Audits im Rahmen des Systems berechtigt sind, werden mindestens 12 Monate lang nach dem letzten Audit mit einem entsprechenden Hinweis in der Liste geführt;
- f) die Ergebnisse der jährlichen Überwachungstätigkeiten des freiwilligen Systems, die im jährlichen Tätigkeitsbericht zusammengefasst sind.

### **Artikel 7 Wechsel des Systems durch die Wirtschaftsteilnehmer**

(1) Freiwillige Systeme verpflichten die Wirtschaftsteilnehmer, in ihren Zertifizierungsanträgen folgende Informationen offenzulegen:

- a) die Angabe, ob sie oder ihr Rechtsvorgänger derzeit an einem anderen freiwilligen System teilnehmen oder in den letzten fünf Jahren an einem anderen freiwilligen System teilgenommen haben;
- b) alle einschlägigen Informationen, einschließlich der Massenbilanzdaten und der Auditberichte sowie gegebenenfalls Entscheidungen über die Aussetzung oder den Entzug ihrer Zertifikate in den letzten fünf Jahren;
- c) die Angabe, ob sie ihre Teilnahme an einem System vor dem ersten Überwachungsaudit beendet haben.

(2) Freiwillige Systeme schließen Wirtschaftsteilnehmer aus dem System in folgenden Fällen aus:

- a) Sie legen die in Absatz 1 Buchstaben a und b genannten Informationen nicht offen;
- b) sie oder ihr Rechtsvorgänger erfüllten die Kriterien des ersten Audits im Rahmen eines anderen Systems nicht, es sei denn, dieser erste Audit fand mehr als drei Jahre vor der Antragstellung statt oder das andere System hat in der Zwischenzeit seine Zertifizierungstätigkeit eingestellt, sodass der Wirtschaftsteilnehmer keinen erneuten Antrag stellen kann. Akzeptiert ein freiwilliges System die Begründung der Wirtschaftsteilnehmer und beschließt, ihren Antrag zu prüfen, wird der Umfang des ersten Audits so angepasst, dass alle relevanten Fragen abgedeckt werden und der Schwerpunkt speziell auf den im Rahmen des ersten Audits festgestellten Mängeln liegt, die zur Ablehnung des Antrags bei dem anderen System geführt hatten;
- c) sie oder ihr Rechtsvorgänger haben ihre Teilnahme an einem System vor dem ersten Überwachungsaudit beendet, es sei denn, der Wirtschaftsteilnehmer kann nachweisen, dass er hierfür einen triftigen Grund hatte. Akzeptiert ein freiwilliges System die vom Wirtschaftsteilnehmer vorgelegte Begründung, so wird der Umfang des ersten Audits angepasst, um alle relevanten Aspekte des Überwachungsaudits abzudecken.

### **Artikel 8 Anerkennung anderer freiwilliger Systeme**

Stützt sich ein Teil der Lieferkette auf andere freiwillige Systeme, so werden Nachweise für freiwillige Systeme, die gemäß Artikel 30 Absatz 4 der Richtlinie (EU) 2018/2001 anerkannt wurden, nur in dem Umfang akzeptiert, in dem sie anerkannt

wurden.

### **Artikel 9 Anerkennung nationaler Systeme**

Freiwillige Systeme dürfen die Anerkennung anerkannter nationaler Systeme hinsichtlich der Überprüfung der Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien und der Kriterien für die Treibhausgaseinsparungen gemäß Artikel 29 Absätze 2 bis 7 sowie Absatz 10 der Richtlinie (EU) 2018/2001, der in Artikel 25 Absatz 2 der genannten Richtlinie festgelegten Schwellenwerte für Treibhausgaseinsparungen und der Kriterien für die Zertifizierung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen mit geringem ILUC-Risiko gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 nicht verweigern.

## **Kapitel III Auditverfahren, Auditumfang, Qualifikation der Auditoren und Auditüberwachung**

### **Artikel 10 Auditverfahren und Gewährleistungsstufen**

(1) Freiwillige Systeme sehen vor, dass die Wirtschaftsteilnehmer einen ersten Audit erfolgreich durchlaufen müssen, bevor sie an dem System teilnehmen können. Der erste Audit eines neuen Systemteilnehmers oder eine Neuzertifizierung eines vorhandenen Systemteilnehmers im Rahmen eines überarbeiteten Regelungsrahmens muss stets vor Ort erfolgen und mindestens hinreichende Gewähr für die Wirksamkeit seiner internen Verfahren bieten. Je nach Risikoprofil des Wirtschaftsteilnehmers kann hinsichtlich der Richtigkeit seiner Angaben eine begrenzte Prüfungssicherheit angenommen werden. Auf der Grundlage der Ergebnisse des ersten Audits können Wirtschaftsteilnehmer, die als mit geringem Risiko behaftet gelten, nachträglichen Audits unter der Annahme einer begrenzten Prüfungssicherheit unterzogen werden.

(2) Freiwillige Systeme können eine Zertifizierungsstelle ermächtigen, die Einhaltung verschiedener Zertifizierungsrahmen während desselben Auditverfahrens zu überprüfen, sofern die Zertifizierungsstelle bescheinigt, dass die Wirtschaftsteilnehmer die Anforderungen gemäß Artikel 1 erfüllen. Freiwillige Systeme, die Zertifikate mit einer Laufzeit von mehr als einem Jahr zulassen, gewährleisten die Durchführung eines jährlichen Überwachungsaudits bei allen an dem System teilnehmenden Wirtschaftsteilnehmern. Bei Gruppenaudits kann sich der jährliche Audit jedoch auf eine Stichprobe der Gruppenmitglieder gemäß Artikel 12 erstrecken. Die Häufigkeit der



Überwachungsaudits wird auf der Grundlage des Gesamtrisikos erhöht, das sich aus dem Profil des Wirtschaftsteilnehmers, der Lieferkette und den Ergebnissen früherer Audits ergibt. Der technische Überprüfer ist für die Validierung der Ergebnisse der Überwachungsaudits zuständig.

Freiwillige Systeme sehen detaillierte Verfahren vor, in denen festgelegt ist, wie Audits geplant und durchgeführt werden und wie Auditberichte erstellt werden. Freiwillige Systeme stellen sicher, dass die Zertifizierungsstellen Audits gemäß ISO 19011 oder einer gleichwertigen Norm durchführen. Freiwillige Systeme gewährleisten zudem einen effizienten und zeitnahen Austausch von Auditinformationen zwischen ihnen, um die wirksame Vorbereitung und Durchführung des Audits zu unterstützen. Der Audit muss zumindest folgende Elemente umfassen:

- a) Ermittlung der Tätigkeiten des Wirtschaftsteilnehmers, die für die Kriterien des Systems relevant sind;
- b) Ermittlung der einschlägigen Systeme des Wirtschaftsteilnehmers und seiner allgemeinen Organisation in Bezug auf die Kriterien des Systems und Kontrollen der wirksamen Anwendung der einschlägigen Kontrollsysteme;
- c) Analyse der Risiken, die zu wesentlichen Falschangaben führen könnten, auf der Grundlage der beruflichen Kenntnisse des Auditors und der vom Wirtschaftsteilnehmer vorgelegten Informationen. Diese Analyse muss dem Gesamtrisikoprofil der Tätigkeiten in Abhängigkeit vom Risikoniveau des Wirtschaftsteilnehmers und der Lieferkette, vor allem auf den unmittelbar vor- und nachgelagerten Stufen, z. B. bei Wirtschaftsteilnehmern, die die in Anhang IX aufgeführten Materialien handhaben, Rechnung tragen. Die Prüfungsintensität oder der Prüfungsumfang oder beides werden an das ermittelte Gesamtrisiko angepasst, auch auf der Grundlage von Plausibilitätsprüfungen der Produktionskapazität einer Anlage und der angegebenen Mengen erzeugter Brennstoffe;
- d) einen Prüfplan, der der Risikoanalyse sowie dem Umfang und der Komplexität der Tätigkeiten des Wirtschaftsteilnehmers entspricht und in dem die Stichprobenverfahren für die Tätigkeiten des Wirtschaftsteilnehmers festgelegt sind;

- e) Durchführung des Prüfplans durch Erhebung von Nachweisen gemäß den festgelegten Stichprobenverfahren sowie allen relevanten zusätzlichen Nachweisen, auf die sich die Schlussfolgerung des Überprüfers stützt;
- f) Aufforderung an den Wirtschaftsteilnehmer, fehlende Elemente von Prüfpfaden vorzulegen, Abweichungen zu erläutern oder Anträge oder Berechnungen zu überarbeiten, bevor eine abschließende Prüfungsschlussfolgerung ergeht;
- g) Überprüfung der Richtigkeit der von den Wirtschaftsteilnehmern oder ihren Vertretern in der Unionsdatenbank gespeicherten Daten.

(3) Bei einem Audit festgestellte Verstöße werden gemäß den Unterabsätzen 2, 3 und 4 als kritisch, erheblich und geringfügig eingestuft.

Ein vorsätzlicher Verstoß gegen die Normen eines freiwilligen Systems, wie z. B. Betrug, unumkehrbare Nichtübereinstimmung, oder ein Verstoß, der die Integrität des freiwilligen Systems gefährdet, gilt als kritischer Verstoß. Kritische Verstöße umfassen unter anderem Folgendes:

- a) die Nichteinhaltung einer verbindlichen Anforderung der Richtlinie (EU) 2018/2001, wie etwa die Umwandlung von Flächen, die im Widerspruch zu Artikel 29 Absätze 3, 4 und 5 der genannten Richtlinie steht;
- b) die betrügerische Ausstellung eines Nachhaltigkeitsnachweises oder von Eigenerklärungen, z. B. vorsätzliche Duplizierung eines Nachhaltigkeitsnachweises zur Erzielung eines finanziellen Nutzens;
- c) die absichtliche Falschdarstellung der Rohstoffbeschreibung, Fälschung von THG-Werten oder Eingabedaten sowie absichtliche Erzeugung von Abfällen oder Reststoffen, z. B. die absichtliche Änderung eines Produktionsprozesses zur Erzeugung zusätzlicher Reststoffe oder die absichtliche Kontamination eines Materials mit der Absicht, es als Abfall einzustufen.

Die Nichteinhaltung einer verbindlichen Anforderung der Richtlinie (EU) 2018/2001, wenn der Verstoß potenziell reversibel ist, wiederholt auftrat und systematische Probleme oder Aspekte offenbart, die allein oder in Kombination mit weiteren Verstößen zu einem grundlegenden Systemversagen führen können, gilt als erheblicher Verstoß. Erhebliche Verstöße umfassen unter anderem Folgendes:

- a) systematische Probleme mit den gemeldeten Massenbilanz- oder THG-Daten, beispielsweise wenn bei mehr als 10 % der Angaben in der repräsentativen Stichprobe eine fehlerhafte Dokumentation festgestellt wird;
- b) das Versäumnis eines Wirtschaftsteilnehmers, während des Zertifizierungsverfahrens seine Teilnahme an anderen freiwilligen Systemen zu erklären;
- c) das Versäumnis, den Auditoren relevante Informationen zur Verfügung zu stellen, z. B. Massenbilanzdaten und Auditberichte.

Ein Verstoß, der begrenzte Auswirkungen hat, ein isoliertes oder vorübergehendes Versäumnis darstellt, nicht systematisch ist und nicht zu einem grundlegenden Versagen führt, wenn er nicht behoben wird, gilt als geringfügiger Verstoß.

(4) Verstöße haben für die Wirtschaftsteilnehmer nachstehende Folgen:

- a) Im Falle kritischer Verstöße wird den Wirtschaftsteilnehmern, die eine Zertifizierung beantragen, kein Zertifikat ausgestellt. Die Wirtschaftsteilnehmer können nach Ablauf eines im Rahmen des freiwilligen Systems festgelegten Zeitraums erneut eine Zertifizierung beantragen. Kritische Verstöße, die bei Überwachungs- oder Neuzertifizierungsaudits oder im Rahmen des internen Überwachungs- oder Beschwerdeverfahrens eines freiwilligen Systems festgestellt wurden, führen zum sofortigen Entzug des Zertifikats des Wirtschaftsteilnehmers;
- b) bei erheblichen Verstößen wird den Wirtschaftsteilnehmern, die eine Zertifizierung beantragen, kein Zertifikat ausgestellt. Erhebliche Verstöße, die bei Überwachungs- oder Neuzertifizierungsaudits oder im Rahmen des internen Überwachungs- oder Beschwerdeverfahrens eines freiwilligen Systems festgestellt wurden, führen zur sofortigen Aussetzung des Zertifikats des Wirtschaftsteilnehmers. Treffen die Wirtschaftsteilnehmer innerhalb von 90 Tagen nach der Mitteilung keine Abhilfemaßnahmen für erhebliche Verstöße, wird das Zertifikat entzogen;
- c) bei geringfügigen Verstößen können freiwillige Systeme den Zeitraum für ihre Behebung festlegen, der zwölf Monate ab ihrer Mitteilung und dem Datum des nächsten Überwachungs- oder Neuzertifizierungsaudits nicht überschreiten darf.

(5) Freiwillige Systeme zertifizieren Wirtschaftsteilnehmer nur dann, wenn sie alle folgenden Anforderungen erfüllen:

- a) Sie verfügen über ein Unterlagenmanagementsystem;
- b) sie verfügen über ein prüfbares System zur Aufbewahrung und Überprüfung aller Nachweise im Zusammenhang mit den Angaben, auf die sie sich stützen;
- c) sie bewahren alle zur Einhaltung dieser Verordnung und der Richtlinie (EU) 2018/2001 erforderlichen Nachweise mindestens fünf Jahre lang oder, wenn dies von der zuständigen nationalen Behörde verlangt wird, länger auf;
- d) sie übernehmen die Verantwortung dafür, sämtliche Informationen im Zusammenhang mit der Prüfung solcher Nachweise bereitzustellen.

(6) Die Auditberichte und zusammenfassenden Auditberichte oder Zertifikate, die von einer Zertifizierungsstelle im Rahmen eines freiwilligen Systems erstellt oder ausgestellt werden, müssen mindestens die in Anhang II aufgeführten Elemente enthalten.

### **Artikel 11 Kompetenz des Auditors**

(1) Eine Zertifizierungsstelle, die im Auftrag eines freiwilligen Systems Audits durchführt, muss nach ISO 17065 und ISO 14065 akkreditiert sein, wenn sie Audits der tatsächlichen THG-Werte durchführt.

Zertifizierungsstellen müssen auch von einer nationalen Akkreditierungsstelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 akkreditiert oder von einer zuständigen Behörde anerkannt sein, um den Anwendungsbereich der Richtlinie (EU) 2018/2001 oder den spezifischen Anwendungsbereich des freiwilligen Systems abzudecken. Wird von einer solchen Akkreditierung oder Anerkennung nicht Gebrauch gemacht, so können die Mitgliedstaaten den freiwilligen Systemen gestatten, ein System der unabhängigen Aufsicht zu verwenden, das den Anwendungsbereich der Richtlinie (EU) 2018/2001 oder den spezifischen Anwendungsbereich des freiwilligen Systems für das Hoheitsgebiet dieses Mitgliedstaats abdeckt. Die Kommission überprüft die Wirksamkeit der in diesem Absatz beschriebenen Systeme im Hinblick auf ihre Eignung, eine angemessene Überwachung zu gewährleisten, und gibt gegebenenfalls Leitlinien heraus.

Die Zertifizierungsstelle wählt und ernennt das Auditteam gemäß ISO 19011 und berücksichtigt dabei die für die Erreichung der Auditziele erforderliche Kompetenz.

(2) Das Auditteam muss über die Kompetenz, die Erfahrung sowie die allgemeinen und spezifischen Fähigkeiten verfügen, die für die Durchführung des Audits unter Berücksichtigung seines Umfangs erforderlich sind. Gibt es nur einen Auditor, so

muss dieser Auditor auch über die Kompetenz verfügen, die Aufgaben eines Auditteamleiters für den betreffenden Audit wahrzunehmen. Die Zertifizierungsstelle stellt sicher, dass die Zertifizierungsentscheidung von einem technischen Überprüfer getroffen wird, der nicht dem Auditteam angehört.

(3) Die Auditoren müssen

- a) von der zu prüfenden Tätigkeit unabhängig sein, mit Ausnahme von Audits im Zusammenhang mit Artikel 29 Absatz 6 Buchstabe a und Artikel 29 Absatz 7 Buchstabe a der Richtlinie (EU) 2018/2001, bei denen ein Erst- oder Zweitparteien-Audit bis zum Ersterfassungspunkt durchgeführt werden kann;
- b) frei von Interessenkonflikten sein
- c) über die spezifischen Kompetenzen verfügen, die für die Durchführung des Audits im Zusammenhang mit den Kriterien des Systems erforderlich sind, darunter
  - i) für die Kriterien für die Landnutzung gemäß Artikel 29 Absätze 2 bis 9 der Richtlinie (EU) 2018/2001 sowie für die in Kapitel V und Anhang VIII dieser Durchführungsverordnung festgelegte Zertifizierungsmethode für geringe ILUC-Risiken: Erfahrung in Landwirtschaft, Agronomie, Ökologie, Naturwissenschaften, Forstwirtschaft, Waldbau oder in einem verwandten Bereich, einschließlich spezifischer technischer Fähigkeiten, die erforderlich sind, um die Einhaltung der Kriterien für Grünland mit großer biologischer Vielfalt und Wald mit großer biologischer Vielfalt zu überprüfen;
  - ii) für die Kriterien für die Treibhausgaseinsparungen gemäß Artikel 29 Absatz 10 der Richtlinie (EU) 2018/2001 oder bei der Bestimmung der Treibhausgasemissionen von wiederverwerteten kohlenstoffhaltigen Kraftstoffen und erneuerbaren Kraftstoffen nicht biogenen Ursprungs nach der in Artikel 28 Absatz 5 der Richtlinie (EU) 2018/2001 festgelegten Methode: mindestens zwei Jahre Erfahrung mit der Bewertung des Kraftstoff-Lebenszyklus und spezifische Erfahrung mit der Prüfung von THG-Emissionsberechnungen gemäß der in den Anhängen V und VI der Richtlinie (EU) 2018/2001 dargelegten Methode, die für die Art der vom einzelnen Auditor durchzuführenden Audits relevant ist. Je nach Umfang des Audits muss diese Erfahrung durch Erfahrung in den Be-

reichen Landwirtschaft, Agronomie, Ökologie, Forstwirtschaft, Naturwissenschaften, Waldbau, Ingenieurwesen, Energiewirtschaft oder in einem verwandten Bereich ergänzt werden. Umfasst der Audit die Überprüfung des Gehalts an organischem Kohlenstoff im Boden, so sind für die Zwecke der Anwendung von Emissionsreduktionsgutschriften für die Akkumulierung von Kohlenstoff im Boden auch technische Kenntnisse im Bereich der Bodenwissenschaft erforderlich;

- iii) für die in Artikel 30 Absätze 1 bis 2 der Richtlinie (EU) 2018/2001 festgelegten Kriterien für die Produktkette: Erfahrung mit Massenbilanzsystemen, Lieferkettenlogistik, Buchführung, Rückverfolgbarkeit und Datenverarbeitung oder in einem verwandten Bereich,
- iv) für Gruppenaudits: Erfahrung mit der Durchführung von Gruppenaudits.

(4) Freiwillige Systeme müssen Schulungen für Auditoren einrichten, die alle Aspekte abdecken, die für den Anwendungsbereich des Systems relevant sind. Diese Schulungen müssen eine Prüfung umfassen, mit der nachgewiesen wird, dass die Teilnehmer die Ausbildungsanforderungen in dem technischen Bereich oder den technischen Bereichen, in denen sie tätig sind, erfüllen. Die Auditoren nehmen an den Schulungen teil, bevor sie Audits im Auftrag des freiwilligen Systems durchführen.

(5) Die Auditoren nehmen regelmäßig an Auffrischkursen teil. Freiwillige Systeme führen ein System zur Überwachung des Ausbildungsstatus aktiver Systemauditoren ein. Freiwillige Systeme bieten den Zertifizierungsstellen bei Bedarf auch Leitlinien zu Aspekten, die für das Zertifizierungsverfahren relevant sind. Diese Leitlinien können Aktualisierungen des Rechtsrahmens oder relevante Erkenntnisse aus dem internen Überwachungsverfahren des freiwilligen Systems umfassen.

## **Artikel 12 Gruppenaudits**

(1) Freiwillige Systeme dürfen Gruppenaudits nur in folgenden Fällen durchführen:

- a) für Rohstoffhersteller, insbesondere Kleinbauern, Erzeugerorganisationen und Genossenschaften sowie für Abfallsammelbetriebe;
- b) zur Einhaltung der flächenbezogenen Kriterien des Systems, wenn sich die betreffenden Flächen in unmittelbarer Nähe zueinander befinden und ähnliche Eigenschaften wie Klima- oder Bodenbedingungen aufweisen;

- c) für die Zwecke der Berechnung der THG-Einsparungen, wenn die Einheiten über ähnliche Produktionssysteme und Arten von Kulturen verfügen.

Wirtschaftsteilnehmer, die Teil eines Gruppenaudits sind, benennen einen Gruppenmanager. Ersterfassungspunkte, Erzeugerorganisationen oder Genossenschaften können auch als Gruppenmanager fungieren und die in den Gruppenaudit einbezogenen Wirtschaftsteilnehmer vertreten.

(2) Die Überprüfung im Rahmen von Gruppenaudits kann für alle betroffenen Einheiten auf der Grundlage einer Stichprobe von Einheiten durchgeführt werden. Freiwillige Systeme stellen Leitlinien für die Anwendung eines Gruppenaudit-Ansatzes zur Verfügung, die mindestens folgende Elemente umfassen müssen:

- a) Aufgaben des Gruppenmanagers, einschließlich Spezifikationen für das interne Managementsystem und interne Gruppeninspektionsverfahren;
- b) Bestimmung des Stichprobenumfangs.

(3) Eine Stichprobe, die aus einer Anzahl von Gruppenmitgliedern besteht, die der Quadratwurzel der Gesamtzahl der Gruppenmitglieder entspricht, wird mindestens einmal jährlich einzeln geprüft. Diese Zahl wird im Falle eines höheren Risikos erhöht. Freiwillige Systeme legen Kriterien fest, anhand deren das allgemeine Risikoniveau der Flächen und die Folgen dieses Risikoniveaus für den Audit-Ansatz bestimmt werden. Die Stichprobe muss repräsentativ für die gesamte Gruppe sein und anhand einer Kombination aus Risiko und Zufallsauswahl bestimmt werden. Die Zufallsauswahl muss mindestens 25 % der Stichprobe ausmachen. Für den Audit werden von Jahr zu Jahr unterschiedliche Rohstoffherzeuger ausgewählt.

(4) Gruppenaudits werden vor Ort durchgeführt, es sei denn, es wird davon ausgegangen, dass Aktenprüfungen das gleiche Maß an Zuverlässigkeit bieten wie ein Vor-Ort-Audit. Freiwillige Systeme legen die Nachweise fest, die erforderlich sind, um Aktenprüfungen zu ermöglichen. Eigenerklärungen von Wirtschaftsteilnehmern gelten nicht als ausreichender Nachweis. Audits des Gruppenmanagers sind stets vor Ort durchzuführen.

(5) Kritische oder erhebliche Verstöße einzelner Gruppenmitglieder, die bei einem Audit festgestellt wurden, werden gegebenenfalls nach dem in Artikel 10 Absatz 4 Buchstaben a und b festgelegten Verfahren behandelt. Wird in der gesamten ursprünglichen Gruppenstichprobe ein kritischer oder erheblicher Verstoß festgestellt, so wird eine gleich große zusätzliche Stichprobe von Gruppenmitgliedern geprüft.

Systemische Verstöße gegen die Vorschriften durch die Mehrheit der Gruppenmitglieder in der gesamten Stichprobe führen gegebenenfalls zur Aussetzung bzw. zum Entzug der gesamten Gruppenzertifizierung.

### **Artikel 13 Audits in Bezug auf Abfälle und Reststoffe**

(1) Freiwillige Systeme und die in ihrem Namen tätigen Zertifizierungsstellen wenden die Anforderungen an die Überprüfung der Lieferkette von Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen aus Abfällen und Reststoffen gemäß den Absätzen 2 bis 7 und für Biomasse-Brennstoffe die Anforderungen gemäß den Absätzen 2 bis 5 an.

(2) Die gesamte Lieferkette wird von ihrem Ursprung an erfasst, d. h. von dem Wirtschaftsteilnehmer, bei dem die Abfälle oder Reststoffe anfallen.

(3) Alle Wirtschaftsteilnehmer werden einzeln geprüft. Gruppenaudits können jedoch am Ursprung der Lieferkette durchgeführt werden, z. B. bei Restaurants und Abfall- oder Reststoffherzeugern.

(4) Die Häufigkeit und die Intensität des Auditverfahrens müssen das Gesamtrisiko-niveau widerspiegeln. In freiwilligen Systemen werden klare Regeln festgelegt, die dem spezifischen Risiko entsprechen, das mit der Art der Reststoffe oder Abfälle verbunden ist. Bei Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen werden Ursprungs-orte, die pro Monat fünf oder mehr Tonnen Abfälle oder Reststoffe, die in Anhang IX Teile A und B der Richtlinie (EU) 2018/2001 aufgeführt sind, liefern, einem Audit vor Ort unterzogen. Der Vor-Ort-Audit kann auf einer Stichprobe beruhen, wenn ein Gruppenaudit-Ansatz genutzt wird.

(5) Die Sammelstellen müssen dem Auditor vor dem Audit der Sammelstelle eine Liste aller Ursprungsorte vorlegen, die eine Eigenerklärung unterzeichnet haben. Die pro Monat oder jährlich anfallende Abfallmenge ist in der Eigenerklärung eindeutig anzugeben. Für alle Einzellieferungen sind Nachweise oder Unterlagen an der Sammelstelle zur Verfügung zu stellen und vom Auditor zu überprüfen, einschließlich Abfallbeseitigungsvereinbarung, Lieferscheinen und Eigenerklärungen.

(6) Der Auditor überprüft das Bestehen einer Anzahl von Ursprungsorten, die mindestens der Quadratwurzel aller in der Liste aufgeführten Ursprungsorte entspricht. Die Überprüfung kann aus der Ferne durchgeführt werden, es sei denn, es bestehen Zweifel am Bestehen der Ursprungsorte oder sie erfüllen die Kriterien für einen Vor-Ort-Audit gemäß Absatz 4. Auf der Grundlage einer zufällig ausgewählten und risikobasierten Stichprobe kontrollieren die Auditoren die Lieferungen von nachhalti-



gem Material an nachgelagerte Empfänger, indem sie die Kopien der Nachhaltigkeitserklärung überprüfen, die die Sammelstelle den Empfängern dieser Lieferungen ausstellt.

(7) Die Zertifizierungsstelle führt innerhalb von sechs Monaten nach der ersten Zertifizierung einen obligatorischen Überwachungsaudit durch. Bei Sammelstellen und Händlern, die sowohl mit Abfällen und Reststoffen als auch mit neuen Materialien wie Pflanzenölen handeln, wird drei Monate nach dem ersten Zertifizierungsaudit für den ersten Massenbilanzzeitraum ein zusätzlicher Überwachungsaudit durchgeführt. Verfügt eine Sammelstelle über mehrere Lager, so prüft der Auditor die Massenbilanz jedes Lagers.

(8) Bestehen begründete Zweifel an der Art der deklarierten Abfälle und Reststoffe, ist der Auditor berechtigt, Proben zu entnehmen und von einem unabhängigen Labor untersuchen zu lassen.

#### **Artikel 14 Audit der Berechnungen der tatsächlichen THG-Emissionen**

(1) Freiwillige Systeme verpflichten die Wirtschaftsteilnehmer, den Auditoren vor dem geplanten Audit alle relevanten aktuellen Informationen über die Berechnung der tatsächlichen THG-Emissionen zur Verfügung zu stellen. Diese Informationen müssen Input-Daten und andere relevante Nachweise, Informationen über die angewandten Emissions- und Umrechnungsfaktoren und Standardwerte und deren Referenzquellen, Berechnungen der Treibhausgasemissionen und Nachweise für die Anwendung von Emissionsreduktionsgutschriften.

(2) Der Auditor vermerkt die am geprüften Standort auftretenden Emissionen im Auditbericht. Für die Verarbeitung der fertigen Biokraftstoffe erfasst der Auditor die Emissionen nach der Zuteilung und die erzielten Einsparungen. Weichen die Emissionen erheblich von typischen Werten ab oder sind die berechneten tatsächlichen Werte der Emissionseinsparungen ungewöhnlich hoch, sind die Abweichungen im Bericht zu begründen. Freiwillige Systeme legen Verfahren fest, nach denen die Zertifizierungsstellen sie unverzüglich über solche Abweichungen unterrichten müssen.

(3) Die Auditoren überprüfen, ob sich die geschätzte Emissionseinsparung durch CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -ersetzung auf Emissionen beschränkt, die durch die Abscheidung von CO<sub>2</sub> vermieden werden, dessen Kohlenstoff aus Biomasse stammt und anstelle des CO<sub>2</sub> fossilen Ursprungs verwendet wird. Für diese Überprüfung ist der Zugang zu folgenden Informationen erforderlich:

- a) Zweck, für den das abgeschiedene CO<sub>2</sub> verwendet wird;
- b) Ursprung des ersetzten CO<sub>2</sub>;
- c) Ursprung des abgeschiedenen CO<sub>2</sub>;
- d) Informationen über Emissionen, die durch die Abscheidung und Verarbeitung von CO<sub>2</sub> entstehen.

Für die Zwecke von Buchstabe b können Wirtschaftsteilnehmer, die abgeschiedenes CO<sub>2</sub> verwenden, angeben, wie das ersetzte CO<sub>2</sub> zuvor erzeugt wurde, und schriftlich erklären, dass Emissionen, die dieser Menge entsprechen, infolge des Ersatzes vermieden werden. Dieser Nachweis gilt als ausreichend, um die Einhaltung der Anforderungen der Richtlinie (EU) 2018/2001 und die Vermeidung von Emissionen zu überprüfen.

(4) Wirtschaftsteilnehmer können die tatsächlichen THG-Werte erst dann geltend machen, wenn ihre Fähigkeit zur Durchführung von Berechnungen der tatsächlichen Werte durch einen Audit überprüft wurde.

(5) Auf Anfrage gewähren freiwillige Systeme der Kommission und den für die Beaufsichtigung der Zertifizierungsstellen zuständigen nationalen Behörden Zugang zu den im Rahmen ihres freiwilligen Systems zertifizierten tatsächlichen THG-Berechnungen zusammen mit den jeweiligen Auditberichten.

### **Artikel 15 Audits von Massenbilanzsystemen**

Freiwillige Systeme stellen sicher, dass die Wirtschaftsteilnehmer den Auditoren vor dem Audit alle Massenbilanzdaten zur Verfügung stellen.

Während des ersten Audits, der durchgeführt wird, bevor ein Wirtschaftsteilnehmer an einem System teilnehmen darf, prüft der Auditor das Vorhandensein und das Funktionieren des Massenbilanzsystems.

Bei späteren jährlichen Audits prüft der Auditor mindestens die folgenden Elemente:

- a) Liste aller Standorte, die in den Geltungsbereich der Zertifizierung fallen. Jeder Standort muss über eigene Massenbilanzen verfügen,
- b) Liste aller Inputs pro Standort und Beschreibung des gehandhabten Materials sowie Angaben zu allen Lieferanten;
- c) Liste aller Outputs pro Standort und Beschreibung des gehandhabten Materials sowie Angaben zu allen Kunden;

- d) Anwendung von Umrechnungsfaktoren, insbesondere bei Anlagen zur Behandlung von Abfällen oder Reststoffen, um sicherzustellen, dass das Verfahren nicht so verändert wird, dass mehr Abfälle oder Reststoffe entstehen;
- e) etwaige Abweichungen zwischen dem Buchführungssystem und den Inputs, Outputs und Salden;
- f) Zuweisung von Nachhaltigkeitseigenschaften;
- g) Gleichwertigkeit der Nachhaltigkeitsdaten und des physischen Bestands am Ende des Massenbilanzzeitraums.

### **Artikel 16 Audit von natürlichem und nicht natürlichem Grünland mit großer biologischer Vielfalt**

(1) Auditoren, die prüfen, ob es sich bei Flächen um Grünland mit großer biologischer Vielfalt im Sinne von Artikel 29 Absatz 3 Buchstabe d der Richtlinie (EU) 2018/2001 handelt, überprüfen, ob die Flächen seit Januar 2008 Grünland mit großer biologischer Vielfalt sind oder zu irgendeinem Zeitpunkt waren. Freiwillige Systeme informieren die Wirtschaftsteilnehmer in ihren Systemdokumenten über die Art der Nachweise, die ihre Zertifizierungsstellen als Nachweis für den historischen Flächenstatus seit Januar 2008 akzeptieren können.

(2) Flächen, die Grünland bleiben oder ohne Eingriffe von Menschenhand Grünland geblieben wären und sich in einem der in der Verordnung (EU) Nr. 1307/2014 aufgeführten geografischen Verbreitungsgebiete befinden, gelten als natürliches Grünland mit großer biologischer Vielfalt.

(3) Bei Flächen, die außerhalb der in Absatz 2 genannten Verbreitungsgebiete liegen, bewertet der Auditor, ob die natürliche Artenzusammensetzung und die ökologischen Merkmale und Prozesse des Grünlands intakt sind oder ohne Eingriffe von Menschenhand intakt geblieben wären. Ist dies der Fall, so gelten die Flächen als natürliches Grünland mit großer biologischer Vielfalt. Wurde Grünland bereits in Ackerland umgewandelt und ist es nicht möglich, die Merkmale der Flächen selbst anhand von Informationen der zuständigen nationalen Behörden oder Satellitenbildern zu bewerten, so hat der Auditor diese Flächen als zum Zeitpunkt der Umstellung nicht als Grünland mit großer biologischer Vielfalt geltende Flächen zu betrachten.

(4) Wenn die Flächen nicht mehr Grünland sind oder ohne Eingriffe von Menschenhand kein Grünland geblieben wären, sowie artenreich und nicht degradiert sind und

von der zuständigen Behörde als Flächen mit großer biologischer Vielfalt eingestuft wurden, gelten die Flächen als nicht natürliches Grünland mit großer biologischer Vielfalt.

(5) Flächen, die nicht natürliches Grünland mit großer biologischer Vielfalt sind oder dies im oder nach dem Januar 2008 waren, dürfen zur Brennstoffherstellung genutzt werden, sofern die Ernte des Rohstoffs erforderlich ist, um den Status des Grünlands als Grünland mit großer biologischer Vielfalt zu erhalten, und die derzeitigen Bewirtschaftungsverfahren nicht die Gefahr bergen, dass die biologische Vielfalt des Grünlands zurückgeht.

Die Wirtschaftsteilnehmer weisen nach, dass die Ernte des Rohstoffs erforderlich ist, um den Status als Grünland mit großer biologischer Vielfalt zu erhalten, und dass die Bewirtschaftungsverfahren nicht die Gefahr eines Rückgangs der biologischen Vielfalt des Grünlands bergen.

Sind die Wirtschaftsteilnehmer nicht in der Lage, die in Unterabsatz 2 genannten Nachweise zu erbringen, so weisen sie nach, dass ihnen von der jeweils zuständigen Behörde oder der benannten Stelle die Genehmigung zur Ernte des Rohstoffs erteilt wurde, um den Status von Grünland mit großer biologischer Vielfalt zu erhalten.

Die technische Bewertung der Flächen wird von einem qualifizierten externen Sachverständigen durchgeführt, der unabhängig von der geprüften Tätigkeit sowie frei von Interessenkonflikten ist und dem Auditteam angehören kann. Die Bewertung und ihr Ergebnis werden im Rahmen des Audits überprüft.

### **Artikel 17 Überwachung durch die Mitgliedstaaten und die Kommission**

(1) Freiwillige Systeme verpflichten Wirtschaftsteilnehmer, die an dem System teilnehmen, sowie Zertifizierungsstellen, die im Rahmen des Systems Audits durchführen, zur Zusammenarbeit mit der Kommission und den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten; dazu gehört auch, dass sie der Kommission und den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten auf Antrag Zugang zu ihren Räumlichkeiten gewähren und ihnen alle Informationen zur Verfügung stellen, die sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben gemäß der Richtlinie (EU) 2018/2001 benötigen. Zu diesem Zweck sind die Zertifizierungsstellen auch verpflichtet,

- a) die Informationen bereitzustellen, die die Mitgliedstaaten für die Überwachung der Arbeitsweise von Zertifizierungsstellen gemäß Artikel 30 Absatz 9 der Richtlinie (EU) 2018/2001 benötigen;
- b) die Informationen bereitzustellen, die die Kommission für die Einhaltung von Artikel 30 Absatz 10 der Richtlinie (EU) 2018/2001 benötigt;
- c) die Richtigkeit der gemäß Artikel 28 Absatz 4 der Richtlinie (EU) 2018/2001 in die Unionsdatenbank oder die einschlägige nationale Datenbank eingegebenen Informationen zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der Überwachung gemäß Artikel 30 Absatz 9 der Richtlinie (EU) 2018/2001 legen die Mitgliedstaaten Verfahren fest, die es den Zertifizierungsstellen ermöglichen, sich unabhängig davon, ob sie ihren Sitz in einem Mitgliedstaat oder in einem Drittland haben, für die Überwachung und die Durchführung der Überwachung registrieren zu lassen.

(3) Die Mitgliedstaaten tauschen Informationen und bewährte Verfahren darüber aus, wie die Arbeitsweise der Zertifizierungsstellen im Rahmen eines förmlichen Kooperationsrahmens überwacht werden kann. Wenn Zertifizierungsstellen Rohstoffe, Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe, Biomasse- oder andere Brennstoffe in mehr als einem Mitgliedstaat zertifizieren, schaffen die betreffenden Mitgliedstaaten einen gemeinsamen Rahmen für die Überwachung dieser Zertifizierungsstellen, einschließlich der Benennung eines Mitgliedstaats als federführendes Überwachungsorgan.

(4) Das federführende Überwachungsorgan ist in Zusammenarbeit mit den anderen betroffenen Mitgliedstaaten für die Konsolidierung und den Austausch von Informationen über die Ergebnisse der Überwachung der Zertifizierungsstellen zuständig.

(5) Die Mitgliedstaaten schaffen so weit wie möglich Rahmenregelungen für die Zusammenarbeit mit Drittländern für die Überwachung von Zertifizierungsstellen, die in ihrem Hoheitsgebiet Audits durchführen, um gegebenenfalls den gleichen Informationsfluss und die Anwendung von Standards für die Überwachung von Audits auf Zertifizierungsstellen, die in Drittländern tätig sind, sicherzustellen.

(6) Hat ein Mitgliedstaat begründete Zweifel daran, dass eine bestimmte Zertifizierungsstelle mit Sitz in der Union oder in einem Drittland in der Lage ist, ihre Audittätigkeit durchzuführen, so teilt er diese Informationen den anderen Mitgliedstaaten, der Kommission und dem freiwilligen System, in dessen Rahmen die Zertifizierungsstelle

tätig ist, mit. Das betreffende freiwillige System untersucht den Fall umgehend. Nach Abschluss seiner Untersuchung unterrichtet das freiwillige System die Mitgliedstaaten und die Kommission über das Ergebnis der Untersuchung und über die ergriffenen Korrekturmaßnahmen.

(7) Wirtschaftsteilnehmer und Zertifizierungsstellen, die die Anforderungen der Absätze 1 bis 6 dieses Artikels nicht erfüllen oder nicht erfüllen wollen, werden von der Teilnahme an und der Durchführung von Audits im Rahmen freiwilliger Systeme ausgeschlossen. Freiwillige Systeme legen der Kommission jährliche Tätigkeitsberichte gemäß Artikel 30 Absatz 5 der Richtlinie (EU) 2018/2001 vor. Die Struktur und der Inhalt der jährlichen Tätigkeitsberichte gemäß Artikel 30 Absatz 5 der Richtlinie (EU) 2018/2001 sind in Anhang III der vorliegenden Verordnung festgelegt. Der Hauptbericht darf keine vertraulichen Informationen enthalten und wird vollständig veröffentlicht. Die Daten sind getrennt in einem von der Kommission festzulegenden Format zu übermitteln.

(8) Freiwillige Systeme teilen der Kommission unverzüglich alle wesentlichen inhaltlichen Änderungen des Systems mit, die sich auf die Grundlage für die Anerkennung des Systems auswirken könnten. Dies könnte folgende Änderungen umfassen:

- a) Änderungen der verbindlichen Nachhaltigkeitskriterien, die das System abdeckt;
- b) Ausweitung des Anwendungsbereichs des Systems über das im Durchführungsrechtsakt, im Rahmen dessen das System anerkannt ist, beschriebene Maß hinaus;
- c) Ausweitung des Spektrums von Rohstoffen oder Biokraftstoffen, auf die in den ursprünglichen Systemdokumenten Bezug genommen wird, wenn die hinzugefügten Rohstoffe beispielsweise durch die Einbeziehung von Abfällen oder Reststoffen ein anderes Risikoprofil aufweisen oder wenn spezifische Verfahren angewandt werden;
- d) Änderungen der Vorschriften für die Massenbilanz;
- e) Änderungen der Auditverfahren oder Anforderungen an Auditoren;
- f) Änderungen oder Erweiterung der THG-Berechnungsmethode;
- g) jede andere Änderung, die sich auf die Grundlage für die Anerkennung des Systems auswirken könnte.

## **Kapitel IV Besondere Vorschriften für die Umsetzung des Massenbilanzsystems, der Unionsdatenbank und der Ermittlung der Treibhausgasemissionen und des biologischen Anteils von Brennstoffen**

### **Artikel 18 Rückverfolgbarkeit und Unionsdatenbank**

(1) Die für die Zwecke der Richtlinie (EU) 2018/2001 erforderlichen Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen und andere Informationen zur Beschreibung von Rohstoffen oder Brennstoffen sowie Transaktionsdaten sind gründlich zu dokumentieren und entlang der Lieferkette von einem Wirtschaftsteilnehmer an den nächsten weiterzuleiten. Diese Informationen müssen Daten, die über die gesamte Lieferkette hinweg zu übermitteln sind, sowie spezifische Daten für die einzelne Transaktion gemäß Anhang I umfassen.

(2) Die über die Lieferkette hinweg zu übermittelnden Informationen werden in die Unterlagen aufgenommen, die den physischen Verbringungen von Rohstoffen oder Brennstoffen beigelegt sind. Im Falle flüssiger und gasförmiger Kraftstoffe für den Verkehr, die auf den Zähler gemäß Artikel 27 Absatz 1 Buchstabe b der Richtlinie (EU) 2018/2001 angerechnet werden können oder für die Zwecke von Artikel 29 Absatz 1 Buchstaben a, b und c Unterabsatz 1 der genannten Richtlinie berücksichtigt werden, werden diese Informationen auch in die Unionsdatenbank aufgenommen, sobald diese in Betrieb genommen wird.

(3) Zum Zweck der Rückverfolgung von Lieferungen flüssiger oder gasförmiger Brennstoffe in einer Verbundinfrastruktur, die demselben Massenausgleichssystem unterliegen, werden die Nachhaltigkeitseigenschaften und die Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen sowie die anderen in Absatz 1 beschriebenen Informationen am ersten Eingangspunkt in der Unionsdatenbank erfasst und am Endverbrauchspunkt als verbraucht registriert. Werden gasförmige Brennstoffe aus einer Verbundinfrastruktur entnommen und in gasförmige oder flüssige Brennstoffe weiterverarbeitet, so gilt der Endverbrauchspunkt als der Punkt des Endverbrauchs der fertigen gasförmigen oder flüssigen Brennstoffe. In diesem Fall müssen alle Zwischenstufen von der Entnahme der gasförmigen Brennstoffe aus der Verbundinfrastruktur bis zum Punkt des Endverbrauchs der gasförmigen oder flüssigen Brennstoffe in der Unionsdatenbank registriert werden.

## Artikel 19 Umsetzung des Massenbilanzsystems

(1) Freiwillige Systeme verpflichten die an dem System teilnehmenden Wirtschaftsteilnehmer, ein Massenbilanzsystem gemäß Artikel 30 Absatz 1 der Richtlinie (EU) 2018/2001 zu verwenden, das das Mischen von Rohstoffen oder Brennstoffen ermöglicht, die sich hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeitseigenschaften und ihrer Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen unterscheiden.

(2) Freiwillige Systeme wenden bei der Umsetzung des Massenbilanzsystems folgende Regeln an:

- a) Rohstoffe oder Brennstoffe gelten nur dann als Bestandteil eines Gemischs, wenn sie z. B. in einem Container, einer Verarbeitungs- oder Logistikeinrichtung oder einer Übertragungs- und Verteilungsinfrastruktur bzw. -stätte gemischt werden;
- b) unterschiedliche Rohstoffe gelten nur dann als Bestandteil eines Gemischs, wenn sie derselben Produktgruppe angehören, es sei denn, der Rohstoff wird zum Zwecke der Weiterverarbeitung gemischt;
- c) Rohstoffe oder Brennstoffe gelten nur dann als Bestandteil einer Mischung, wenn sie physisch gemischt werden, es sei denn, sie sind physisch identisch oder gehören derselben Produktgruppe an. Sind Rohstoffe oder Brennstoffe physisch identisch oder gehören sie derselben Produktgruppe an, so müssen sie in derselben Verbundinfrastruktur, Verarbeitungs- oder Logistikeinrichtung oder Übertragungs- und Verteilungsinfrastruktur bzw. -stätte gelagert werden;
- d) Brennstoffe, die in eine Logistikeinrichtung oder Übertragungs- und Verteilungsinfrastruktur wie das Gasnetz oder ein Rohrleitungsnetz für flüssige Brennstoffe eingeführt und in LNG- oder anderen Speicheranlagen gespeichert werden, gelten nur dann als Teil eines Gemischs gemäß Buchstabe c, wenn diese Infrastruktur verbunden ist;
- e) die Wirtschaftsteilnehmer sind verpflichtet, getrennte Massenbilanzen für Rohstoffe und Brennstoffe zu führen, die nicht als Bestandteil eines Gemischs angesehen werden können. Die Übertragung von Informationen über die Nachhaltigkeitseigenschaften und die Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen zwischen verschiedenen Massenbilanzen ist nicht zulässig. Gemäß den Buchstaben a bis c gelten Rohstoffe in Anlagen zur



Herstellung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen oder Biomasse-Brennstoffen als Bestandteil eines Gemischs. Die Anforderung, getrennte Massenbilanzen zu führen, gilt daher nicht für solche Einrichtungen, und es kann eine einzige Massenbilanz geführt werden;

- f) das Massenbilanzsystem muss Informationen über die Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen und Mengen von Rohstoffen und Brennstoffen umfassen, einschließlich Informationen über die Rohstoff- und Brennstoffmengen, für die keine Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen ermittelt wurden;
- g) wird eine Rohstoff- oder Brennstofflieferung an einen Wirtschaftsteilnehmer geliefert, der nicht an einem freiwilligen oder nationalen System teilnimmt, so wird die Lieferung in der Massenbilanz berücksichtigt, indem eine entsprechende Menge an Rohstoffen oder Brennstoffen abgezogen wird. Die Art des auszubuchenden Brennstoffs muss der physikalischen Beschaffenheit des gelieferten Rohstoffs oder Brennstoffs entsprechen;
- h) wird eine Brennstofflieferung zur Erfüllung einer Verpflichtung verwendet, die einem Brennstofflieferanten von einem Mitgliedstaat auferlegt wurde, so gilt sie als aus dem Gemisch der Massenbilanz entnommen;
- i) werden Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe oder Biomasse-Brennstoffe fossilen Kraftstoffen beigemischt, so müssen die Informationen über die Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen, die der Mischung zugeordnet sind, dem physischen Anteil der Biokraftstoffe, flüssigen Biobrennstoffe oder Biomasse-Brennstoffe an der Mischung entsprechen. Bei Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen können die Mitgliedstaaten die Richtigkeit dieser Angaben gemäß Artikel 23 weiter überprüfen;
- j) die Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen einer Lieferung von Rohstoffen oder Brennstoffen gelten als Gruppe. Werden Lieferungen aus einem Gemisch entnommen, so kann ihnen eine der Gruppen von Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen zugeordnet werden, sofern

die Gruppen nicht aufgeteilt werden und die Massenbilanz über einen angemessenen Zeitraum erreicht wird;

- k) wenn dies aus Gründen der Transparenz erforderlich ist, muss das Massenbilanzsystem Informationen darüber enthalten, ob Unterstützung für die Herstellung des Brennstoffs oder Brennstoffvorläufers gewährt wurde, und, wenn ja, über die Art der Unterstützung;
- l) der angemessene Zeitraum für die Erreichung der Massenbilanz beträgt 12 Monate für Erzeuger von landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Biomasse und Ersterfassungspunkte, die nur landwirtschaftliche Biomasse und forstwirtschaftliche Biomasse beziehen, und drei Monate für alle anderen Wirtschaftsteilnehmer. Beginn und Ende des Zeitraums entsprechen dem Kalenderjahr oder gegebenenfalls den vier Quartalen des Kalenderjahres. Alternativ zum Kalenderjahr können die Wirtschaftsteilnehmer entweder das von ihnen für Buchführungszwecke verwendete Geschäftsjahr oder einen anderen Beginn für den Massenbilanzzeitraum verwenden, sofern die Wahl eindeutig angegeben und einheitlich angewandt wird. Am Ende des Massenbilanzzeitraums sollten die übermittelten Nachhaltigkeitsdaten dem physischen Bestand im Container, in der Verarbeitungs- oder Logistikeinrichtung oder Übertragungs- und Verteilungsinfrastruktur bzw. -stätte entsprechen;
- m) freiwillige Systeme legen die Mindestanforderungen an Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen gemäß Anhang I, die entlang der Lieferkette weitergegeben werden müssen, sowie weitere Informationen fest, die für die Rückverfolgung der Lieferungen erforderlich sind. Bei flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen, die in eine Verbundinfrastruktur eingespeist werden und demselben Massenbilanzsystem unterliegen, werden die jeweiligen Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen den Lieferungen zugeordnet, die der Verbundinfrastruktur zugeführt und aus ihr entnommen werden. Die freiwilligen Systeme stellen auch sicher, dass die Wirtschaftsteilnehmer alle relevanten Informationen korrekt in die Unionsdatenbank eingeben.

## **Artikel 20 Bestimmung der Treibhausgasemissionen von Biokraftstoffen, Biomasse-Brennstoffen und flüssigen Biobrennstoffen**

(1) Freiwillige Systeme verpflichten die Wirtschaftsteilnehmer, bei der Bestimmung der Treibhausgasemissionen von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen die in Artikel 31 der Richtlinie (EU) 2018/2001 festgelegte Methode anzuwenden.

(2) Für die Zwecke der Bestimmung der Treibhausgasemissionen von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen gemäß Absatz 1 gelten die folgenden spezifischen Vorschriften:

- a) Bei der Berücksichtigung der Treibhausgasemissionen von Inputs, wenn Standardwerte für Emissionsfaktoren verwendet werden, werden die in Anhang IX aufgeführten Werte angewandt;
- b) bei der Bestimmung der Emissionen aus der Gewinnung oder dem Anbau von Rohstoffen wird die in Anhang VII beschriebene Methode angewandt;
- c) bei der Bestimmung der Emissionseinsparungen durch Akkumulierung von Kohlenstoff im Boden infolge verbesserter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungspraktiken (esca) wird die in Anhang V dargelegte Methode angewandt.

(3) Die EU-Mitgliedstaaten können aktualisierte Werte der Emissionsfaktoren ihres nationalen Strommixes vorlegen, die von der Kommission bei der Aktualisierung der jeweiligen Emissionsfaktoren in Anhang IX zu berücksichtigen sind. Nach Prüfung dieser aktualisierten Werte kann die Kommission sie akzeptieren oder dem betreffenden Mitgliedstaat eine Begründung für die Ablehnung vorlegen. Die akzeptierten aktualisierten Zahlen werden im Abschnitt über freiwillige Systeme und Zertifizierungen auf der EUROPA-Website der Kommission veröffentlicht.

(4) Emissionseinsparungen durch Abscheidung und geologische Speicherung von CO<sub>2</sub> (ECCS) dürfen nur berücksichtigt werden, wenn stichhaltige Nachweise dafür vorliegen, dass CO<sub>2</sub> im Einklang mit der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>5</sup> über die geologische Speicherung von Kohlendioxid

---

<sup>5</sup> Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates sowie der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Euro-

tatsächlich abgeschieden und sicher gespeichert wurde. Wird das CO<sub>2</sub> geologisch gespeichert, so überprüfen freiwillige Systeme die Nachweise über die Integrität der Speicherstätte und die Menge des gespeicherten CO<sub>2</sub>. Führt ein Dritter den Transport oder die geologische Speicherung durch, so kann der Nachweis der Speicherung durch die entsprechenden Verträge und Rechnungen dieses Dritten erbracht werden.

### **Artikel 21 Besondere Vorschriften für Abfälle und Reststoffe**

(1) Freiwillige Systeme wenden die in der Richtlinie (EU) 2018/2001 festgelegten besonderen Vorschriften und Ausnahmen für Abfälle und Reststoffe nur dann an, wenn diese Rohstoffe in den Anwendungsbereich der jeweiligen Begriffsbestimmungen in Artikel 2 der genannten Richtlinie fallen.

(2) Ob ein Rohstoff als Abfall oder Reststoff anzusehen ist, ist an dem Punkt in der Lieferkette zu bestimmen, an dem das Material seinen Ursprung hat. Rohstoffe gelten nicht als Abfälle oder Reststoffe, wenn sie oder das Verfahren zu ihrer Herstellung absichtlich geändert wurden, um diese Materialien als Abfälle oder Reststoffe einzustufen.

(3) Die in Anhang IV aufgeführten Abfälle und Reststoffe gelten nicht als Abfälle oder Reststoffe, wenn sie absichtlich geändert wurden, um sie als Abfall oder Reststoff einzustufen.

(4) Freiwillige Systeme stellen den Wirtschaftsteilnehmern Anweisungen und Unterstützung für die Beurteilung bereit, ob Rohstoffe als Abfälle und Reststoffe gelten. Die Wirtschaftsteilnehmer bewahren die zugrunde liegenden Nachweise für ihre Beurteilungen auf und legen sie den Auditoren vor. Freiwillige Systeme legen spezifische Regeln für die Prüfung solcher Nachweise fest.

(5) Um die Anforderungen des Artikels 29 Absatz 2 der Richtlinie (EU) 2018/2001 zu erfüllen, wird im Rahmen von Prüfungen durch die freiwilligen Systeme überprüft, ob die Ernte von landwirtschaftlichen Abfällen und Reststoffen keine negativen Auswirkungen auf die Bodenqualität und den Kohlenstoffbestand des Bodens hat. Durch diese Überprüfung wird sichergestellt, dass auf den Flächen eine Reihe wesentlicher Bodenbewirtschaftungs- oder Überwachungsverfahren angewandt wird, um die

---

päischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 (ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114).

Kohlenstoffbindung im Boden und die Bodenqualität gemäß Anhang VI zu fördern.

(6) Die Anwendung der in Absatz 5 genannten Praktiken kann entweder auf nationaler Ebene oder auf Ebene der Wirtschaftsteilnehmer vorgeschrieben und überwacht werden. Auf nationaler Ebene wird im Rahmen freiwilliger Systeme überprüft, ob das Ursprungsland — unabhängig davon, ob es sich um einen Mitgliedstaat oder ein Drittland handelt — die Anwendung wesentlicher Bodenbewirtschaftungsverfahren vorschreibt, um die potenziellen Auswirkungen der Ernte solcher Reststoffe auf die Bodenqualität und den Kohlenstoff im Boden anzugehen, und über Mechanismen zur Überwachung und Durchsetzung dieser Verfahren verfügt. Auf der Ebene der Wirtschaftsteilnehmer überprüfen freiwillige Systeme, ob diese Bewirtschaftungspraktiken auf Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe, die die Biomasse liefern, wirksam angewandt und überwacht werden. Wird ein Gruppenaudit durchgeführt, so überprüfen die freiwilligen Systeme, ob diese Praktiken von allen Wirtschaftsteilnehmern angewandt werden, die Gegenstand des Gruppenaudits sind.

### **Artikel 22 Besondere Vorschriften für wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe und erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs**

Freiwillige Systeme verpflichten die an dem System teilnehmenden Wirtschaftsteilnehmer, bei der Bestimmung der Treibhausgasemissionen von wiederverwerteten kohlenstoffhaltigen Kraftstoffen und erneuerbaren Kraftstoffen nicht biogenen Ursprungs die in Artikel 28 Absatz 5 der Richtlinie (EU) 2018/2001 festgelegte Methode anzuwenden.

### **Artikel 23 Besondere Vorschriften für die gemeinsame Verarbeitung**

(1) Freiwillige Systeme verpflichten die an dem System teilnehmenden Wirtschaftsteilnehmer, bei der Bestimmung des Anteils von Biokraftstoffen und Biogas für den Verkehr, der sich aus der Verarbeitung von Biomasse mit fossilen Brennstoffen in einem gemeinsamen Verfahren ergibt, die Methode anzuwenden, die in gemäß Artikel 28 Absatz 5 der Richtlinie (EU) 2018/2001 erlassenen delegierten Rechtsakten festgelegt wird.

(2) Die Wirtschaftsteilnehmer sind verpflichtet, die Mengen und Arten von Biomasse, die in den Prozess gelangen, sowie die Mengen an Biokraftstoffen und Biogas, die aus dieser Biomasse hergestellt werden, gründlich zu dokumentieren. Diese Angaben sind durch Nachweise, einschließlich der Ergebnisse der Kontrolltests, zu belegen.

(3) Die Häufigkeit der Kontrolltests gemäß Absatz 2 wird unter Berücksichtigung der Komplexität und Variabilität der Schlüsselparameter der gemeinsamen Verarbeitung so festgelegt, dass sichergestellt ist, dass der angegebene Anteil an Biokraftstoffen und Biogas ihren tatsächlichen Anteil jederzeit widerspiegelt.

(4) Bei der Durchführung von Audits wird besonderes Augenmerk auf die Überprüfung der Übereinstimmung zwischen den Mengen an Biomasse, die dem Prozess zugeführt werden, und den Mengen an Biokraftstoffen und Biogas, die als aus der Biomasse erzeugt erfasst werden, gelegt. Zu diesem Zweck sind die von den Wirtschaftsteilnehmern vorgelegten Nachweise gründlich zu überprüfen und die Plausibilität der Angaben ist zu prüfen und mit den Branchenstandards zu vergleichen. Bei der Durchführung dieser Bewertung ist insbesondere auf die vom Wirtschaftsteilnehmer angewandte Prüfmethode, das eingeführte System zusätzlicher Kontrollen und die Berechnungsmethode zu achten, mit der die Ergebnisse aller Tests in die Berechnung des endgültigen Anteils von Biokraftstoffen und Biogas einbezogen werden. Die Auditoren behandeln festgestellte Abweichungen bei der Prüfmethode oder Ungenauigkeiten bei der Einbeziehung der Ergebnisse dieser Prüfungen in die endgültige Berechnung durch den Wirtschaftsteilnehmer als erheblichen Verstoß.

## **Kapitel V Besondere Vorschriften für die Einhaltung der Anforderungen an die Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos**

### **Artikel 24 Besondere Anforderungen an die Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos**

(1) Freiwillige Systeme verpflichten Wirtschaftsteilnehmer, die eine Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos anstreben, einen Antrag bei einer Zertifizierungsstelle zu stellen, die für die Erteilung einer solchen Zertifizierung zuständig ist. Nach Annahme des Antrags legt der Wirtschaftsteilnehmer einen Bewirtschaftungsplan mit den Mindestangaben gemäß Anhang VIII vor. Wird mehr als eine dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme angewandt, sind alle diese Maßnahmen im Bewirtschaftungsplan zu dokumentieren.

(2) Die Zertifizierungsstelle führt einen Basisaudit vor Ort durch, um den Inhalt des Bewirtschaftungsplans zu überprüfen und den dynamischen Ertragsausgangswert zu ermitteln und zu dokumentieren.

(3) Im Rahmen des Basisaudits bewertet die Zertifizierungsstelle, ob die dem Zu-

sätzlichkeitsprinzip entsprechende(n) Maßnahme(n) voraussichtlich zu einer Steigerung der Erträge gemäß Artikel 2 Absatz 5 der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 und der Einhaltung der in der Richtlinie (EU) 2018/2001 festgelegten Nachhaltigkeitskriterien führen wird bzw. werden.

(4) Die Auditoren, die den Basisaudit im Auftrag der Zertifizierungsstelle durchführen, geben im Basisauditbericht alle Nachhaltigkeitsprobleme an, die sich aus der Umsetzung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen ergeben und die möglicherweise einen Verstoß gegen den nationalen oder regionalen Rechtsrahmen darstellen oder lokale spezifische Bedingungen nicht erfüllen. Alle Nachhaltigkeitsprobleme werden in die jährlichen Audits aufgenommen.

(5) Freiwillige Systeme stellen Zertifikate eines geringen ILUC-Risikos in Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Mindestinhalte gemäß Anhang VIII Nummer 4 aus und veröffentlichen eine Liste dieser Zertifikate auf ihrer Website.

(6) Im Falle von Anträgen, die nach der Zertifizierung durchzuführende dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahmen umfassen, gelten der Basisaudit, die Ergebnisse der Zusätzlichkeitsprüfung und der dynamische Ertragsausgangswert für einen Zeitraum von zehn Jahren. Bei Dauerkulturen kann der Wirtschaftsteilnehmer beschließen, den Beginn der zehnjährigen Gültigkeitsdauer im Falle operationeller dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechender Maßnahmen um bis zu zwei Jahre bzw. um bis zu fünf Jahre bei Wiederbepflanzung zu verschieben.

(7) Wurden die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen bereits vor der Zertifizierung angewandt, so gelten der Basisaudit, die Ergebnisse der Zusätzlichkeitsprüfung und der dynamische Ertragsausgangswert für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem Beginn der Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme. In einem solchen Fall kann der Ausgangswert für dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahmen akzeptiert werden, die nicht mehr als zehn Jahre zuvor ergriffen wurden, sofern ausreichende Daten und Unterlagen vorliegen, die das gleiche Maß an Sicherheit wie eine Situation bieten, in der der Basisaudit vor der Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme(n) durchgeführt wurde.

(8) Nur zusätzliche Biomasse, die nach Erteilung der Zertifizierung des geringen ILUC-Risikos erzeugt wurde, kommt für eine Erklärung über ein geringes ILUC-Risiko in Betracht. Die vom Wirtschaftsteilnehmer angegebene tatsächliche Menge an zusätzlicher jährlicher Biomasse wird jährlich überprüft.

(9) Die Umsetzung des Bewirtschaftungsplans wird jährlich überprüft, um sicherzustellen, dass der Inhalt des Bewirtschaftungsplans korrekt umgesetzt wird und dass die Mengen an zusätzlich erzeugter und geltend gemachter Biomasse für die Zwecke der Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos im Vergleich zum dynamischen Ertragsausgangswert korrekt sind.

(10) Ein Wirtschaftsteilnehmer kann im Laufe der Jahre mehr als eine dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme anwenden. Werden im selben Jahr zwei oder mehr dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahmen auf demselben abgegrenzten Stück Land angewandt, so ist die dadurch erzeugte zusätzliche Biomasse anhand desselben dynamischen Ertragsausgangswerts zu bewerten. Die zusätzliche Biomasse kann im Rahmen desselben Zertifikats als mit einem geringen ILUC-Risiko behaftet zertifiziert werden.

(11) Werden auf ein und demselben abgegrenzten Stück Land zwei oder mehr dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahmen zu unterschiedlichen Zeitpunkten angewandt, so kann der Wirtschaftsteilnehmer eine der folgenden Optionen wählen:

- a) Aktualisierung des dynamischen Ertragsausgangswerts und der Zusätzlichkeitsprüfung, um einen neuen Ausgangswert für weitere zehn Jahre zu schaffen;
- b) Beibehaltung der ursprünglichen Gültigkeitsdauer von zehn Jahren für den dynamischen Ertragsausgangswert und der Zusätzlichkeitsprüfung nach dem ersten Zertifizierungsjahr.

## **Artikel 25 Besondere Anforderungen an den Nachweis der Zusätzlichkeit**

(1) Für die Zwecke der Zertifizierung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen oder Biomasse-Brennstoffen als geringes ILUC-Risiko überprüfen freiwillige Systeme und in ihrem Namen tätige Zertifizierungsstellen, ob die Wirtschaftsteilnehmer Maßnahmen angewandt haben, mit denen die Produktivität der Rohstoffe im Vergleich zu einem Szenario mit unveränderten Rahmenbedingungen wirksam gesteigert wurde. Werden solche Maßnahmen auf aufgegebenen oder stark degradierten Flächen oder von Kleinerzeugern angewandt, wird im Rahmen des Basisaudits überprüft, ob die Wirtschaftsteilnehmer die entsprechenden Anforderungen der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 erfüllen. In allen anderen Fällen ist der Nachweis der Zusätzlichkeit durch eine Bewertung der finanziellen Attraktivität oder einer Analyse von



Hindernissen zu erbringen.

(2) Um die Anforderungen gemäß Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 in Bezug auf dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahmen zu erfüllen, müssen die vorgeschlagenen Investitionen entweder einer Prüfung der finanziellen Attraktivität oder einer Prüfung nichtfinanzieller Hindernisse gemäß Anhang VIII unterzogen werden.

(3) Maßnahmen kommen nur dann für die Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos in Betracht, wenn entweder die Prüfung ihrer finanziellen Attraktivität negativ ist, d. h., es ergibt sich ein negativer Kapitalwert der Investition ohne Einbeziehung einer Marktprämie, oder wenn das Vorhandensein nichtfinanzieller Hindernisse nachgewiesen wird, die nur überwunden werden können, weil die aus dem zusätzlichen Rohstoff hergestellten Biokraftstoffe, flüssigen Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe auf die in der Richtlinie (EU) 2018/2001 festgelegten Ziele für erneuerbare Energien angerechnet werden können.

### **Artikel 26 Erzeugung auf nicht genutzten, aufgegebenen oder stark degradierten Flächen**

(1) Für die Zwecke der Einhaltung der Anforderungen an die Erzeugung auf nicht genutzten oder aufgegebenen Flächen im Sinne von Artikel 2 Nummern 2 und 3 der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 weisen die Wirtschaftsteilnehmer nach, dass die abgegrenzten Flächen während eines zusammenhängenden Zeitraums von mindestens fünf Jahren vor Beginn des Anbaus der für die Herstellung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen verwendeten Rohstoffe weder für den Anbau von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen oder anderen Energiepflanzen noch für den Anbau erheblicher Mengen an Futtermitteln für Weidetiere genutzt wurden.

(2) Damit Flächen als aufgegebene Flächen gelten können, weist der Wirtschaftsteilnehmer zusätzlich nach, dass Nahrungs- oder Futtermittelpflanzen auf der abgegrenzten Fläche vor dem zusammenhängenden Zeitraum gemäß Absatz 1 angebaut wurden. Dieser Nachweis muss auch belegen, dass die Produktion aus biophysikalischen oder sozioökonomischen Gründen eingestellt wurde.

Biophysikalische Veränderungen, die sich nachteilig auf den Anbau von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen auswirken, können unter anderem folgende Ereignisse umfassen:

- a) häufigere schwere Wetterereignisse wie Dürren, Stürme oder Überschwemmungen;
- b) Veränderungen der saisonalen Temperaturmuster, die sich auf die Pflanzenphänologie auswirken;
- c) vermehrter Schädlingsbefall und vermehrte Krankheiten;
- d) Schäden an Bewässerungssystemen;
- e) Schäden am Boden wie starke Versalzung, Verlust organischer Stoffe und Erosion, wodurch die Flächen „stark degradiert“ werden.

(3) Zu den sozioökonomischen Faktoren, die die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Erzeugung beeinträchtigen und zur Aufgabe der Flächen führen, zählen unter anderem folgende Ereignisse:

- a) Veränderungen der Marktpreise (z. B. höhere Input- und/oder Arbeitskosten oder Preissenkungen bei fertigen Kulturen);
- b) Nichtverfügbarkeit von Arbeitskräften (z. B. infolge von Migration);
- c) Ausfall in der Lieferkette (z. B. durch Schließung eines lokalen Marktes oder einer Transportverbindung);
- d) Eigentumsstreitigkeiten (z. B. im Zusammenhang mit Erbschaften);
- e) politische Instabilität (z. B. Beschlagnahmung oder Verstaatlichung von Flächen).

(4) Einem Antrag auf Zertifizierung von Rohstoffen, die auf stark degradierten Flächen im Sinne von Anhang V Teil C Nummer 9 der Richtlinie (EU) 2018/2001 erzeugt wurden, sind gegebenenfalls die folgenden Ergebnisse der Bodenprüfung beizufügen:

- a) bei Versalzung die Ergebnisse der Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit des Bodens durch einen qualifizierten Agronomen nach der „Saturated Paste“-Methode;
- b) bei niedrigem Gehalt an organischen Stoffen im Boden die Ergebnisse einer angemessenen Anzahl von Bodenproben aus der abgegrenzten Fläche, die von einem qualifizierten Agronomen auf trockenem Wege aufgeschlossen wurden („Dry Combustion“-Methode);

- c) bei starker Erosion müssen mindestens 25 % der abgegrenzten Fläche erodiert sein, was von einem qualifizierten Agronomen, u. a. anhand von Fotos, nachgewiesen werden muss.

(5) Gilt eine abgegrenzte Fläche als nicht genutzte Fläche, muss sie einer Zusätzlichkeitsprüfung gemäß Anhang VIII Nummer 4 unterzogen werden, um für eine Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos in Betracht zu kommen. Abgegrenzte Flächen, die als aufgegebene oder stark degradierte Flächen gelten, müssen die Zusätzlichkeitsprüfung nicht bestehen, um für eine Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos in Betracht zu kommen. Im Falle der Erzeugung auf ungenutzten, aufgegebenen oder degradierten Flächen wird der dynamische Ertragsausgangswert ohne Trendlinie auf Null gesetzt.

### **Artikel 27 Bestimmung zusätzlicher Biomasse für Maßnahmen zur Ertragssteigerung**

(1) Die „zusätzliche Biomasse“, die für die Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos in Frage kommt, ist die zusätzliche Menge an Rohstoffen, die auf einer klar abgegrenzten Fläche im Vergleich zum dynamischen Ertragsausgangswert als direktes Ergebnis der Anwendung einer dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme erzeugt wird.

(2) Der dynamische Ertragsausgangswert wird durch Festlegung eines Ausgangspunkts auf der Grundlage des historischen Ertrags auf der abgegrenzten Fläche und einer Trendlinie auf der Grundlage der globalen Ertragstrends für den Rohstoff festgelegt, die nach den in Anhang VIII festgelegten Grundsätzen bestimmt werden.

(3) Der tatsächliche Ertrag einer abgegrenzten Fläche nach Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme wird mit dem Ausgangswert gemäß Absatz 2 verglichen. Die Differenz zwischen dem tatsächlichen Ertrag und dem dynamischen Ausgangswert ist der zusätzliche Rohstoff, der als Rohstoff mit geringem ILUC- Risiko eingestuft werden kann.

## **Kapitel VI Schlussbestimmungen**

### **Artikel 28 Inkrafttreten und Anwendung**

Diese Verordnung tritt am dritten Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union in Kraft.

Sie wird 18 Monate nach ihrem Inkrafttreten anwendbar.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

## **Anhang I Über die gesamte Lieferkette hinweg zu übermittelnde Daten und Transaktionsdaten**

1. Über die gesamte Lieferkette hinweg zu übermittelnde Daten
  - a) Name des freiwilligen oder nationalen Systems;
  - b) Nummer des Nachhaltigkeitsnachweises;
  - c) Nachhaltigkeitseigenschaften und Eigenschaften in Bezug auf Treibhausgaseinsparungen, einschließlich
    - i) der Erklärung, ob der Rohstoff oder Brennstoff die Kriterien gemäß Artikel 29 Absätze 2 bis 7 der Richtlinie (EU) 2018/2001 erfüllt;
    - ii) Daten über Treibhausgasemissionen, berechnet nach der Methode gemäß den Anhängen V und VI der Richtlinie (EU) 2018/2001 oder der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807;
    - iii) Zeitpunkt, zu dem die Anlage den Betrieb aufgenommen hat (nur für Brennstoffe);
  - d) Bezeichnung des Rohstoffs oder Bezeichnung des Rohstoffs, aus dem der Brennstoff hergestellt wird;
  - e) Genehmigungsnummer für Abfälle oder tierische Nebenprodukte (falls zutreffend);
  - f) Brennstoffart (nur für Brennstoffe);
  - g) Ursprungsland des Rohstoffs;
  - h) Land der Brennstoffproduktion;
  - i) Erklärung, ob der Rohstoff oder Brennstoff die Kriterien für Biokraftstoffe mit einem geringen Risiko indirekter Landnutzungsänderungen erfüllt;
  - j) Angaben dazu, ob eine Förderung für die Produktion dieser Lieferung gewährt wurde, und falls ja, Art der Förderregelung.
2. Transaktionsdaten
  - a) Name und Anschrift des Lieferunternehmens;

- b) Name und Anschrift des Abnehmerunternehmens;
- c) Datum der (physischen) Beladung;
- d) Ort der (physischen) Verlade- oder Logistikeinrichtung oder Eingangspunkt innerhalb der Verteilungsinfrastruktur;
- e) Ort der (physischen) Lieferung oder Logistikeinrichtung oder Ausgangspunkt innerhalb der Verteilungsinfrastruktur;
- f) Volumen: Bei Brennstoffen ist auch die Energiemenge des Brennstoffs anzugeben. Zur Berechnung der Energiemenge sind die Umrechnungsfaktoren in Anhang III der Richtlinie (EU) 2018/2001 zu verwenden.

## **Anhang II Mindestinhalt der Auditberichte, zusammenfassende Auditberichte oder Zertifikate**

### **A. Mindestinhalt des Auditberichts**

1. In Bezug auf den Wirtschaftsteilnehmer:
  - a) Kontaktdaten der hauptsächlichen zertifizierten Rechtspersönlichkeit (Name und Anschrift des Unternehmens, Angaben zum benannten Ansprechpartner);
  - b) Umfang der Zertifizierung;
  - c) Längen- und Breitenkoordinaten (für landwirtschaftliche Betriebe und Plantagen, die als eine einzige Rechtspersönlichkeit zertifiziert sind);
  - d) Zertifizierungsbereich (für Ersterfassungspunkte oder einzeln zertifizierte landwirtschaftliche Betriebe und Plantagen);
  - e) geschätzte Menge an nachhaltigem Material, das jährlich geerntet werden könnte (für land- und forstwirtschaftliche Lieferketten);
  - f) geschätzte Menge an nachhaltigem Material, das jährlich gesammelt werden könnte (für Abfall- und Reststoffsammelstellen);
  - g) Liste der Standorte, für die die Zertifizierung gilt (Name und Anschrift);
  - h) Eingangs- und Ausgangsmaterialien, die an den zertifizierten Standorten (physisch) gehandhabt werden — Einstufungen müssen den An-

forderungen des Anhangs IX der Richtlinie (EU) 2018/2001 entsprechen;

- i) geschätzte Menge an nachhaltigen Eingangsmaterialien, die jährlich verwendet werden (nur Hersteller des Endprodukts);
- j) geschätzte Menge des nachhaltigen Endprodukts, das jährlich hergestellt werden könnte (nur Hersteller des Endprodukts).

2. In Bezug auf die Zertifizierungsstelle:

- a) Kontaktdaten (Name und Anschrift) und Logo;
- b) Zusammensetzung des Auditteams;
- c) Akkreditierungsstelle sowie Umfang und Datum der Akkreditierung.

3. In Bezug auf das Auditverfahren:

- a) Datum des Audits;
- b) Auditweg und -dauer (aufgeschlüsselt nach der Dauer vor Ort und aus der Ferne, falls zutreffend);
- c) geprüfte/zertifizierte Systemstandards (einschließlich Versionsnummer);
- d) geprüfte Standorte;
- e) Auditmethode (Risikobewertung und Stichprobenbasis, Konsultation der Interessenträger);
- f) Zertifizierung anderer freiwilliger Systeme oder Standards;
- g) Art der Daten über Treibhausgasemissionen (Standardwerte, NUTS-2-Werte oder tatsächliche Werte — einschließlich Informationen über die Anwendung von Faktoren für die Einsparung von Treibhausgasemissionen).

4. In Bezug auf die Auditergebnisse:

- a) Ort und Datum der Ausstellung;
- b) Liste der festgestellten Verstöße.

## **B. Mindestinhalt des zusammenfassenden Auditberichts oder des Zertifikats**

1. In Bezug auf den Wirtschaftsteilnehmer:

- a) Kontaktdaten der hauptsächlichen zertifizierten Rechtspersönlichkeit (Name und Anschrift des Unternehmens, Angaben zum benannten Ansprechpartner);
  - b) Umfang der Zertifizierung;
  - c) Längen- und Breitenkoordinaten (für landwirtschaftliche Betriebe und Plantagen, die als eine einzige Rechtspersönlichkeit zertifiziert sind);
  - d) optional für Ersterfassungspunkte, Ursprungsorte, Händler mit Lagerung: Liste der Standorte, für die die Zertifizierung gilt (Name und Anschrift);
  - e) Eingangs- und Ausgangsmaterialien, die an den zertifizierten Standorten (physisch) gehandhabt werden — Einstufungen müssen den Anforderungen des Anhangs IX der Richtlinie (EU) 2018/2001 entsprechen (für Händler mit/ohne Lagerung: Art des gehandelten Materials).
2. In Bezug auf die Zertifizierungsstelle: Kontaktdaten (Name und Anschrift) und Logo.
  3. In Bezug auf das Auditverfahren:
    - a) Datum des Audits,
    - b) geprüfte/zertifizierte Systemstandards (einschließlich Versionsnummer),
    - c) geprüfte Standorte,
    - d) Art der Daten über Treibhausgasemissionen (Standardwerte, NUTS-2-Werte oder tatsächliche Werte — einschließlich Informationen über die Anwendung von Faktoren für die Einsparung von Treibhausgasemissionen).
  4. In Bezug auf die Auditergebnisse:
    - a) die/der (individuelle) Zertifikatnummer/Zertifikatcode,
    - b) Ort und Datum der Ausstellung,
    - c) Liste der festgestellten Verstöße,
    - d) Zertifikat gültig ab/bis (und ggf. Datum der Zertifizierung),
    - e) Stempel und/oder Unterschrift der ausstellenden Partei.

### **Anhang III Liste der Informationen, die von freiwilligen Systemen in ihren jährlichen Tätigkeitsberichten an die Kommission zu melden sind**

Freiwillige Systeme müssen der Kommission in ihren jährlichen Tätigkeitsberichten folgende Informationen übermitteln:

- a) Regeln für die Unabhängigkeit, die Methode und die Häufigkeit der Audits, die von der Kommission bei der Akkreditierung des freiwilligen Systems genehmigt wurden, sowie etwaige Änderungen dieser Regelungen im Laufe der Zeit, um den Leitlinien der Kommission, dem geänderten Rechtsrahmen, den Erkenntnissen aus der internen Überwachung des Auditverfahrens von Zertifizierungsstellen und den sich weiterentwickelnden bewährten Verfahren der Branche Rechnung zu tragen;
- b) Regeln und Verfahren für die Ermittlung und den Umgang mit Verstößen durch Wirtschaftsteilnehmer und Mitglieder des Systems;
- c) Nachweis der Erfüllung der rechtlichen Anforderungen an Transparenz und Veröffentlichung von Informationen gemäß Artikel 6;
- d) Beteiligung der Interessenträger, insbesondere Konsultation von indigenen und lokalen Bevölkerungsgruppen vor der Beschlussfassung bei der Erstellung und Überarbeitung des Systems sowie während der Audits, und Beantwortung ihrer Beiträge;
- e) Überblick über die Tätigkeiten des freiwilligen Systems in Zusammenarbeit mit den Zertifizierungsstellen, um das gesamte Zertifizierungsverfahren sowie die Qualifikation und Unabhängigkeit der Auditoren und der relevanten Stellen innerhalb des Systems zu verbessern;
- f) Marktaktualisierungen des Systems, Menge an zertifizierten Rohstoffen, Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen, Biomasse-Brennstoffen, wiederverwerteten kohlenstoffhaltigen Kraftstoffen und erneuerbaren Kraftstoffen nicht biogenen Ursprungs, aufgeschlüsselt nach Ursprungsland und Art, sowie Anzahl der Teilnehmer;
- g) Überblick über die Wirksamkeit des durch das Leitungsorgan des freiwilligen Systems eingerichteten Durchführungssystems, im Rahmen dessen der Nachweis der Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien, die das System seinem Mitglied/seinen Mitgliedern vorschreibt, erbracht wird. Dies betrifft insbeson-



dere die Art und Weise, wie das System betrügerische Tätigkeiten wirksam verhindert, indem sichergestellt wird, dass mutmaßliche Betrugsfälle und andere Unregelmäßigkeiten rechtzeitig aufgedeckt, behandelt und weiterverfolgt werden, und gegebenenfalls die Zahl der aufgedeckten Betrugsfälle oder Unregelmäßigkeiten;

- h) Kriterien für die Anerkennung von Zertifizierungsstellen;
- i) Regeln für die Durchführung des internen Überwachungssystems und Ergebnisse seiner regelmäßigen Überprüfung, insbesondere in Bezug auf die Aufsicht über die Arbeit der Zertifizierungsstellen und ihrer Auditoren sowie über das System zur Bearbeitung von Beschwerden gegen Wirtschaftsteilnehmer und Zertifizierungsstellen;
- j) Möglichkeiten zur Erleichterung oder Verbesserung der Förderung bewährter Verfahren;
- k) freiwillige Systeme zur Zertifizierung forstwirtschaftlicher Biomasse müssen Informationen darüber enthalten, wie die Risikobewertung gemäß Artikel 29 Absätze 6 und 7 der Richtlinie (EU) 2018/2001 durchgeführt wird.

#### **Anhang IV Nicht erschöpfende Liste von Abfällen und Reststoffen, die derzeit unter Anhang IX der Richtlinie (EU) 2018/2001 fallen**

Von den in diesem Anhang aufgeführten Stoffe wird angenommen, dass sie unter eine Rohstoffkategorie gemäß Anhang IX der Richtlinie (EU) 2018/2001 fallen, ohne dass sie ausdrücklich erwähnt werden. Die Liste ist nicht erschöpfend und ergänzt die bestehende Materialliste in Anhang IX der Richtlinie (EU) 2018/2001.

<b>Kategorie in Anhang IX der Richtlinie (EU) 2018/2001</b>	<b>Unterkategorie/Beispiele für Rohstoffe</b>
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Getränkeabfälle
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Rückstände und Abfälle von Früchten/Gemüse (nur Nachlauf, Blätter, Stiele und Hülsen)
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Bohnenschalen, Silberhäute und Staub: Kakao, Kaffee
Anhang IX Teil A Buchstabe p	Schalen/Hülsen und Folgeprodukte: Sojähülsen
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Reststoffe und Abfälle aus der Herstellung von Heißgetränken: Kaffeesatz, Teesatz
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Schwimmschlamm aus Molkereiabfällen
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Öl aus Lebensmittelabfällen: Öl, das aus industriellen Lebens-

Kategorie in Anhang IX der Richtlinie (EU) 2018/2001	Unterkategorie/Beispiele für Rohstoffe
	mittelabfällen gewonnen wird
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Nicht essbare Getreiderückstände und Abfälle aus dem Mahlen und der Verarbeitung von Körnern: Weizen, Mais, Gerste, Reis
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Reststoffe und Abfälle aus der Olivenölherstellung: Olivensteine
Anhang IX Teil A Buchstabe p	Landwirtschaftliche Ernterückstände
Anhang IX Teil A Buchstabe q	Palmwedel, Palmenstamm
Anhang IX Teil A Buchstabe q	Beschädigte Bäume
Anhang IX Teil A Buchstabe p	Nicht verwendetes Futter/Futter aus der Feldgraswirtschaft
Anhang IX Teil B Buchstabe b	Abfälle aus Fischöl, die in die Kategorien 1 und 2 der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 eingestuft sind
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Sonstige Schlachtabfälle (Tierrückstände (fettfrei) Kategorie 1)
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Industrieabwasser und Folgeprodukte
Anhang IX Teil A Buchstabe g	Palmschlammöl (PSO)
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Industrielle Lagerabsetzungen
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Biogene Anteile von Altreifen
Anhang IX Teil A Buchstabe q	Wiederverwertetes Holz/Altholz
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Humine
Anhang IX Teil A Buchstabe d	Verbrauchte Bleicherde

### **Anhang V Methode zur Bestimmung der Emissionseinsparungen durch Akkumulierung von Kohlenstoff im Boden infolge verbesserter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungspraktiken**

Wirtschaftsteilnehmer, die Emissionseinsparungen durch Akkumulierung von Kohlenstoff im Boden infolge verbesserter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungspraktiken ( $e_{sca}$ ) in  $gCO_2\text{-Äq./MJ}$  geltend machen wollen, sollten zur Berechnung ihrer tatsächlichen Werte die folgende Formel verwenden:

$$e_{sca} = (CS_A - CS_R) \times 3,664 \times 10^6 \times \frac{1}{n} \times \frac{1}{P} - e_f$$

Dabei gilt:

$CS_R$  ist die Masse des Kohlenstoffbestands im Boden pro Flächeneinheit, die mit dem Referenz-Bewirtschaftungsverfahren in Mg C pro Hektar verbunden ist.

- $CS_A$  ist die Masse des geschätzten Kohlenstoffbestands im Boden pro Flächeneinheit, die mit den tatsächlichen Bewirtschaftungsverfahren nach mindestens 10 Jahren der Anwendung in Mg C pro Hektar verbunden ist.
- 3,664 ist der durch Division des Molekulargewichts von  $CO_2$  (44,010 g/mol) durch das Molekulargewicht von Kohlenstoff (12,011 g/mol) gewonnene Quotient in g  $CO_2eq/g$  C.
- n ist der Zeitraum (in Jahren) des Anbaus der betreffenden Kultur.
- P ist die Pflanzenproduktivität (gemessen als MJ des Biokraftstoffs oder flüssigen Biobrennstoffs pro Hektar pro Jahr).
- $e_f$  sind die Emissionen aus dem verstärkten Einsatz von Düngemitteln oder Herbiziden.

Verbesserte landwirtschaftliche Bewirtschaftungspraktiken, die zur Erzielung von Emissionseinsparungen durch die Akkumulation von Kohlenstoff im Boden akzeptiert werden, umfassen u. a. die Umstellung auf eine reduzierte Bodenbearbeitung oder eine Nullbodenbearbeitung, verbesserte Fruchtfolgen, die Nutzung von Deckpflanzen, einschließlich Bewirtschaftung der Ernterückstände, sowie des Einsatzes natürlicher Bodenverbesserer (z. B. Kompost, Rückstände der Mist-/Güllevergärung, Biokohle usw.)

Die Berechnung der tatsächlichen Werte von  $CS_R$  und  $CS_A$  basiert auf Messungen der Kohlenstoffbestände des Bodens. Die Messung von  $CS_R$  ist auf Betriebsebene durchzuführen, bevor sich die Bewirtschaftungspraxis ändert, um einen Ausgangswert zu ermitteln, und  $CS_A$  ist anschließend in regelmäßigen Abständen von höchstens fünf Jahren zu messen.

Die gesamte Fläche, für die die Kohlenstoffbestände des Bodens berechnet werden, muss einen ähnlichen Klima- und Bodentyp sowie eine ähnliche Bewirtschaftungsgeschichte in Bezug auf Bodenbearbeitung und Kohlenstoffeintrag in den Boden aufweisen. Wenn die verbesserten Bewirtschaftungsverfahren nur auf einen Teil des Betriebs angewandt werden, können die Treibhausgasemissionseinsparungen nur für die entsprechend bewirtschaftete Fläche geltend gemacht werden. Werden in einem einzigen landwirtschaftlichen Betrieb unterschiedliche verbesserte Bewirtschaftungspraktiken angewandt, so sind die Treibhausgaseinsparungen für jede  $e_{sca}$ -Praktik einzeln zu berechnen und geltend zu machen.

Um die jährlichen Schwankungen der gemessenen Kohlenstoffbestände im Boden

und die damit verbundenen Fehler zu verringern, können Flächen, die dieselben Boden- und Klimamerkmale, ähnliche Bewirtschaftungsgeschichten in Bezug auf Bodenbearbeitung und Kohlenstoffeintrag in den Boden aufweisen und den gleichen verbesserten Bewirtschaftungsverfahren unterliegen werden, zusammengefasst werden, einschließlich Flächen, die verschiedenen Landwirten gehören.

Nach der ersten Messung des Ausgangswerts kann der Anstieg des Kohlenstoffbestands im Boden auf der Grundlage repräsentativer Versuche oder Bodenmodelle geschätzt werden, bevor eine zweite Messung des Anstiegs des Kohlenstoffbestands durchgeführt wird. Ab der zweiten Messung dienen die Messwerte als endgültige Grundlage für die Ermittlung der tatsächlichen Werte des Anstiegs des Kohlenstoffbestands im Boden.

Nach der zweiten Messung ist jedoch eine Modellierung, die es den Wirtschaftsteilnehmern ermöglicht, den jährlichen Anstieg des Kohlenstoffbestands im Boden zu schätzen, bis zur nächsten Messung nur zulässig, wenn die verwendeten Modelle auf der Grundlage der gemessenen tatsächlichen Werte kalibriert wurden. Die Wirtschaftsteilnehmer sind verpflichtet, nur Modelle zu verwenden, die von freiwilligen Systemen validiert wurden. Freiwillige Systeme sind verpflichtet, die Wirtschaftsteilnehmer und die Zertifizierungsstellen, die in ihrem Auftrag Audits durchführen, über die Modelle zu informieren, die sie für eine solche Verwendung validiert haben.

Die verwendeten Modelle müssen den unterschiedlichen Boden- und Klimamerkmale sowie Bewirtschaftungsgeschichten Rechnung tragen, um die Kohlenstoffdynamik im Boden zu simulieren. Das freiwillige System ist verpflichtet, einen ausführlichen Bericht zu erstellen, in dem die angewandte validierte Modellierungsmethode und die zugrunde liegenden Annahmen dargelegt werden. Die entsprechenden endgültigen tatsächlichen Werte, die auf der Grundlage der Bodenmessergebnisse ermittelt werden, werden verwendet, um die jährlichen auf Modellen beruhenden Angaben über Emissionseinsparung durch Akkumulierung von Kohlenstoff im Boden infolge verbesserter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungspraktiken ( $e_{sca}$ ) anzupassen.

Um Emissionseinsparung durch Akkumulierung von Kohlenstoff im Boden infolge verbesserter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungspraktiken ( $e_{sca}$ ) geltend zu machen, werden die Kohlenstoffbestände im Boden von zertifizierten Laboratorien gemessen, und die Proben werden für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren zu Audit-zwecken aufbewahrt.

Freiwillige Systeme sehen eine langfristige Verpflichtung des Landwirts oder Wirt-

schaftsteilnehmers vor, die verbesserten landwirtschaftlichen Bewirtschaftungspraktiken mindestens zehn Jahre lang anzuwenden, damit Emissionseinsparungen berücksichtigt werden können. Diese Verpflichtung kann in Form einer fünfjährigen verlängerbaren Verpflichtung umgesetzt werden.

Wird dieses Kriterium nicht erfüllt, so hat dies für den Landwirt oder Wirtschaftsteilnehmer zur Folge, dass alle  $e_{sca}$ -Werte des laufenden Jahres als Emissionen zu den gesamten THG-Emissionen der gelieferten Energiepflanzen addiert werden, anstatt als THG-Emissionseinsparungen abgezogen zu werden. Ferner hat dies zur Folge, dass es dem Landwirt oder Wirtschaftsteilnehmer für fünf Jahre untersagt wird,  $e_{sca}$ -Werte in die THG-Berechnungen einzubeziehen, unabhängig vom verwendeten Zertifizierungssystem. Wurde eine Verpflichtung von einem Wirtschaftsteilnehmer im Namen mehrerer Landwirte unterzeichnet und beendet einer dieser Landwirte seine Verpflichtung vorzeitig, so gelten die oben genannten Sanktionen nur für den betreffenden Landwirt und nicht für alle Verpflichtungen des Wirtschaftsteilnehmers. Das freiwillige System, das das Zertifikat ausgestellt hat, ist verpflichtet, die Sanktionen durchzusetzen und alle anderen freiwilligen Systeme darüber zu informieren sowie diese Informationen auf seiner Website zu veröffentlichen und in die jährlichen Tätigkeitsberichte aufzunehmen, die der Kommission zu übermitteln sind.

Darüber hinaus müssen die verbesserten landwirtschaftlichen Bewirtschaftungspraktiken für einen Zeitraum von mindestens drei Jahren ununterbrochen angewendet werden, bevor ein Antrag gestellt werden kann.

Der höchstmögliche Gesamtwert der jährlichen Emissionseinsparung durch Akkumulation von Kohlenstoff im Boden infolge verbesserter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungspraktiken ( $e_{sca}$ ) wird für den gesamten Anwendungszeitraum der  $e_{sca}$ -Verfahren auf 45 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ Biokraftstoff oder flüssiger Biobrennstoff begrenzt, wenn Biokohle allein oder in Kombination mit anderen förderfähigen  $e_{sca}$ -Verfahren als organisches Bodenverbesserungsmittel verwendet wird. In allen anderen Fällen beträgt die genannte Obergrenze 25 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ Biokraftstoff oder flüssiger Biobrennstoff während des gesamten Anwendungszeitraums der  $e_{sca}$ -Verfahren.

Primärerzeuger oder Wirtschaftsteilnehmer, die bereits förderfähige  $e_{sca}$ -Praktiken umsetzen und vor Inkrafttreten dieser Durchführungsverordnung entsprechende  $e_{sca}$ -Anträge gestellt haben, können in einem Übergangszeitraum eine Obergrenze von 45 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ Biokraftstoff oder flüssiger Biobrennstoff zugrunde legen, bis die

erste Messung des Anstiegs des Kohlenstoffbestands im fünften Jahr erfolgt. In einem solchen Fall wird der gemessene Anstieg des Kohlenstoffbestands im fünften Jahr zu einer Obergrenze für die jährlichen Anträge, die im folgenden Fünfjahreszeitraum eingereicht werden. Wenn die erste Messung des Anstiegs des Kohlenstoffbestands im fünften Jahr im Vergleich zu den jährlichen Anträgen einen höheren jährlichen Gesamtanstieg des Kohlenstoffbestands ergibt, kann die jährliche Differenz von Primärerzeugern oder Wirtschaftsteilnehmern in den Folgejahren als Ausgleich für geringere Kohlenstoffbestände geltend gemacht werden. Ergibt die erste Messung des Anstiegs des Kohlenstoffbestands im fünften Jahr einen geringeren jährlichen Gesamtanstieg des Kohlenstoffbestands im Boden als die jährlichen Anträge, so muss die jährliche Differenz von den Landwirten oder Wirtschaftsteilnehmern in den folgenden fünf Jahren in ihren Anträgen entsprechend abgezogen werden.

Wenn die Anwendung förderfähiger verbesserter landwirtschaftlicher Bewirtschaftungspraktiken ( $e_{sca}$ ) in der Vergangenheit begonnen hat, aber bisher keine  $e_{sca}$ -Anträge eingereicht wurden, können jährliche rückwirkende  $e_{sca}$ -Anträge eingereicht werden, jedoch für höchstens drei Jahre vor dem Zeitpunkt der  $e_{sca}$ -Zertifizierung. Der Wirtschaftsteilnehmer ist verpflichtet, angemessene Nachweise über den Beginn der Anwendung der verbesserten landwirtschaftlichen Bewirtschaftungspraktiken vorzulegen. In einem solchen Fall kann die Schätzung des Wertes  $CS_R$  auf einer vergleichenden Messung einer benachbarten oder anderen Fläche mit ähnlichen Klima- und Bodenbedingungen sowie einer ähnlichen Bewirtschaftungsgeschichte beruhen. Liegen keine Daten aus einem solchen Feld vor, kann der geschätzte Wert von  $CS_R$  auf Modellen beruhen. In diesem Fall ist unverzüglich, zum Zeitpunkt der Verpflichtung, eine erste Messung vorzunehmen. Die nächste Messung des Anstiegs des Kohlenstoffbestands muss fünf Jahre später erfolgen.

Die erhöhten Emissionen infolge des verstärkten Einsatzes von Düngemitteln oder Herbiziden aufgrund der Anwendung von verbesserten Landbewirtschaftungsmethoden sind zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck sind geeignete Nachweise über den Einsatz von Düngemitteln oder Herbiziden in der Vergangenheit vorzulegen, die als Durchschnitt der drei Jahre vor der Anwendung der neuen Bewirtschaftungspraktiken gezählt werden. Der Beitrag von Stickstoffbindungspflanzen, die verwendet werden, um den Bedarf an zusätzlichen Düngemitteln zu verringern, kann in den Berechnungen berücksichtigt werden.

Darüber hinaus gelten die folgenden Vorschriften für Stichproben:

1. Verfahren für eine repräsentative Probenahme:
  - a) Die Probenahme erfolgt für jede Parzelle oder jedes Feld;
  - b) es ist mindestens eine Momentprobe von 15 gut verteilten Teilproben pro fünf Hektar oder pro Feld zu entnehmen, je nachdem, welcher Wert kleiner ist (unter Berücksichtigung der Heterogenität des Kohlenstoffgehalts der Parzelle);
  - c) kleinere Felder mit denselben klimatischen Bedingungen, Bodenart, landwirtschaftliche Referenzpraxis und esca- Praxis können zusammengefasst werden;
  - d) die Probenahme erfolgt entweder im Frühjahr vor dem Anbau und der Düngung des Bodens oder im Herbst, mindestens zwei Monate nach der Ernte;
  - e) für die ersten 30 cm des Bodens werden direkte Messungen der Veränderungen des Kohlenstoffbestands im Boden vorgenommen;
  - f) die Punkte der ursprünglichen Probenahme zur Messung des Ausgangswerts der Kohlenstoffbestände im Boden sind unter identischen Feldbedingungen (insbesondere Bodenfeuchtigkeit) zu verwenden;
  - g) das Probenahmeprotokoll ist gründlich zu dokumentieren.
2. Messung des Kohlenstoffgehalts im Boden:
  - a) Die Bodenproben werden getrocknet, gesiebt und erforderlichenfalls gemahlen;
  - b) wird die Verbrennungsmethode angewandt, so ist anorganischer Kohlenstoff auszuschließen.
3. Bestimmung der trockenen Bodendichte:
  - a) Veränderungen der Bodendichte im Laufe der Zeit sind zu berücksichtigen;
  - b) die Bodendichte sollte nach der Stampfmethode gemessen werden, d. h. durch mechanisches Einstampfen eines Zylinders in den Boden, wodurch Fehler im Zusammenhang mit der Messung der Bodendichte erheblich verringert werden.

- c) Ist die Stampfmethode, insbesondere bei sandigen Böden, nicht möglich, so ist stattdessen eine zuverlässige Methode anzuwenden.
- d) Die Proben sind vor dem Wiegen im Ofen zu trocknen.

Die Anwendung der oben genannten Methodik auf  $e_{sca}$  und die Berechnung der tatsächlichen THG-Emissionswerte werden von den Zertifizierungsstellen ordnungsgemäß überprüft und in Auditberichten dokumentiert. Freiwillige Systeme sind verpflichtet, den Wirtschaftsteilnehmern und Zertifizierungsstellen detaillierte Leitlinien zur Anwendung dieser Methodik, auch zu ihren validierten Bodenmodellen, zur Verfügung zu stellen und ihre Auditoren bei deren Überprüfungsaufgaben zu unterstützen. Freiwillige Systeme sind auch verpflichtet, in ihre jährlichen Tätigkeitsberichte, die der Kommission vorzulegen sind, detaillierte statistische Informationen und qualitative Rückmeldungen zur Umsetzung der  $e_{sca}$ -Methodik aufzunehmen.

Die Kommission überwacht die Anwendung der  $e_{sca}$ -Methodik im Rahmen ihrer Überwachung der Tätigkeiten der freiwilligen Systeme unter anderem in den folgenden Bereichen:

- Projektdurchführung, die unter anderem eine Bewertung des Verhältnisses zwischen Modellierungsergebnissen und Feldmessungen ermöglichen sollte;
- Vergleich von Angaben und Ergebnissen mit Schätzungen des organischen Kohlenstoffgehalts im Boden, um Kriterien und Empfehlungen und möglicherweise Anforderungen an die langfristige Aufrechterhaltung eines bestimmten Gleichgewichts abzuleiten, um die Ergebnisse langfristig zu sichern;
- Ableitung von Empfehlungen und Anforderungen für eine geeignete Modellauswahl und -kalibrierung sowie von zuverlässigen Indikatoren zur Modellierung der Ergebnisse.

Die Kommission kann den in diesem Anhang beschriebenen methodischen Ansatz sowie die Obergrenzen, die auf jährliche Angaben über die Akkumulierung von Kohlenstoffbeständen angewandt werden, auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Überwachung oder mit dem Ziel überarbeiten, ihn künftig an neue Erkenntnisse oder neue Rechtsvorschriften in diesem Bereich anzupassen (d. h. die EU-Initiative für eine klimaeffiziente Landwirtschaft).



## Anhang VI Nicht erschöpfende Listen von Beispielen für wesentliche Bewirtschaftungs- und Überwachungsverfahren zur Förderung und Überwachung der Kohlenstoffbindung im Boden und der Bodenqualität

**Tabelle 1 Beispiele für wesentliche Verfahren der Bodenbewirtschaftung zur Förderung der Kohlenstoffbindung im Boden (angesichts des Fehlens von Reststoffen) und zur Förderung der Bodenqualität**

Anforderung	Parameter für Bodenqualität
Mindestens eine Dreifelderwirtschaft, einschließlich Hülsenfrüchten oder Gründüngung im Anbausystem, unter Berücksichtigung der agronomischen Anforderungen an die Fruchtfolge, die für jede angebaute Kultur und die klimatischen Bedingungen gelten. Verschiedene Deckkulturen zwischen Ertragskulturen zählen als eine.	Förderung der Bodenfruchtbarkeit, Kohlenstoffgehalt des Bodens, Begrenzung der Bodenerosion, biologische Vielfalt des Bodens und Förderung der Bekämpfung von Krankheitserregern
Aussaat von Deck- und Zwischenkulturen mit einer lokal geeigneten Art, Mischung mit mindestens einer Hülsenfrucht. Verfahren der Pflanzenbewirtschaftung sollten eine Mindestbodenbedeckung gewährleisten, um in besonders empfindlichen Zeiten vegetationslose Böden zu vermeiden.	Förderung der Bodenfruchtbarkeit, Kohlenstoffbindung im Boden, Vermeidung von Bodenerosion, biologische Vielfalt des Bodens
Verhinderung der Bodenverdichtung (Frequenz und Zeitplan für den Einsatz vor Ort sollten so geplant werden, dass das Befahren auf feuchten Böden vermieden wird, die Bodenbearbeitung sollte auf feuchten Böden vermieden oder stark reduziert werden, es kann eine kontrollierte Befahrungsplanung verwendet werden).	Erhaltung der Bodenstruktur, Vermeidung von Bodenerosion, Erhaltung der biologischen Vielfalt des Bodens
Kein Abbrennen von Stoppelfeldern, es sei denn, die zuständige Behörde hat aus Gründen der Pflanzengesundheit eine Ausnahme gewährt.	Kohlenstoffbindung im Boden, Ressourceneffizienz
Auf sauren Böden, in denen Kalkungen vorgenommen werden, die Böden degradiert sind und sich die Versauerung auf die Produktivität der Pflanzen auswirkt.	Verbesserte Bodenstruktur, biologische Vielfalt des Bodens, Kohlenstoffgehalt des Bodens
Verringerung der Bodenbearbeitung/keine Bodenbearbeitung— Erosionskontrolle — Hinzufügung organischer Änderungen (Biokohle, Kompost, Mist/Gülle, Ernterückstände) — Verwendung von Deckkulturen, Wiedervernässung Wiederbepflanzung: Pflanzung (Artenwechsel, Schutz mit Strohmulch) — Landschaftselemente — Agroforstwirtschaft	Erhöhung des Gehalts an organischem Kohlenstoff im Boden

**Tabelle 1 Beispiele für Verfahren zur Überwachung der Bodenqualität und der Auswirkungen auf die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen**

<b>Ansatz für die Überwachung</b>	<b>Verfahren zur Überprüfung/Nachweis</b>
Risikobewertung	Die Ermittlung von Flächen, in denen ein hohes Risiko einer Verschlechterung der Bodenqualität besteht, trägt dazu bei, diese Risiken zu vermeiden und sich auf die Flächen mit den größten Auswirkungen zu konzentrieren.
Analyse organischer Substanzen im Boden	Eine konsequente Beprobung organischer Substanzen im Boden verbessert die Überwachung, damit diese Substanzen erhalten oder verbessert werden können.
Analyse des Gehalts an organischem Kohlenstoff im Boden	Der Gehalt an organischem Kohlenstoff im Boden gilt als guter Indikator für eine allgemeine Bodenqualität.
Beprobung für den Bodenkontaminationsindex	Ein positiver Wert deutet darauf hin, dass das System voraussichtlich eine Zunahme der organischen Substanz im Boden aufweisen wird.
Bewertung der Bodenerosion	Gewährleistet, dass die Erosion unterhalb eines tolerierbaren Niveaus liegt, z. B. Level „t“ des USDA Agricultural Research Service.
Nährstoffmanagementplanung	Ein Plan mit einer Nährstoffstrategie (mit Schwerpunkt auf Stickstoff (N), Phosphor (P) und Kalium (K)) und Düngemittelsystemen kann Nährstoffungleichgewichten vorbeugen.
Regelmäßige Analyse des pH-Werts des Bodens	Die Überwachung des pH-Werts trägt dazu bei, Ungleichgewichte beim pH-Wert zu erkennen.

### **Anhang VII Methode zur Bestimmung der Emissionen bei der Gewinnung oder beim Anbau von Rohstoffen**

Zur Berechnung der Emissionen bei der Gewinnung oder beim Anbau der Rohstoffe ist in Anhang V Teil C Nummer 5 und Anhang VI Teil B Nummer 5 der Richtlinie (EU) 2018/2001 festgelegt, dass die Berechnung die Summe aller Emissionen des Gewinnungs- oder Anbauprozesses selbst, beim Sammeln, Trocknen und Lagern der Rohstoffe, aus Abfällen und Leckagen sowie bei der Produktion der zur Gewinnung oder zum Anbau verwendeten Chemikalien oder sonstigen Produkten einschließt.

Die CO<sub>2</sub>-Bindung beim Anbau der Rohstoffe wird nicht berücksichtigt. Alternativ zu den tatsächlichen Werten können für die Emissionen beim Anbau landwirtschaftlicher Biomasse Schätzungen aus den regionalen Durchschnittswerten für die Emissionen aus dem Anbau entsprechend den in Artikel 31 Absatz 4 der Richtlinie (EU) 2018/2001 genannten Berichten oder aus den Angaben zu den disaggregierten Standardwerten für Emissionen aus dem Anbau in diesem Anhang abgeleitet werden. Alternativ zu

den tatsächlichen Werten können in Ermangelung einschlägiger Informationen in diesen Berichten die Durchschnittswerte auf der Grundlage von lokalen landwirtschaftlichen Praktiken, beispielsweise anhand von Daten einer Gruppe landwirtschaftlicher Betriebe, berechnet werden.

### **Emission des Gewinnungs- oder Anbauprozesses selbst**

Die Emissionen des Gewinnungs- oder Anbauprozesses selbst umfassen alle Emissionen aus i) der Bereitstellung der Kraftstoffe für die eingesetzten landwirtschaftlichen Maschinen, ii) der Erzeugung von Saatgut für den Anbau von Pflanzen, iii) der Herstellung von Düngemitteln und Pestiziden, iv) der Versauerung durch Düngemittel und Kalkung, und v) Bodenemissionen aus dem Anbau von Pflanzen.

#### **1.1. Verwendung von Kraftstoffen (Dieselöl, Benzin, Schweröl, Biokraftstoffe oder andere Kraftstoffe) für landwirtschaftliche Maschinen**

Die Treibhausgasemissionen aus dem Anbau von Pflanzen (Feldvorbereitung, Saaten, Ausbringung von Düngemitteln und Pestiziden, Ernte, Sammlung) umfassen alle Emissionen aus der Verwendung von Kraftstoffen (wie Dieselöl, Benzin, Schweröl, Biokraftstoffe oder andere Kraftstoffe) in landwirtschaftlichen Maschinen. Die Menge des Kraftstoffverbrauchs in landwirtschaftlichen Maschinen ist ordnungsgemäß zu dokumentieren. Für die Kraftstoffe sind geeignete Emissionsfaktoren gemäß Anhang IX zu verwenden. Werden Biokraftstoffe verwendet, müssen die Standard-Treibhausgasemissionen gemäß der Richtlinie 2018/2001 verwendet werden.

#### **1.2. Chemische Düngemittel und Pestizide**

Die Emissionen aus dem Einsatz chemischer Düngemittel und Pestizide<sup>6</sup> für den Anbau von Rohstoffen umfassen alle damit verbundenen Emissionen bei der Herstellung von chemischen Düngemitteln und Pestiziden. Die Menge der chemischen Düngemittel und Pestizide ist in Abhängigkeit von der Kultur, den örtlichen Bedingungen und den landwirtschaftlichen Praktiken ordnungsgemäß zu dokumentieren. Zur Berücksichtigung der Emissionen aus der Herstellung von chemischen Dünge-

---

<sup>6</sup> „Pestizide“ bezeichnet alle Pflanzenschutzmittel, einschließlich Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden usw.

mitteln und Pestiziden gemäß Anhang IX sind geeignete Emissionsfaktoren, einschließlich vorgelagerter Emissionen, heranzuziehen. Kennt der Wirtschaftsteilnehmer die Fabrik, die das Düngemittel herstellt, und fällt sie unter das EU-Emissionshandelssystem (EHS), so kann er die im Rahmen des EHS angegebenen Produktionsemissionen unter Hinzurechnung der vorgelagerten Emissionen für Erdgas usw. verwenden. Der Transport der Düngemittel ist ebenfalls unter Verwendung der Emissionen aus den in Anhang IX aufgeführten Verkehrsträgern einzubeziehen. Wenn der Wirtschaftsteilnehmer die Fabrik, die das Düngemittel liefert, nicht kennt, sollte er die in Anhang IX vorgesehenen Standardwerte verwenden.

### **1.3. Saatgut**

Die Berechnung der Emissionen aus dem Anbau bei der Erzeugung von Saatgut für den Anbau von Pflanzen erfolgt auf der Grundlage der tatsächlichen Daten über das verwendete Saatgut. Emissionsfaktoren für die Erzeugung und Lieferung von Saatgut können zur Berücksichtigung von Emissionen im Zusammenhang mit der Saatguterzeugung herangezogen werden. Es sind die Standardwerte für Emissionsfaktoren gemäß Anhang IX zu verwenden. Für anderes Saatgut sind Literaturwerte in folgender Reihenfolge zu verwenden.

- a) Version 5 des JEC-WTW-Berichts;
- b) ECOINVENT-Datenbank;
- c) „offizielle“ Quellen wie der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC), die Internationale Energieagentur (IEA) oder Regierungen;
- d) andere überprüfte Datenquellen wie die E3-Datenbank, die GEMIS-Datenbank;
- e) von Fachkollegen geprüfte Publikationen;
- f) ordnungsgemäß dokumentierte eigene Schätzungen.

### **1.4. Emissionen aus der Versauerung durch Düngemittel und aus Kalkung**

Bei den Emissionen aus der Neutralisierung der Versauerung durch Düngemittel und der Ausbringung von landwirtschaftlichem Kalk sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Neutralisierung des Säuregehalts von Stickstoffdüngern oder Kalkreaktionen im Boden zu berücksichtigen.

### 1.4.1. Emissionen aus der Neutralisierung der Versauerung durch Düngemittel

Die Emissionen aus der Versauerung, die durch den Einsatz von Stickstoffdünger auf dem Feld verursacht werden, sind bei der Emissionsberechnung auf der Grundlage der eingesetzten Stickstoffdüngermenge zu berücksichtigen. Bei Nitratdüngern betragen die Emissionen aus der Neutralisierung von Stickstoffdüngern im Boden 0,783 kg CO<sub>2</sub>/kg N, bei Harnstoffdüngern betragen die Neutralisierungsemissionen 0,806 kg CO<sub>2</sub>/kg N.

### 1.4.2. Bodenemissionen aus Kalkung (landwirtschaftlicher Kalk)

Die tatsächliche verwendete Menge an landwirtschaftlichem Kalk ist ordnungsgemäß zu dokumentieren. Die Emissionen werden wie folgt berechnet:

1. Auf sauren Böden mit einem pH-Wert von weniger als 6,4 wird Kalk durch Bodensäuren gelöst, um überwiegend CO<sub>2</sub> und nicht Bicarbonat zu bilden, wodurch nahezu das gesamte CO<sub>2</sub> in den Kalk freigesetzt wird (0,44 kg CO<sub>2</sub>/kg CaCO<sub>3</sub>-Äquivalent Kalk).
2. Ist der pH-Wert des Bodens größer oder gleich 6,4, ist bei der Berechnung zusätzlich zu den Emissionen aufgrund der Neutralisierung der durch das Düngemittel verursachten Versauerung ein Emissionsfaktor von  $0,98/12,44 = 0,079$  kg CO<sub>2</sub>/(kg CaCO<sub>3</sub>-Äquivalent) Kalk zu berücksichtigen.
3. Die nach den Nummern 1 und 2 berechneten Emissionen aus Kalkung bei der tatsächlichen Verwendung von Kalk können höher sein als die nach 1.4.1 berechneten Emissionen aus der Neutralisierung von Düngemitteln, wenn die Versauerung durch Düngemittel durch den ausgebrachten Kalk neutralisiert wurde. In diesem Fall können die Emissionen aus der Neutralisierung von Düngemitteln (Nummer 1.4.1) von den berechneten Emissionen aus Kalkung abgezogen werden, um zu vermeiden, dass die Emissionen doppelt gezählt werden.

Die Emissionen aus der Versauerung durch Düngemittel können höher sein als die Emissionen aus Kalkung. In einem solchen Fall würde die Subtraktion zu scheinbar negativen Nettoemissionen aus Kalkung führen, da nicht alle Düngemittelsäuren durch landwirtschaftlichen Kalk neutralisiert werden, sondern teilweise auch durch natürlich vorkommende Carbonate. In diesem Fall sind die Nettoemissionen aus Kalkung gleich Null zu zählen, die Emissionen aus der Versäuerung durch Dünge-

mittel, die ohnehin auftreten, müssen jedoch im Einklang mit Abschnitt 1.4.1 beibehalten werden.

Liegen keine Daten über die tatsächliche Verwendung von landwirtschaftlichem Kalk vor, so gilt die von der „Agricultural Lime Association“ empfohlene Verwendung von Kalk. Dies ist abhängig von der Art der Kultur, dem gemessenen pH-Wert des Bodens, der Bodenart und der Art des Kalkungsmaterials. Die entsprechenden CO<sub>2</sub>-Emissionen sind nach den Nummern 1 und 2 des oben genannten Verfahrens zu berechnen. Die in Nummer 3 genannte Subtraktion darf jedoch in diesem Fall nicht vorgenommen werden, da die empfohlene Verwendung von Kalk keinen Kalk umfasst, der zur Neutralisierung von Düngemitteln verwendet wird, die im selben Jahr ausgebracht werden, sodass eine Doppelzählung der Emissionen aus der Neutralisierung von Düngemitteln nicht möglich ist.

### 1.5. Bodenemissionen (Distickstoffoxid/N<sub>2</sub>O) aus dem Pflanzenanbau

Die Berechnung der N<sub>2</sub>O-Emissionen aus bewirtschafteten Böden erfolgt nach der IPCC-Methode. Zur Berechnung der N<sub>2</sub>O-Emissionen aus dem Pflanzenanbau werden disaggregierte kulturspezifische Emissionsfaktoren für verschiedene Umweltbedingungen (entsprechend Ebene 2 der IPCC-Methodik) verwendet. Spezifische Emissionsfaktoren für unterschiedliche Umweltbedingungen, Bodenbedingungen und unterschiedliche Kulturen sollten berücksichtigt werden. Die Wirtschaftsteilnehmer könnten validierte Modelle zur Berechnung dieser Emissionsfaktoren verwenden, sofern die Modelle diese Aspekte berücksichtigen. Im Einklang mit den IPCC-Leitlinien<sup>7</sup> sind sowohl direkte als auch indirekte N<sub>2</sub>O-Emissionen zu berücksichtigen. Das GNOC-Instrument, das auf den nachstehenden Formeln basiert, wird entsprechend den Benennungskonventionen in den IPCC-Leitlinien (2006) verwendet:

$$N_2O_{\text{total}} - N = N_2O_{\text{direct}} - N + N_2O_{\text{indirect}} - N$$

Dabei gilt:

$$\text{Für mineralische Böden: } N_2O_{\text{Direct}} - N = [(F_{\text{SN}} + F_{\text{ON}}) \cdot EF_{1ij}] + [F_{\text{CR}} \cdot E_{\text{Fi}}]$$

<sup>7</sup> IPCC (2006), Band 4, Kapitel 11: „N<sub>2</sub>O emissions from managed soils, and CO<sub>2</sub> emissions from lime and urea application“ (N<sub>2</sub>O-Emissionen aus bewirtschafteten Böden und CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Anwendung von Kalk und Harnstoff).

Für organische Böden:  $N_2O_{\text{Direct}} - N = [(F_{\text{SN}} + F_{\text{ON}}) \cdot EF_1] + [F_{\text{CR}} \cdot E_{F1}] + [(F_{\text{OS,CG,Temp}} \cdot EF_{2\text{CG,Temp}}) + [F_{\text{CROS,CG,Trop}} \cdot E_{2\text{CG,Trop}}]$

Sowohl für mineralische als auch für organische Böden:

$N_2O_{\text{Direct}} - N = [((F_{\text{SN}} \cdot \text{Frac}_{\text{GASF}}) + (F_{\text{ON}} \cdot \text{E}_{\text{rac}_{\text{GASM}}}) \cdot EF_4] + [(F_{\text{SN}} + F_{\text{ON}} + F_{\text{CR}}) \cdot \text{Frac}_{\text{Leach-(H)}} \cdot EF_5]$

### 1.5.1. N-Eintrag aus Ernterückständen

Dieser ist zu berechnen für:

- a) Zuckerrüben, Zuckerrohr gemäß IPCC (2006) Band 4 Kapitel 11 Gl. 11.6, ohne Berücksichtigung von unterirdischen Rückständen und unter Zugabe von Stickstoff (N) aus Vinasse und Filterkuchen bei Zuckerrohr;

$$F_{\text{CR}} = \text{Yield} \cdot \text{DRY} \cdot (1 - \text{Frac}_{\text{Burnt}} \cdot C_f) \cdot [R_{\text{AG}} \cdot N_{\text{AG}} \cdot (1 - \text{Frac}_{\text{Remove}})] + F_{\text{VF}}$$

- b) Kokosöl- und Ölpalmenplantagen unter Verwendung eines festen N-Inputs auf der Grundlage der Literatur, da IPCC (2006) keine Standardberechnungsmethode für Standardemissionsfaktoren gemäß Anhang IX vorsieht;

- c) für alle anderen Kulturen gemäß IPCC (2006) Band 4 Kapitel 11 Gl. 11.7a 11.11, 11.12, als

$$F_{\text{CR}} = (1 - \text{Frac}_{\text{Burnt}} \cdot C_f) \cdot \text{AG}_{\text{DM}} \cdot N_{\text{AG}} \cdot (1 - \text{Frac}_{\text{Remove}}) + (\text{AG}_{\text{DM}} + \text{Yield} \cdot \text{DRY}) \cdot R_{\text{BG-BIO}} \cdot N_{\text{BG}}$$

Dabei gilt:

$N_2O_{\text{total}} - N =$  direkte und indirekte jährliche  $N_2O$ -N-Emissionen aus bewirtschafteten Böden,  $\text{kg } N_2O\text{-N } \text{ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$N_2O_{\text{direct}} - N =$  jährliche direkte  $N_2O$ -N-Emissionen aus bewirtschafteten Böden,  $\text{kg } N_2O\text{-N } \text{ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$N_2O_{\text{indirect}} - N =$  jährliche indirekte  $N_2O$ -N-Emissionen (d. h. die jährliche Menge an  $N_2O$ -N, die durch atmosphärische Deposition von N entsteht, das sich aus bewirtschafteten Böden verflüchtigt hat, und die jährliche Menge an  $N_2O$ -N, die durch Versickerung und Abfluss von N-Zusätzen zu bewirtschafteten Böden in Regionen entsteht, in denen Versickerung/Abfluss stattfindet),  $\text{kg } N_2O\text{-N } \text{ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$F_{\text{SN}} =$  jährlicher Einsatz synthetischer Stickstoffdünger,  $\text{kg N } \text{ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$

$F_{ON} =$	jährlich als Dünger ausgebrachter N aus tierischem Mist/Gülle, kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
$F_{CR} =$	jährliche Menge N in Ernterückständen (ober- und unterirdisch), kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
$F_{OS,CG,Temp} =$	jährliche Fläche bewirtschafteter/entwässerter organischer Böden unter Ackerland in gemäßigttem Klima, ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
$F_{OS,CG,Trop} =$	jährliche Fläche bewirtschafteter/entwässerter organischer Böden unter Ackerland in tropischem Klima, ha <sup>-1</sup>
$Fra_{CGASF} =$	0,10 (kg N NH <sub>3</sub> -N + NO <sub>x</sub> -N) (kg N ausgebracht) <sup>-1</sup> . Verflüchtigung aus synthetischem Dünger
$Fra_{CGASM} =$	0,20 (kg N NH <sub>3</sub> -N + NO <sub>x</sub> -N) (kg N ausgebracht) <sup>-1</sup> . Verflüchtigung aus allen ausgebrachten organischen Stickstoffdüngern
$Fra_{CLeach-(H)} =$	0,30 kg N (kg N-Zusätze) <sup>-1</sup> . N-Verluste durch Versickerung/Abfluss in Regionen, in denen Versickerung/Abfluss stattfindet
$EF_{1ij} =$	kultur- und standortspezifische Emissionsfaktoren für N <sub>2</sub> O-Emissionen aus der Ausbringung von synthetischem Dünger und organischem N auf Mineralböden (kg N <sub>2</sub> O-N (kg N input) <sup>-1</sup> )
$EF_1 =$	0,01 [kg N <sub>2</sub> O-N (kg N input) <sup>-1</sup> ]
$EF_{2CG,Temp} =$	8 kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> für organische Acker- und Grünlandböden in gemäßigten Zonen
$EF_{2CG,Trop} =$	16 kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> für organische Acker- und Grünlandböden in tropischen Zonen
$EF_4 =$	0,01 [kg N <sub>2</sub> O-N (kg N NH <sub>3</sub> -N + NO <sub>x</sub> -N verflüchtigt) <sup>-1</sup> ]
$EF_5 =$	0,0075 [kg N <sub>2</sub> O-N (kg N Versickerung/Abfluss) <sup>-1</sup> ]
Yield =	jährlicher Frischertrag der Kultur (kg ha <sup>-1</sup> )
DRY =	Trockenmasseanteil des geernteten Erzeugnisses [kg d.m. (kg Frischgewicht) <sup>-1</sup> ] (siehe Tabelle 1)
$Fra_{CBurnt} =$	Anteil der jährlich abgebrannten Kulturfläche [ha (ha) <sup>-1</sup> ]
$C_f =$	Abbrandfaktor [dimensionslos] (siehe Tabelle 1)



$R_{AG} =$	Verhältnis zwischen oberirdischen Rückständen, Trockenmasse und Ertrag der Trockenmasse für die Kultur [kg d.m. (kg d.m.) <sup>-1</sup> ] (siehe Tabelle 3)
$N_{AG} =$	N-Gehalt an oberirdischen Rückständen [kg N (kg d.m.) <sup>-1</sup> ] (siehe Tabelle 1)
$FraC_{Remove} =$	Anteil von oberirdischen Rückständen, die vom Feld entfernt wurden [kg d.m. (kg AGDM) <sup>-1</sup> ]
$F_{VF} =$	jährliche Menge N in Zuckerrohr-Vinasse und Filterkuchen, die wieder in das Feld eingebracht wird [kg N ha <sup>-1</sup> ], berechnet als Ertrag * 0,000508.
$AG =$	oberirdische Rückstandstrockenmasse [kg d.m. ha <sup>-1</sup> ]

### 1.5.2. Kultur- und standortspezifische Emissionsfaktoren für N<sub>2</sub>O-Emissionen aus der Ausbringung von synthetischem Dünger und organischem Stickstoff

N<sub>2</sub>O-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden in verschiedenen landwirtschaftlichen Bereichen unter unterschiedlichen Umweltbedingungen und landwirtschaftlichen Bodennutzungsklassen können nach dem statistischen Modell von Stehfest und Bouwman (2006) (im Folgenden „S&B-Modell“) bestimmt werden:

$$E = \exp\left(-1,516 + \sum ev\right)$$

Dabei gilt:

$E =$  N<sub>2</sub>O-Emissionen (in kg N<sub>2</sub>O-N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>)

$ev =$  Wirkungswert für verschiedene Treiber (siehe Tabelle 2)

Die  $EF_{1ij}$  für die Biokraftstoffkultur  $i$  am Standort  $j$  wird berechnet (S&B-Modell) als:

$$EF_{1ij} = (E_{fert,ij} - E_{unfert,ij}) / N_{appl,ij}$$

Der Faktor ( $EF_1$ ) der IPCC (2006) für direkte N<sub>2</sub>O-Emissionen aus dem Düngemittleinsatz, der auf einem globalen Mittelwert basiert, wird durch den kulturpflanzen- und standortspezifischen  $EF_{1ij}$  für direkte Emissionen aus dem N-Einsatz aus Mineraldünger und Mist/Gülle ersetzt, der auf dem kulturpflanzen- und standortspezifischen  $EF_{1ij}$  basiert, wobei das S&B-Modell angewandt wird.

Dabei gilt:

$E_{fert,ij}$  = N<sub>2</sub>O-Emissionen (in kg N<sub>2</sub>O-N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>) auf der Grundlage von S&B, wobei der Düngemittleinsatz die tatsächliche N-Ausbringungsrate (Mineraldünger und Mist/Gülle) für die Kultur i am Standort j ist

$E_{unfert,ij}$  = N<sub>2</sub>O-Emissionen der Kultur i am Standort j (in kg N<sub>2</sub>O-N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>), auf der Grundlage von S&B. Die N-Ausbringungsmenge wird auf 0 gesetzt, alle anderen Parameter bleiben gleich.

$N_{appl,ij}$  = N-Eintrag aus Mineraldünger und Mist/Gülle (in kg N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>) für die Kultur i am Standort j

**Tabelle 1 Kulturspezifische Parameter zur Berechnung des N-Eintrags aus Ernterückständen<sup>8</sup>**

Crop	Calculation method	DRY	LHV	N <sub>AG</sub>	slope	intercept	R <sub>BG-B10</sub>	N <sub>BG</sub>	Cf	R <sub>AG</sub>	Fixed amount of N in crop residues (kg N ha <sup>-1</sup> )	Data sources*
Bailey	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.7a	0.365	17	0.007	0.98	0.59	0.22	0.014	0.8			1,2
Cassava	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.7a	0.302	16.15	0.019	0.1	1.06	0.2	0.014	0.8			1,2
Coco-nuts	Fixed 'N from crop residues	0.94	32.07								44	1,3
Cotton	No inform. on crop residues	0.91	22,64									
Maize	IPCC (2006) Vol. 4 Ch.	0.66	17.3	0.006	1.03	0.61	0.22	0.007	0.8			1,2

<sup>8</sup> Datenquelle: JRC-Bericht „Definition of input data to assessment GHG standard emissions from biofuels in EU legislation“ (Definition von Eingabedaten zur Bewertung der Treibhausgasstandarmissionen von Biokraftstoffen in EU-Rechtsvorschriften), JRC 2019 (EUR 28349 EN), <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7d6dd4ba-720a-11e9-9f05-01aa75ed71a1>.

Crop	Calculation method	DRY	LHV	N <sub>AG</sub>	slope	intercept	R <sub>BG</sub> ·B <sub>10</sub>	N <sub>BG</sub>	Cf	R <sub>AG</sub>	Fixed amount of N in crop residues (kg N ha <sup>-1</sup> )	Data sources*
	11 Eq. 11.7a											
Oil palm fruit	Fixed N from crop residues	0.66	24								159	1,4
Rape-seed	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.91	26.976	0.011	1.5	0	0.19	0.017	0.8			1,5
Rye	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq. 11.7a	0.86	17.1	0.005	1.09	0.83	0.22	0.011	0.8			1,6
Safflower seed	No inform on crop residues	0.91	25.9									
Sorghum (grain)	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.7a	0.89	17.3	0.007	0.88	1.33	0.22	0.006	0.8			1,7
Soybeans	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.7a	0.87	23	0.008	0.93	1.35	0.19	0.087	0.8			1,8
Sugar beets	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.6	0.25	16.3	0.004					0.8	0.5		1,9
Sugar cane	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.6	0.275	19.6	0.004					0.8	0.43		1,10
Sunflower seed	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.7a	0,9	26.4	0.007	2.1	0	0.22	0.007	0.8			1,11
Triticale	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.7a	0.86	16.9	0.006	1.09	0.83	0.22	0.009	0.8			1,12
Wheat	IPCC (2006) Vol. 4 Ch. 11 Eq.11.7a	0.84	17	0.006	1.51	0.52	0.24	0.009	0.9			1,12

**Tabelle 2 Konstante und Wirkungswerte für die Berechnung der N<sub>2</sub>O-Emissionen aus landwirtschaftlichen Feldern auf der Grundlage des S&B-Modells**

Constant value	-1.516	
Parameter	Parameter class or unit	Effect value (ev)
Fertilizer input		0.003B * N application rate in kg N ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
Soil organic C content	<1 %	0
	1-3 %	0.0526
	>3 %	0.6334
pH	<5.5	0
	5.5-7.3	-0.0693
	>7.3	-0.4336
Soil texture	Coarse	0
	Medium	-0.1523
	Fine	0.4312
Climate	Subtropical climate	0.6117
	Temperate Continental climate	0
	Temperate oceanic climate	0.0226
	Tropical climate	-0.3022
Vegetation	Cereals	0
	Grass	-0.3502
	Legume	0.3783
	None	0.5870
	Other	0.4420
	Wetland rice	-0.8850
Length of experiment	1 yr	1.9910

### **Emissionen aus der Sammlung, Trocknung und Lagerung von Rohstoffen**

Die Emissionen aus der Sammlung, Trocknung und Lagerung von Rohstoffen umfassen alle Emissionen, die mit dem Brennstoffeinsatz bei der Sammlung, Trocknung und Lagerung von Rohstoffen zusammenhängen.

### **Emissionen aus der Sammlung**

Die Emissionen aus der Sammlung von Rohstoffen umfassen alle Emissionen, die bei der Sammlung von Rohstoffen und deren Transport zur Lagerung entstehen. Die Emissionen werden anhand geeigneter Emissionsfaktoren für die Art des verwend-

ten Kraftstoffs (Dieselöl, Benzin, Schweröl, Biokraftstoffe oder andere Kraftstoffe) berechnet.

### **Trocknung von Biomasse**

Die Emissionen aus dem Anbau umfassen die Emissionen aus der Trocknung vor der Lagerung sowie aus der Lagerung und Handhabung von Biomasse-Rohstoffen. Die Daten über den Energieverbrauch für die Trocknung vor der Lagerung umfassen tatsächliche Daten über das Trocknungsverfahren, das je nach Art der Biomasse, Partikelgröße, Feuchtigkeitsgehalt, Witterungsbedingungen usw. angewandt wird, um die Anforderungen der Lagerung zu erfüllen. Zur Berücksichtigung der Emissionen aus der Verwendung von Brennstoffen zur Erzeugung von Wärme oder Strom für die Trocknung sind geeignete Emissionsfaktoren, einschließlich vorgelagerter Emissionen, zu verwenden. Die Emissionen für die Trocknung umfassen nur die Emissionen für den Trocknungsprozess, der erforderlich ist, um eine angemessene Lagerung der Rohstoffe zu gewährleisten; die Trocknung von Materialien während der Verarbeitung wird nicht berücksichtigt.

### **Berücksichtigung der Emissionen des in landwirtschaftlichen Betrieben verbrauchten Stroms**

Bei der Berücksichtigung des Verbrauchs an nicht in der Anlage zur Kraftstoffproduktion produzierter Elektrizität wird angenommen, dass die Treibhausgasemissionsintensität des erzeugten und verteilten Stroms der durchschnittlichen Emissionsintensität des erzeugten und verteilten Stroms in einer bestimmten Region entspricht, die auf NUTS-2-Ebene<sup>9</sup> oder auf nationaler Ebene liegen kann. Werden nationale Emissionskoeffizienten für die Stromerzeugung verwendet, so sind die Werte aus Anhang IX zu verwenden. Abweichend von dieser Regel können die Erzeuger einen Durchschnittswert für eine einzelne Stromerzeugungsanlage für den von dieser Anlage erzeugten Strom verwenden, wenn sie nicht an das Stromnetz angeschlossen ist und ausreichende Informationen zur Ableitung eines Emissionsfaktors vorliegen.

---

<sup>9</sup> Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik (Nomenclature of territorial units for statistics).

## **Anhang VIII Mindestanforderungen an das Verfahren und die Methode zur Zertifizierung von Biomasse mit geringem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen (ILUC)**

### **A. Verfahren zur Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos**

Um das Zertifizierungsverfahren einzuleiten, muss ein Wirtschaftsteilnehmer einen Antrag bei einer Zertifizierungsstelle einreichen, die von einem freiwilligen System für die Zertifizierung von Biomasse mit geringem ILUC-Risiko anerkannt ist. Der Antragsteller kann ein landwirtschaftlicher Betrieb, ein Ersterfassungspunkt oder ein Gruppenleiter sein, der im Namen einer Gruppe von Landwirten handelt.

Der Antrag auf Zertifizierung eines niedrigen ILUC-Risikos muss mindestens die folgenden Informationen enthalten:

- a) Name und Kontaktdaten des Antragstellers bzw. der Antragsteller, gegebenenfalls einschließlich der Mitglieder einer Gruppe für die Gruppenzertifizierung<sup>10</sup>,
- b) eine Beschreibung der geplanten dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen mit geringem ILUC-Risiko, einschließlich:
  - i) Einzelheiten zu der abgegrenzten Parzelle, auf der die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme durchgeführt werden soll, einschließlich der aktuellen Landnutzung, der aktuellen Bewirtschaftungspraktiken, der aktuellen Ertragsdaten der Parzelle und gegebenenfalls einer Erklärung darüber, ob es sich um eine nicht genutzte, aufgegebene oder stark degradierte Fläche handelt,
  - ii) eine Beschreibung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme und eine Schätzung der zusätzlichen Biomasse, die nach ihrer Anwendung erzeugt wird (entweder durch eine Ertragssteigerung oder die Erzeugung auf nicht genutzten, aufgegebenen oder stark degradierten Flächen),

---

<sup>10</sup> Wird eine Gruppenzertifizierung beantragt, so muss der Antrag den Namen und die Kontaktdaten des Gruppenleiters sowie den Namen, die Kontaktdaten und die Standorte der Betriebe/Plantagen, die Teil der Gruppe sind, enthalten.

- c) Informationen über eine bestehende, von der Kommission anerkannte Zertifizierung im Rahmen eines freiwilligen Systems (Name des freiwilligen Systems, Nummer des Zertifikats, Status und Gültigkeitsdauer).

Wird der Antrag nach der Umsetzung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen gestellt, kann nur die zusätzliche Biomasse, die nach dem Datum der Zertifizierung des geringen ILUC-Risikos erzeugt wurde, als Biomasse mit geringem ILUC-Risiko geltend gemacht werden.

### **1. Inhalt des Bewirtschaftungsplans**

Sobald der Antrag in Bezug auf ein geringes ILUC-Risiko angenommen wurde, muss der Wirtschaftsteilnehmer einen Bewirtschaftungsplan erstellen und diesen der Zertifizierungsstelle vorlegen. Der Bewirtschaftungsplan muss auf den Informationen des Zertifizierungsantrags aufbauen und Folgendes enthalten:

- a) eine Definition des abgegrenzten Grundstücks;
- b) eine Beschreibung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme;
- c) Überprüfung der Nachhaltigkeit der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme anhand der Anforderungen der Richtlinie (EU) 2018/2001;
- d) gegebenenfalls Nachweis der Bewertung der Zusätzlichkeit (entweder Prüfung der finanziellen Attraktivität oder Prüfung der nichtfinanziellen Hindernisse);
- e) Bestimmung des dynamischen Ertragsausgangswerts, einschließlich:
  - i) für Maßnahmen zur Ertragssteigerung: mindestens drei Jahre historischer Ernteertragsdaten in Bezug auf die abgegrenzte Parzelle,
  - ii) für den Anbau auf nicht genutzten, aufgegebenen oder stark degradierten Flächen: Nachweis des Flächenstatus (der Ausgangsertrag für den Anbau auf nicht genutzten, aufgegebenen oder stark degradierten Flächen wird mit Null angesetzt)
- f) Schätzung des zusätzlichen Biomasseertrags pro Jahr unter Bezugnahme auf den dynamischen Ertragsausgangswert für die abgegrenzte Fläche.

Der Bewirtschaftungsplan muss einen Vergleich zwischen der Nutzung der abge-

grenzten Fläche vor und nach Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme ermöglichen.

## 2. Nicht erschöpfende Liste von dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen

**Tabelle 1 Nicht erschöpfende Liste von dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen zur Ertragssteigerung.**

Zusätzlichkeitskategorie	Dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme	Beispiel
Mechanisierung	Maschinen	Nutzung von Maschinen zur Verringerung/Ergänzung des vorhandenen Arbeitseinsatzes, um die Produktion zu steigern oder Verluste zu verringern. Dies könnte die Aussaat, Präzisionslandwirtschaft, Erntemaschinen oder Maschinen zur Verringerung der Verluste nach der Ernte umfassen.
Mehrfachanbau	Fruchtfolge	Einführung einer zweiten Kultur auf derselben Fläche im selben Jahr.
Bewirtschaftung	Bodenbewirtschaftung	Mulchen statt Pflügen, geringe Bodenbearbeitung.
	Düngung	Optimierung des Düngesystems, Einsatz der Präzisionslandwirtschaft.
	Pflanzenschutz	Veränderung der Unkraut-, Schädlings- und Krankheitsbekämpfung.
	Bestäubung	Verbesserte Bestäubungspraktiken.
	Andere	z. B. Innovation, Kombinationen von Maßnahmen und unvorhergesehene Entwicklungen.
Wiederbepflanzung (für mehrjährige Kulturen) <sup>1</sup>	Auswahl der Pflanzensorten	Sorte mit höherem Ertrag, bessere Anpassung an ökophysiologische oder klimatische Bedingungen.

<sup>1</sup> Eine Wiederbepflanzung am Ende der Lebensdauer der Kultur ist für eine mehrjährige Kultur stets erforderlich. Damit Wiederbepflanzungen als dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme gelten können, muss der Wirtschaftsteilnehmer nachweisen, dass die Wiederbepflanzung über die üblichen Maßnahmen hinausgeht.



Dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahmen sind Maßnahmen, die über die übliche landwirtschaftliche Praxis hinausgehen. Tabelle 1 enthält eine nicht erschöpfende Liste der Arten von Ertragssteigerungen, die die Wirtschaftsteilnehmer anwenden können. Maßnahmen oder Kombinationen von Maßnahmen müssen die Produktion steigern, ohne die Nachhaltigkeit zu gefährden. Die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme darf das künftige Wachstumspotenzial nicht beeinträchtigen, indem ein Kompromiss zwischen kurzfristigen Ertragssteigerungen und mittel-/ langfristiger Verschlechterung der Boden-, Wasser- und Luftqualitäts- und Bestäuberpopulationen eingegangen wird. Die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen dürfen nicht zu einer Homogenisierung der Agrarlandschaft durch Beseitigung von Landschaftselementen und Lebensräumen wie Solitärbäumen, Hecken, Sträuchern, Feldrändern oder Blühstreifen führen.

In Bezug auf ein geringes ILUC-Risiko kann nur ein zusätzlicher Ertrag geltend gemacht werden, der über dem dynamischen Ertragsausgangswert liegt. Darüber hinaus kann eine dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme nur dann zertifiziert werden, wenn sie darauf abzielt, infolge einer Verbesserung der landwirtschaftlichen Praxis zusätzliche Erträge zu erzielen. Wird eine Maßnahme angewandt, die nur auf die Verbesserung der Nachhaltigkeit der Parzelle abzielt, ohne die Erträge zu verbessern, so gilt sie nicht als dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme. Dies ist bei der Bewirtschaftung auf nicht genutzten, aufgegebenen oder stark degradierten Flächen nicht der Fall, sodass der Anbau selbst die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme darstellt.

Der Wirtschaftsteilnehmer muss nachweisen, dass der Bewirtschaftungsplan angemessene Erwartungen an die Ertragssteigerung enthält, indem er sich z. B. auf wissenschaftliche Literatur, Erfahrungen aus Feldversuchen, Informationen von Agronomieunternehmen, Saatgut-/Düngeentwickler oder einfache Berechnungen stützt. Für die Zertifizierung des Projekts sind ausreichende Nachweise für die erwartete Ertragssteigerung durch die angewandte dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme erforderlich.

Im Falle landwirtschaftlicher Verbesserungen sind die angewandten landwirtschaftlichen Verfahren, Maschinen und Mittel vor und nach der Anwendung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme im Rahmen des Bewirtschaftungsplans ausführlich zu dokumentieren. Dies muss einen Vergleich ermöglichen, um i) festzustellen, ob eine dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme

durchgeführt wurde, ii) zu bewerten, ob diese dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme im Vergleich zu einem „Business as usual“-Szenario als zusätzliche Maßnahme betrachtet werden kann.

## **B. Bewertung der Zusätzlichkeit: Prüfung der finanziellen Attraktivität oder Analyse von Hindernissen**

### **1. Prüfung der finanziellen Attraktivität**

Die Prüfung der finanziellen Attraktivität muss ergeben, dass die für die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme erforderliche Investition nur dann finanziell attraktiv wird, wenn der daraus resultierende zusätzliche Ertrag in Bezug auf ein geringes ILUC-Risiko zertifiziert wird. Die Analyse besteht aus einer einfachen Finanzanalyse der geplanten Investition in die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme mit geringem ILUC-Risiko.

Die Prüfung umfasst nur die Kosten und Erträge, die in direktem Zusammenhang mit der Investition in die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme stehen. Die normalen Betriebskosten des gesamten landwirtschaftlichen Betriebs werden daher nicht in die Analyse einbezogen. Die in der Prüfung berücksichtigten Kosten und Einnahmen müssen mit der Vorbereitung, Durchführung, Instandhaltung und Beendigung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme zusammenhängen, die ansonsten nicht angefallen wären.

Die finanzielle Attraktivität ergibt sich aus einem Geschäftsszenario, in dem der Kapitalwert<sup>11</sup> der Investition positiv ist, was bedeutet, dass die Investition vom Wirtschaftsteilnehmer selbst getätigt werden kann. Folglich bestehen nur Maßnahmen, bei denen die Analyse des Geschäftsszenarios negativ ist (ohne die Einbeziehung einer Prämie), die finanzielle Zusätzlichkeitsprüfung und kommen für eine Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos in Frage. Ergebnisse über Null (ein positiver Kapitalwert) kommen nur dann für eine entsprechende Zertifizierung in Frage, wenn sie die Prüfung der nichtfinanziellen Hindernisse bestanden haben.

---

<sup>11</sup> Der Kapitalwert ist die Differenz zwischen dem Barwert der Mittelzuflüsse und dem Barwert der Mittelabflüsse über einen bestimmten Zeitraum. Der Kapitalwert wird für die Kapitalbudgetierung und Investitionsplanung verwendet, um die Rentabilität einer künftigen Investition oder eines künftigen Projekts zu analysieren. Quelle: <https://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp>.

Formel zur Berechnung des Nettogegenwartswerts einer Investition:

$$NPV = \sum \frac{P - L}{(1 + i)^t}$$

Dabei gilt:

P = erwartetes Einkommen aus zusätzlicher Biomasse (Schätzung der zusätzlichen Biomasse x Verkaufspreis der Rohstoffe ohne Prämie für geringes ILUC-Risiko)

L = Kosten der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme (Investitionsaufwendungen und Betriebsaufwendungen)

i = Abzinsungssatz

t = Zeitraum

Die bei der Berechnung des Kapitalwerts verwendeten Parameter müssen mit den im Managementplan enthaltenen Daten übereinstimmen.

Folgende Parameter gehen in die Berechnung des Kapitalwerts ein:

- a) Schätzung des zusätzlichen Biomassevolumens,
- b) Rohstoffverkaufspreis [Währung/t]:
  - i) der Rohstoffverkaufspreis kann eine einzige Zahl sein, die über die Lebensdauer der Investition in die zusätzlichen Erträge extrapoliert wird;
  - ii) diese einzige Zahl kann auf der Grundlage des Durchschnitts der vom Wirtschaftsteilnehmer in der Vergangenheit erzielten Rohstoffverkäufe ermittelt werden. Der Durchschnittswert basiert auf Daten für dieselben drei Jahre wie die historischen Ertragsdaten, die zur Festlegung des dynamischen Ertragsausgangswerts verwendet wurden;
  - iii) im Falle der Einführung einer neuen Kultur, für die der Wirtschaftsteilnehmer über keine tatsächlichen Preisdaten verfügt, kann dieser Wert auf Preisdaten von FAOSTAT<sup>12</sup> beruhen,
- c) zu verwendender Abzinsungssatz: 3,5 % für Länder mit hohem Einkommen<sup>13</sup> und 5,5 % für alle anderen Länder,

---

<sup>12</sup> FAOSTAT-Erzeugerpreise. Quelle: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/PP>.

<sup>13</sup> OECD-Länder

- d) Lebensdauer der Investition:
  - i) eine Lebensdauer von bis zu 10 Jahren wird entsprechend der Lebensdauer der Zertifizierung des geringen ILUC- Risikos (Basisgültigkeit) verwendet;
  - ii) in einigen Fällen kann die maximale Lebensdauer der Investition auf 25 Jahre festgelegt werden, und zwar auf der Grundlage der typischen Lebensdauer mehrjähriger Kulturen (d. h. Ölpalmenbaum, bei Ölpalmenneubepflanzungen);
- e) Investitionskosten im Zusammenhang mit der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme [Investitionsaufwendungen + Betriebsaufwendungen].

## **2. Prüfung der nichtfinanziellen Hindernisse**

Die Analyse der nichtfinanziellen Hindernisse umfasst nur die nichtfinanziellen Projekthindernisse, die die Umsetzung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahmen verhindern, falls keine Zertifizierung eines niedrigen ILUC- Risikos erfolgt. Hindernisse, deren Kosten geschätzt werden können, werden in die Analyse der finanziellen Attraktivität und nicht in die Analyse der nichtfinanziellen Hindernisse einbezogen.

Der Wirtschaftsteilnehmer, der die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme plant, ist dafür verantwortlich, das Bestehen nichtfinanzieller Hindernisse zu begründen. Die Begründung muss aus einer klaren und überprüfbaren Beschreibung der Situation bestehen, die die Umsetzung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme verhindert. Der Wirtschaftsteilnehmer legt alle zur Untermauerung der Behauptung erforderlichen nachprüfbar Nachweise vor und zeigt auf, wie die Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos die Überwindung des nichtfinanziellen Hindernisses gewährleisten würde.

Die Gültigkeit der Angaben des Wirtschaftsteilnehmers wird im Rahmen des Basisaudits bewertet und validiert, bevor ein Zertifikat über ein geringes ILUC-Risiko ausgestellt wird.

## **C. Festlegung des dynamischen Ertragsausgangswerts und Berechnung des tatsächlichen Volumens der Biomasse mit geringem ILUC-Risiko**

Der dynamische Ertragsausgangswert wird für jede abgegrenzte Parzelle auf der Grundlage der Kultur und der Art oder Kombination der angewandten dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme einzeln festgelegt. Zur Berechnung des Ausgangspunkts des dynamischen Ertragsausgangswerts werden parzellenspezifische historische Ernteertragsdaten aus mindestens den drei Jahren vor Anwendung einer dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme herangezogen. Dies wird mit einer globalen kulturspezifischen Trendlinie für die erwarteten Erträge kombiniert, die auf historischen Daten der tatsächlichen Erträge des letzten Jahrzehnts oder, wenn Daten verfügbar sind, eines längeren Zeitraums beruht. Bei mehrjährigen Kulturen berücksichtigt der dynamische Ertragsausgangswert auch die Ertragskurve über die gesamte Lebensdauer der Kultur.

### **1. Ermittlung des dynamischen Ertragsausgangswerts für einjährige Kulturen**

Für den Fall, dass in einem landwirtschaftlichen Betrieb die Kulturen zwischen den Feldern wechseln und die Kultur, deren Ertrag gesteigert werden soll („Zielkultur“), in den Vorjahren auf verschiedenen Feldern desselben Betriebs angebaut wurde, sind zwei Optionen für die Erfassung der historischen Ertragsdaten zur Berechnung des dynamischen Ertragsausgangswerts vorgesehen:

Option 1: Der Wirtschaftsteilnehmer berechnet den Durchschnitt der Erträge der letzten drei Jahre, in denen die Zielkultur auf der spezifischen abgegrenzten Parzelle vor der Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme angebaut wurde. Da Kulturen in Fruchtfolge angebaut werden, kann dies bedeuten, dass Daten verwendet werden, die älter als fünf Jahre sind.

Option 2: Der Wirtschaftsteilnehmer berechnet einen gewichteten Durchschnitt der Erträge der letzten drei Jahre, in denen die Zielkultur im Betrieb vor der Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme angebaut wurde, auch wenn diese Erträge auf verschiedenen Parzellen unterschiedlicher Größe im selben Betrieb erzielt wurden.

Liegen keine historischen Daten für die letzten drei Erntejahre vor, unabhängig davon, ob sie unzugänglich oder nach Einschätzung des Auditors nicht repräsentativ sind, oder sind die Ernteertragsdaten von unzureichender Qualität, so können zusätzliche

Daten für frühere Jahre oder Daten über eine benachbarte Fläche, auf der dieselbe Kulturpflanze im Rahmen desselben Bewirtschaftungsplans angebaut wird, eingeholt werden. Lag in einem der drei Jahre historischer Daten eine außergewöhnlich gute oder schlechte Ernte vor (z. B. eine Abweichung von 30 % oder mehr im Vergleich zu den anderen Bezugsjahren), so wird der Ausreißerertrag nicht in die Berechnung einbezogen, um eine Verzerrung des Dreijahresdurchschnitts zu vermeiden<sup>14</sup>.

Der Auditor ist für die Bestimmung eines Ausreißers verantwortlich und stützt sich dabei auf sein fachliches Urteil, seine Erfahrung vor Ort und seine Kenntnis der langfristigen Praktiken des Wirtschaftsteilnehmers. Der Auditor ist auch verpflichtet, zu bewerten, ob die Daten über den Ernteertrag von unzureichender Qualität sind, um in den Basisaudit und die jährlichen Audits einbezogen zu werden, und dann zu entscheiden, ob ein Ernteertrag ausgeschlossen werden muss oder nicht.

Die Steigung des dynamischen Ertragsausgangswerts ist als Steigung einer geraden Trendlinie zu verstehen, die für die Ertragsentwicklung der Zielkultur in den vorangegangenen zehn Jahren oder, sofern Daten verfügbar sind, während eines längeren Zeitraums erstellt wurde. Sie basiert auf globalen Daten und wird aus den FAOSTAT World±-Daten für die betreffende Kultur abgeleitet. Dies muss zu Beginn des Zertifizierungszeitraums geschehen, und die Steigung gilt für den zehnjährigen Basiszeitraum der Zertifizierung eines geringen ILUC-Risikos.

Tabelle 2 zeigt die Steigung des dynamischen Ertragsausgangswerts für die gängigsten Rohstoffe für Biobrennstoffe. Diese Werte wurden durch Anpassung einer Trendlinie über 20 Jahre globaler Erntedaten aus FAOSTAT ermittelt.

---

<sup>14</sup> Gemäß Artikel 2 Absatz 7 der Delegierten Verordnung (EU) 2019/807 sollten Ertragsschwankungen ausgeschlossen werden.

**Tabelle 2 Steigung der Trendlinie für FAOSTAT World±-Ertragsdaten. Durchschnittliche Ertragssteigerung (t/ha/Jahr) pro Jahr.**

Feldbestand	Gerste	Mais	Ölpalmenfrüchte	Rapsamen	Sojabohne	Zuckerrüben	Zuckerrohr	Sonnenblumenkerne	Weizen
Steigung-20	0,035	0,074	0,200	0,036	0,028	1,276	0,379	0,035	0,04

Steigung-20 basiert auf 2008-2017.

Für jede in der Tabelle aufgeführte Kultur wird der dynamische Ertragsausgangswert ermittelt, indem der Ausgangspunkt (dreijähriger Durchschnitt der historischen Erträge vor der Anwendung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme) zugrunde gelegt und die Gesamttrendlinie (Steigung) aus Tabelle 2 addiert wird. Ab dem Jahr, in dem die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme durchgeführt wird, wird folgende Formel verwendet:

$$DYB_x = (\text{startingpointDYB}) + (\text{slope20}) \cdot x$$

Dabei gilt:

$DYB_x$  = dynamischer Ertragsausgangswert im Jahr x nach Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme

x = Jahr(e) nach Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme

Besteht die dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme darin, die bestehende Kultur durch eine andere (ertragreichere) Kultur auf einer abgegrenzten Parzelle zu ersetzen, so ist die kontrafaktische Situation der Anbau der bestehenden Kultur. Der dynamische Ertragsausgangswert wird auf der Grundlage historischer Ertrags- und Trendliniendaten für die vorhandene Kultur bestimmt.

Der Ausgangspunkt hierfür ist der Dreijahresdurchschnitt des Ernteertrags für die leistungsschwächere bestehende Kultur. Die Trendlinie basiert auf den globalen FAOSTAT-Trendliniendaten für die bestehende Kultur (siehe Tabelle 2). Dieser Ansatz darf nur angewandt werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass die leistungsfähigere Kultur aufgrund von Veränderungen auf dem Biokraftstoffmarkt eingeführt werden könnte, wie dies in der Bewertung der Zusätzlichkeit nachgewiesen wurde.

## 2. Ermittlung des dynamischen Ertragsausgangswerts für mehrjährige Kulturen

Je nach den Ertragsschwankungen, die während der Lebensdauer der verschiedenen Arten von mehrjährigen Kulturen beobachtet werden, sind unterschiedliche methodische Ansätze möglich.

Bei Palmen können die Betreiber von Ölpalmenplantagen bei der Ermittlung ihres dynamischen Ertragsausgangswerts folgende Daten verwenden:

- a) die historischen Ernteerträge, die vor der Durchführung einer dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme erzielt wurden;
- b) das Jahr der Anpflanzung von Palmen auf der abgegrenzten Parzelle und/oder ihr Altersprofil;
- c) gegebenenfalls die Sorten von Palmen auf der abgegrenzten Parzelle;
- d) gegebenenfalls die jedes Jahr neu bepflanzte Fläche einer Plantage.

Diese Daten werden mit einer Wachstumskurve kombiniert, um den dynamischen Ertragsausgangswert zu ermitteln. Das Hauptmerkmal der Wachstumskurve ist die Form und nicht die Höhe des Ertrags.

Die Wachstumskurve gibt die Form vor und muss mit den historischen Ertragsdaten und dem Alter der Bäume gemäß den Buchstaben a und b kombiniert werden, um die Größe des dynamischen Ertragsausgangswerts an die spezifische Parzelle anzupassen.

Die folgenden drei Optionen stehen zur Ermittlung des dynamischen Ertragsausgangswerts von Palmen zur Verfügung.

Für jede Option müssen die für die Festlegung des dynamischen Ertragsausgangswerts erforderlichen Daten Folgendes umfassen:

- a) Option 1a: Standard-Wachstumskurve
  - i) historische Ernteerträge der letzten drei Jahre für die auf der abgegrenzten Parzelle angebauten Palmen;
  - ii) Alter der Bäume auf der abgegrenzten Parzelle/Pflanzjahr;
- b) Option 1b: Wirtschaftsteilnehmer stellt Wachstumskurve bereit<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Um diese Option zu nutzen, müssen die Wirtschaftsteilnehmer nachweisen, dass die Korrelation zwischen der Standard-Wachstumskurve und ihrer Basis-Wachstumskurve weniger als 0,8 beträgt.



- i) die letzten drei Jahre des historischen Ernteertrags von Palmen, die auf der abgegrenzten Fläche angebaut werden;
  - ii) Alter der Bäume auf der abgegrenzten Parzelle/Pflanzjahr;
  - iii) die Sorten von Palmen auf der abgegrenzten Parzelle;
  - iv) die eigene Referenzwachstumskurve des Wirtschaftsteilnehmers.
- c) Option 2: Gruppensertifizierungsansatz
- i) in den letzten drei Jahren die Gesamthektarfläche und der Gesamtertrag in Frischfruchtbündeln (FFB) für die auf der abgegrenzten Parzelle/Pflanzung(en) angebauten Palmen, die als Teil der Gruppe Palmen produzieren.

Die Optionen 1a und 1b kommen zur Anwendung, wenn eine dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme an einem Bestand gleichaltriger Bäume durchgeführt wird oder wenn das Altersprofil der Bäume auf der/den abgegrenzten Parzelle(n) bekannt ist und nicht von Jahr zu Jahr konstant bleibt.

Option 2 kann angewandt werden, wenn das Altersprofil der Bäume auf den abgegrenzten Parzellen gemischt ist und Jahr für Jahr relativ konstant bleibt, d. h. bei einem Gruppensertifizierungsansatz oder wenn jedes Jahr ein gleichbleibender Prozentsatz einer Plantagenfläche neu gepflanzt wird, was zu einem konstanten Altersprofil der Bäume führt.

Option 2 darf nicht angewandt werden, wenn mehr als 20 % des Volumens der Gruppe aus ein und derselben Plantage stammen oder wenn mehr als 5 % der Gesamtfläche der Gruppe im selben Jahr neu bepflanzt werden. In diesem Fall ist Option 1a oder b zur Bestimmung des Ausgangswertes zu verwenden.

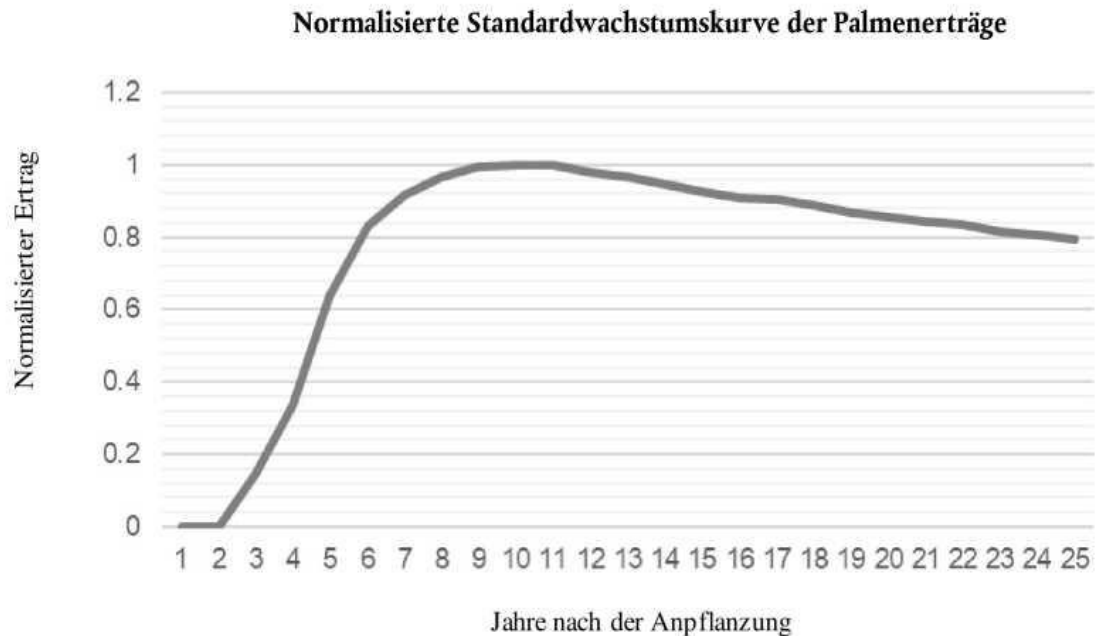
### **Option 1a: Standard-Wachstumskurve**

Bei der ersten Option wird die Form einer zuvor erstellten „Standard“-Wachstumskurve (auf der Grundlage bestehender wissenschaftlicher Erkenntnisse) verwendet, um den dynamischen Ertragsausgangswert für eine abgegrenzte Parzelle zu bestimmen. Die Standardkurve wurde normalisiert und ist in Abbildung 1 und Tabelle 3 unten dargestellt.

Der dynamische Ertragsausgangswert wird bestimmt, indem die letzten drei Jahre historischer Ertragsdaten für die spezifische Parzelle und das Alter der Palmen verwendet werden, als dieser Ertrag beobachtet wurde, und indem die jährliche pro-

zentuale Ertragsveränderung aus der Standardkurve verwendet wird, um eine für die spezifische Parzelle relevante „Business as usual“-Ertragskurve zu bilden.

Abbildung 1

**Tabelle 3 Daten zur normalisierten Standardwachstumskurve der Palmenerträge**

Jahre nach der Anpflanzung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Normalisierter Ertrag	0	0	0,147	0,336	0,641	0,833	0,916	0,968	0,996	1	0,999	0,980	0,965
Jahre nach der Anpflanzung	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	> 26 <sup>1</sup>
Normalisierter Ertrag	0,945	0,926	0,910	0,906	0,888	0,870	0,858	0,842	0,836	0,815	0,806	0,793	0,793

<sup>1</sup> Nach 25 Jahren wird der Ertrag voraussichtlich weiter zurückgehen. Da die typische Lebensdauer einer Ölpalme jedoch etwa 25 Jahre beträgt, gibt es keine Daten, die das Ausmaß des Rückgangs nach 25 Jahren belegen. Daher wird ein konservativer Ansatz gewählt, bei dem davon ausgegangen wird, dass die Ertragskurve auf dem Niveau von 25 Jahren bleibt.

Option 1a umfasst die folgenden methodischen Schritte:

1. Zur Ermittlung des durchschnittlichen historischen Ernteertrags sind die drei letzten historischen Ernteerträge, die auf der abgegrenzten Fläche vor der

Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme beobachtet wurden, sowie das entsprechende Alter der Bäume, als diese Erträge beobachtet wurden, zu erfassen;

2. Berechnung eines Durchschnitts (Mittelwert) der drei historischen Ernteerträge;
3. Auf der Grundlage des Alters der Bäume, von denen die historischen Ertragsdaten stammen, ist zu bestimmen, wo dieser durchschnittliche historische Ernteertrag auf der Standardwachstumskurve liegen soll (z. B. wenn die Ertragsdaten von Bäumen im Alter von sieben, acht und neun Jahren stammen, sollte der durchschnittliche historische Ertrag im Jahr acht liegen);
4. Zur Bestimmung des nächsten Punkts des dynamischen Ertragsausgangswerts, ist der durchschnittliche historische Ernteertrag aus Schritt 2 mit der entsprechenden berechneten jährlichen prozentualen Veränderung zu multiplizieren, die aus der Standardwachstumskurve abgeleitet wird (Tabelle 4 unten). Dieser Vorgang ist für jeden weiteren Punkt zu wiederholen, um den dynamischen Ertragsausgangswert darzustellen;

**Tabelle 4 Jährliche prozentuale Veränderung des Ertrags, abgeleitet aus der Standardwachstumskurve**

Jahre nach der Anpflanzung	1 bis 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Jährliche Veränderung in Prozent	-	128,0%	90,6 %	30,0 %	10,0%	5,6%	2,9 %	0,4%	- 0,1 %	- 1,9 %	- 1,6%	- 2,0 %
Jahre nach der Anpflanzung	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	> 26 <sup>1</sup>
Jährliche Veränderung in Prozent	- 2,1 %	- 1,7 %	- 0,5 %	- 1,9 %	- 2,0 %	- 1,4%	- 1,8 %	- 0,8 %	- 2,5%	- 1,1 %	- 1,6%	0%

<sup>1</sup> Nach 25 Jahren wird der Ertrag voraussichtlich weiter zurückgehen. Da die typische Lebensdauer einer Ölpalme jedoch etwa 25 Jahre beträgt, gibt es keine Daten, die das Ausmaß des Rückgangs nach 25 Jahren belegen. Daher wird ein konservativer Ansatz gewählt, bei dem davon ausgegangen wird, dass die Ertragskurve auf dem Niveau von 25 Jahren bleibt.

5. Zur Einbeziehung des globalen Ertragstrends in den dynamischen Ertragsausgangswert wird die aus den FAOSTAT World+-Ertragsdaten (Tabelle 5 unten) berechnete durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) auf jeden Punkt des dynamischen Ertragsausgangswerts angewendet, um den CAGR-korrigierten dynamischen Ertragsausgangswert zu erhalten.

**Tabelle 5 Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate Palme (20 Jahre)**

<b>Jährliche Leistungssteigerung bei Palmen — „Business as usual“</b>	<b>1,37%</b>
Auf der Grundlage von FAOSTAT World+ 2008-2017	

**Option 1b: Wirtschaftsteilnehmer stellt die Wachstumskurve bereit**

Diese Option kann in Ausnahmefällen genutzt werden, wenn der Wirtschaftsteilnehmer nachweisen kann, dass die Option 1a für seinen speziellen Fall nicht geeignet ist. Verfügt der Wirtschaftsteilnehmer in einem solchen Fall über eine erwartete Wachstumskurve, die auf der Grundlage der verfügbaren Daten über Palmensämlinge ermittelt wurde (die sich auf sein „Business as usual“-Szenario bezieht), kann diese Kurve anstelle der Standardwachstumskurve als Grundlage für den dynamischen Ertragsausgangswert verwendet werden. Es sind alle in Option 1a beschriebenen Schritte zu befolgen, wobei die Standardwachstumskurve durch die eigene Kurve des Wirtschaftsteilnehmers ersetzt wird. Der Wirtschaftsteilnehmer berechnet also die jährliche prozentuale Veränderung.

Die parzellenspezifische Wachstumskurve wird noch um die globale Ertragsentwicklung korrigiert, indem die von FAOSTAT World+ berechnete CAGR für die Ertragsdaten verwendet wird (Tabelle 5).

**Option 2: Gruppenspezifischer Ansatz**

Im Falle einer Gruppenspezifisierung oder wenn ein Ersterfassungspunkt oder eine Mühle als Zertifizierungseinheit fungiert, kann der dynamische Ertragsausgangswert nach einem ähnlichen „linearen“ Ansatz ermittelt werden, wie er für einjährige Kulturen verwendet wird. Dieser Ansatz kann verwendet werden, wenn ein Gruppenleiter, ein Ersterfassungspunkt oder eine Mühle eine Zertifizierung für eine Gruppe beantragen will, die dieselbe dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme durchführt, und wenn die Plantage oder das Gebiet, das die Mühle beliefert, eine Mischung aus verschiedenen Altersgruppen von Bäumen enthält, was bedeutet, dass der jährliche

Ertrag, der an die Mühle geliefert wird, relativ konstant geblieben ist.

Zur Bestimmung des dynamischen Ertragsausgangswerts muss der Gruppenleiter die der Mühle zugeordnete Gesamtanbaufläche (in ha) und den Gesamtertrag (in Frischfruchtbündel) aus dieser Fläche in jedem der letzten drei Jahre erfassen. Daraus wird der Jahresertrag pro Hektar für jedes der letzten drei Jahre ermittelt (in Tonnen/ha). Diese Datenpunkte werden dann gemittelt und als Ausgangspunkt für die Bestimmung des dynamischen Ertragsausgangswerts verwendet. Der Ausgangspunkt wird mit der Steigung der globalen Trendlinie für Ölpalmen aus den FAOSTAT-World +-Daten (Tabelle 2) kombiniert, um die Basislinie für den dynamischen Ertragsausgangswert zu bestimmen.

Zuckerrohr wird bei der Festlegung des dynamischen Ertragsausgangswerts als einjährige Kultur behandelt.

### **3. Ermittlung des dynamischen Ertragsausgangswerts für die Fruchtfolge**

Wenn Mehrfachanbauverfahren wie z. B. die Fruchtfolge angewandt werden, haben die Wirtschaftsteilnehmer drei Möglichkeiten, die zusätzliche Biomasse zu berechnen:

1. Nachweis, dass die zweite Kultur den Ertrag der Hauptkultur nicht mindert.
2. Wenn die zweite Kultur den Ertrag der Hauptkultur mindert:
  - a. Festlegung eines dynamischen Ertragsausgangswerts für ein System, in dem die Hauptfrucht jedes Jahr die gleiche ist,
  - b. Festlegung eines Ausgleichsfaktors für ein System, in dem die Hauptkultur jedes Jahr eine andere ist,

#### **Option 1. Nachweis, dass die zweite Kultur den Ertrag der Hauptkultur nicht mindert**

Wenn ein Wirtschaftsteilnehmer nachweisen kann, dass die Einführung der zweiten Kultur den Ertrag der Hauptkultur nicht verringert, kann der gesamte Ertrag der zweiten Kultur als zusätzliche Biomasse geltend gemacht werden.

Dies kann z. B. durch einen Vergleich des beobachteten Ertrags der Hauptkultur vor (historischer Dreijahresdurchschnitt) und nach Einführung der Zweitkultur nachgewiesen werden.

**Option 2a. Bestimmung eines dynamischen Ertragsausgangswerts für ein System, in dem die Hauptkultur jedes Jahr dieselbe ist**

Der dynamische Ertragsausgangswert basiert auf der „Business as usual“-Situation für die abgegrenzte Parzelle. Ist die Hauptkultur jedes Jahr dieselbe, so wird der Ausgangswert auf der Grundlage mindestens des historischen Dreijahresdurchschnitts des Ertrags der Hauptkultur auf dieser Parzelle in Verbindung mit der globalen Trendlinie für die Hauptkultur bestimmt, wie dies bei einjährigen Kulturen der Fall ist. Dieser Ansatz kann auch angewandt werden, wenn die Fruchtfolge einem klar definierten Fruchtfolgemuster folgt, das sich aus historischen Daten ablesen lässt, sodass die „Business as usual“-Situation eindeutig bestimmt werden kann. In diesem Fall kann es notwendig sein, Daten zu verwenden, die älter als drei Jahre sind, um den durchschnittlichen historischen Ertrag der Hauptkultur zu ermitteln.

Nach Einführung der Fruchtfolge wird die zusätzliche Nettobiomasse als Differenz zwischen dem jährlichen Gesamtertrag der abgegrenzten Parzelle (d. h. dem Ertrag der Hauptkultur plus dem Ertrag der Zweitkultur) und dem dynamischen Ertragsausgangswert der Hauptkultur berechnet.

Handelt es sich bei der Haupt- und der Zweitkultur um unterschiedliche Rohstoffe, die eine unterschiedliche Kombination von Pflanzenbestandteilen ergeben (z. B. Öl, Futterkuchen, Stärke, Fasern), so muss die Berechnung bei der Addition der Erträge der Haupt- und der Zweitkultur auf geeigneten Maßeinheiten beruhen, um die Berechnung einer einzigen repräsentativen Zahl für die zusätzlich erzeugte Nettobiomasse zu ermöglichen. Dementsprechend muss die Methode einen wirksamen Ausgleich für den Biomasseverlust der Hauptkultur ermöglichen. Die Berechnung kann beispielsweise auf der Grundlage des einfachen Gewichts (Tonnen) oder des Energiegehalts erfolgen (z. B. wenn die gesamte Zweitkultur energetisch genutzt wird, etwa für Biogas). Die Wahl der Methodik ist vom Wirtschaftsteilnehmer zu begründen und vom Auditor zu validieren.

**Option 2b. Bestimmung eines Ausgleichsfaktors für ein System, in dem die Hauptkultur jedes Jahr eine andere ist**

Wenn die Hauptkultur in der Fruchtfolge jedes Jahr anders ist und keinem regelmäßigen Muster folgt, sind etwaige Ertragsverluste der Hauptkultur aufgrund der Zweitkultur durch den Wirtschaftsteilnehmer zu bewerten und bei der angegebenen

Menge an zusätzlicher Biomasse zu berücksichtigen.

Der beobachtete Ertrag der Hauptkultur ist nach Einführung der Zweitkultur mit dem historischen Ertrag derselben (Haupt-)Kultur zu vergleichen. Dieser Vergleich kann auf beobachteten Erträgen auf benachbarten Feldern beruhen (z. B. wenn derselbe Betrieb dieselben Kulturen in Fruchtfolge, aber auf verschiedenen Feldern anbaut) oder auf fundierter wissenschaftlicher Literatur, die die Auswirkungen der Fruchtfolge auf diese Kulturen in der betreffenden Region beschreibt.

Die Auswirkungen auf den Ertrag der Hauptkultur werden in einen Ausgleichsfaktor umgerechnet, der von der Menge der zweiten Kultur abgezogen wird, um die zusätzliche Biomasse zu berechnen. Wie bei Option 2a kann der Faktor auf dem Gewicht oder dem Energiegehalt basieren und muss einen wirksamen Ausgleich für den Biomasseverlust der Hauptkultur ermöglichen. Die Wahl der Methodik ist vom Wirtschaftsteilnehmer zu begründen und vom Auditor zu validieren.

#### **4. Berechnung des zusätzlichen Biomassevolumens**

Nach Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme bestimmt der Wirtschaftsteilnehmer das Volumen an Biomasse mit geringem ILUC-Risiko, die geltend gemacht werden kann, indem er den tatsächlich erzielten Ernteertrag auf der abgegrenzten Fläche mit dem dynamischen Ertragsausgangswert vergleicht. Der Auditor muss im Rahmen des jährlichen Audits überprüfen, ob das erzielte Volumen an zusätzlicher Biomasse mit den Projektionen im Bewirtschaftungsplan übereinstimmt, und bei Abweichungen von mehr als 20 % gegenüber den Schätzungen im Bewirtschaftungsplan eine Begründung verlangen.

Wird eine Zertifizierung für eine in der Vergangenheit durchgeführte dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechende Maßnahme beantragt, kann der zusätzliche Biomasseertrag berechnet und im Bewirtschaftungsplan erfasst werden. Auf diese Weise kann zwar das tatsächliche Volumen an Biomasse mit geringem ILUC-Risiko genau berechnet werden, die Biomasse mit geringem ILUC-Risiko kann jedoch erst nach Erteilung der Zertifizierung eines geringen ILUC-Risiko geltend gemacht werden. Für in der Vergangenheit gelieferte Biomasse können keine rückwirkenden Ansprüche geltend gemacht werden.

Zur Berechnung des zusätzlichen Biomassevolumens muss der Wirtschaftsteilnehmer den gesamten Ernteertrag der abgegrenzten Fläche für jedes Jahr ab Beginn der Durchführung der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme erfassen.

Der Wirtschaftsteilnehmer muss den Zusammenhang zwischen der abgegrenzten Parzelle und dem erzielten Ernteertrag (Tonne/ha) nachweisen.

Wird die geerntete Menge nur an einem Ersterfassungspunkt gemessen (gewogen), an dem Erzeugnisse aus mehreren Betrieben oder Parzellen ankommen, so können die Unterlagen des Ersterfassungspunkts als Nachweis für die geerntete Menge (Ertrag) für die beteiligten Betriebe und Parzellen verwendet werden.

Eine Aufzeichnung der Geschäftstransaktion zwischen dem Wirtschaftsteilnehmer und dem Ersterfassungspunkt kann als Nachweis verwendet werden, sofern die Verbindung zu der spezifischen abgegrenzten Parzelle nachgewiesen werden kann. In diesem Fall ist der Ersterfassungspunkt für die Erfassung und Aufzeichnung der Daten zum Ernteertrag verantwortlich. Der Ersterfassungspunkt erfasst die Erträge der gesammelten Biomasse pro Betrieb (und gegebenenfalls für eine bestimmte abgegrenzte Fläche in einem Betrieb) auf der Grundlage einer von dem freiwilligen System bereitzustellenden Vorlage.

Im Falle eines Gruppenaudits und wenn der Ersterfassungspunkt als Gruppenleiter fungiert, ist dieser für die Erfassung der Ertragsdaten für alle abgegrenzten Parzellen verantwortlich.

Zur Berechnung des zusätzlichen Biomassevolumens werden die für ein bestimmtes Jahr ermittelten Ertragsdaten mit dem dynamischen Ertragsausgangswert verglichen. Der zusätzliche Biomasseertrag ist gleich der Differenz zwischen dem beobachteten und dem nach dem dynamischen Ertragsausgangswert für dasselbe Jahr projizierten Ertrag, multipliziert mit der Fläche A (in ha) der betreffenden abgegrenzten Parzelle. Dieses zusätzliche Volumen kann dann als Biomasse mit geringem ILUC-Risiko geltend gemacht werden.

Zusätzliche Biomasse =  $(Y_x - DYB_x) \times A$

Dabei gilt:

$Y_x$  = beobachteter Ertrag im Jahr x (in Tonnen/ha/Jahr)

$DYB_x$  = Dynamischer Ertragsausgangswert im Jahr x (in Tonnen/ha/Jahr)

A = Fläche der abgegrenzten Parzelle (in ha)

#### **D. Mindestinhalt des Zertifikats über ein geringes ILUC-Risiko**

Zertifikate über ein geringes ILUC-Risiko müssen alle folgenden Angaben enthalten:



- a) Kontaktdaten der hauptsächlichen zertifizierten Rechtspersönlichkeit (Name und Anschrift des Unternehmens, Angaben zum benannten Ansprechpartner);
- b) Umfang der Zertifizierung (Art der dem Zusätzlichkeitsprinzip entsprechenden Maßnahme und der angewandten Zusätzlichkeitsprüfung sowie Art des Wirtschaftsteilnehmers (falls es sich um Kleinerzeuger handelt);
- c) Längen- und Breitenkoordinaten (für landwirtschaftliche Betriebe und Plantagen, die als eine einzige Rechtspersönlichkeit zertifiziert sind);
- d) Liste der Standorte, für die die Zertifizierung gilt (Name und Anschrift);
- e) Gesamtmenge der Biomasse, die in Bezug auf ein geringes ILUC-Risiko zertifiziert wurde,
- f) Kontaktdaten der Zertifizierungsstelle (Name und Anschrift) und Logo;
- g) (eindeutige) Zertifikatsnummer oder Code;
- h) Ort und Datum der Ausstellung;
- i) Gültigkeitsdatum des Zertifikats von/bis (und ggf. Datum der Zertifizierung);
- j) Stempel und/oder Unterschrift der ausstellenden Partei.

## Anhang IX Standardwerte für Emissionsfaktoren

### Standardwerte für Emissionsfaktoren

Parameter:		Koeffizient THG-Emissionen					Input fossile Energieträger
		gCO <sub>2,eq</sub> /g	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2-eq</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /kg
<b>Maßeinheit:</b>							
Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP)							
CO <sub>2</sub>		1					
CH <sub>4</sub>		28					
N <sub>2</sub> O		265					
Landwirtschaftliche Inputs:							
N-Düngemittel (kg N)							
	Ammoniumnitrat (AN)		2 671	6,9	2,1	3 469	
	Ammoniumsulfat (AS)		2 560	6,5	0,0	2 724	
	Ammoniumnitratsulfat (ANS)		2 561	8,9	1,3	3 162	
	Ammoniak, wasserfrei		2 662	6,8	0,0	2 832	
	Kalkammonsalpeter (KAS)		2 863	7,3	2,1	3 670	
	Calciumnitrat (CN)		2 653	7,0	5,1	4 348	
	Harnstoff		1 703	9,3	0,0	1 935	
	Ammoniumnitrat-Harnstoff (HAN)		2 182	7,5	1,1	2 693	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Düngemittel (kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )							

	Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen					Input fossile Energieträger
		gCO <sub>2,eq</sub> /g	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2-eq</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /kg
	<b>Maßeinheit:</b>						
	Triple-Superphosphat (TSP)		517	0,9	0,0	544	
	Phosphorit 21 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 23 % SO <sub>3</sub>		95	0,0	0,0	95	
	Monoammoniumphosphat (MAP) 11 % N 52 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		967	2,5	0,0	1 029	
	Diammoniumphosphat (DAP) 18 % N 46 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		1 459	3,7	0,0	1 552	
K <sub>2</sub> O-Düngemittel (kg K <sub>2</sub> O)							
	Kaliumchlorid (MOP) 60 % K <sub>2</sub> O		409	0,17	0,0	413	
Andere Düngemittel							
	NPK-Düngemittel 15-15-15		4 261	10,0	1,7	5 013	
	MgO (kg MgO)		769	0,0	0,0	769	
	Natriumdünger (Na) (kg Na)		1 620	0,0	0,0	1 620	
	Saatgut — Gerste		189,5	0,08	0,4001	310,6	3,23
	Saatgut — Eukalyptusschnitte		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Saatgut — Mais		189,5	0,08	0,4001	310,6	3,23
	Saatgut — Pappelstecklinge		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Saatgut — Rapssamen		451,0	0,27	1,0024	756,5	8,33
	Saatgut — Roggen		191,0	0,08	0,4001	312,1	3,23
	Saatgut — Sojabohnen		0,0	0,00	0,0000	0,0	
	Saatgut — Zuckerrübe		2 363,0	1,37	4,2096	3 651,7	38,44

	Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen					Input fossile Energieträger
	Maßeinheit:	gCO <sub>2,eq</sub> /g	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2-Äq</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /kg
	Saatgut — Zuckerrohr		4,97	0,00	0,0000	5,0	0,06
	Saatgut — Sonnenblumen		451,0	0,27	1,0024	756,5	8,33
	Saatgut — Triticale		180,0	0,04	0,4000	300,2	3,00
	Saatgut — Weizen		163,7	0,04	0,4000	283,9	2,76

	Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen					Input fossile Energieträger
	Maßeinheit:	gCO <sub>2-Äq</sub> /g	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2-Äq</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /kg
	Reststoffe (Rohstoffe oder Input):						
	Biogasgärreste	0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00	
	LFB-Kompost (Palmöl)	0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00	
	Filterschlammkuchen	0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00	

	Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen				Input fossile Energieträger		Dichte	Unterer Heizwert
	Maßeinheit:	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2-Äq</sub> /MJ	MJ <sub>fossil</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /MJ	kg/m <sup>3</sup>	MJ/kg trocken
	Brennstoffe — Gase								
	Erdgas (EU-Mix)	66,00	0,0000	—	66,00		1,2000		49,2

	Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen				Input fossile Energieträger		Dichte	Unterer Heizwert
	Maßeinheit:	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2-eq</sub> /MJ	MJ <sub>fossil</sub> /kg	MJ <sub>fossil</sub> /MJ	kg/m <sup>3</sup>	MJ/kg trocken
	Flüssiggas	66,30	0,0000	0,0000	66,31		1,2000		46,0
	Methan								50,0
Brennstoffe — Flüssigkeiten (auch Umwandlungsmittel)									
	Diesel	95,1	—	—	95,10		1,2300	832	43,1
	Benzin	93,3	—	—	93,30		1,2000	745	43,2
	Schweröl	94,2	—	—	94,20		1,1600	970	40,5
	Ethanol							794	26,81
	Methanol	97,08	0,0001	0,0000	97,09		1,7639	793	19,95
	Dimethylether							670	28,4
	Fettsäuremethylester							890	37,2
	Hydriertes Pflanzenöl								44,0
	Reines Pflanzenöl							920	37,0
	Synthetischer Diesel („Biomass to liquid“)							780	44,0
	Palmöl							920	37,0
	Rapsöl							920	37,0
	Sojabohnenöl							920	37,0
	Sonnenblumenöl							920	37,0

	Parameter:	THG-Emissionen Koeffizient				Input fossile Energieträger	Dichte	Unterer Heizwert MJ/kg
	Maßeinheit:	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2-eq</sub> /MJ	MJ <sub>fossil</sub> /MJ	kg/m <sup>3</sup>	trocken
Brennstoffe — Feststoffe (auch Umwandlungsmittel)								
	Steinkohle	102,62	0,3854	0,0003	112,32	1,0909		26,5
	Braunkohle	116,68	0,0014	0,0001	116,73	1,0149		9,2
	Holzhackschnitzel						155	19,0
	Holzpellets					0,0080	650	19,0

	Parameter:	Dichte	Unterer Heizwert MJ/kg
	Maßeinheit:	kg/m <sup>3</sup>	trocken
Brennstoffe/Rohstoffe/Nebenerzeugnisse/Reststoffe/Abfälle			
	Landwirtschaftliche Reststoffe, Ballen		18,0
	Tierfett (Talg)		38,8
	Bagasse		17,0
	Bagasse, Ausgangsmühle (trocken)	120	17,0
Brennstoffe/Rohstoffe/Nebenerzeugnisse/Reststoffe/Abfälle			
	Bagasseballen (trocken)	165	17,0
	Bagassepellets (trocken)	650	17,0
	Gerste		17,0
	Biobenzin		44,0
	Biologische Abfälle		20,7

	<b>Parameter:</b>	<b>Dichte</b>	<b>Unterer Heizwert MJ/kg</b>
	<b>Maßeinheit:</b>	<b>kg/m<sup>3</sup></b>	<b>trocken</b>
	Trockenschlempe (Gerste)		17,8
	Trockenschlempe (Mais)		19,2
	Trockenschlempe (Roggen)		17,8
	Trockenschlempe (Triticale)		18,0
	Trockenschlempe (Weizen)		18,1
	Eukalyptus (Niederwaldbetrieb mit Kurzumtrieb)		19,0
	Fettsäuren		37,0
	FFB		24,0
	Reststoffe aus der Forstwirtschaft		19,0
	Glycerin		16,0
	Reststoffe aus der Industrie (Holz)		19,0
	Mist/Gülle		12,0
	Mais (nur Korn)		17,3
	Mais (ganze Pflanze)		16,9
	Palmkern-Extraktionsschrot	570	18,5
	Palmkernöl		37,0
<b>Brennstoffe/Rohstoffe/Nebenerzeugnisse/Reststoffe/Abfälle</b>			
	Pappel (Niederwald mit Kurzumtrieb)		19,0
	Raps		27,0
	Rapskuchen		18,4

	<b>Parameter:</b>	<b>Dichte</b>	<b>Unterer Heizwert MJ/kg</b>
	<b>Maßeinheit:</b>	<b>kg/m<sup>3</sup></b>	<b>trocken</b>
	Roggen		17,1
	Sägespäne		19,0
	Sojabohnen		23,0
	Sojabohnenölkuchen		19,1
	Stammholz (Pinie)		19,0
	Stroh		17,2
	Strohballen	125	17,2
	Stroh, gehackt	50	17,2
	Strohpellets	600	17,2
	Zuckerrüben		16,3
	Zuckerrübenpülpe		16,1
	Zuckerrohr		19,6
	Sonnenblumenkerne		27,2
	Ölkuchen aus Sonnenblumenkernen		18,2
	Triticale		16,9
	Vinasse		14,0
	Altspeiseöl		37,0
	Weizen		17,0
	Weizenstroh		17,2



Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen								Input fossile Energieträger		Unterer Heizwert MJ/kg trocken
	Maßeinheit:	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /MJ	(bei 0 % Wasser)	gCO <sub>2</sub> -Äq/kg	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> -Äq/MJ	MJ <sub>foss-sil</sub> /kg	
Inputs für die Umwandlung											
Ammoniak	2 350,6	0,00	0,0022	2 351,3						42,50	
Ammoniumsulfat ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	420,9	1,29	0,0002	453,2						7,56	
Antischaum (als Propylenglykol)	3 119,5	4,96	0,105	3 274,8						34,97	
Alpha-Amylase	1 000,0	0,00	0,0000	1 000,0						15,00	
Glucoamylase	7 500,0	0,00	0,0000	7 500,0						97,00	
Calciumchlorid (CaCl <sub>2</sub> )	38,6	0,002	0,001	38,8						0,50	
Cyclohexan	723,0	0,00	0,0000	723,0						9,90	
Diammoniumphosphat (DAP)	653,2	0,81	0,004	674,4						10,23	
Bleicherde	197,0	0,04	0,0063	199,8						2,54	
n-Hexan					80,08	0,0146	0,0003	80,53			0,3204
Salzsäure (HCl)	977,1	2,91	0,0376	1 061,1						14,84	
Schmierstoffe	947,0	0,00	0,0000	947,0						53,28	
Magnesiumsulfat (MgSO <sub>4</sub> )	191,4	0,04	- 0,002	191,8						- 3,24	
Kaliumdihydrogenorthosphat (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	238,7	0,91	0,012	264,9						4,43	
Stickstoff	52,6	0,12	0,0024	56,4						1,08	
Phosphorsäure (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	2 808,9	11,36	0,1067	3 124,7						28,61	
Kaliumhydroxid (KOH)	403,0	0,40	0,0208	419,1						11,47	

Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen								Input fossile Energieträger		Unterer Heizwert MJ/kg trocken
	Maßeinheit:	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /MJ	(bei 0 % Wasser)	gCO <sub>2</sub> -Äq/kg	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> -Äq/MJ	MJ <sub>fossil</sub> /kg	
Reines CaO für Prozesse	1 188,5	0,10	0,0080	1 193,2						7,87	
Natriumcarbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	1 133,5	4,39	0,0060	1 245,1						14,92	
Natriumchlorid (NaCl)	12,7	0,02	0,001	13,3						0,23	
Natriumhydroxid (NaOH)	485,5	1,45	0,0271	529,7						10,16	
Natriummethoxid (Na(CH <sub>3</sub> O))	2 207,7	7,56	0,0965	2 425,5						45,64	
SO <sub>2</sub>	52,0	0,03	0,001	53,3						0,78	
Schwefelsäure (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	210,2	0,24	0,0046	217,5						4,02	
Harnstoff	1 790,9	1,92	0,027	1 846,6						31,71	

Parameter:	Kraftstoffeffizienz	Abgasemissionen aus dem Transport	
		gCH <sub>4</sub> /t.km	gN <sub>2</sub> O/t.km
Maßeinheit:	MJ/t.km	gCH <sub>4</sub> /t.km	gN <sub>2</sub> O/t.km
Transporteffizienz — Lkw			
Lkw (40 t) für Trockenprodukt (Diesel)	0,81	0,003	0,0015
Lkw (40 t) für Chips (und ähnliche Trockenstoffe) (Diesel)	0,84	0,004	0,0016
Lkw (40 t) für Flüssigkeiten und Pellets (Diesel)	0,87	0,004	0,0016
Lkw (40 t) für Mist/Gülle (Diesel)	0,88	0,004	0,0016
Lkw (40 t) für Bioabfall (Diesel)	0,84	0,004	0,0016
Lkw (40 t) für den Transport von Zuckerrohr	1,37	0,001	0,0039

		Parameter:	Abgasemissionen aus dem		
		Kraftstoffeffizienz	Transport		
		Maßeinheit:	MJ/t.km	gCH <sub>4</sub> /t.km	gN <sub>2</sub> O/t.km
	Lkw (12 t) für den Transport von FFB (Diesel)		2,24	0,002	0,0015
	Muldenkipper MB2213 für Filterschlammtransport		3,60	0,000	0,0000
	Tankwagen MB2318 für den Transport von Vinasse		2,16	0,000	0,0000
	Tankwagen MB2318 für den Transport von Zuckerrohrrsaat		2,61	0,000	0,0000
	Tankwagen mit Wasserwerfern für den Transport von Vinasse		0,94		
<b>Transporteffizienz — Schiffe</b>					
	Massengutfrachter „Handymax“ (Heizöl) — Getreide		0,10		
	Massengutfrachter „Handysize“ (Heizöl) — Hackschnitzel mit einer Dichte von 221 kg/m <sup>3</sup>		0,26		
	Massengutfrachter „Supramax“ (Heizöl) — Hackschnitzel mit einer Dichte von 221 kg/m <sup>3</sup>		0,16		
	Massengutfrachter „Handysize“ (Heizöl) — Pellets mit einer Dichte von 650 kg/m <sup>3</sup>		0,10		
	Massengutfrachter „Supramax“ (Heizöl) — Pellets mit einer Dichte von 650 kg/m <sup>3</sup>		0,07		
	Massengutfrachter „Handysize“ (Heizöl) — Agrarrückstände mit geringer Massendichte (125 kg/m <sup>3</sup> )		0,43		
	Massengutfrachter „Supramax“ (Heizöl) — Agrarrückstände mit geringer Massendichte (125 kg/m <sup>3</sup> )		0,27		
	Massengutfrachter „Handysize“ (Heizöl) — Agrarrückstände mit hoher Massendichte (300 kg/m <sup>3</sup> )		0,20		
	Massengutfrachter „Supramax“ (Heizöl) — Agrarrückstände mit hoher Massendichte (300 kg/m <sup>3</sup> )		0,13		
	Massengutfrachter „Handysize“ (Heizöl) — PKM		0,13		
	Massengutfrachter „Supramax“ (Heizöl) — PKM		0,07		

		Parameter:	Kraftstoffeffizienz	Abgasemissionen aus dem Transport	
		Maßeinheit:	MJ/t.km	gCH <sub>4</sub> /t.km	gN <sub>2</sub> O/t.km
	Produkten- und Chemikaliertanker, 12,617 kt (Heizöl)		0,12		
	Produkten- und Chemikaliertanker, 15 kt (Heizöl) für den Transport von Ethanol		0,17		
	Produkten- und Chemikaliertanker, 15 kt (Heizöl) für FAME- und HVO-Transport		0,16		
	Produkten- und Chemikaliertanker, 22,56 kt (Heizöl)		0,10		
	Binnen-Massengutfrachter, 8,8 kt (Diesel)		0,32	0,093	0,0004
	Binnenschiff für den Öltransport, 1,2 kt (Diesel)		0,50	0,030	
Transporteffizienz — Pipeline und Schiene					
	Lokale Pipeline (10 km)		0,00	0,000	0,0000
	Güterzug USA (Diesel)		0,25	0,005	0,0010
	Schiene (elektrisch, MV)		0,21		

### CO<sub>2</sub>-Intensität des in der EU erzeugten und verbrauchten Stroms im Jahr 2019 [gCO<sub>2</sub>-Äq./kWh]

#### Mit vorgelagerten Emissionen, ohne Emissionen aus dem Bau

	CO <sub>2</sub> -Intensität Nettostrom- erzeugung	CO <sub>2</sub> -Intensität verbrauchter Strom Hochspannung	CO <sub>2</sub> -Intensität verbrauchter Strom Mittelspannung	CO <sub>2</sub> -Intensität verbrauchter Strom Niederspannung
Österreich	153	238	240	245
Belgien	204	214	215	219
Bulgarien	493	504	510	532
Zypern	757	768	772	787
Tschechien	518	526	531	549

	<b>CO2-Intensität Nettostrom- erzeugung</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Intensität verbrauchter Strom Hochspannung</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Intensität verbrauchter Strom Mittelspannung</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Intensität verbrauchter Strom Niederspannung</b>
Deutschland	389	386	388	398
Dänemark	100	135	136	139
Estland	654	468	471	485
Griechenland	577	585	590	610
Spanien	245	248	251	263
Finnland	105	127	128	130
Frankreich	74	81	82	86
Kroatien	208	329	333	349
Ungarn	277	307	310	322
Irland	349	357	360	374
Italien	352	331	333	343
Lettland	203	312	315	325
Litauen	79	291	294	305
Luxemburg	93	311	312	316
Malta	455	437	441	454
Niederlande	430	415	417	426
Polen	742	715	720	741
Portugal	268	282	285	299
Rumänien	388	421	427	454
Slowakei	168	316	319	329
Slowenien	269	281	283	291
Schweden	20	25	25	26

	<b>CO<sub>2</sub>-Intensität Nettostrom- erzeugung</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Intensität verbrauchter Strom Hochspannung</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Intensität verbrauchter Strom Mittelspannung</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Intensität verbrauchter Strom Niederspannung</b>
EU27	288	295	298	308
Island	7	7	7	7
Norwegen	12	20	20	21
Schweiz	32	107	108	112
Vereinigtes Königreich	271	277	280	292
Albanien	0	302	308	332
Bosnien und Herzegowina	799	766	776	818
Kosovo	1 099	1 067	1 097	1 224
Moldau	246	446	453	476
Montenegro	472	588	599	646
Nordmazedonien	794	760	774	831
Serbien	807	819	833	892
Türkei	487	508	516	546
Belarus	449	458	462	479
Russland	459	474	479	496
Ukraine	407	419	423	439

	<b>Parameter:</b>	<b>Koeffizient THG-Emissionen</b>		
	<b>Maßeinheit:</b>	<b>gCH<sub>4</sub>/MJ</b>	<b>gN<sub>2</sub>O/MJ</b>	<b>gCO<sub>2</sub>-Äq./MJ</b>
Emissionen aus dem Maschinenbetrieb einschl. Splitt (je MJ Diesel)				
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus der Verwendung von Diesel (Verkehr)	0,0008	0,0032	0,97
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus der Verwendung von Diesel (Forst-	0,0008	0,0032	0,97

	Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen		
	Maßeinheit:	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2</sub> -Äq./MJ
	wirtschaft)			
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus der Verwendung von Diesel (Landwirtschaft)	0,0013	0,0032	0,97
Emissionen aus Heizkessel oder KWK (pro MJ Rohstoff)				
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus landwirtschaftlichen Rückständen, Heizkessel	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus landwirtschaftlichen Rückständen, KWK	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Bagasse, Heizkessel	0,0025	0,0012	0,43
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Bagasse, KWK	0,0025	0,0012	0,43
	CH <sub>4</sub> — und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Biogas, KWK-Gasmotoren	0,3400	0,0014	8,92
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Biogas, Heizkessel	0,0025	0,0010	0,36
	CH <sub>4</sub> — und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Steinkohle, KWK	0,0018	0,0050	1,53
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Braunkohle, KWK	0,0007	0,0028	0,86
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Erdgas, Heizkessel	0,0025	0,0010	0,36
	CH <sub>4</sub> — und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Erdgas, KWK	0,0042	0,0008	0,36
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Erdgas, Gasmotoren	0,0030	0,0001	0,10
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Palmschalen und Fasern, Heizkessel	0,0030	0,0040	1,27
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Palmschalen und Fasern, KWK	0,0030	0,0040	1,27
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus PKM, Heizkessel	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus PKM, KWK	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Sägespänen, Heizkessel	0,0049	0,0010	0,41

	Parameter:	Koeffizient THG-Emissionen		
	Maßeinheit:	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2-Äq</sub> /MJ
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Strohpellets, Heizkessel	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Strohpellets, KWK	0,0017	0,0007	0,24
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Hackschnitzel, Heizkessel	0,0049	0,0010	0,41
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Hackschnitzel, KWK	0,0049	0,0010	0,41
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Hackschnitzel, Heizkessel	0,0030	0,0006	0,25
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Holzpellets, KWK	0,0030	0,0006	0,25
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus Ölfueuerung, Heizkessel	0,0009	0,0004	0,14
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus der Mitverbrennung von Holzpellets (Kohlekraftwerk mit Wirbelschichtfeuerung)	0,0010	0,0610	18,20
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus der Mitverbrennung von Holzpellets (Kohlekraftwerk mit Kohlenstaubfeuerung)	0,0009	0,0014	0,44
Emissionen aus der Lagerung von Gärrückständen (pro MJ Biogas)				
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus offenen Gärrückstandslagern der Bioabfall-Vergärung	0,4930	0,0319	21,82
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus offenen Gärrückstandslagern der Mais-Vergärung	0,4422	0,0082	13,51
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen aus offenen Gärrückstandslagern der Mist/Gülle- Vergärung	1,9917	0,0663	69,56

	Koeffizient THG-Emissionen							
	gCO <sub>2</sub> /kg	gCH <sub>4</sub> /kg	gN <sub>2</sub> O/kg	gCO <sub>2-eq</sub> /kg	gCO <sub>2</sub> /MJ	gCH <sub>4</sub> /MJ	gN <sub>2</sub> O/MJ	gCO <sub>2-eq</sub> /MJ



		<b>Koeffizient THG-Emissionen</b>							
		<b>gCO<sub>2</sub>/kg</b>	<b>gCH<sub>4</sub>/kg</b>	<b>gN<sub>2</sub>O/kg</b>	<b>gCO<sub>2</sub>-eq/kg</b>	<b>gCO<sub>2</sub>/MJ</b>	<b>gCH<sub>4</sub>/MJ</b>	<b>gN<sub>2</sub>O/MJ</b>	<b>gCO<sub>2</sub>-eq/MJ</b>
Methangutschriften für Mist/Gülle (pro MJ Biogas)									
	CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionsgutschriften für Mist/Gülle						1,4700	0,0279	45,05
	Keine Emissionen	0,0	0,00	0,0000	0,0	0,00	0,0000	0,0000	0,00