

# RASYS

## Rauchgasreinigungssystem für Biomasse-Feuerungsanlagen FKZ: 49MF170098



### Motivation:

Reduzierung der Schadstoffemissionen aus Biomasse-Feuerungsanlagen

- ◆ Reduzierung der zulässigen Abgaswerte entsprechend der 1. BImSchV Stufe 2
- ◆ Permanent steigende Anzahl an installierten Pelletkessel in Deutschland
- ◆ Signifikanter Bedarf zur Reduzierung von Emissionen für Kleinfeuerungsanlagen durch Überschreitung der 1. BImSchV Stufe 2 im realen Betrieb

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

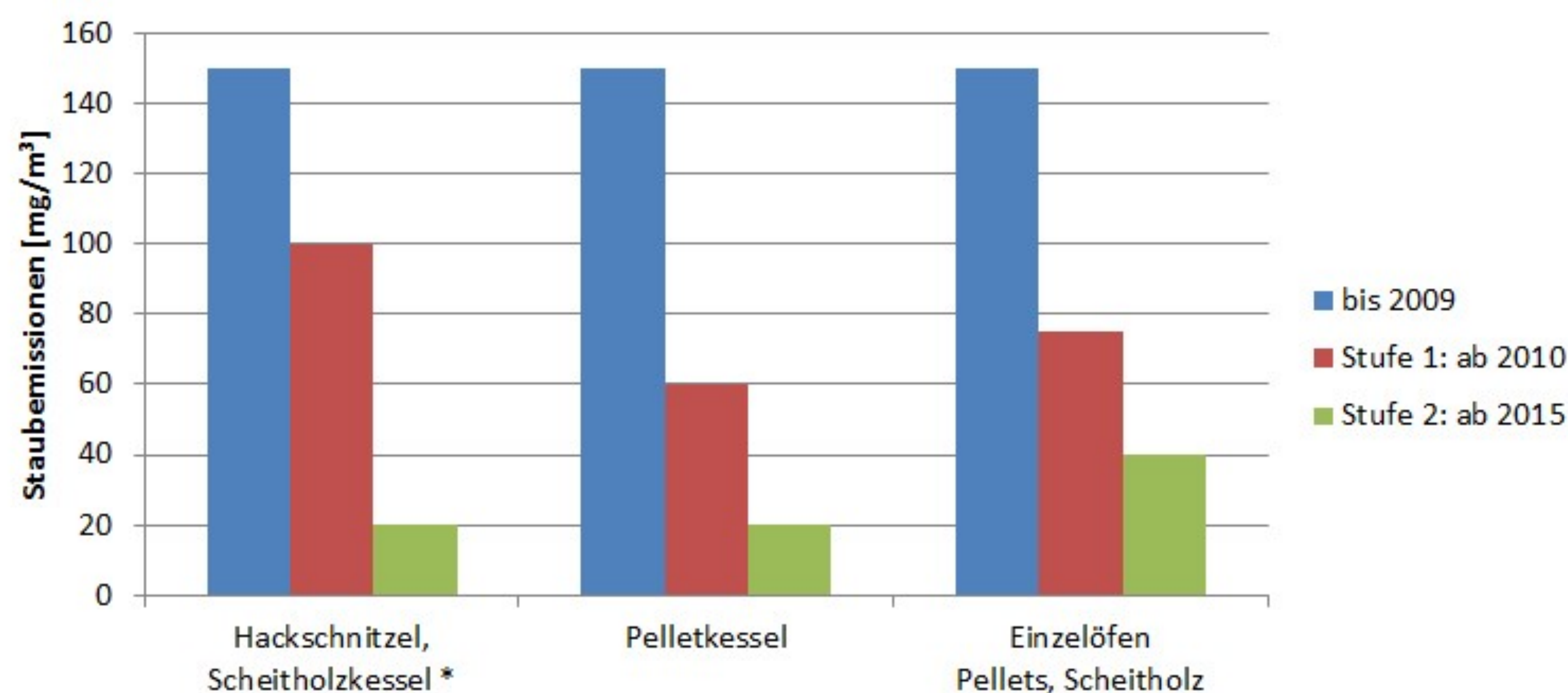


Abb. 1: Entwicklung der Grenzwerte für Schadstoffemissionen 1. BImSchV [1]

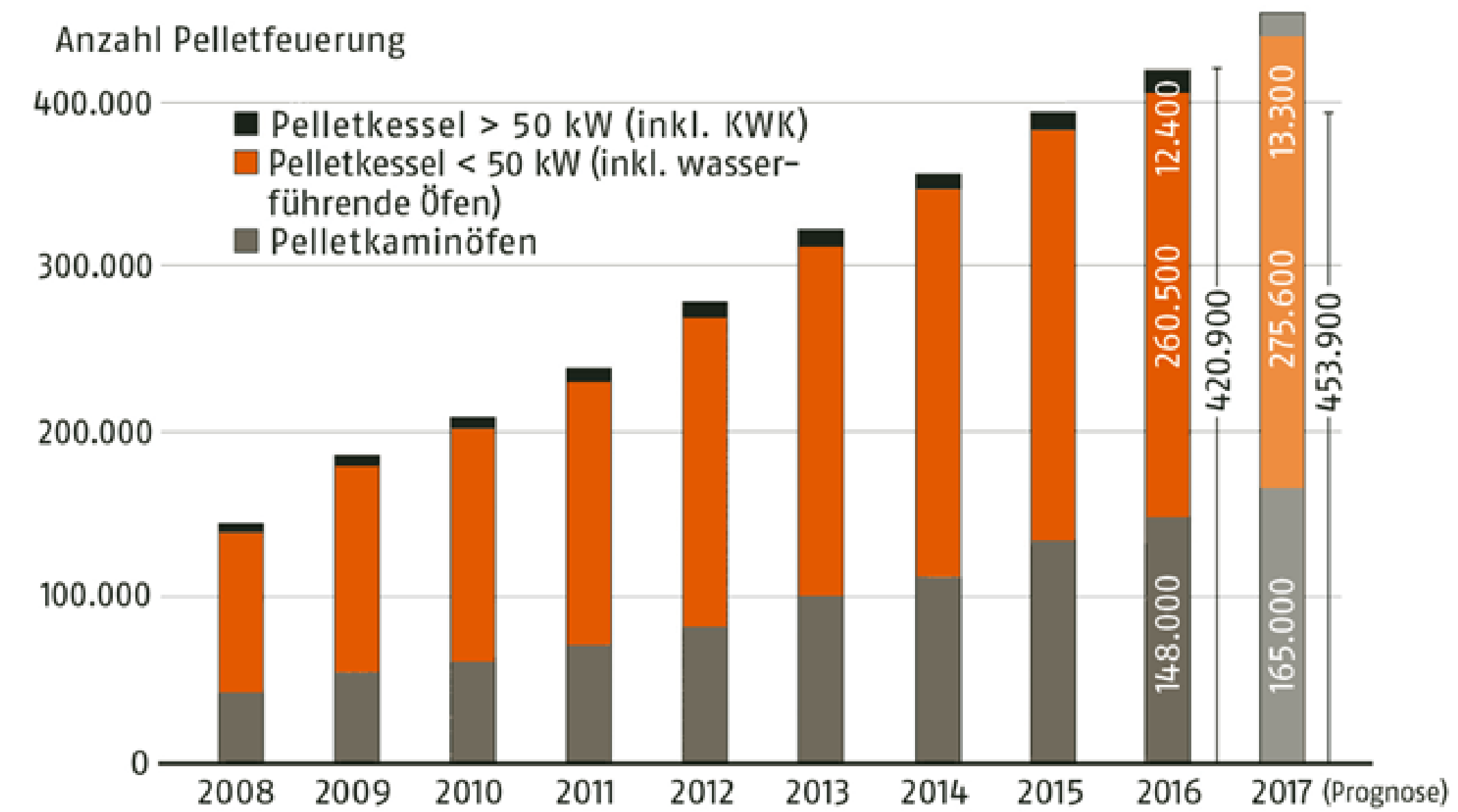


Abb. 2: Pelletfeuerung in Deutschland [2]

### Stand der Technik und Defizite:

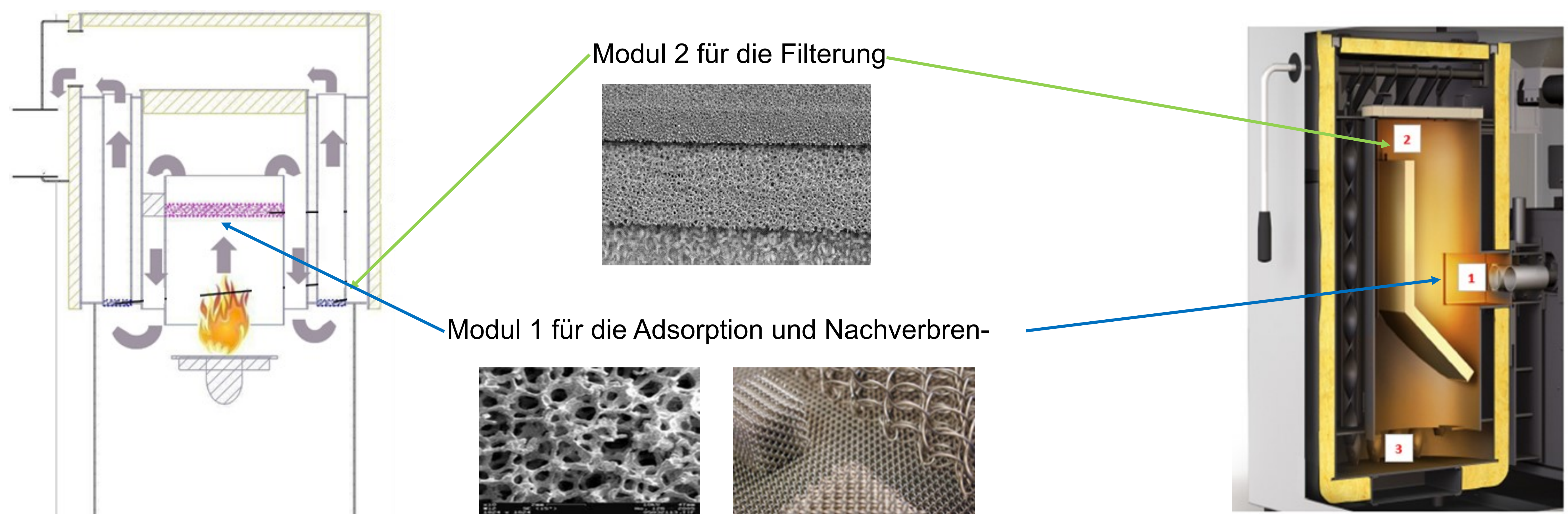
Für die Rauchgasreinigung werden bspw. filternde oder elektrische Abscheider, Venturi-, Wirbelwäscher oder Zyklone verwendet. Die Defizite der Sekundärmaßnahmen liegen im Stromverbrauch, der Verwendung von Hilfsstoffen, dem Betrieb von Schadstoffabscheidern nur in der Hauptbrandphase sowie in dem benötigten großen Bauraum. Filternde keramische Einbauten haben eine geringe Lebensdauer.

### Zielstellung:

- ◆ Betrieb ohne Verwendung von Hilfsstoffen und zusätzlicher Energie
- ◆ Einhaltung der Grenzwerte 1. BImSchV Stufe 2 im realen Betrieb:
  - ◆ Staub: 0,02 g/m<sup>3</sup>
  - ◆ CO: 0,40 g/m<sup>3</sup>
- ◆ Druckverlust <500 Pascal
- ◆ Verwendung von zellularen Metallen

### Lösungsansatz:

Entwicklung eines innovativen Rauchgasreinigungssystems bestehend aus 2 Modulen. Modul 1 übernimmt die brennraumnahe Adsorption und katalytische Nachverbrennung von Ruß, Unverbranntem und gasförmigen Schadstoffen. Modul 2 übernimmt die Filterung des Rauchgases.



[1] <https://www.3-n.info/themenfelder/energetische-nutzung/festbrennstoffe.html>

[2] <https://www.baulinks.de/webplugin/2017/0278.php4>

