



# REDcert

Ergänzende Systemgrundsätze für den  
**Bereich Biomethan** zur Umsetzung der  
BioKraft-NachV

**10. Juli 2012**

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Definitionen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Anforderungen</b> .....	<b>4</b>
3.1 Anforderungen an landwirtschaftliche Betriebe .....	4
3.2 Anforderungen an Erfassungsbetriebe .....	5
3.3 Anforderungen an die (letzten) Schnittstellen .....	6
3.4 Anforderungen an die Lieferanten .....	9

## Einleitung

Um das Klima zu schützen und den derzeitigen Ausstoß von Treibhausgasemissionen zu vermindern, soll die nachhaltige energetische Nutzung von Biomasse gefördert werden. Mit der Richtlinie 2009/28/EG wurden Nachhaltigkeitsanforderungen für die energetische Nutzung von Biomasse festgelegt. Mit der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) und der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung (Biokraft-NachV) wird der von der Europäischen Union vorgegebene Rahmen der Erneuerbare-Energien-Richtlinie zu den Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und flüssige Brennstoffe in nationales Recht umgesetzt. Die Vorgaben der Nachhaltigkeitsverordnungen gelten für Betriebe der gesamten Erzeugungs-, Verarbeitungs- und Lieferkette bis zum Anlagenbetreiber bzw. Nachweispflichtigen nach dem Energiesteuergesetz bzw. dem BImSchG. Jeder mit der Herstellung und Lieferung von verordnungskonformer Biomasse befasste Betrieb muss sich zur Einhaltung eines anerkannten Zertifizierungssystems verpflichtet haben. REDcert ist ein solches Zertifizierungssystem.

## 1 Anwendungsbereich

Die Anforderungen der Biokraft-NachV gelten für flüssige und gasförmige Biokraftstoffe, die aus Biomasse hergestellt werden. Somit ist die Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien auch für auf Erdgasqualität aufbereitetes Biogas (Biomethan) nachzuweisen, wenn dieses von den Marktteilnehmern zur Erfüllung ihrer Biokraftstoffquotenverpflichtung oder zum Zwecke einer Steuerentlastung herangezogen werden soll.

Dieses Dokument stellt eine Übersicht über die ergänzenden Vorgaben an die Wirtschaftsbeteiligten entlang der Wertschöpfungskette im Bereich Biomethan. Sofern diese Anforderungen in den bereits existierenden REDcert-Systemgrundsätzen bereits beschrieben wurden, wird darauf verwiesen, neue bzw. davon abweichende und für den Bereich Biomethan spezifische Kriterien werden in diesem Dokument erläutert.

Grundsätzlich wird bei den Wirtschaftsbeteiligten im Bereich Biomethan zwischen landwirtschaftlichen Erzeugern, Ersterfassern, Biogasanlagen (die ggf. zugleich auch Ersterfasser sind), Biogasaufbereitungsanlagen und Händlern (Lieferanten vor und nach der letzten Schnittstelle) unterschieden.

Die im REDcert-System geltenden Systemgrundsätze für diese Marktteilnehmer werden durch dieses Regelwerk nicht ersetzt, sondern ergänzt.

## 2 Definitionen

Die Kontrolle der Einhaltung der Nachhaltigkeitsanforderungen erfolgt auf folgenden Stufen:

- **Herstellung von nachhaltiger Biomasse** - hierbei gelten die Anforderungen an die nachhaltige Erzeugung der Biomasse gemäß Biokraft-NachV für alle landwirtschaftlichen Betriebe, die nachhaltige Biomasse an Ersterfasser im REDcert-Systems (Teilnehmer des Systems) liefern.
- **Ersterfasser** sind Betriebe, die die geerntete Biomasse erstmals vom Anbaubetrieb aufnehmen. Im Bereich Biomethan ist dies vielfach die Biogasanlage, in der die Biomasse zur Vergärung eingesetzt wird, aber auch jeder andere Wirtschaftsbeteiligte, der die Biomasse zum Zweck des Weiterhandelns auf eigene Rechnung erstmalig vom Anbauer aufnimmt und danach an die Biogasanlage weitergibt.
- **Biogasanlagen**, die Rohbiogas produzieren, sind Konversionsanlagen und somit Schnittstellen i.S. der Biokraft-NachV.
- Letzte Schnittstelle im Bereich Biomethan ist die **Biogasaufbereitungsanlage**, die das Biogas auf die erforderliche Qualitätsstufe für den Einsatz als Biokraftstoff aufbereitet und bis zum Einspeisepunkt des Erdgasnetzes führt.
- Im REDcert-System registrierte Lieferanten sind **Händler**, die zwischen und nach den o.g. Schnittstellen tätig sind.

## 3 Anforderungen

### 3.1 Anforderungen an landwirtschaftliche Betriebe

Die Anforderungen an die Erzeugung nachhaltiger Biomasse sowie die erforderliche Dokumentation und Nachweisführung sind im REDcert-Dokument „Systemgrundsätze für die Prozessstufe Landwirtschaft zur Umsetzung der Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen“ beschrieben.

Landwirtschaftliche Betriebe werden stichprobenartig kontrolliert. Die Prüfintervalle und Umfang der Stichprobenkontrollen sind im REDcert-Dokument „Systemgrundsätze für die neutrale Kontrolle nach den Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen (BioSt-NachV und Biokraft-NachV)“ festgelegt.

Derzeit fehlen sowohl Standardwerte für Biogas aus Anbaumasse wie z.B. Biogas aus Mais-, Gras-, Getreidesilage etc. als auch behördlich genehmigte regionale Schätzwerte des Anbaus (NUTS2-Werte) für diese Kulturen. Daher muss der landwirtschaftliche Betrieb die zur Berechnung der THG-Emissionen, die beim Biomasseanbau entstanden sind, relevanten Daten erfassen und weitergeben (wenn der Ersterfasser/ Biogasanlage die THG-Berechnung vornimmt) oder diese THG-Emissionen selbst individuell berechnen. Im REDcert-Dokument „Systemgrundsätze für die THG-Berechnung nach den Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen (BioSt-NachV und Biokraft-NachV)“ sind sowohl die erforderlichen Daten genannt als auch die Methodik der THG-Berechnung beschrieben.

### 3.2 Anforderungen an Erfassungsbetriebe

Erfassungsbetriebe sind i.S. der Biokraft-NachV Schnittstellen und somit zertifizierungspflichtig. Die REDcert-Systemanforderungen an Ersterfasser sind in den stufenspezifischen Systemgrundsätzen in aktueller Fassung beschrieben (s. Systemgrundsätze für die Prozessstufe Ersterfasser zur Umsetzung der Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen (BioSt-NachV und Biokraft-NachV).

Ergänzend wird auf folgende Besonderheiten im Bereich Biomethan hingewiesen:

Im Falle einer Silierung sind die Silierverluste, die bei der Substratlagerung auftreten, zu dokumentieren und bei der Bilanzierung zu berücksichtigen.

Des Weiteren ist zu beachten, dass die angelieferten Substrate (Biomasse) unterschiedliche THG-Werte aufweisen. Dies muss im Falle einer Vermischung unterschiedlicher Substrate bei der Lagerung im Rahmen der betriebsinternen Bilanzierung ebenfalls berücksichtigt werden - s. hierzu das REDcert-Dokument „Systemgrundsätze für die Massenbilanzierung gemäß den Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen (BioSt-NachV und Biokraft-NachV)“ sowie die Mitteilung der Kommission zu freiwilligen Regelungen und Standardwerten im Rahmen des EU-Nachhaltigkeitskonzepts für Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe (2010/C 160/01<sup>1</sup>) vom 19.06.2010, die die Verfahrensweise der Massenbilanzierung regeln, wenn Lieferungen mit unterschiedlichen Nachhaltigkeitseigenschaften gemischt bzw. Teile aus diesem Gemisch entnommen werden.

---

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:160:0001:0007:DE:PDF> abgerufen am 11.05.2012

### 3.3 Anforderungen an die (letzten) Schnittstellen

Die (letzte) Schnittstelle muss zwingend kontrolliert und zertifiziert werden, da eine Konversion stattfindet und die letzte Schnittstelle (die Aufbereitungsanlage) Nachhaltigkeitsnachweise für die eingespeiste Menge Biomethan ausstellt.

Grundsätzlich müssen die (letzten) Schnittstellen im Bereich Biomethan die im REDcert-Dokument „Systemgrundsätze für die Prozessstufe letzte Schnittstelle zur Umsetzung der Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen (BioSt-NachV und Biokraft-NachV) genannten Anforderungen erfüllen. Einige Besonderheiten und somit spezifische Anforderungen an die (letzte) Schnittstelle im Bereich Biomethan sind nachfolgend dargestellt.

Da i.d.R. eine individuelle Berechnung der THG-Emissionen erforderlich ist<sup>2</sup>, muss die Biogasanlage, wie in der Handlungsempfehlung „Biomethan als Kraftstoff“ von Fehrenbach et. al. (2010)<sup>3</sup> beschrieben, über eine Dosiereinheit mit Wiegesystem sowie ein gasdichtes Gärrestlager verfügen.

Die Biogasanlage muss die Art und jeweilige Menge der in den Fermenter eingebrachten Substrate dokumentieren. Diese sind arbeitstäglich und möglichst genau im Betriebstagebuch zu erfassen. Zur Berechnung der auf dieser Stufe anfallenden THG-Emissionen ist eine Gegenüberstellung von erzeugtem Biomethan und den eingesetzten Substraten erforderlich. Daher muss auch der genaue Biomethanertrag im Betriebstagebuch dokumentiert werden. Eine mit dem Eichrecht konforme Messung der Biomethanmenge kann an der Biogasanlage erfolgen oder kontinuierlich von der nachgeschalteten Aufbereitungsanlage übermittelt werden.

Die Biogasproduktion ist in der Regel ein Multi-Input-Prozess. Dies stellt eine Besonderheit dar. Typischerweise werden verschiedene Substrate in den Fermenter eingebracht, dabei ist allerdings eine getrennte Ausweisung der THG-Emissionen nach Einsatzstoffen (Substraten) erforderlich. Wichtig ist, dass unterschiedliche Substrate sowie Zwischen- und Endprodukte miteinander vermischt, die jeweiligen THG-Werte jedoch nicht zusammengefasst (saldiert) werden dürfen. Dies ist in den derzeit gültigen gesetzlichen Vorgaben begründet (THG-Werte dürfen nur dann saldiert werden, wenn ein Höchstwert vorliegt<sup>4</sup>). Bislang wurden nur

---

<sup>2</sup> Standardwerte gibt es derzeit nur für Biogas aus org. Siedlungsabfällen, Biogas aus Gülle und Biogas aus Trockenmist (s. Biokraft-NachV).

<sup>3</sup> Quelle: Fehrenbach et. al. (2010): Biomethan als Kraftstoff: Eine Handlungsempfehlung zur Biokraft-NachV für die Praxis ([http://www.ifeu.de/nachhaltigkeit/pdf/Biomethan%20als%20Kraftstoff\\_Handlungsempfehlung.pdf](http://www.ifeu.de/nachhaltigkeit/pdf/Biomethan%20als%20Kraftstoff_Handlungsempfehlung.pdf)), abgerufen am 11.05.2012

<sup>4</sup> s. Biokraft-NachV § 16, Abs. 2

Höchstwerte für die Nutzung von Pflanzenölen als Kraftstoff und für die Saldierung für Biodiesel/hydrierte Pflanzenöl und Ethanol bekanntgegeben<sup>5</sup>.

Da es bislang keine Höchstwerte für den Bereich Biomethan gibt, ist für jedes einzelne eingesetzte Substrat eine eigene THG-Berechnung erforderlich. Das bedeutet konkret, dass der Biogasertrag auf die einzelnen Substrate aufgeteilt werden muss, wobei die in den REDcert-Systemgrundsätzen für die Massenbilanzierung und in der Mitteilung der Kommission (2010/C 160/01)<sup>6</sup> genannten Anforderungen an die Massenbilanzierung zu erfüllen sind. Verschiedene über den Bilanzierungszeitraum eingebrachte Substrate sind sowohl bei der Berechnung der THG-Emissionen als auch in der Massenbilanzierung getrennt zu betrachten.

Wie von Fehrenbach et. al. (2010) beschrieben, ist „eine physikalisch kausale Zuordenbarkeit von Gasertrag zu Substrat nicht möglich ... Die Zuordnung einer Gasmenge über einen Bilanzierungszeitraum (ist) analog der Vorgehensweise bei der Abrechnung der EEG-Vergütung durchzuführen“. Die Energieerträge anerkannter Biomasse sind in den Anlagen 1-3 der Biomasseverordnung (BiomasseV) zu finden.<sup>7</sup>

Sobald eine Methanmenge zu der eingesetzten Substratmenge eindeutig zugeordnet wurde, was allerdings einen gleichmäßigen Anlagenbetrieb voraussetzt, ist diese Gasmenge auch auf die eingesetzten Substrate aufzuteilen. Da die Bestimmung von Anteilen an einem gesamten Methanertrag nicht durch eine Messung vor Ort möglich ist, können hilfsweise Daten zu Methanerträgen aus wissenschaftlich anerkannten Literaturquellen (wie z.B. KTBL-Werte) herangezogen werden (Fehrenbach et. al.; 2010).

Des Weiteren müssen bei der Berechnung der THG-Emissionen bei der Biogasproduktion die diffusen Methanemissionen aus dem Vergärungsprozess für den entsprechenden Bilanzierungszeitraum berücksichtigt werden. Als Stand der Technik gelten nach Fehrenbach et. al. (2010) Methanemissionen in Höhe von 1% bezogen auf das produzierte Biomethan. Niedrigere Werte, dürfen nur dann eingesetzt werden, wenn diese durch entsprechende Messungen belegt werden können.

Auch die Emissionen, die bei der Lagerung von Gärresten auf der Biogasanlage entstehen, müssen bei der THG-Berechnung berücksichtigt werden. Eine Allokation der berechneten

---

<sup>5</sup> s. Bekanntmachung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit nach § 16 Abs. 3 Satz 1 der Biokraft-NachV zu den THG-Emissionswerten im Falle einer Vermischung von Biomasse vom 8. Dezember 2010 (am 17.12.2010 im Bundesanzeiger veröffentlicht)

<sup>6</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:160:0001:0007:DE:PDF> abgerufen am 11.05.2012

<sup>7</sup> Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse

THG-Emissionen auf die Gärreste darf jedoch nicht vorgenommen werden, da die Gärreste einen geringen Trockensubstanzgehalt aufweisen und somit der auf die Frischmasse bezogene untere Heizwert negativ ausfällt (vgl. Fehrenbach et. al.; 2010).

Die Aufbereitung des Rohbiogas auf Erdgasqualität erfolgt in der Biogasaufbereitungsanlage. Die Biogasaufbereitungsanlage kann entweder ein eigenständiges Unternehmen sein oder mit der Biogasanlage eine Unternehmenseinheit (s.g. Superschnittstelle) bilden. In beiden Fällen ist die Biogasaufbereitungsanlagen letzte Schnittstelle i.S. der Biokraft-NachV und daher verpflichtet, nicht nur die im eigenen Betrieb anfallenden THG-Emissionen, sondern auch das Treibhausgas-Minderungspotenzial des Biomethans zu berechnen und die Erfüllung der Nachhaltigkeitsanforderungen im Nachhaltigkeitsnachweis zu bestätigen.

Zur Berechnung der THG-Emissionen, sind neben der Emissionen, die bei der Aufbereitung von Rohbiogas anfallen, auch die THG-Emissionen einzubeziehen, die sich aus den nachgelagerten Schritten ergeben (Transport des Biomethans zur Tankstelle und Komprimierung auf Tankstellendruck).

Neben Strom- und ggf. Wärmeverbrauch sind bei der Aufbereitung auch der Methanschluß sowie aus der thermischen Nachbehandlung resultierenden Methanemissionen, zu berücksichtigen. Für unter Druck arbeitende Verfahren, die Druckwechseladsorption (PSA), die Druckwasserwäsche (DWW) oder die Genosorb®-Wäsche beträgt der Methanschluß nach Fehrenbach et. al (2010) 5%. Geringe Werte sind entweder durch Messungen oder über Herstellergarantien nachzuweisen.

Bei drucklosen Verfahren, in Deutschland insbesondere Aminwäscheverfahren liegt der Methanschluß gemäß Fehrenbach et. al. (2010) unterhalb 0,1%.

Zur Berechnung der THG-Emissionen, die bei der Komprimierung des Biomethans auf den Tankstellendruck von 250 bar sowie beim Transport des Biomethans zur Tankstelle entstehen, sind entweder Werte aus wissenschaftlich anerkannten Literaturquellen (wie z.B. die in der Handlungsempfehlung: Biomethan als Kraftstoff von Fehrenbach et. al.; (2010) genannten Werte) oder die von der Aufbereitungsanlage gemessenen Daten zu verwenden. Literaturquellen sind genau zu zitieren, individuell gemessene Werte müssen im Audit nachvollziehbar belegt werden.



Als letzte Schnittstelle muss die Aufbereitungsanlage Nachhaltigkeitsnachweise ausstellen. Diese sind von dem Inverkehrbringer<sup>8</sup> des Biomethans als Nachweis gegenüber der Biokraftquotenstelle bzw. dem Hauptzollamt zu erbringen.

Grundsätzlich sind die Nachhaltigkeitsnachweise zum Zeitpunkt der Weitergabe auszustellen und „unverzüglich“ der zuständigen Behörde (BLE) zu übermitteln. Dies ist im Biomethanbereich nicht möglich, da die Abrechnung mit den Kunden nicht über gelieferte und gehandelte m<sup>3</sup> oder kg Biomethan, sondern über den eichamtlich ermittelten Energiegehalt in kWh erfolgt. Der genaue Energiegehalt kann auf Grund der typischen Brennwertschwankungen nicht „unverzüglich“ ermittelt werden, sondern liegt erst nach Eingang der genauen analytisch ermittelten Werte i.d.R. 21 Tage nach Liefermonatsende vor. Als Orientierungszeitpunkt für die Ausstellung der Nachhaltigkeitsnachweise soll daher der Eingang dieser Werte dienen. Die Nachhaltigkeitsnachweise sind innerhalb 7 Werktagen danach in das Nabisy-System einzustellen.

Für die Eingabe in Nabisy ist immer eine Umrechnung nach Maßgabe des von der BLE vorgegebenen Umrechnungsfaktors (3,6 MJ/kWh) erforderlich.

### 3.4 Anforderungen an die Lieferanten

Die Anforderungen an die Lieferanten sind in dem Dokument Systemunterlagen für die Prozessstufe Lieferanten zur Umsetzung der Biomasse-Nachhaltigkeitsverordnungen (BioSt-NachV und Biokraft-NachV) beschrieben. Alle Lieferanten, die im REDcert-System registriert sind, werden kontrolliert.

### 3.5 Dokumentation der Massenbilanzierung im Rahmen der Biokraft-NachV

Im Kontext der Nachhaltigkeitszertifizierung im Kraftstoffbereich werden nur die von der Biokraft-NachV vorgeschriebenen Nachhaltigkeitsnachweise, die in das von der BLE bereitgestellte Nabisy-System eingestellt werden müssen bzw. die Nachhaltigkeitsteilnachweise, die über Nabisy ausgestellt werden, anerkannt. Eine Dokumentation im Biogasregister Deutschland ist weder für die Anrechenbarkeit auf die Biokraftstoffquote durch die Biokraftstoffquotenstelle noch für die Steuerentlastung durch die Hauptzollämter

---

<sup>8</sup> Biomethan wird i.S. der Biokraft-NachV in dem Zeitpunkt in Verkehr gebracht, in dem er als Kraftstoff aus dem Erdgasnetz entnommen wird (Fehrenbach et. al.; 2010)

relevant, da das Biogasregister nicht als Dokumentationsmöglichkeit der Massenbilanzierung im Rahmen der Biokraft-NachV durch die BLE anerkannt ist.

Des Weiteren ist es nicht zulässig, parallel zu Nabisy die Geschäftsvorgänge bezüglich Biogas sowohl im Biokraftstoff- als auch im Biostrombereich im Biogasregister zu führen, sobald für Biogas ein Nachhaltigkeitsnachweis ausgestellt wurde.