



Empfehlung für den Einsatz von Rauchgaskondensation und Staubfiltern in Pellets- und Hackgutheizungen mit mehr als 3 (Wohn-)Einheiten

- Pellets- und Hackgutfeuerungen verbrennen Holz besser als manuell bediente Holzfeuerungen (Holzöfen, Scheitholzvergaser). Die Emission von Luftschadstoffen wie Rußpartikel oder Staub kann jedoch nicht vollständig vermieden werden.
- Im realen Betrieb werden die Emissionen vom Prüfstand überschritten, insbesondere bei häufigen Anfahrvorgängen bzw Gluthaltephasen. Der Austrag von Asche und Staubpartikeln über den Rauchfang lässt sich nicht vollständig vermeiden¹.
- Hersteller von Biomassekesseln bieten bereits Anlagen mit Rauchgaskondensation und Feinstaubfilter an, bei diesen Systemen handelt es sich also um erprobte Technik².
- Beschwerden von Bewohnern des eigenen und von benachbarten Gebäuden über Partikelaustrag werden vermieden.
- Studien zeigen, dass mit Rauchgaskondensation der Austrag von groben (sichtbaren) Partikeln und mit Elektrofiltern der Austrag von feinen (nicht-sichtbaren) Partikeln deutlich reduziert wird^{3,4}.
- Verschärfung des EU-weiten Grenzwertes für Feinstaub PM_{2,5} (von 25 auf 10 µg/m³ Jahresmittelwert bis 2030) geplant:

Schadstoff	Zeit	Grenzwerte IG-Luft	EU-Vorschlag für 2030	WHO-Richtwerte 2021
Feinstaub (PM _{2,5})	Jahr	25	10	5
	24h	-	25 (18 ÜS/Jahr)	15
Feinstaub (PM ₁₀)	Jahr	40	20	15
	24h	50 (25 ÜS/Jahr)	45 (18 ÜS/Jahr)	45
NO ₂	Jahr	35	20	10
	24h	-	50 (18 ÜS/Jahr)	25

Hinweis:

Voraussetzung für einen effizienten und emissionsarmen Betrieb einer Biomassefeuerung sind

- eine optimale Einstellung der Anlage hinsichtlich ihrer Verbrennungsparameter (geringer Luftüberschuss, Zug- und Unterdruckregelung in Abgas- und Verbrennungsanlage, Regelung Primär- und Sekundärluft).
- die angepasste Auslegung der gesamten Heizungsanlage an den Heizbedarf, welche zu möglichst wenigen Anfahrvorgängen, langen Laufzeiten und kurzen Gluthaltephasen führt.
- die regelmäßige Reinigung bzw Wartung der Anlage (Wärmetauscher reinigen, Aschebehälter leeren, Kontrolle der Sensoren, etc).

¹ Ozgen S.: Particulate Matter Emission Reduction from Pellet Boilers: Status, Potentiality and Challenges, Chemical Engineering Transactions, Vol 92, 2022

² Liste der förderfähigen automatisch beschickten Biomasseanlagen, Stand 7.12.2022, Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Deutschland

³ Oehler H., Turowski P., Hartmann H.: Untersuchung der Praxistauglichkeit eines Elektrofilters für Kleinfeuerungsanlagen, TFZ-Bericht 38, Straubing, 2014

⁴ Lauber A., Good J., Nussbaumer Th.: Praxisuntersuchung zur Vermeidung von Partikelaustrag bei Holzfeuerungen bis 500 kW mit Elektroabscheider, Verenum, Zürich, 2018