



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 20.7.2016
COM(2016) 479 final

ANNEXES 1 to 6

ANHÄNGE

des

Vorschlags für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

**über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus
Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) in den
Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 und zur Änderung der Verordnung
Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über ein System für die
Überwachung von Treibhausgasemissionen sowie für die Berichterstattung über diese
Emissionen und über andere klimaschutzrelevante Informationen**

{ SWD(2016) 246 final }

{ SWD(2016) 249 final }

Anhang I: Treibhausgase und Kohlenstoffspeicher

A. Treibhausgase gemäß Artikel 2:

- (a) Kohlendioxid (CO₂).
- (b) Methan (CH₄).
- (c) Distickstoffoxid (N₂O),

ausgedrückt in Tonnen Kohlendioxidäquivalent, bestimmt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 525/2013.

B. Kohlenstoffspeicher gemäß Artikel 5 Absatz 4:

- (a) oberirdische Biomasse,
- (b) unterirdische Biomasse,
- (c) Streu,
- (d) Totholz,
- (e) organischer Kohlenstoff im Boden,
- (f) bei aufgeforsteten Flächen und bewirtschafteten Waldflächen: Holzprodukte.

Anhang II: Mindestwerte für Flächengröße, Beschirmung und Baumhöhe sowie Referenzwerte für Wälder

Mindestwerte für Flächengröße, Beschirmung und Baumhöhe			
Mitgliedstaat	Fläche (ha)	Beschirmung (in %)	Baumhöhe (in m)
Belgien	0,5	20	5
Bulgarien	0,1	10	5
Kroatien	0,1	10	2
Tschechische Republik	0,05	30	2
Dänemark	0,5	10	5
Deutschland	0,1	10	5
Estland	0,5	30	2
Irland	0,1	20	5
Griechenland	0,3	25	2
Spanien	1,0	20	3
Frankreich	0,5	10	5
Italien	0,5	10	5

Zypern			
Lettland	0,1	20	5
Litauen	0,1	30	5
Luxemburg	0,5	10	5
Ungarn	0,5	30	5
Malta			
Niederlande	0,5	20	5
Österreich	0,05	30	2
Polen	0,1	10	2
Portugal	1,0	10	5
Rumänien	0,25	10	5
Slowenien	0,25	30	2
Slowakei	0,3	20	5
Finnland	0,5	10	5
Schweden	0,5	10	5
Vereinigtes Königreich	0,1	20	2

Referenzwerte der Mitgliedstaaten für Wälder, einschließlich Holzprodukte	
Mitgliedstaat	Gg Kohlendioxid- (CO₂)- Äquivalent/Jahr
Belgien	-2 499
Bulgarien	-7 950
Kroatien	-6 289
Tschechische Republik	-4 686
Dänemark	409
Deutschland	-22 418
Estland	-2 741
Irland	-142
Griechenland	-1 830
Spanien	-23 100
Frankreich	-67 410
Italien	-22 166

Zypern	-157
Lettland	-16 302
Litauen	-4 552
Luxemburg	-418
Ungarn	-1 000
Malta	-49
Niederlande	-1 425
Österreich	-6 516
Polen	-27 133
Portugal	-6 830
Rumänien	-15 793
Slowenien	-3 171
Slowakei	-1 084
Finnland	-20 466
Schweden	-41 336
Vereinigtes Königreich	-8 268

**Anhang III: Basisjahre für die Berechnung
der Obergrenze gemäß Artikel 8 Absatz 2**

Mitgliedstaat	Basisjahr
Belgien	1990
Bulgarien	1988
Kroatien	1990
Tschechische Republik	1990
Dänemark	1990
Deutschland	1990
Estland	1990
Irland	1990
Griechenland	1990
Spanien	1990
Frankreich	1990
Italien	1990
Zypern	
Lettland	1990
Litauen	1990

Luxemburg	1990
Ungarn	1985-87
Malta	
Niederlande	1990
Österreich	1990
Polen	1988
Portugal	1990
Rumänien	1989
Slowenien	1986
Slowakei	1990
Finnland	1990
Schweden	1990
Vereinigtes Königreich	1990

Anhang IV: Nationaler Anrechnungsplan für die Forstwirtschaft mit aktualisierten Referenzwerten für Wälder des betreffenden Mitgliedstaates

A. Kriterien für die Bestimmung der Referenzwerte für Wälder

Die Referenzwerte der Mitgliedstaaten für Wälder werden nach folgenden Kriterien bestimmt:

- (a) Die Referenzwerte müssen im Einklang stehen mit dem Ziel, in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken zu erreichen;
- (b) die Referenzwerte gewährleisten, dass die alleinige Tatsache, dass Kohlenstoffbestände vorhanden sind, nicht in die Anrechnung einfließt;
- (c) die Referenzwerte sollten eine solide, glaubwürdige Anrechnung gewährleisten, damit sichergestellt ist, dass Emissionen aus und der Abbau durch Biomasse ordnungsgemäß angerechnet werden;
- (d) die Referenzwerte schließen den Kohlenstoffspeicher von Holzprodukten ein, so dass ein Vergleich zwischen der Annahme der sofortigen Oxidation und der Anwendung der Zerfallsfunktion erster Ordnung und von Halbwertszeiten möglich ist;
- (e) die Referenzwerte sollten dem in der EU-Forststrategie verankerten Ziel eines Beitrags zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung von natürlichen Ressourcen, den nationalen Forstpolitiken der Mitgliedstaaten und der Biodiversitätsstrategie der EU Rechnung tragen;
- (f) die Referenzwerte müssen mit den nationalen Prognosen der anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch

Senken übereinstimmen, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 gemeldet werden;

- (g) die Referenzwerte müssen mit den Treibhausgasinventaren und einschlägigen historischen Daten übereinstimmen und auf transparenten, vollständigen, kohärenten, vergleichbaren und genauen Informationen beruhen. Das Modell, nach dem der Referenzwert bestimmt wurde, muss namentlich in der Lage sein, historische Daten aus dem nationalen Treibhausgasinventar wiederzugeben.

B. Angaben des nationalen Anrechnungsplans für die Forstwirtschaft

Der gemäß Artikel 8 dieser Verordnung übermittelte nationale Anrechnungsplan für die Forstwirtschaft enthält die folgenden Angaben:

- (a) Eine allgemeine Beschreibung, wie der Referenzwert zustande kam, und eine Beschreibung, wie den Kriterien dieser Verordnung Rechnung getragen wurde;
- (b) Angaben zum Kohlenstoffspeicher und zu den Treibhausgasen, die in den Referenzwert eingeflossen sind, und die Gründe für die Nichteinbeziehung eines Kohlenstoffspeichers in die Festlegung des Referenzwerts sowie den Nachweis der Kohärenz der in den Referenzwert einbezogenen Speicher;
- (c) eine Beschreibung der Konzepte, Methoden und Modelle (mit Zahlenangaben), die für die Festlegung des Referenzwerts herangezogen wurden und die mit dem zuletzt vorgelegten nationalen Inventarbericht und den Nachweisen zur Forstbewirtschaftungspraxis und -intensität übereinstimmen;
- (d) eine Beschreibung, wie Interessenträger konsultiert und ihre Meinungen berücksichtigt wurden;
- (e) Angaben, wie sich die Holzeinschlagsraten je nach Politikscenario voraussichtlich entwickeln;
- (f) eine Beschreibung, wie jeder der folgenden Aspekte bei der Festlegung des Referenzwerts beachtet wurde:
 - (1) bewirtschaftete Waldfläche,
 - (2) Emissionen aus und Abbau durch Wälder und Holzprodukten gemäß den Treibhausgasinventaren und einschlägigen historischen Daten,
 - (3) Merkmale des Walds (Altersklassenstruktur, Zuwachs, Umtriebszeiten und andere Angaben zu Forstbewirtschaftungstätigkeiten im Rahmen des „Business-as-usual“-Szenarios);
 - (4) historische und künftige Holzeinschlagsraten, aufgeschlüsselt nach energetischer und nichtenergetischer Nutzung.

Anhang V: Zerfallsfunktion erster Ordnung und Standard-Halbwertszeit bei Holzprodukten

Methodische Probleme

- Kann nicht zwischen Holzprodukten aus aufgeforsteten Flächen und solchen aus bewirtschafteten Waldflächen differenziert werden, kann ein Mitgliedstaat entscheiden, bei der Anrechnung von Holzprodukten die Annahme zugrunde zu

legen, dass die Emissionen und der Abbau durchweg auf bewirtschafteten Waldflächen stattfanden.

- Bei Holzprodukten auf Abfalldeponien und Holzprodukten, die zu energetischen Zwecken gewonnen wurden, erfolgt die Anrechnung auf Basis der sofortigen Oxidation.
- Eingeführte Holzprodukte werden unabhängig von ihrer Herkunft nicht durch den Einfuhrmitgliedstaat angerechnet (Produktionsansatz)
- Für ausgeführte Holzprodukte beziehen sich die länderspezifischen Daten auf die länderspezifischen Halbwertszeiten und die Verwendung der Holzprodukte im Einfuhrland.
- Die länderspezifischen Halbwertszeiten von Holzprodukten, die in der Union in Verkehr gebracht werden, sollten nicht von denen abweichen, die der Einfuhrmitgliedstaat verwendet.
- Die Mitgliedstaaten können, ausschließlich zu Informationszwecken, auch Daten darüber vorlegen, welcher Anteil des für energetische Zwecke genutzten Holzes von außerhalb der Union eingeführt wurde und aus welchen Ursprungsländern das Holz stammte.

Die Mitgliedstaaten können anstelle der Methoden und Standard-Halbwertszeiten gemäß diesem Anhang länderspezifische Methoden und Halbwertszeiten verwenden, sofern diese Methoden und Werte auf der Basis transparenter und überprüfbarer Daten bestimmt werden und die verwendeten Methoden mindestens so detailliert und genau sind wie die in diesem Anhang angegebenen Methoden.

Zerfallsfunktion erster Ordnung, beginnend mit $i = 1900$ bis zum aktuellen Jahr:

(a)

$$C(i + 1) = e^{-k} \cdot C(i) + \left(\frac{(1 - e^{-k})}{k} \right) \cdot Inflow(i)$$

mit $C(1900) = 0$

b) $\Delta C(i) = C(i + 1) - C(i)$

$$\Delta C(i) = C(i + 1) - C(i)$$

Dabei sind:

i = Jahr

$C(i)$ = der Kohlenstoffbestand des Holzproduktspeichers zu Beginn von Jahr i , ausgedrückt als Gg C

k = die Konstante des Zerfalls erster Ordnung, ausgedrückt in Jahr⁻¹ ($k = \ln(2)/HL$), wobei HL der Halbwertszeit des Holzproduktspeichers in Jahren entspricht).

$Inflow(i)$ = der Zufluss in den Holzproduktspeicher im Jahr i , ausgedrückt als Gg C Jahr⁻¹

$\Delta C(i)$ = die Änderung der Kohlenstoffbestände im Holzproduktspeicher im Jahr i , ausgedrückt als Gg C Jahr⁻¹,

Standard-Halbwertszeiten:

„Halbwertszeit“ ist die Anzahl Jahre, die nötig ist, um die Menge an Kohlenstoff in einer Kategorie von Holzprodukten auf die Hälfte des Anfangswerts abzubauen. Standard-Halbwertszeiten (HL):

- (a) 2 Jahre für Papier
- (b) 25 Jahre für Holzwerkstoffe
- (c) 35 Jahre für Schnittholz.

Die Mitgliedstaaten können diese Kategorien um Informationen über Rinde ergänzen, sofern die verfügbaren Daten transparent und überprüfbar sind. Die Mitgliedstaaten können ferner länderspezifische Unterkategorien all dieser Kategorien verwenden.

Anhang VI Berechnung der Grundbelastung durch natürliche Störungen

1. Für die Berechnung der Grundbelastung sind die folgenden Angaben zu übermitteln:

- (a) historische Werte der durch natürliche Störungen freigesetzten Emissionen;
- (b) Art(en) der in die Schätzung einbezogenen natürlichen Störung;
- (c) Schätzungen der jährlichen Gesamtemissionen für diese Arten natürlicher Störungen für den Zeitraum 2001–2009, aufgeschlüsselt nach den Kategorien für die Flächenverbuchung;
- (d) Nachweis der Kohärenz der Zeitreihen bei allen einschlägigen Parametern, einschließlich Mindestfläche, Methoden der Emissionsschätzung, Abdeckung der Speicher und Gase.

2. Die Grundbelastung wird als das Mittel der Zeitreihe 2001–2020 ohne die Jahre berechnet, in denen anomale Emissionswerte erfasst wurden, d. h. ohne jedweden statistischen Ausreißer. Statistische Ausreißer werden wie folgt ermittelt:

- (a) Berechnung des arithmetischen Mittelwerts und der Standardabweichung der vollständigen Zeitreihe 2001–2020;
- (b) Ausschluss aller Jahre aus der Zeitreihe, in denen die jährlichen Emissionen außerhalb der doppelten Standardabweichung vom Mittelwert liegen;
- (c) erneute Berechnung des arithmetischen Mittelwerts und der Standardabweichung der Zeitreihe 2001–2020 ohne die gemäß Buchstabe b ausgeschlossenen Jahre;
- (d) Wiederholung der Verfahren gemäß den Buchstaben b und c, bis keine Ausreißer mehr zu erkennen sind.

3. Nachdem die Grundbelastung gemäß Punkt 2 berechnet wurde, kann, wenn in einem gegebenen Jahr in den Zeiträumen 2021–2025 und 2026–2030 die Emissionen die Grundbelastung zuzüglich einer Marge überschreiten, die die Grundbelastung überschreitende Emissionsmenge im Einklang mit Artikel 10 ausgeschlossen werden. Die Marge entspricht einer Wahrscheinlichkeit von 95 %.

4. Die folgenden Emissionen dürfen nicht ausgeschlossen werden:

- (a) Emissionen aus Einschlag- und Schadholzaufbereitungstätigkeiten, die auf diesen Flächen im Anschluss an die natürlichen Störungen stattfanden;
- (b) Emissionen aus traditionellem Abbrennen, das auf diesen Flächen in dem betreffenden Jahr des Zeitraums 2021–2025 oder 2026–2030 stattfand;
- (c) Emissionen auf Flächen, die im Anschluss an natürliche Störungen entwaldet wurden.

5. Die Angaben gemäß Artikel 10 Absatz 2 müssen Folgendes umfassen:

- (a) Identifizierung aller Landflächen, die in dem betreffenden Jahr aufgrund natürlicher Störungen geschädigt wurden, einschließlich ihrer geografischen Lage, des Zeitraums und der Arten der natürlichen Störungen;
- (b) Nachweis, dass im Zeitraum 2021–2025 oder 2026–2030 keine Flächen entwaldet wurden, die aufgrund natürlicher Störungen geschädigt wurden und deren Emissionen aus der Anrechnung ausgeschlossen waren;
- (c) Beschreibung der überprüfbaren Methoden und Kriterien, die verwendet werden, um Entwaldungen auf diesen Flächen in den auf den Zeitraum 2021–2025 oder 2026–2030 folgenden Jahren zu identifizieren;
- (d) wo immer machbar, Beschreibung der Maßnahmen, die der Mitgliedstaat zur Vermeidung oder Beschränkung der Auswirkungen der natürlichen Störungen getroffen hat;
- (e) wo immer machbar, Beschreibung der Maßnahmen, die der Mitgliedstaat zur Sanierung der aufgrund dieser natürlichen Störungen geschädigten Flächen getroffen hat.