

Die in Zusammenarbeit mit dem BMU erstellten Erläuterungen behandeln Fragestellungen bezüglich der in der EEG-Novelle getroffenen Regelungen für Biogas-Verbrennungsmotoranlagen. Das im EEG 2009 herangezogene Emissionsminimierungsgebot der TA Luft wird durch den Beschluss der Bund/Länderarbeitsgruppe Immissionsschutz (LAI) konkretisiert und soll eine einheitliche Erhöhung der Grundvergütung gewährleisten.

1. Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2009)

Den sog. Emissionsminimierungsbonus von 1,0 ct/kWh können nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Bestands- und Neuanlagen beanspruchen, wenn die Formaldehyd-Emissionen dem Emissionsminimierungsgebot nach Nummer 5.2.7 der TA-Luft entsprechen. Aufgrund der nachgewiesenen krebserzeugenden Wirkung von Formaldehyd ist eine Reduzierung des Emissionswertes als Vorsorge zum Schutz der menschlichen Gesundheit notwendig¹⁾. Die Erhöhung der Grundvergütung kompensiert die zusätzlichen Kostenbelastungen für Techniken zur Minimierung der Formaldehydemissionen auf der Investitionsseite und im Betrieb der Biogas-Verbrennungsmotoranlagen. Der vom Deutschen Bundestag am 6. Juni 2008 verabschiedete und im Bundesgesetzblatt am 31.10.2008 veröffentlichte Wortlaut ist in Anlage 2 wiedergegeben. Das EEG 2009 tritt am 01.01.2009 in Kraft.

2. LAI-Beschluss Formaldehyd

Das EEG 2009 beinhaltet keine Anforderungen hinsichtlich anlagenspezifischer Emissionswerte, verweist jedoch auf die Einhaltung des „Emissionsminimierungsgebots nach TA Luft“. Zur Konkretisierung der im EEG 2009 in Bezug genommenen TA Luft hat die LAI am 17./18. September 2008 einen Beschluss gefasst, der im Kern folgendes beinhaltet:

- Alle nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Bestands- und Neuanlagen, die Biogas als Brennstoff verwenden, sollen einen Emissionswert²⁾ von 40 mg/m³ i.N. einhalten.
- Voraussetzung für den Anspruch auf Vergütungserhöhung ab dem 01.01.2009 ist die Bescheinigung der Einhaltung dieses Emissionswertes durch die zuständige Behörde,
- Der Emissionswert soll jährlich überprüft werden, um die erhöhte Grundvergütung weiterhin zu erhalten.

Der komplette Wortlaut des LAI Beschlusses kann Anlage 1 entnommen werden.

¹⁾ Studien anerkannter wissenschaftlicher Gremien (International Agency on Research of Cancer, IARC; Bundesinstitut für Risikobewertung BfR) bestätigen, dass Formaldehyd in die Gruppe der krebserzeugenden Stoffe gehört. Daher findet die Emissionsminimierungsregel der TA Luft unter der Maßgabe der Verhältnismäßigkeit Anwendung.

²⁾ Alle hier genannten Emissionswerte beziehen sich auf 5 Vol.% O₂.

3. Konsequenzen für Biogas-Verbrennungsmotoranlagen

Das BMU hat klargestellt, dass

- nur nach BImSchG genehmigungsbedürftige Bestands- und Neuanlagen die Vergütungserhöhung beanspruchen können,
- nach Baurecht genehmigte Bestands- und Neuanlagen die Vergütungserhöhung nicht in Anspruch nehmen können (auch wenn die Einhaltung des Emissionswertes von der Aufsichtsbehörde gefordert wird),
- auch für aus dem Erdgasnetz entnommenes aufbereitetes Biogas die zusätzliche Vergütung nicht gewährt wird,
- die Länder den Vollzug des LAI-Beschlusses regeln werden,
- die Länder beim Vollzug des LAI-Beschlusses Spielraum haben, welche technischen Maßnahmen zur Einhaltung des Formaldehyd-Emissionswertes akzeptiert werden,
- der neue Emissionswert von 40 mg/m^3 i.N. für alle Bestands- und Neuanlagen gültig ist, d.h. für Anlagen, für die bisher der Grenzwert von 60 mg/m^3 i.N. galt, gilt ab 01.01.09 der Emissionswert von 40 mg/m^3 i.N. Für die Zeit der technischen Umrüstung sind mit der zuständigen Behörde im Einzelfall Übergangsfristen zu vereinbaren. Dies gilt auch für bereits im Bau befindliche Neuanlagen, die nach dem 01.01.2009 in Betrieb genommen werden.
- Anlagen, die den neuen Emissionswert nicht kontinuierlich einhalten, mit dem Entzug der Genehmigung, des Anspruchs auf Erhöhung der Vergütung und ggf. Rückforderung bereits gezahlter „Emissionsminimierungsboni“ rechnen müssen,
- für Altanlagen, die in die Genehmigungsbedürftigkeit fallen (z.B. durch Leistungserhöhung bzw. -erweiterung), die Vergütungserhöhung ebenfalls gewährt wird,
- die Vergütungserhöhung von 1ct/kWh der gleichen Degression nach EEG 2009 unterliegt wie die Grundvergütung,
- die Vergütungserhöhung bis max. 500 kW gewährt wird, Mehrmotoranlagen (Bsp. 3 x 500 kW) bzw. Anlagen im Sinne des § 19 EEG 2009 erhalten demnach pro Jahr $500 \text{ kW} \times 1 \text{ ct/kWh}$ Jahreslaufleistung in h,
- nach einem Jahr eine Überprüfung und ggf. Neufestlegung des Formaldehyd-Emissionswertes erfolgen wird. Bei einer Neufestlegung sollen für Bestandsanlagen Übergangsfristen eingeräumt werden,

Der VDMA geht nach den derzeitigen Erkenntnissen zum Stand der Technik davon aus, dass Emissionswerte von 40 mg/m^3 i.N. innermotorisch nur auf Kosten deutlicher Wirkungsgradeinbußen³⁾ zu erreichen sein werden. Um auf das geforderte Emissionsniveau zu kommen, wird zusätzliche Anlagentechnik erforderlich sein.

³⁾ Siehe FVV-Forschungsvorhaben 918 „Formaldehyd – Wirkmechanismen“

Nach heutigem Kenntnisstand heißt das Einsatz

- einer Gasaufbereitung (Trocknung und Feinstreinigung) mit nachgeschaltetem Oxidationskatalysator, oder
- einer thermischen Nachverbrennung.

4. Konsequenzen für alle anderen Gasmotoranlagen (Erd-, Klär-, Deponie-, Grubengas, ...)

Die TA Luft 2002 legt für die in der Überschrift genannten Verbrennungsmotoren einen Formaldehydwert von 60 mg/m^3 i.N. fest. Jedoch unterliegen auch diese Anlagen dem Emissionsminimierungsgebot, daher ist auch bei diesen mit einer Minimierung des Formaldehyd-Emissionswertes zu rechnen.

04. Dezember 2008

Anlage 1: LAI Beschluss

Zu TOP 9.2.1 der 116. Sitzung der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 17. und 18. September 2008 in Kiel:

Zur einheitlichen Förderung des Einsatzes von Techniken zur Minderung der Formaldehydkonzentration im Abgas von Biogas betriebenen Verbrennungsmotoranlagen zur Stromerzeugung durch das EEG beschließt die LAI:

1. Zur Gewährung der im EEG verankerten Zusatzvergütung von 1 Eurocent/kWh wird ein maximaler Emissionswert von 40 mg/m^3 (bezogen auf 5% O₂) für alte und neue Verbrennungsmotoranlagen, die Biogas als Brennstoff einsetzen, toleriert.
2. Die sich weiterentwickelnde Technik zur Minderung der Formaldehydemissionen, soll bei der Gewährung der Zusatzvergütung nach EEG berücksichtigt werden. Auf Grundlage der gemachten Betriebserfahrungen und erreichbaren Emissionsminimierung von Formaldehyd, soll der Wert für die Gewährung der zusätzlichen Förderungen 1 Jahr nach Inkrafttreten des EEG überprüft und ggf. fortgeschrieben werden.
3. Die Länder werden die Betreiber von Verbrennungsmotoranlagen mit dem Einsatz von Biogas (Alt- und Neuanlagen im Sinne der TA Luft) darauf hinweisen, dass die Emissionen an Formaldehyd weitgehend zu minimieren sind.
4. Weiter weisen die Länder darauf hin, dass die Voraussetzungen für die zusätzliche Förderung des EEG erst dann von der zuständigen Behörde bescheinigt wird, wenn ein Emissionswert von 40 mg/m^3 (bezogen auf 5% O₂) oder darunter sicher eingehalten wird, d.h. wenn das Ergebnis jeder Einzelmessung zuzüglich der Messunsicherheit den vorgegebenen Emissionswert nicht überschreitet.
5. Die Bescheinigung über die Anspruchsvoraussetzung gemäß EEG ist zu erteilen, wenn bei Neuanlagen technische Einrichtungen bzw. bei Altanlagen technische Nachrüstungen die erwünschte Minimierung der Formaldehydemissionen bei gleichzeitiger Einhaltung der genehmigten Emissionsgrenzwerte für NO_x und CO im Dauerbetrieb gewährleisten. Die Einhaltung der Werte ist einmal jährlich durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle zu überprüfen. Technische Einrichtungen bzw. technische Nachrüstungen können technische Änderungen am Motor oder zusätzliche Biogas- bzw. Abgasreinigungseinrichtungen sein.
6. Messbedingungen:
 - Für die Durchführung von repräsentativen Messungen soll im Motorenabgas nach Wärmetauscher normenkonforme Probenahmestellen im Benehmen mit einer nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle eingerichtet sein.
 - Die Formaldehyd-Messungen sind nach den Verfahren der RL-VDI 3862, Blatt 2 oder 3 (DNPH-Verfahren) bzw. VDI-RL- 3862, Blatt 4 (AHMT-Verfahren) durchzuführen.

- Einzelmessung sind in einem Messumfang von mindestens 3 Halbstundenmessungen bei Anlagen im Vollastbetrieb, ggf. weitere Messungen im Teillastbetrieb bei Einzelmotoranlagen zu erheben.
 - Über die Ergebnisse der Messungen sind Messberichte anzufertigen, die dem LAI-Muster-Emissionsbericht in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.
7. Zur Reduzierung des Verwaltungsaufwandes werden die anzufertigenden Messberichte als Bescheinigung für die Vorlage beim Netzbetreiber gewertet, sofern diese den Vorgaben des LAI-Muster-Emissionsmessberichtes entsprechen und die Messungen von einer nach § 26 BImSchG bekannt gegebenen Stelle durchgeführt wurden.
 8. Die Länder werden gebeten, auf der übernächsten Sitzung des AISV über ihre Erfahrungen zu berichten.

Anlage 2: Auszug EEG mit Begründung

§ 27 Biomasse

(5) Für Strom aus nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen, die durch anaerobe Vergärung gewonnenes Gas (Biogas) einsetzen, erhöht sich die Vergütung nach Absatz 1 Nr. 1 und 2 um jeweils 1,0 Cent pro Kilowattstunde, wenn die dem Emissionsminimierungsgebot der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft – vom 24. Juli 2002 (GMBI. 200 S. 511) entsprechenden Formaldehydgrenzwerte eingehalten werden und dies durch eine Bescheinigung der zuständigen Behörde nachgewiesen wird. Dies gilt nicht für Anlagen, die aus dem Gasnetz entnommenes Gas im Sinne von Absatz 2 einsetzen.

Begründung zu § 27 Abs. 5

Der eingefügte Absatz 5 erhöht die Grundvergütung für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Biogasanlagen, die nicht Gas aus einem Gasnetz entnehmen, sondern das Biogas direkt verstromen. Die Vergütungserhöhung dient zum Ausgleich der Kosten, die durch Investitionen in technische Einrichtungen zur Einhaltung der Formaldehyd-Grenzwerte entstehen. Diese Kosten werden bislang nicht in der Vergütung abgebildet.

§ 66 Übergangsregelungen

4a. Für Strom aus Biomasseanlagen, die durch anaerobe Vergärung der Biomasse gewonnenes Gas (Biogas) einsetzen, erhöht sich die Vergütung bis einschließlich einer Anlagenleistung von 500 Kilowatt um jeweils 1,0 Cent pro Kilowattstunde, wenn die dem Emissionsminimierungsgebot der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft entsprechenden Formaldehydgrenzwerte eingehalten werden und dies durch eine Bescheinigung der zuständigen Behörde nachgewiesen wird. Dies gilt nicht für Anlagen, die aus einem Gasnetz entnommenes Gas im Sinne von § 27 Abs. 2 einsetzen.

Begründung zu § 66 Abs. 1 Nr. 4a

Die eingefügte Nummer 4a in Absatz 1 entspricht im Wesentlichen der Regelung in § 27 Abs. 5. Für bestehende Biogasanlagen, die nicht das Gas aus dem Gasnetz entnehmen, erhöht sich die Grundvergütung bis einschließlich einer Leistung von 500 Kilowatt um 1,0 Cent pro Kilowattstunde, wenn Formaldehydgrenzwerte des Immissionsschutzrechts eingehalten werden und dies durch eine Bescheinigung der zuständigen Behörde nachgewiesen wird. Damit dient diese Vergütungserhöhung dem Ausgleich von Kosten, die durch technische Nachrüstungen zur Einhaltung der Formaldehyd-Grenzwerte entstehen. Diese Kosten werden bislang nicht in der Vergütung abgebildet.

Clearingstelle EEG
Kontorhaus Hefter
Charlottenstraße 65

10117 Berlin

BEE Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.
Rheinhardtstraße 18

10117 Berlin

Verband kommunaler Unternehmen e. V. Hauptstadtbüro (VKU)
Hausvogteiplatz 3-4

10117 Berlin

Fachverband Biogas e.V.
Angerbrunnenstr. 12

85356 Freising

Bundesverband BioEnergie e.V. (BBE)
Godesberger Allee 142-148

D-53175 Bonn

Verband Deutscher Biomasseheizwerke e.V. (VDBH)
Fankfurter Ring 243

80807 München

Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V (VDMA)
Lyoner Strasse 18

60528 Frankfurt am Main

Bundesnetzagentur
Tulpenfeld 4

53113 Bonn