

VORSTELLUNG DES AKTUELLEN FÖRDERAUFRUFES „SAUBERE VERBRENNUNG VON FESTEN BIOBRENNSTOFFEN IN KLEINFEUERUNGSANLAGEN (KFA) MIT SEHR GERINGEN SCHADSTOFFEMISSIONEN“

DR. ANDREJ STANEV

FACHAGENTUR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE e.V.



Dr.-Ing. Andrej Stanev

FNR e.V., 14.11.19

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fachagentur Nachhaltige Rohstoffe e.V.

Inhalt

- Einführung,
- Holzfeuerungen – Rahmenbedingungen,
- Status Quo der Emissionsproblematik bei Einzelraumfeuerungen mit Holz
- Aktueller Förderaufruf „Saubere Verbrennung von festen Biobrennstoffen in Kleinf Feuerungsanlagen (KFA) mit sehr geringen Schadstoffemissionen“
- Ausblick.

Hintergrund

- Problem: **Verstärkte Thematisierung der Feinstaubemission von Einzelraumfeuerungen mit Holz in den Medien.** Laut einem UBA-Papier werde mittlerweile in mehr als einem Viertel aller deutschen Haushalte Holz in insgesamt 11,5 Millionen Kaminöfen, Kachelöfen und Heizkaminen eingesetzt.
- Laut UBA, der größte Anteil der Feinstaubbelastung im Winter ist nicht auf den Straßenverkehr, sondern auf Holzfeuerungen wie Kaminöfen, Kamine und Holzheizungen zurückzuführen (bis zu 25 % der gesamten Feinstaubbelastung).

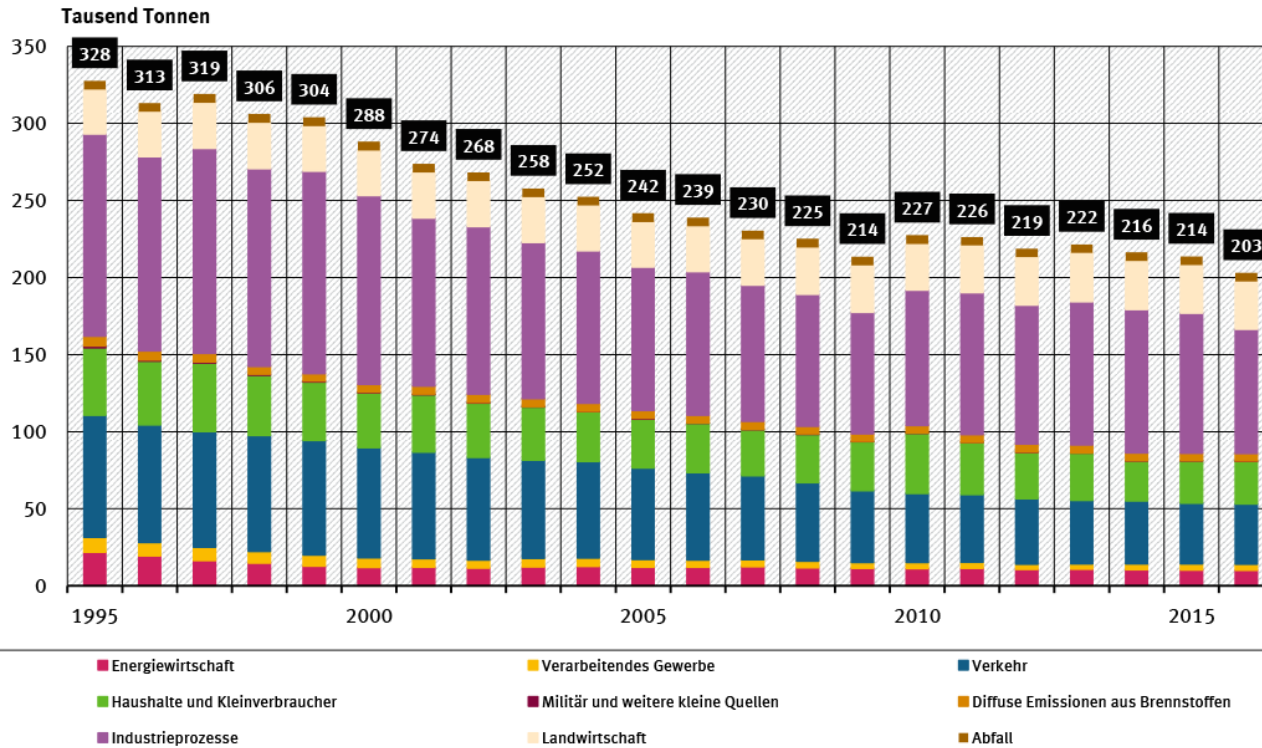


Behauptung:

„Die Emissionen aus Holzheizungen übersteigen mittlerweile die Feinstaubmengen, die aus den Abgasen des Straßenverkehrs stammen.“

Entwicklung der Staubemission PM 10 in Deutschland

Staub (PM10)-Emissionen nach Quellkategorien



Verkehr: ohne land- und forstwirtschaftlichen Verkehr, einschl. Abrieb von Reifen, Bremsen, Straßen
 Haushalte und Kleinverbraucher: mit Militär und weiteren kleinen Quellen (u.a. land- und forstwirtschaftlichem Verkehr)
 Industrieprozesse: einschl. diffuse Emissionen von Gewerbe und Handel sowie Schüttgutemissionen
 Lösemittel- und andere Produktverwendung: Feuerwerk, Zigaretten, Grillfeuer

Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen seit 1990, Emissionsentwicklung 1990 bis 2016 (Endstand 02/2018)

Quelle: UBA, 2018

Emissionsrelevante Rahmenbedingungen für den Betrieb von Biomassefeuerungsanlagen

- **EU-Luftqualitätsrichtlinie (2008/50/EG)** zur Reduzierung der PM 10 und PM 2,5 Immissionen



- **1. BImSchV, 2. Stufe ab 01.01.2015; 39. BImSchV** (Immissionsschutz)

- **EU-Verordnung 2015/1186 vom 24. April 2015 (Ökodesign-VO):** Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Festbrennstoff-**ERF** (ab **01.01.2022** für Anlagen < 50 kW, neue Grenzwerte: NO_x, OGC (VOC))

- VDI Richtlinie 3781 Blatt 4: Ableitbedingungen für Abgase - kleine und mittlere Feuerungsanlagen (Novellierung der 1. BImSchV steht bevor)

Quellen: BMWi, BMU, UBA

Die 1. Verordnung zum BImSchG – 1. BImSchV

(Nicht genehmigungsbedürftige Feuerungsanlagen < 1 MW, ERF mit Holzbrennstoffen)

Feuerstättenart	Technische Regeln	Stufe 1: Ab 22.03.2010		Stufe 2: Nach 31.12.2014		Errichtung ab dem 22. 03.2010
		CO* [g/m³]	Staub* [g/m³]	CO* [g/m³]	Staub* [g/m³]	
						Mindest-Wirkungsgrad [%]
Raumheizer mit Flachfeuerung	DIN EN 13240	2,0	0,075	1,25	0,04	73
Raumheizer mit Füllfeuerung	DIN EN 13240	2,5	0,075	1,25	0,04	70
Speichereinzelfeuerstätten	DIN EN 15250/A1	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Kamineinsätze (geschlossene Betriebsweise)	DIN EN 13229	2,0	0,075	1,25	0,04	75
Kachelofeneinsätze mit Flachfeuerung	DIN EN 13229/A1	2,0	0,075	1,25	0,04	80
Kachelofeneinsätze mit Füllfeuerung	DIN EN 13229/A1	2,5	0,075	1,25	0,04	80
Herde	DIN EN 12815 (2005)	3,0	0,075	1,50	0,04	70
Heizungsherde	DIN EN 12815	3,5	0,075	1,50	0,04	75
Pelletöfen ohne Wassertasche	DIN EN 14785	0,40	0,05	0,25	0,03	85
Pelletöfen mit Wassertasche	DIN EN 14785	0,40	0,03	0,25	0,02	90

* Werte bezogen auf 13 % Rest-O₂.

Quelle: 1. BImSchV

Neuer Förderaufruf (3) vom 02.09.2019 zum Thema: „Emissionsminderung bei KFA“



- Thema: **Saubere Verbrennung von festen Biobrennstoffen in Kleinf Feuerungsanlagen (KFA) mit sehr geringen Schadstoffemissionen**
- Ziel: Umgehende, effektive Maßnahmen zur umfassenden Emissionsminderung im Bereich Kleinst-Biomassefeuerungsanlagen
- FuE zu: Primären und/oder sekundären Emissionsminderungsmaßnahmen bei KFA < 50 kW_{th}
- Frist: **31.03.2020**



Erweiterung der LA-Maßnahmen im unteren Leistungsbereich der Anlagen - Themen

- Emissionsminderung – primär/sekundär,
- Brennstoffqualität und Optimierung des Anlagenbetriebes,
- Einführung der Digitalisierung und neuen Regelungs- und Kontrollstrategien,
- Grundlagenforschung mit spezifischer und strategischer Ausrichtung,
- Pilot- und Demonstrationsvorhaben zur Einführung innovativer und umweltfreundlicher Biomassefeuerungstechnik,
- PR und Öffentlichkeitsarbeit – „Gesellschaftlicher Dialog“.



Ausblick

- Die Problematik des Feinstaub- und Schadstoffbelastung durch häusliche Biomassefeuerungen wird z.T. fachlich nicht qualifiziert in den Medien behandelt, trotzdem die Probleme sind bekannt;
- Der **Handlungsbedarf zur Emissionsminderung bei Anlagen der 1. BImSchV** im unteren Leistungsbereich ($< 50 \text{ kW}_{\text{th}}$) liegt vor;
- Durch Aktivitäten des Lenkungsausschusses können **Umwelteinwirkungen, die durch Schadstoffemissionen von Kleinf Feuerungsanlagen entstanden sind**, deutlich reduziert werden,
- Das LA-Handlungsfeld: „**Emissionsarme Kleinstfeuerungsanlagen mit festen Biobrennstoffen**“ kann zur Fortschreibung des Standes der Emissionsminderungstechnik bei kleinen Biomassefeuerungen einen wichtigen Beitrag leisten!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

OT Gülzow
Hofplatz 1
D-18276 Gülzow-Prüzen

Tel.: +49 3843 6930-0
Fax: +49 3843 6930-102

E-Mail: info@fnr.de
Internet: www.fnr.de



Bioenergie



Heizen mit Biomasse



Biogas



Biokraftstoffe



Biowerkstoffe



Baustoffe



Bau-Natour



Energiepflanzen



Biopolymernetzwerk



Bioschmierstoffe



Arzneipflanzen



Beschaffung



Das nachwachsende Büro



Forst



Datenbank



Mediathek



Bioenergiedörfer



Wettbewerb



HolzbauPlus