

Thema:

Regelungen des EEG 2014 für Bioabfallvergärungsanlagen

1 Novellierung des EEG im Jahr 2014

Mit den Zielen der Beschränkung des Strompreisanstiegs und der Verschlankung wurde die Novelle des EEG in der ersten Jahreshälfte 2014 vorangetrieben. Das novellierte Gesetz wurde 28. Juli 2014 im Bundesgesetzblatt verkündet und trat am 1. August 2014 in Kraft.

Nachfolgend werden die aus Sicht des Witzenhausen-Instituts wichtigsten Regelungen in diesem Bereich vorgestellt. Die getroffenen Aussagen entsprechen dem jetzigen Stand der Diskussion und sind juristisch unverbindlich.

2 Vergütung für Strom aus der Vergärung definierter Bioabfälle

Als einer der wenigen Bereiche des EEG 2012 wurden die Bestimmungen des dortigen § 27 a zur Vergütung von Strom aus der Vergärung bestimmter Bioabfälle komplett in den Gesetzesentwurf übernommen und finden sich jetzt im § 45. Auffallend ist zunächst, dass der Begriff „Vergütung“ durch „anzulegenden Wert“ ersetzt wurde. Dies wird im Zusammenhang mit der Direktvermarktung und Marktprämie (siehe: 2.2) deutlicher.

2.1 Voraussetzungen

Voraussetzung für die besondere finanzielle Förderung des Stroms aus der Vergärung kommunaler Bioabfälle ist weiterhin vor allem, dass

- (1) mindestens 90 Masseprozent der Inputstoffe eines Kalenderjahres getrennt erfasste Bioabfälle der AbfSchlNr.:
 - 20 02 01 (Garten- und Parkabfälle)
 - 20 03 01 (Biotonne)
 - 20 03 02 (Marktabfälle)sind,
- (2) die Einrichtungen zur anaeroben Vergärung der Bioabfälle unmittelbar mit einer Einrichtung zur Nachrotte der festen Gärrückstände verbunden sind, und
- (3) die nachgerotteten Gärrückstände stofflich verwertet werden.

2.2 Direktvermarktung und Marktprämie

2.2.1 Grundsätzliches

Die Direktvermarktung des Stroms wird mit einer kurzen gestaffelten Übergangsfrist für Neuanlagen größer 100 kW_{el} Leistung (siehe § 37) zum Regelfall.

Alle folgenden Angaben verstehen sich netto. Die Vergütungshöhen, die jetzt allerdings als „anzulegender Wert“ bezeichnet werden, wurden gegenüber dem EEG 2012 nicht geändert. Sie betragen wegen der bisherigen Degression (und der Einpreisung der bisherigen Managementprämie) nunmehr für das 3. Quartal 2014

- bei einer Bemessungsleistung von bis zu 500 kW (d.h. die ersten in einem Kalenderjahr eingespeisten 4,38 Mio. kWh_{el}) 15,26 Cent/kWh und für
- darüber hinaus produzierten Strom 13,38 Cent/kWh.

Die Obergrenze von 20 MW_{el} Bemessungsleistung dürfte in der Praxis (die Leistung entspräche einer Anlage mit etwa 600.000 Mg/a Input) keine Bedeutung haben.

Die Vergütung ergibt sich im Rahmen der Direktvermarktung zukünftig aus dem erzielten Preis für den eingespeisten Strom und einer Marktprämie. Diese berechnet sich monatlich als:

$$MP = AW - MW_{EPEX}$$

Gemäß Anlage 1 des EEG ist die Marktprämie die Differenz des anzulegenden Wertes und des durchschnittlichen Strompreises für den Kalendermonat (Stundenkontrakte für die Preiszone Deutschland/Österreich an der Strombörse EPEX Spot SE in Paris). Oder einfacher: Die Marktprämie gleicht die Differenz zwischen Börsenpreis und dem anzulegenden Wert (ehemals: „Vergütungssatz“) aus. Die Marktprämie zahlt der Netzbetreiber, die Vergütung für den Strom i. d. R ein Stromhändler.

2.2.2 Forderung nach und Förderung von Flexibilisierung

Biogasanlagen können, anders als die meisten anderen regenerativen Stromerzeuger, vergleichsweise einfach bedarfsgerecht im Tagesverlauf Strom erzeugen. Allerdings sind dafür zusätzliche BHKW - oder ein größeres Aggregat - sowie ggf. zusätzliche Gas- und Wärmespeicher und eine angepasste Gasstrecke (Trocknung etc.) erforderlich.

Dem folgend regelt § 47, dass Strom aus Biogas nur noch für die Hälfte der mit der installierten Leistung theoretisch erzeugbaren Strommenge die unter 2.2.1 genannten Vergütungssätze erhält, d. h. eine Anlage mit einer installierten Leistung von 1.200 kW_{el} erhält die unter 2.2.1 genannten Fördersätze nur für 1.200 kW * 8.760 h : 2 (= 5,256 Mio. kWh).

Dies dürfte in der Praxis dazu führen, dass neue Anlagen mit einem bzw. mehreren BHKW, das (bzw. die in Summe) über die doppelte elektrische Leistung der erwarteten Bemessungs-

leistung verfügen, errichtet werden. Damit wird die Forderung nach flexibler Stromeinspeisung aus Biogas durch den Gesetzgeber untermauert.

Diese mit Investitionen (größeres bzw. mehrere BHKW, ggf. größere Gas- und Wärmespeicher) und Betriebskosten (Wartung der/des BHKW etc.) verbundene Forderung des Gesetzgebers wird finanziell durch die Bestimmungen des § 53 für Anlagen größer 100 kW_e Leistung unterstützt. Demnach erhalten die Anlagen im Förderzeitraum (20 Jahre) jährlich einen Flexibilitätszuschlag von 40 €/kW installierter elektrischer Leistung.

$$\text{Flexzuschlag} = \text{KW}_{\text{installiert}} * 40 \text{ €} * 20 \text{ Jahre}$$

In Kapitel 0 dieses Papiers werden die umfassenden Grundlagen und Berechnungen anschaulich an einem Beispiel dargestellt.

2.3 Boni

Der im EEG 2012 noch enthaltene Bonus für Strom aus in das Erdgasnetz eingespeistem und aufbereitetem Biogas entfällt ersatzlos. Weitere Boni bestanden für Strom aus der Vergärung von Bioabfällen im EEG 2012 nicht.

2.4 Absenkung der Vergütung

Grundsätzlich bleibt die bekannte Regelung bestehen, wonach die Vergütungshöhe je nach Datum der ersten Stromeinspeisung für die nächsten 20 Jahre (zzgl. dem Jahr der Inbetriebnahme) festgelegt wird (§ 22).

Allerdings

- wird klar definiert, dass nur die Einspeisung regenerativ gewonnenen Stroms für das Stichdatum bedeutsam ist.
- sinkt die Vergütung für Strom aus Biomasse (§ 28) nicht mehr wie bisher um 2 % pro Kalenderjahr, sondern ab 2016 um 0,5 % pro Quartal.
- wird, sofern der Brutto-Zubau an Biomasseanlagen in Deutschland 100 MW_e/Jahr überschreitet, die quartalsweise Degression auf 1,27 % erhöht (§ 28).

2.5 Allgemeine Bedingungen für die Einspeisung von Strom aus der Vergärung von Bioabfällen

Nachfolgend werden einige weitere Bedingungen, die sich aus dem EEG 2014 (§ 9) ergeben, aufgeführt:

- (1) Neu errichtete Gärrestlager müssen technisch gasdicht abgedeckt sein (§ 9 (5) Nr. 1).
- (2) Die Forderung, eine hydraulische Verweilzeit im gesamten gasdichten System von mindestens 150 Tagen zu garantieren, gilt nicht für Bioabfallvergärungsanlagen nach § 45.

- (3) Alle Biogasanlagen müssen mit einer zusätzlichen Gasverbrauchseinrichtung (i. d. R. eine Fackel) zur Vermeidung einer Freisetzung von Biogas ausgerüstet sein (§ 9 (5) Nr. 3).

3 Vergütung für Strom aus der Vergärung anderer Bioabfälle

Strom aus der Vergärung anderer als der unter 2.1 genannter Bioabfälle, wie z. B. Altbrot, Backabfälle, Biertreber, Schlempen, Trester, Magen- und Panseninhalte, Speisereste, Blut etc. oder aus solchen Anlagen, die nicht unmittelbar mit einer Nachrotte fester Gärreste verbunden sind, oder diese nicht stofflich nutzen, werden gemäß der Grundvergütung nach § 44 vergütet. Die Vergütungssätze betragen:

bis zu einer Bemessungsleistung von...	Cent/kWh
150 kW	13,66
500 kW	11,78
5000 kW	10,55
20.000 kW	5,85

Diese (und andere) Stoffe können im Sinne des EEG bis zu 10 Masseprozent in Vergärungsanlagen für definierte Bioabfälle (vgl. Abschnitt 2) eingesetzt werden, ohne dass der Vergütungssatz für den Gesamtinput kommunaler Bioabfälle (§ 45) angepasst werden muss.


4 Fazit

Anders als für die meisten anderen regenerativen Energien behauptet Strom aus der Vergärung bestimmter (kommunaler) biogener Abfälle weitgehend die mit dem EEG 2012 geschaffene Position für die Nutzung biogener Reststoffe im Rahmen der Energiewende. Folgende Einschränkungen sind allerdings zu verzeichnen:

- Die Direktvermarktung wird für alle relevanten Anlagengrößen bald zur Regel.
- Ebenso die flexible Stromerzeugung, die sich an Marktmechanismen orientieren muss.
- Gaseinspeiseanlagen dürften nur noch für die Vermarktung im Kraftstoffsektor umsetzbar sein.
- Im aus derzeitiger Sicht unwahrscheinlichen Fall, dass kalenderjährlich mehr als 100 MW_{el} Kapazität im Biomassebereich zugebaut würden, erhöht sich die Vergütungsdegression deutlich. Dieses Risiko erscheint gering, ist aber für Investoren kaum planbar.
- Ebenso stellt die für 2017 vorgesehene Umstellung auf ein Ausschreibungsverfahren (§ 2 (2) [5]) angesichts des typischen Planungs- und Umsetzungszeitraums (von etwa 2 bis 3 Jahren) für Bioabfallvergärungsanlagen einen Unsicherheitsfaktor dar.

5 Beispielrechnung zum Vergleich von EEG 2012 und 2014

Anlage zur Vergärung von Bio- und Grüngut (20.000 Mg/a) mit Grundlast- (Spalte A) und flexibler Stromspeisung (Spalten B und C)

Position	 Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH	Einheit	A	B	C
			EEG 2012 Einspeiseverg.	EEG 2012 Direktvermarkt.	EEG 2014 Direktvermarkt.
Inbetriebnahme		Quartal	1/2015	1/2015	1/2015
Input kommunale Bioabfälle		Mg/a	20.000	20.000	20.000
Ø Gasertrag		Nm ³ /Mg	110	110	110
Stromerzeugung		kWh/a	4.840.000	4.840.000	4.840.000
Bemessungsleistung		kW	553	553	553
installierte BHKW Leistung		kW	663	1.105	1.105
Grobschätzung zusätzliche Kosten für Flex-Betrieb		€/a	-	80.000	80.000
spezifische Vergütung		Cent/kWh	14,88	14,88	14,93
Flexibilizätszuschlag		€/kW	-	130	40
Dauer Flex-Zuschlag		Jahre	-	10	20
Summe Flex-Zuschlag		20 Jahre	-	646.438 €	884.018 €
Annahme: Ø EPEX Strompreis		Cent/kWh		4,00	4,00
Annahme: Ø erzielter Strompreis		Cent/kWh		4,00	4,00
Stromerlös		€/a	-	193.600	193.600
Einspeisevergütung		€/a	720.200	-	-
spez. Marktprämie		Cent/kWh		10,88	10,93
Marktprämie		€/a		526.600	529.055
spez. Managementprämie		Cent/kWh		0,225	
Managementprämie		€/a		10.890	
Summe Einnahmen		€/a	720.200	763.412	766.856
abzgl. ca. Kosten Flex-Betrieb		€/a	-	80.000	80.000
Erlös		€/a	720.200	683.412	686.856
Erlös, wenn Ø erzielter Strompreis: 5 Ct/kWh		€/a		731.812	735.256

Das gewählte typische Beispiel zeigt, dass im Ergebnis nach dem EEG 2014 gegenüber dem von 2012 geringere Erlöse erzielt werden, wenn die Vermarktung des flexiblen Stroms nicht marktorientiert erfolgt. Gelingt es, im Jahresdurchschnitt 1 Cent/kWh über dem Durchschnittspreis zu vermarkten, ist ein Mehrerlös gegenüber dem EEG 2012 zu erzielen.