

## **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**

### **Bekanntmachung von Treibhausgas-Emissionswerten auf Grund des § 16 Absatz 3 Satz 1 der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung**

**Vom 16. Juli 2010**

Auf Grund des § 16 Absatz 3 Satz 1 der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung vom 23. Juli 2009 (BGBl. I S. 2174) macht das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit die von ihm nach § 16 Absatz 2 Nummer 2 Buchstabe b Doppelbuchstabe bb der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) festgelegten Werte für Treibhausgasemissionen zum Zweck der Saldierung unterschiedlicher Treibhausgasemissionen bekannt.\*)

Unterschiedliche Treibhausgasemissionen verschiedener Mengen von Biomasse im Sinne der BioSt-NachV, für die noch keine Nachhaltigkeitsnachweise ausgestellt worden sind, dürfen saldiert werden, sofern die verschiedenen Mengen von Biomasse vermischt werden und die Treibhausgasemissionen jeder einzelnen dem Gemisch beigefügten Menge die in Tabelle 1 genannten Höchstwerte nicht überschreiten.

Unterschiedliche Treibhausgasemissionen verschiedener Mengen von fester Biomasse zur Herstellung von flüssiger Biomasse dürfen nur saldiert werden, sofern sie nach den Arbeitsschritten „Landnutzungsänderung“ und „Anbau“ die in Tabelle 1 genannten Höchstwerte nicht überschreiten.

Unterschiedliche Treibhausgasemissionen verschiedener Mengen von Pflanzenrohölen dürfen nur saldiert werden, sofern sie nach den Arbeitsschritten „Landnutzungsänderung“, „Anbau“, „Transport zur Ölmühle“ und „Verarbeitung in der Ölmühle“ die in Tabelle 1 genannten Höchstwerte nicht überschreiten.

Die in Tabelle 1 genannten Höchstwerte beziehen sich auf die kumulierten Treibhausgasemissionen des Zwischenerzeugnisses nach dem jeweiligen Produktionsschritt, nachdem eine Allokation auf Nebenerzeugnisse bereits vorgenommen wurde und die auf Nebenerzeugnisse allozierten Treibhausgasemissionen entsprechend von den kumulierten Treibhausgasemissionen des Zwischenerzeugnisses in Abzug gebracht wurden.

Die Höchstwerte gelten für die energetische Nutzung der Biomasse für reine Wärmeerzeugung, reine Stromerzeugung und bei Nutzung in Kraft-Wärme-Kopplung.

Sofern die Biomasse die zur Saldierung gemäß § 16 Absatz 2 Nummer 2 Buchstabe b Doppelbuchstabe bb BioSt-NachV festgelegten Höchstwerte vor der Vermischung erfüllt, gelten die Werte in Tabelle 1 ebenso als erfüllt.

\*) Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. L 204 vom 21.7.1998, S. 37), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/96/EG vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 81) geändert worden ist, sind beachtet worden.

Tabelle 1: Höchstwerte für Saldierung gemäß § 16 Absatz 2 Nummer 2 Buchstabe b Doppelbuchstabe bb BioSt-NachV

Zwischenerzeugnis	Höchstwerte in g CO <sub>2</sub> -Äq./kg Zwischenerzeugnis (nach Allokation im jeweiligen Produktionsschritt)	Bezieht folgende Schritte der Herstellungskette ein			
		Anbau (e <sub>cc</sub> )	Land- nutzungs- änderung (e <sub>i</sub> )	Transport (e <sub>td</sub> )	Ölmühle (Teil von e <sub>p</sub> )
Rapssaat	1130 g CO <sub>2</sub> -Äq./kg Rapssaat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rapsrohöl	1840 g CO <sub>2</sub> -Äq./kg Rapsrohöl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Palmfruchtstände	370 g CO <sub>2</sub> -Äq./kg Palmfruchtstände	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Palmrohöl	1700 g CO <sub>2</sub> -Äq./kg Palmrohöl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sojabohnen	570 g CO <sub>2</sub> -Äq./kg Sojabohnen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sojarohöl	1700 g CO <sub>2</sub> -Äq./kg Sojarohöl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Erläuterung zur Ableitung der Höchstwerte am Beispiel von Raps für die Verwendung in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK):**

Die in Tabelle 1 zusammengestellten Höchstwerte beschreiben den Rahmen, den ein Zwischenprodukt einer Biomasseherstellungskette maximal ausschöpfen darf, damit unter Einbeziehung der Emissionswerte der nachfolgenden Prozessschritte auch bei Ausschöpfung der Teilstandardwerte die Anforderungen für die Mindesteinsparung gerade noch eingehalten sind.

Als Vergleichswert für die BioSt-NachV wurde der Komparator der Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (2009/28/EG) für die Nutzung fossiler Brennstoffe in KWK zugrunde gelegt (85 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ).

Der Komparator für die reine Stromerzeugung (91 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ) wird in jedem Fall erfüllt, wenn der Höchstwert für KWK zugrunde gelegt und eingehalten wird. Denn je höher der Komparator am Ende der Wertschöpfungskette ist, desto höher berechnen sich auch die Höchstwerte.

Der Komparator für die reine Wärmenutzung (77 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ) wurde nicht zugrunde gelegt, da eine reine Wärmeerzeugung aus Pflanzenölen nur in Einzelfällen – etwa zur Erfüllung der Nutzungspflicht Erneuerbarer Energien für Neubauten nach dem Erneuerbare-Energien-Wärmegegesetz – unter staatliche Förderprogramme fällt, und jedenfalls nicht durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz erfasst wird, auf dessen Grundlage die BioSt-NachV erlassen wurde.

Wird das Pflanzenöl als Kraftstoff verwendet, gelten die Höchstwerte der Biokraft-NachV. Bei diesen wird der Komparator für fossile Kraftstoffe (83,8 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ) zugrunde gelegt.

Beispiel: Rapssaat

Um eine Emissionsmindesteinsparung von 35 % zu gewährleisten, dürfen Pflanzenöle, die in KWK verwendet werden, am Ende der Wertschöpfungskette nicht mehr als 55,25 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ verursacht haben.

- Für Verarbeitung und Transport sind 6 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ vorzuhalten (Summe der jeweiligen Teilstandardwerte).
- Verbleiben 49,25 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ für den Anbau inklusive möglicher Landnutzungsänderungen. Gemäß der Umrechnungsfaktoren (hier 23 MJ Rapsöl/kg Rapssaat, siehe Tabelle 2) ergeben sich daraus 1130 g CO<sub>2</sub>-Äq./kg Rapssaat (gerundet auf Zehnerstelle).

Beispiel: unraffiniertes Rapsöl (Rapsrohöl)

- Nach Analyse der Datengrundlage zur Berechnung der Standardwerte nimmt die Ölmühle 79 % und die Raffination 21 % des  $e_p$ -Wertes von 5,05 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ ein. Für Raffination und Transport sind damit 2 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ vorzuhalten.
- Verbleiben 53,2 g CO<sub>2</sub>-Äq./MJ für den Anbau inklusive möglicher Landnutzungsänderungen und die Ölmühle. Gemäß des Konversionsfaktors (hier 0,0289 MJ Rapsrohöl/kg raffiniertes Rapsöl) ergibt sich daraus der Höchstwert von rund 1840 g CO<sub>2</sub>-Äq./kg Rapsrohöl. Durch den Allokationsfaktor wird hier nicht, wie bei der Berechnung der Höchstwerte für Rapssaat, dividiert, d. h. die Allokation nicht herausgerechnet, da der Höchstwert den Wert nach Allokation bis zur Ölmühle darstellt.

Tabelle 2: Umrechnungsfaktoren von Standardwerten (bezogen auf MJ Endprodukt) auf massenbezogene Werte für Zwischenprodukte

Biomasse	Teilstandardwert BioSt-Nach [g CO <sub>2</sub> -Äq./MJ]	Allokationsfaktor AF [MJ/MJ]	Konversionsfaktor KF [kg Zwischenprodukt/ MJ Endprodukt]	Umrechnungsfaktor UF=1/(AF × KF) [MJ Endprodukt/ kg Zwischenprodukt]	Teilstandardwert $e_{ec}$ und $e_p$ angepasst auf [g CO <sub>2</sub> -Äq./ kg Zwischenprodukt]
Anbau $e_{ec}$					
Rapssaat	30,0	0,61	0,0714	23,0	688
Palmfruchtstände	15,5	0,96	0,129	8,1	126
Sojabohnen	20,9	0,35	0,154	18,2	390
Verarbeitung $e_p$					
Rapsöl	5	0,61	0,0289	56,7	283
Palmöl	4,9	0,96	0,0289	36,7	177
Sojaöl	11,9	0,35	0,0289	98,4	1182

### Folgeabschätzung zur Bekanntmachung von Treibhausgas-Emissionswerten auf Grund des § 16 Absatz 3 Satz 1 BioSt-NachV

Die festgelegten Emissionshöchstwerte erleichtern die Treibhausgasbilanzierung entlang der Wertschöpfungskette von Biomasse, die unter den Anwendungsbereich der BioSt-NachV fällt. Treibhausgasemissionen verschiedener Mengen Biomasse im Sinne des § 16 Absatz 2 Nummer 2 Buchstabe b BioSt-NachV dürfen nur saldiert werden, sofern das Treibhausgasminderungspotenzial nach § 8 BioSt-NachV erfüllt ist.

Ohne die Festlegung der Emissionshöchstwerte für einzelne Arbeitsschritte kann das Treibhausgasminderungspotenzial der Biomasse erst am Ende der Wertschöpfungskette der Biomasse berechnet werden, da die Treibhausgasemissionen verordnungskonformer Biomasse grundsätzlich über die gesamte Herstellungskette kumuliert werden.

Die Höchstwerte teilen die möglichen Gesamtemissionen auf die einzelnen Herstellerstufen auf. Somit können die Treibhausgasemissionen bereits beim Anbaubetrieb und bei der Ölmühle saldiert werden, sofern die Treibhausgasemissionen unterhalb des Höchstwertes liegen.

Die Festlegung der Emissionshöchstwerte ist somit eine Erleichterung der Rückverfolgung der Treibhausgasemissionen im Rahmen der Nachhaltigkeitszertifizierung nach BioSt-NachV. Sie stellt keine zusätzliche Nachhaltigkeitsanforderung für die Privatwirtschaft dar.

Zusätzliche Kosten für die öffentlichen Haushalte, für Private und für die Wirtschaft entstehen durch die Festlegung und Bekanntmachung der Emissionshöchstwerte nicht.

Negative Auswirkungen auf die Verwendung bestimmter Arten nachhaltiger Biomasse durch die Festlegung der Emissionshöchstwerte für einzelne Produktionsschritte sind nicht zu erwarten.

Berlin, den 16. Juli 2010

Bundesministerium für Umwelt,  
Naturschutz und Reaktorsicherheit

Im Auftrag  
Dr. Urban R i d