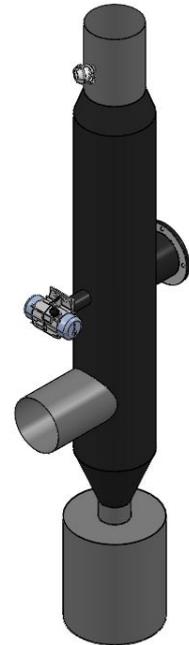


Titel Diplomarbeit

Feinstaubfilter

Bild



Student/en/in

Tobias Köles

Experte/in

René Hirt

Dozent/in

Nicole Schmutz

Auftraggeber/in

Meisterfilter AG

Fachrichtung

Energietechnik

Abschlussjahr

2019

Ausgangslage

In der Schweiz wird mit Holz immer mehr Heizwärme im privaten wie auch im industriellen Bereich erzeugt. Leider erzeugt Holz beim Verbrennen Feinstaub, der die Atemwege schädigt. Deshalb braucht es zu jeder Holzfeuerung, die die vorgegebenen Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung LRV nicht einhalten einen Filter.

Aufgabenstellung/Ziel

Das Ziel ist, einen Feinstaubfilter zu entwickeln. Der Filter soll bereits geringere Staubemissionen aufweisen als die momentanen Grenzwerte der LRV. Er soll sehr kompakt sein und soll möglichst wenige bis keine mechanischen Vorgänge benötigen.

Ergebnisse/Nutzen

Der Feinstaubfilter entspricht allen gesetzten Anforderungen. Die Feinstaubemissionen, die bei den Messungen ermittelt wurden, befinden sich zwischen  $6.6$  und  $14.2\text{mg/m}^3$ . Der Filter kann somit die Feinstaubemissionen bis zu ca. 95% vermindern.