



ISCC 201 / Biogasanlage

Ergänzende Systemgrundlagen für die Zertifizierung von gasförmigen Biokraftstoffen aus Biogasanlagen

***ISCC 28-06-13
V 1.02 28-06-13***

Copyright-Vermerk

© ISCC 2013

Dieses Dokument von ISCC ist urheberrechtlich geschützt. Es ist auf der ISCC Internetseite oder auf Anfrage frei verfügbar.

Kein Teil dieses urheberrechtlich geschützten Dokuments darf geändert oder ergänzt werden. Ohne die Genehmigung durch ISCC darf das Dokument nicht zu kommerziellen Zwecken vervielfältigt oder kopiert werden.

Titel des Dokuments: ISCC 201 / Biogasanlage

Ergänzende Systemgrundlagen für die Zertifizierung von nachhaltigen gasförmigen Biokraftstoffen aus Biogasanlagen

Veröffentlicht am: 08.05.2013 (V 1.02 vom 28.06.2013)

Inkrafttreten am: 29.05.2013

| | | |
|---------|--|----|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 2 | Anwendungsbereich | 4 |
| 3 | Normative Verweisungen | 6 |
| 4 | Zertifizierung | 7 |
| 4.1 | Zertifizierung von Biogasanlagen..... | 7 |
| 4.1.1 | Grundsätzliches..... | 7 |
| 4.1.2 | Landwirtschaftliche Betriebe | 7 |
| 4.1.3 | Biogasanlage als Ersterfasser..... | 7 |
| 4.1.4 | Biogasanlage und Biogasaufbereitungsanlagen als letzte Schnittstelle | 8 |
| 4.1.4.1 | Grundsätzliches | 8 |
| 4.1.4.2 | THG-Minderung | 8 |
| 4.1.4.3 | Biogasaufbereitungsanlage | 9 |
| 4.1.5 | Massenbilanzierung | 9 |
| 4.2 | Erstellen von Nachhaltigkeitsnachweisen | 10 |

1 Einleitung

Mit der Richtlinie 2009/28/EC hat die Europäische Kommission verpflichtende Nachhaltigkeitsanforderungen für die energetische Nutzung von Biomasse formuliert. Diese Erneuerbare-Energien-Richtlinie wurde durch die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) und durch die Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung (Biokraft-NachV) in nationales Recht umgesetzt. Dadurch gelten verpflichtende Nachhaltigkeitskriterien für flüssige und gasförmige Biokraftstoffe sowie flüssige Brennstoffe. Dies schließt auf Erdgasqualität aufbereitetes Biomethan, welches im mobilen Bereich eingesetzt wird, mit ein.

Die verpflichtenden Anforderungen gelten für alle Elemente der Wertschöpfungskette (Landwirtschaftliche Betriebe, Ersterfasser, Lagerhäuser, Lieferanten, Transport, Biogasanlagen (welche ggf. gleichzeitig Ersterfasser sind) und Biogasaufbereitungsanlagen (BAA).

Um die Umsetzung dieser Anforderungen nachzuweisen, verpflichten sich die beteiligten Unternehmen die Regelungen von anerkannten Zertifizierungssystemen einzuhalten. ISCC ist ein solches Zertifizierungssystem.

2 Anwendungsbereich

Dieses Dokument umfasst ergänzende Vorgaben für alle Elemente der Wertschöpfungskette für die Produktion von Biomethan. Die beschriebenen spezifischen Kriterien sind ergänzend zu den im ISCC Dokument 201 dargestellten Systemgrundlagen und gelten grundsätzlich für alle relevanten Elemente der Wertschöpfungskette.

Folgende Dokumente sind für die Zertifizierung von Biogasanlagen ebenfalls zu beachten:

| | Nr. | Name | Inhalt |
|----------------------|--------|--|--|
| Technische Dokumente | 201 | Systemgrundlagen | In diesem Dokument sind die wesentlichen Funktionen und Abläufe des ISCC Systems beschrieben. Für detaillierte Inhalte wird auf weitere Dokumente verwiesen. |
| | 202 | Nachhaltigkeitsanforderungen – Anforderungen an die Herstellung von Biomasse (Pflanzenbau) | Die Nachhaltigkeitsanforderungen spezifizieren die Standards für nachhaltigen Pflanzenbau |
| | 202-02 | Selbsterklärung landwirtschaftlicher Betriebe in der EU zur Einhaltung der Nachhaltigkeitsanforderungen von ISCC | |
| | 203 | Anforderungen an die Rück- | Die hier genannten Anforderungen machen eine Rückverfolg- |

| | Nr. | Name | Inhalt |
|-------------------|-----|--|--|
| | | verfolgbarkeit | barkeit der Biomasse möglich. Es werden die anzugebenden Daten für die einzelnen Elemente der Wertschöpfungskette benannt |
| | 204 | Berechnungsmethodik der Mengenschätzung | Die genaue Verfolgung der Biomasse innerhalb einzelner Betriebe wird durch eine Mengenschätzung möglich, die hier beschrieben wird |
| | 205 | Berechnungsmethodik der THG-Emissionen und THG-Audit | Dieses Dokument beschreibt die detaillierten Berechnungsverfahren für die Berechnung von Treibhausgasemissionen und beschreibt, wie Zertifizierungsstellen diese überprüfen müssen |
| | 300 | Länderspezifische Hinweise und Leitlinien | Länderspezifische Informationen insbesondere zur Vorbereitung des Audits und zur Einschätzung länderspezifischer Risiken |
| Referenzdokumente | 401 | Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließender Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG | Die Richtlinie beschreibt unter anderem die rechtlichen Anforderungen in der EU für die Produktion nachhaltiger Biomasse und flüssiger Biomasse |
| | 402 | Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von Biokraftstoffen (Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung-Biokraft-NachV) | Diese Verordnungen setzen die Richtlinie 2009/28/EG national um |
| | 403 | Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von flüssiger Biomasse zur Stromerzeugung (Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung-) | |

| | Nr. | Name | Inhalt |
|--|-----|--|--|
| | | BioSt-NachV) | |
| | 404 | Verwaltungsvorschrift Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachVwV) | Verwaltungsvorschrift für die Anerkennung von Zertifizierungssystemen und Zertifizierungsstellen nach der BioSt-NachV |
| | 405 | BLE-Leitfaden Nachhaltige Biomasseherstellung | Zusammenfassung von Informationen zur nachhaltigen Produktion von Biomasse und zur Umsetzung der rechtlichen Anforderungen |
| | | Biomethan als Kraftstoff: Eine Handlungsempfehlung zur Biokraft-NachV für die Praxis | Zusammenfassung von Informationen zur Zertifizierung von Biomethan |
| | | Biomasseverordnung | Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse |

Tabelle 1: Relevante Dokumente zur Zertifizierung gasförmigen Biokraftstoffen aus Biogasanlagen

3 Normative Verweisungen

Neben den im vorangehenden Abschnitt 2 aufgeführten Dokumenten gelten für den Anwendungsbereich grundsätzlich alle anwendbaren ISCC Dokumente als relevante Verweise.

4 Zertifizierung

4.1 Zertifizierung von Biogasanlagen

4.1.1 Grundsätzliches

Die Zertifizierungsanforderung für Biogasanlagen ist in folgende Punkte gegliedert:

- (1) Landwirtschaftliche Betriebe
- (2) Biogasanlage als Ersterfasser
- (3) Biogasanlage und Biogasaufbereitungsanlagen als letzte Schnittstelle
- (4) Massenbilanzierung
- (5) Erstellen von Nachhaltigkeitsnachweisen

4.1.2 Landwirtschaftliche Betriebe

Die Anforderungen an die nachhaltige Produktion von Biomasse werden im ISCC Dokument 202 (Nachhaltigkeitsanforderungen – Anforderungen an die Herstellung von Biomasse (Pflanzenbau)) ausführlich beschrieben.

Der Anbaubetrieb muss die für die Berechnung der THG-Emissionen notwendigen Daten für den Anbau der Biomasse bereitstellen und an seine Kunden weitergeben. Derzeit fehlen sowohl Standardwerte in der Biokraft-NachV als auch NUTS2-Werte für den Anbau von Substraten (z.B. Maissilage), die für die Biogasproduktion verwendet werden. Der landwirtschaftliche Betrieb muss die relevanten Daten erfassen oder die THG-Emissionen individuell berechnen. Im ISCC Dokument 205 (Berechnungsmethodik der THG-Emissionen und THG-Audit) werden die relevanten Daten und die Berechnungsmethode beschrieben.

4.1.3 Biogasanlage als Ersterfasser

Biogasanlagen können gleichzeitig auch Ersterfasser von nachhaltiger Biomasse (Substraten) sein. Im Rahmen des ISCC Systems sind Ersterfasser Betriebe, die die für die Herstellung der Biokraftstoffe erforderliche Biomasse erstmals von den Produktions- oder Entstehungsbetrieben zum Zwecke des Weiterhandelns aufnehmen (§ 2 Abs. 3 Nr. 1 Biokraft-NachV). Für die Zertifizierung dieser Anlagen ist relevant, dass für die eingehende Biomasse (Substrate) das Gewicht, die Herkunft (Anbaubetrieb), der Trockensubstanzgehalt und der vom Anbaubetrieb angegebene Wert der THG-Emissionen dokumentiert wird. Die Selbsterklärungen der Anbaubetriebe sowie die Lieferverträge über die Biomasse (Substrate) müssen zum Nachweis der Biomasse aufbewahrt werden. Lieferungen mit unterschiedlichen THG-Werten sind grundsätzlich getrennt voneinander einzulagern. Silierverluste bei der Lagerung des Substrates sind zu dokumentieren und zu begründen.

4.1.4 Biogasanlage und Biogasaufbereitungsanlagen als letzte Schnittstelle

4.1.4.1 Definitionen

Biogasanlagen sind Konversionsanlagen, die aus Substraten (Biomasse) (Roh-)Biogas produzieren. Biogasaufbereitungsanlagen bereiten (Roh-)Biogas zu Biomethan auf. Das aufbereitete Biomethan hat dann Erdgasqualität und ist somit der fertige Kraftstoff. Biogasaufbereitungsanlagen sind immer die letzte Schnittstelle. Sowohl Biogasanlagen als auch Biogasaufbereitungsanlagen müssen sich zertifizieren lassen. Gehören Biogasanlagen und Biogasaufbereitungsanlage einer Betriebsstätte an, so ist eine Zertifizierung ausreichend, die sich auf die Anforderungen für beide Anlagen bezieht.

4.1.4.2 Grundsätzliches

Der Wärmeeigenbedarf der Biogasanlage und der Biogasaufbereitungsanlage muss nachgewiesen werden. Die eingesetzte Wärmeenergie muss nachweislich aus regenerativen Quellen ohne Nutzung zusätzliche fossile Energie bereitgestellt werden.

Die in die Biogasanlage bzw. den Fermenter eingebrachten Substratmengen müssen über ein Betriebs- bzw. Einsatztagebuch dokumentiert werden. Hier müssen auch die Angaben zur Substratherkunft, der Trockensubstanzgehalt sowie der zugeordnete THG-Wert dokumentiert werden. Die Erfassung muss so genau wie möglich erfolgen. Mindestens einmal im Monat muss überprüft werden, ob die angelieferten und die im Fermenter der Biogasanlage eingesetzten Substratmengen korrespondieren.

Ferner muss der Biomethanertrag der gesamten Anlage im Einsatztagebuch dokumentiert werden. Der Biomethanertrag muss eichkonform an der Biogasanlage oder kontinuierlich von der Biogasaufbereitungsanlage gemessen werden. Nach maximal drei Monaten muss eine Gegenüberstellung der erzeugten Biomethanmenge und der eingesetzten Substratmengen erfolgen.

Der Energiegehalt des produzierten Biomethans muss auf Grundlage des Heizwertes berechnet werden.

4.1.4.3 Berechnung der THG-Emissionen

Für die Berechnung der THG-Emissionen liegen in der Biokraft-NachV Standardwerte für Biogas aus organischen Siedlungsabfällen und für Biogas aus Gülle oder Trockenmist vor. Wenn für Biogasanlagen eine individuelle Berechnung der THG-Emissionen notwendig ist, müssen diese über ein gasdichtes Gärrestlager und eine Dosiereinheit mit Wiegesystem verfügen. Bei der Berechnung der THG-Minderung müssen Methanverluste mit berücksichtigt werden.

THG-Werte dürfen nur dann saldiert werden, wenn gesetzlich festgelegte Höchstwerte vorliegen (siehe Biokraft-NachV). Ist eine Saldierung nicht möglich, müssen die THG-Werte für jedes eingesetzte Substrat berechnet werden. Für die Berechnung sind die im Einsatztagebuch dokumentierten Substratmengen und die zugeordneten THG-Werte zu berücksichtigen. Der Biogas- bzw. Biomethangesamtertrag wird auf die einzelnen Substrate aufgeteilt. Eine exakte Zuordnung von Substratmenge und Gasertrag ist nicht möglich. Die Berechnung soll

analog der Vorgehensweise bei der Abrechnung der EEG-Vergütung durchgeführt werden (siehe „Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse – BiomassV“). Methaneträge (in m³ pro Tonne Frischmasse) sind beispielsweise in der Biomasseverordnung (BiomassV) oder wissenschaftlichen Dokumenten (z.B. KTBL-Werte „Faustzahlen für die Landwirtschaft“) hinterlegt.

Diffuse Methanemissionen aus dem Vergärungsprozess müssen bei der Berechnung mit der THG-Emissionen berücksichtigt werden. Bezogen auf die produzierte Biomethanmenge wird von Methanemissionen in Höhen von 1 % ausgegangen. Niedrigere Werte müssen durch entsprechende Messungen belegt werden. Ebenso müssen Emissionen, die bei der Lagerung von Gärresten entstehen, bei der THG-Berechnung berücksichtigt werden. Eine Allokation der Emissionen auf Gärreste ist nicht möglich.

4.1.4.4 Biogasaufbereitungsanlage

Die Biogasaufbereitungsanlage muss nachweisen, dass die eingesetzte Wärmeenergie aus regenerativen Quellen stammt. Wird die Wärme aus der Nutzung des erzeugten Biogases regeneriert, muss die entsprechende Wärmemenge und die eingesetzte Biogasmenge nachgewiesen werden.

Biogasaufbereitungsanlagen müssen ihren Stromverbrauch messen und den Methanschluß für die THG-Berechnung berücksichtigen. Hierfür genügt eine Messung des tatsächlichen Methanschlußes, die Herstellergarantie oder wissenschaftlich anerkannte Standardwerte. Anlagen, die ein unter Druck arbeitendes Verfahren nutzen, müssen die Abluft thermisch nachbehandeln.

Biogasaufbereitungsanlagen sind immer letzte Schnittstellen. Diese müssen das endgültige THG-Minderungspotential des Biomethans berechnen. Dabei sind Emissionen aus der nachgelagerten Verarbeitung und Transport des Biomethans ebenfalls zu berücksichtigen. Darunter fallen der Transport des Biomethans zur Tankstelle sowie die Komprimierung auf Tankstellendruck. Hierfür können wissenschaftlich anerkannte Standardwerte oder individuell gemessene Werte verwendet werden. Der Transport von Biomethan zur Tankstelle ist über das Erdgasnetz möglich. Dabei wird das Erdgasnetz (Pipelines) als Transportmittel und nicht als Lagerhaus betrachtet.

4.1.5 Massenbilanzierung

Die Massenbilanzierung von Biomasse im ISCC System wird ausführlich im Dokument 204 beschrieben. Ergänzend müssen für die Zertifizierung von Biomethan aus Biogasanlagen folgende Vorgaben berücksichtigt werden.

Für den Transport von Biomethan kann das Erdgasnetz genutzt werden. Dabei muss das Erdgasnetz die Voraussetzungen an ein Massenbilanzierungssystem erfüllen. Die in das Erdgasnetz eingespeiste und entnommene Menge an Biomethan müssen eigenschaftsscharf dokumentiert werden. Die Einspeisung von Biomethan ins Erdgasnetz muss über einen geeichten Einspeisezähler erfasst und dokumentiert werden (Einheiten: m³ oder kWh). Dem Erdgasnetz darf am Ende des jeweiligen Bilanzierungszeitraums nicht mehr Biomethan entnommen worden sein, als zuvor eingespeist wurde. Zum Nachweis kann eine firmeninterne

Datenbank genutzt werden, die der Kontrolle der Hauptzollämter unterliegt. Außerdem hat eine Dokumentation über die Nabisy-Datenbank zu erfolgen. Die Dokumentation einer Massenbilanzierung über das Biogasregister ist nicht zulässig. Der Bilanzierungszeitraum darf maximal drei Monate betragen.

4.2 Erstellen von Nachhaltigkeitsnachweisen

Das Erstellen von Nachhaltigkeitsnachweisen wird in Dokument 206 beschrieben. Ergänzend müssen für die Zertifizierung von Biomethan aus Biogasanlagen folgende Vorgaben berücksichtigt werden.

Die Biogasaufbereitungsanlage stellt den Nachhaltigkeitsnachweis für das in das Erdgasnetz eingespeiste Biomethan aus. Im Bereich der Biomethanproduktion ist die „unverzügliche“ Übermittlung der Nachhaltigkeitsnachweise an die zuständige Behörde nicht möglich, da die Abrechnung zwischen den Wirtschaftspartner über den Energiegehalt des Biomethans (in kWh) und nicht in m³ oder kg erfolgt. Der Energiegehalt kann nicht „unverzüglich“ übermittelt werden, da dieser analytisch ermittelt und i.d.R. erst drei Wochen nach Monatsende vorliegt. Die Ausstellung der Nachhaltigkeitsnachweise soll sich daher an diesem Zeitpunkt orientieren. Die Einstellung der Nachhaltigkeitsnachweise in das Nabisy-System soll innerhalb von sieben Werktagen erfolgen. Für die Eingabe in Nabisy muss immer eine Umrechnung nach Vorgaben der BLE (Umrechnungsfaktor 3,6 MJ/kWh) erfolgen.

Für die Massenbilanzierung werden nur die von der Biokraft-NachV vorgeschriebenen Nachhaltigkeitsnachweise, welche in/durch das Nabisy-System ein- bzw. ausgestellt wurden, anerkannt. Ein Nachweis bzw. die Dokumentation über das Biogasregister ist weder hinsichtlich der Biokraftstoffquote noch hinsichtlich einer Steuerentlastung durch die Zollämter zulässig. Eine parallele Dokumentation von Geschäftsvorgängen in Nabisy und dem Biogasregister ist ebenfalls nicht zulässig, sobald für Biomethan Nachhaltigkeitsnachweise ausgestellt wurden.