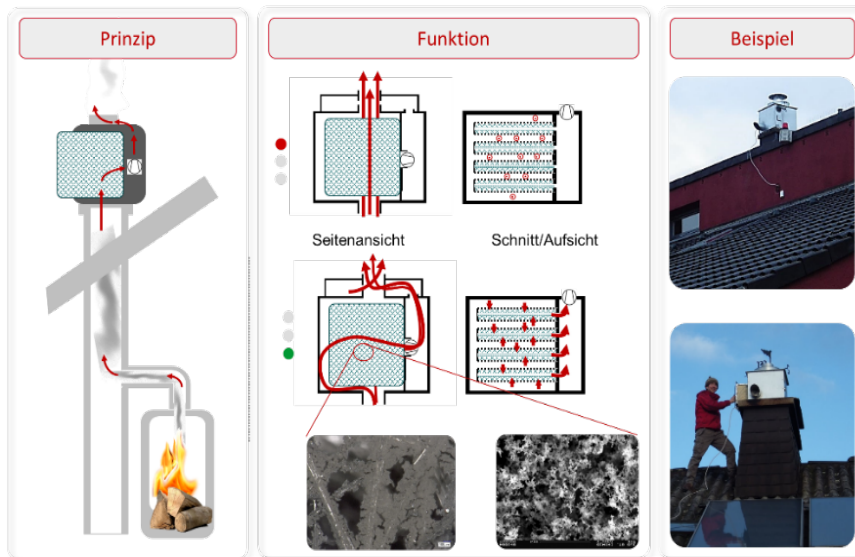


RWTH Technologie

Feinstaubfilter für Kaminöfen:



RWTH Innovation GmbH

RWTH Technologie
#1236

Anwendungsgebiete
Abgasreinigung

Stichworte
#Rauchgas; #Filter; #Abscheider;
#Feinstaub; #Emissionen

Kontakt
RWTH Innovation
Campus-Boulevard 57
52074 Aachen
GERMANY

Tel.: +49 241 80-96610
Fax: +49 241 80-692614

info@rwth-innovation.de
www.rwth-innovation.de

Herausforderung

Häusliche Holzfeuerungen sind in Deutschland nach wie vor ein Hauptemittent von Feinstaub. Im Jahr 2015 betrug der Anteil mit ca. 17.400 t etwa 17,4 % an den PM 2,5 Gesamtemissionen. Bei den persistenten organischen Schadstoffen zeigten sich die Kleinf Feuerungen (Sektor Haushalte) sogar für über 80 % der Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) verantwortlich. Hauptverursacher unter den Holzfeuerungen sind die ca. 10 Mio. Einzelraumfeuerungen (ERF). Eine effiziente Minderung ist anzustreben, um der Schadstoffbelastung entgegenzuwirken. Durch verschärfte, rechtliche Vorgaben induziert, wurden in der Vergangenheit Minderungseinrichtungen entwickelt, um der Emissionsbelastung entgegenzuwirken. Die derzeit marktverfügbaren Systeme beruhen auf unterschiedlichen technischen Verfahren und weisen hinsichtlich der einzelnen Schadstoffklassen deutlich unterschiedliche und nicht immer ausreichende Minderungspotenziale auf.

Lösung

Bei dem vorgestellten, neuartigen Staubabscheider handelt es sich um eine robuste und kostengünstige, nachgeschaltete Minderungseinrichtung für die Abscheidung von partikulären Emissionen aus den Rauchgasen von Einzelraumfeuerungen, insbesondere von handbeschiekten Scheitholzfeuerungen. Als Filtermaterial werden Speicherfiltern als einfache und preiswerte sowie robuste Lösung eingesetzt, die zugleich hohe Abscheidegrade aufweisen. Abhängig von der Einsatzzeit können Abscheidegrade über 95% erwartet werden. Das Abscheidersystem wird als Kaminaufsatz am kältesten Ende der Abgasstrecke installiert und arbeitet mit einem Gebläse, um die Rauchgase aktiv durch die Filtermodule zu leiten. Dies ist notwendig, um den durch das Filtermedium und die sich einlagernde Partikelfracht hervorgerufenen Druckverlust auszugleichen. Bei Inaktivität des Abscheiders kann das Rauchgas ungehemmt an den Filtern vorbeiströmen. Zu keinem Zeitpunkt ist eine Blockade des natürlichen Rauchgasweges möglich. Nach der vollständigen Beladung erfolgt der Austausch der kostengünstigen Module, in denen die Partikel sicher sequestriert sind und der Umwelt entzogen wurden.

Vorteile

- Kostengünstig, wartungsarm und problemlos an bestehende Kamine zu installieren
- Keine Gefahr eines Rückstaus von Rauchgas
- Nutzt kostengünstige, leicht austauschbare Filtermaterialien

Status

- Erteiltes Patent in Deutschland, Österreich und Schweiz
- Liegt als Prototyp vor

RWTH Aachen University ist auf der Suche nach Partnern zur Patentverwertung.