

BIOMASSEHEIZUNGEN UND LUFTQUALITÄT

Positionspapier – Kurzfassung

Gemeinsam erstellt im Rahmen der Plattform „Biomassenutzung und Luftqualität“

Dieses Positionspapier zeigt die wesentlichen Handlungsfelder für eine zukunftsfähige, effiziente und emissionsarme energetische Biomassenutzung in Kleinfeuerungsanlagen auf. Dabei wird der notwendigen Dekarbonisierung des Heizungsbestandes (Ausstieg aus Gas- und Ölheizungen) sowie den steigenden Anforderungen aus Sicht der Luftreinhaltung gleichermaßen Rechnung getragen.

BARRIEREFREIE ZUSAMMENFASSUNG
DP-180

WIEN 2023

Arbeitsgruppenleitung Daniel Reiterer MA Ing., Dr. Christian Nagl, Dr. Siegmund Böhmer
(Umweltbundesamt GmbH)

Arbeitsgruppen- mitglieder	DI Manuel Schwabl	Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH
	Christian Plesar, MSc	Bundesverband der österreichischen Rauchfangkehrer
	DI Dr. Gert Fister	EFA Emissionsforschung Austria GmbH
	Dr. ⁱⁿ Kathrin Baumann-Stanzer, Mag. ^a Gabriele Rau	GeoSphere Austria
	HR DI Dr. Josef Rathbauer	HBLFA Francisco Josephinum
	Doz. Dr. Hanns Moshhammer, Priv. Doz. Mag. Dr. Michael Poteser	Medizinische Universität Wien
	Ing. Herbert Ortner	ÖkoFEN Forschungs- und Entwicklungs Ges.m.b.H.
	DI Christoph Pfemeter	Österreichischer Biomasseverband
	TR DI Dr. Thomas Schiffert	Österreichischer Kachelofenverband
	DI Dr. Christian Rakos	Pro Pellets Austria
	Erwin Stubenschrott, MSc	Vereinigung Österreichischer Kessellieferanten

Erstellt im Rahmen der Plattform „Biomassenutzung und Luftqualität“ unter Mitwirkung der Bundesländer und der Abteilung V/11 des BMK.

Stand Mai 2023

Publikationen Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter:
<https://www.umweltbundesamt.at/>

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

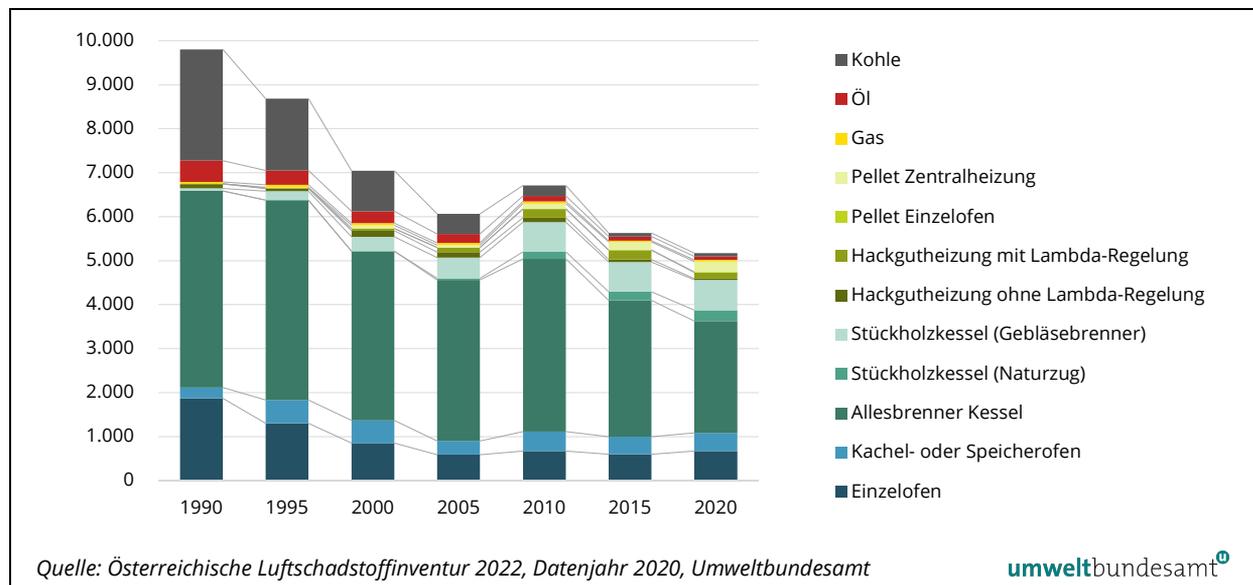
Hintergrund

Feste Biomasse aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung kann einen wichtigen Beitrag beim Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger für die Bereitstellung von Raumwärme liefern. Dafür müssen Vorkehrungen und Maßnahmen getroffen werden, um die Emissionen von Luftschadstoffen (v. a. Feinstaub (PM_{2,5}) und Benzo(a)pyren als Leitsubstanz für PAK) gering zu halten und die Schadstoffbelastung der Außenluft zu verringern, sodass negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen vermindert werden. Dieses Positionspapier zeigt die wichtigsten Handlungsfelder für eine saubere Biomassenutzung auf.

Daten und Fakten

Aus dem Verlauf der jährlichen Emissionen aus dem Sektor Raumwärme lässt sich ein eindeutiger Trend hin zu besseren Verbrennungstechnologien ableiten. Bei neuen Anlagen sind Gebläsekessel und Pelletkessel am weitesten verbreitet (auch aufgrund von bau- und förderrechtlichen Voraussetzungen). In Allesbrennern wird jedoch immer noch ca. ein Drittel der insgesamt eingesetzten Biomasse verfeuert. Aus diesen Anlagen entsteht auch ein Großteil der Schadstoffemissionen (siehe Abbildung 1).

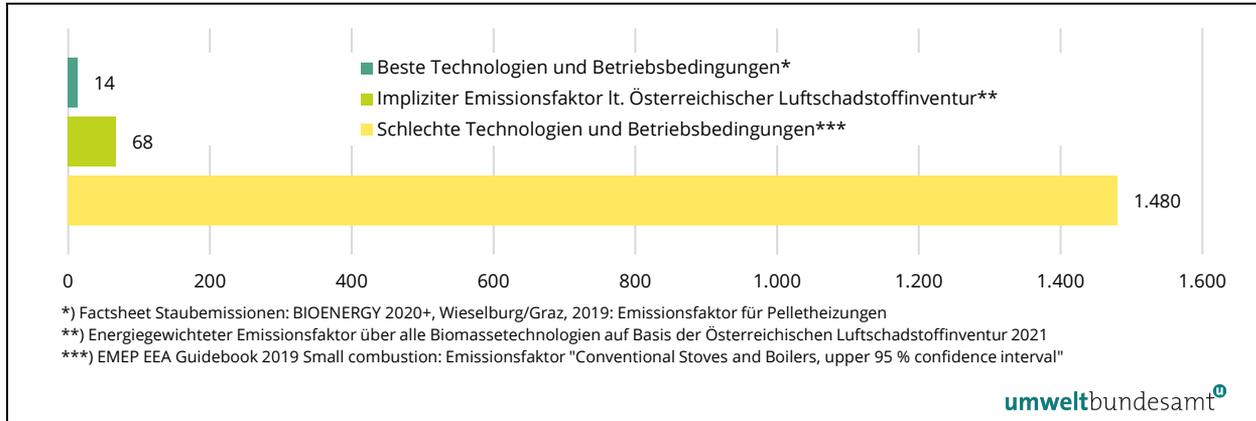
Abbildung 1: Feinstaubemissionen PM_{2,5} [t] aus der Raumwärmebereitstellung, nach Verbrennungstechnologie.



In Abbildung 2 ist eine Bandbreite an Emissionsfaktoren von der besten Technologie mit optimalen Betriebsbedingungen über den Durchschnittswert (aus der Österreichischen Luftschadstoffinventur) bis hin zu einem Emissionsfaktor für schlecht betriebene bzw. alte Technologie zu sehen. Alte (Stückholz-)Kessel (Allesbrenner) und Einzelöfen schneiden dabei besonders schlecht ab und sollten ersetzt werden. Auch einfache Kaminöfen können hohe Luftschadstoffemissionen aufweisen. Die beste Verbrennung bieten Pellet-Kaminöfen und -Kessel.

Stückholzkessel mit Gebläseunterstützung (Holzvergaser) ermöglichen die relativ saubere Verbrennung von Stückholz

Abbildung 2: Bandbreite von Emissionsfaktoren für Biomasseheizungen für den Schadstoff $PM_{2,5}$ [kg/TJ].



Wesentliche Handlungsfelder

- **Sparsamer Einsatz im Neubau und in Bestandsgebäuden:** Sanierungen und effiziente Neubauten verringern den Brennstoffbedarf. Effiziente Haustechnik, Regelungen und Pufferspeicher gewährleisten einen kontinuierlichen Betrieb, wodurch sich auch der Schadstoffausstoß reduziert.
- **Emissionsarme Anlagen:** Moderne Verbrennungstechnologie geht einher mit hoher Effizienz und niedrigen Emissionen. Alte (Stückholz-)Kessel (Allesbrenner) und Einzelöfen schneiden dabei besonders schlecht ab und sollten ersetzt werden. Bei Neuanschaffungen soll auf hochwertige Geräte mit geringen Emissionen zurückgegriffen werden.
- **Emissionsarmer Betrieb:** Regelmäßige Wartung und Kontrolle ermöglichen einen effizienten und emissionsarmen Betrieb. Die Verwendung von qualitativ hochwertiger und trockener Biomasse ist Voraussetzung.
- **Beratungsleistung, Bewusstseinsbildung:** Fundierte Beratung unterstützt bei der Auswahl des Heizungssystems und dessen Betrieb. Leicht verständliche Informationsmaterialien der Hersteller, aber auch Informationskampagnen seitens der Verwaltung, können das Bedienverhalten positiv beeinflussen.
- **Einsatz von Biomasse in Regionen mit Schadstoffbelastung:** In Regionen, in denen Grenzwerte (Feinstaub, Benzo(a)pyren) für die Belastung der Luft überschritten werden oder die Einhaltung zukünftiger Grenzwerte (zukünftige Grenzwerte laut EU-Luftqualitäts-Richtlinie ab 2030) nicht gesichert ist, ist es notwendig, auch die Emissionen aus Biomasseanlagen zu reduzieren, sofern diese signifikant zur Belastung beitragen. Dies gilt insbesondere für Ballungsräume und dicht besiedelte Gebiete.

- **Energieraumplanung:** Maßnahmen der Energieraumplanung können dahingehend wirken, dass Biomasse vornehmlich dort eingesetzt wird, wo das lokale Angebot hoch ist und sie gegenüber anderen Heizungstechnologien deutliche Vorteile zeigt. Dies kann je nach Region sowohl in Form von hocheffizienter (Biomasse-)Fernwärme als auch in Form von gebäudeeigenen Biomasseheizkesseln der Fall sein.
- **Ökonomische und soziale Aspekte (inklusive Verbesserung der Datelage, gezielte Maßnahmen):** Durch zielgerechte Förderungen, welche auch unterschiedliche Eigentumsverhältnisse berücksichtigen, können einkommensschwache Haushalte bei der Umstellung auf emissionsarme Heizsysteme unterstützt werden.
- **Komfort- und Notfallheizungen:** Trotz der relativ geringen Energieeinsätze von Brennstoffen können diese Anlagen maßgeblich zur lokalen Luftverschmutzung beitragen. Diese Anlagen sollen daher zumindest die Anforderungen der Richtlinie UZ37 „Holzheizungen“ einhalten. Auf die richtige Bedienung ist besonders zu achten.
- **Überwachung, Kontrolle und Austausch alter Technologien:** Schlecht funktionierende oder schlecht betriebene Feuerungsanlagen sollen rasch identifiziert und gegen neue Technologien getauscht werden.
- **Dokumentation und Datenbanken:** Eine umfassende Dokumentation und ein leichter Zugang zu Information über den österreichweiten Bestand von Feuerungsanlagen ist für die Planung und Umsetzung von Instrumenten und Maßnahmen auf den zuständigen Verwaltungsebenen notwendig.
- **Verbesserte Marktkontrolle und Aufsicht:** Eine effiziente Marktkontrolle soll Nutzer:innen vor nicht normkonformen und im Betrieb teuren sowie emissionsintensiven Produkten schützen.
- **Ermittlung von realen Emissionsfaktoren:** Die Ermittlung von Emissionsfaktoren, welche den Realbetrieb von Anlagen wiedergeben, ermöglicht eine Dokumentation und Bewertung der Technologieentwicklung.