

Emissionsbegrenzungen

bei Einsatz naturbelassener biogener Festbrennstoffe in Zentralheizungen

Klaus Reisinger, Kathrin Bruhn

Sachgebiet Expertenteam LandSchafttEnergie
Technologie- und Förderzentrum (TFZ)

Die zulässigen Schadstoffemissionen von Feuerungen für feste Biomassebrennstoffe sind durch die erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV) und für größere Anlagen durch die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) festgelegt.

Die in der 1. BImSchV für kleine Zentralheizungsanlagen festgelegten Grenzwerte für Kohlenmonoxid und Staub können der Tabelle 1 entnommen werden. Zukünftig wird es für Anlagen, die mit naturbelassenem Holz beschickt werden, bis zu einer Nennwärmeleistung von 1.000 kW einheitliche Grenzwerte geben. Für neu errichtete automatisch beschickte Anlagen gelten die Grenzwerte bereits seit 1.1.2015, Scheitholzkessel müssen die Grenzwerte bei Errichtung ab 1.1.2017 einhalten.

Anlagen, die vor diesen Terminen errichtet wurden und Scheitholzkessel, die vor dem 1.1.2017 in Betrieb gehen, müssen während der gesamten Betriebsdauer die Grenzwerte der Stufe 1 einhalten. Für Anlagen, die vor der Novellierung der 1. BImSchV (21.03.2010) errichtet wurden, gelten lange Übergangsfristen nach Tabelle 2. In der Übergangsfrist sind weiterhin die Grenzwerte, die vor der Novellierung der 1. BImSchV gültig waren, in Kraft. Danach gelten auch für diese Anlagen die Grenzwerte nach Stufe 1 (Tabelle 1). Die Grenzwerte werden bei Biomasse-Zentralheizungen in der Regel wiederkehrend alle 2 Jahre überprüft.

Für neu errichtete automatisch beschickte Anlagen, in denen Stroh und ähnliche Stoffe, Getreide und sonstige Nachwachsende Rohstoffe (auch als Pellets) eingesetzt werden, sind ebenfalls seit 1.1.2015 die Grenzwerte der Stufe 1 in Kraft getreten. Zusätzlich sind weitere Grenzwerte bei den Typprüfungen einzuhalten.

Tabelle 1:

Emissionsgrenzwerte für kleine Biomassefeuerungen nach der 1. BImSchV

Anlagenleistung	Bezugs- sauerstoff Vol.% O ₂	Emissionsbegrenzung bei Errichtung			
		ab 22.03.2010 (Stufe 1)		ab 01.01.2015** (Stufe 2)	
		CO g/Nm ³	Staub mg/Nm ³	CO g/Nm ³	Staub mg/Nm ³
Emissionsgrenzwerte bei der Verbrennung von naturbelassenem stückigen Holz (z. B. Scheitholz, Hackschnitzel), (1. BImSchV, § 3, Nr.: 4 bis 5)					
≥ 4 ≤ 500 kW	13	1,0	100	0,4	20
> 500 kW < 1 MW	13	0,5	100	0,4	20
Emissionsgrenzwerte bei der Verbrennung von naturbelassenen Holzpresslingen (z. B. Holzpellets, Holzbriketts), (1. BImSchV, § 3, Nr.: 5a)					
≥ 4 ≤ 500 kW	13	0,8	60	0,4	20
> 500 kW < 1 MW	13	0,5	60	0,4	20
Emissionsgrenzwerte bei der Verbrennung von Stroh oder ähnlichen Stoffen, Getreide und sonstigen nachwachsenden Rohstoffen (auch als Pellets)* (1. BImSchV, § 3, Nr.: 8 und 13) (nur in automatisch beschickten Anlagen zulässig)					
≥ 4 < 100 kW	13	1,0	100	0,4	20

* Zusätzliche Anforderung bei Typprüfung: Dioxine und Furane: 0,1 ng/m³; NO_x: 0,6 g/m³ (ab 01.01.2015: 0,5 g/m³); CO: 0,25 g/m³

** bei Scheitholzfeuerungen (ausschließlicher Einsatz von Brennstoffen nach 1. BImSchV, § 3, Nr. 4) ab 01.01.2017)

Die Emissionswerte werden auf das Abgas im Normzustand (Nm³) bei 0° C und 1013 mbar bezogen.

Tabelle 2:

Übergangsfristen für Biomassezentralheizungsanlagen nach 1. BImSchV

Zeitpunkt der Errichtung	Zeitpunkt der Einhaltung der Grenzwerte der Stufe 1
bis einschließlich 31.12.1994	1.1.2015
1.1.1995 - 31.12.2004	1.1.2019
1.1.2005 - 21.3.2010	1.1.2025