



Anforderungen an Formaldehyd-Emissionen: Emissionswerte und Formaldehydbonus

12. Biogas-Fachtagung

IHK Potsdam am 6. November 2017

Dr. Karl-Heinz Grütte

1. Emissionswerte - LAI Vollzugsempfehlung

Ausgangspunkt:

Neueinstufung von *Formaldehyd* durch die European Chemicals Agency (ECHA) und Änderung von Anhang VI, Tabelle 3.1 der CLP-Verordnung durch die Verordnung (EU) Nr. 605/2014 der Kommission vom 5. Juni 2014

>>>> Carc. 1B, H 350 = „Kann Krebs erzeugen“

Damit gilt Formaldehyd zwangsläufig als krebserzeugend im Sinne von Nr. 5.2.7.1 der TA Luft 2002 und es gelten automatisch entsprechende Emissionswerte (d.h. je nach Wirkungsklasse **minimal 0,05 und maximal 1 mg/m³ !**)

1. Emissionswerte - LAI Vollzugsempfehlung

Durch die neue Einstufung von Formaldehyd war zu prüfen, welcher Klasse der karzinogenen Stoffe Formaldehyd zugeordnet werden kann. Dabei hat sich bei der Bewertung der Wirkung herausgestellt (Anm.: FoBIG Gutachten, Bewertung im Expertengespräch zum UBA-Forschungsvorhaben Krebs erzeugende Stoffe), dass Formaldehyd ein karzinogener Stoff mit besonderen Eigenschaften ist. Für ihn wird eine für Karzinogene untypische Wirkschwelle angenommen.

Deshalb kann Formaldehyd keiner der Wirkungsklassen I bis III der Nr. 5.2.7.1.1 der TA Luft 2002 zugeordnet werden. Für Formaldehyd sollte künftig aufgrund der vermuteten Wirkschwelle und der nachgewiesenen Wirkungsstärke ein separater allgemeiner Emissionswert eingeführt werden.

1. Emissionswerte - LAI Vollzugsempfehlung

Vollzugsempfehlung Formaldehyd (Stand 09.12.2015) der LAI
(Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz),

<http://www.lai-immissionsschutz.de/servlet/is/20172/> (Umlaufbeschluss 3/2016 der
Umweltministerkonferenz vom 5.2.2016)

entspricht dem

Entwurf TA Luft 2017 in Nr. 5.4.1.3 4.1.2a/5.4.1.4.2.2a ...
Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozess-
wärme oder erhitztem Abgas in Feuerungsanlagen durch den Einsatz
von gasförmigen Brennstoffen, insbesondere ... Biogas ... mit einer
Feuerungswärmeleistung von weniger als 50 MW.

1. Emissionswerte - LAI Vollzugsempfehlung

„Die Emissionen an Formaldehyd im Abgas dürfen

den Massenstrom 12,5 g/h

oder

die Massenkonzentration **5 mg/m³** nicht überschreiten.“

Für bestimmte Anlagenarten können in Anlehnung an Nr. 5.2.7.1.1 TA Luft abweichende Regelungen getroffen werden, sofern die zuvor genannten Emissionswerte nicht mit verhältnismäßigem Aufwand eingehalten werden können. Hierzu wird auf die beiliegende Tabelle im Anhang 1 verwiesen.“

1. Emissionswerte - LAI Vollzugsempfehlung

4. BImSchV Nr.	Anlagenbeschreibung	Emissionswert [mg/m ³]	
1.1/1.2.2/ 1.2.3/ 1.4.1/1.4.2	Zündstrahl- oder Magermotoren, die mit Biogas, Erdgas, Grubengas oder Klärgas betrieben werden und nach dem Inkrafttreten der Vollzugsempfehlung errichtet werden	30	ab 1.1.2020 20
	<p><u>Altanlagen</u> Zündstrahl- oder Magermotoren, die mit Biogas betrieben werden und Emissionswerte > 40 mg/m³ aufweisen, sollen einen Emissionswert von 30 mg/m³ spätestens ab dem 05.02.2018 einhalten;</p> <p>Zündstrahl- oder Magermotoren, die mit Biogas betrieben werden und Emissionswerte ≤40 mg/m³ aufweisen, sollen einen Emissionswert von 30 mg/m³ spätestens ab dem 05.02.2019 einhalten;</p> <p>Die für die Festlegung der Sanierungsfrist heranzuziehenden Messwerte sollen möglichst aktuell und mit Datum des Inkrafttretens dieser Vollzugsempfehlung nicht älter als ein Jahr sein.</p> <p><u>Messung und Überwachung</u> der Emissionen durch jährlich wiederkehrende Einzelmessungen.</p>		

2. Formaldehydbonus

LAI TOP 8.7 der 134. Sitzung am 5./6. September 2017

Die fortgeschriebene Fassung des LAI-Beschlusses vom 17./18. September 2008 lautet danach wie folgt:

1. Zur Gewährung der im EEG 2009 (§ 27 Abs. 5 bzw. § 66 Abs. 1 Nr. 4a) verankerten Zusatzvergütung von 1 Eurocent/kWh müssen bestehende Verbrennungsmotoranlagen, die Biogas als Brennstoff einsetzen, ab dem 01.07.2018 einen Emissionswert von **20 mg/m³** Formaldehyd (HCHO) (bezogen auf 5% O₂) einhalten.
- ...
3. Die weitere Erfüllung der Voraussetzungen für die zusätzliche Förderung des EEG wird erst dann von der zuständigen Behörde bescheinigt, wenn ab **01.07.2018** ein Emissionswert für Formaldehyd von 20 mg/m³ (bezogen auf 5% O₂) dauerhaft sicher eingehalten wird, d.h. wenn das Ergebnis jeder Einzelmessung zuzüglich der Messunsicherheit den vorgegebenen Emissionswert nicht überschreitet.

2. Formaldehydbonus

4. Die Bescheinigung über die Anspruchsvoraussetzung gemäß EEG ist zu erteilen, wenn durch technische Einrichtungen, die dem Stand der Technik entsprechen (z.B. Katalysatoren und Anlagen zur thermischen Oxidation wie TNV, RTO) die erwünschte Minimierung der Formaldehydemissionen bei gleichzeitiger Einhaltung der genehmigten Emissionsgrenzwerte für NO_x und CO im Dauerbetrieb gewährleistet sind. **Die Einhaltung der Werte ist einmal jährlich durch eine nach § 29 b BImSchG** [für den Tätigkeitsbereich der Gruppe I Nummer 1 und für den Stoffbereich G gemäß Anlage 1 der 41. BImSchV] **bekanntgegebene Stelle zu überprüfen**. Technische Einrichtungen bzw. technische Nachrüstungen können technische Änderungen am Motor oder zusätzliche Biogas- bzw. Abgasreinigungseinrichtungen sein.
- ...
8. Die LAI bittet den AISV, einen Vorschlag zu erarbeiten, wie die ordnungsgemäße Funktion der Abgasreinigungseinrichtung durch qualitative Messeinrichtungen (z.B. Differenzdruck) kontinuierlich überwacht werden kann und ob der Nachweis der dauerhaften Einhaltung der NO_x-Werte gefordert werden kann. Hierüber ist der LAI in ihrer 135. Sitzung erneut zu berichten.



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Ländliche
Entwicklung, Umwelt und
Landwirtschaft

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

EEG 2009 § 27

(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 (GMBl S. 511) entsprechenden Formaldehydgrenzwerte eingehalten werden und dies durch eine Bescheinigung der zuständigen Behörde nachgewiesen wird.

3. Störfall-Verordnung 2017

§ 8a Information der Öffentlichkeit

(1) Der Betreiber hat der Öffentlichkeit die Angaben nach Anhang V Teil 1 ständig zugänglich zu machen, auch auf elektronischem Weg.

>>>> Neue Pflicht für Betreiber von Biogasanlagen, die der Störfall-Verordnung unterliegen (untere und obere Klasse)

Anhang V Teil 1 verlangt u.a. folgende Angaben

- Name oder Firma des Betreibers und vollständige Anschrift des Betriebsbereichs.
- Verständlich abgefasste Erläuterung der Tätigkeiten im Betriebsbereich.
- Gebräuchliche Bezeichnungen der im Betriebsbereich vorhandenen relevanten gefährlichen Stoffe, von denen ein Störfall ausgehen könnte, sowie Angabe ihrer wesentlichen Gefahreigenschaften in einfachen Worten.
- Allgemeine Informationen darüber, wie die betroffene Bevölkerung erforderlichenfalls gewarnt wird; angemessene Informationen über das Verhalten bei einem Störfall oder Hinweis, wo diese Informationen elektronisch zugänglich sind.
- Datum der letzten Vor-Ort-Besichtigung nach § 17 Absatz 2 durch das Landesamt für Umwelt oder Hinweis, wo diese Information elektronisch zugänglich ist.