

Saas-Fee – weniger Feinstaub aus Holzfeuerungen

15.4.2020 | Im Jahr 2009 hat die Gemeinde Saas-Fee beschlossen, den gesundheitsschädlichen Feinstaubausstoss aus Holzfeuerungen und Cheminées deutlich zu reduzieren. Zusammen mit einem Schweizer Hersteller von Elektroabscheidern hat sie eine Aktion lanciert, bei der die Ausrüstung von Holzfeuerungen mit Feinstaubfiltern finanziell gefördert wurde. In den folgenden Jahren wurden in Saas-Fee zahlreiche Filter installiert. Im Rahmen eines Messprojekts hat das Bundesamt für Umwelt überprüfen lassen, wie gut sich diese Systeme in der Praxis bewähren. Es zeigte sich, dass die Filter rund 70 Prozent des Feinstaubes zurückhalten können.

Holz ist ein nachwachsender und einheimischer Brennstoff, welcher klimafreundliche Wärme liefert. Ein Holzfeuer im Cheminée sorgt für Gemütlichkeit und Wohlbefinden. Weniger Freude bereitet es allerdings, wenn oben beim Kamin zu viel Rauch ausgestossen und die Luft verschmutzt wird. Feinstaubpartikel im Rauch gelangen über die Atemluft in den Körper und können Atemwegs- und Herz-Kreislauferkrankungen oder Lungenkrebs auslösen. Verschiedene einfache Massnahmen helfen, den Ausstoss von Feinstaub bei Holzfeuerungen zu verringern. So soll nur gut gelagertes, trockenes Holz in geeigneter Grösse verfeuert werden. Auch ist es wichtig, das Feuer in der Regel von oben mit einer geeigneten Anzündhilfe zu entfachen und während des Abbrandes für ausreichend Luftzufuhr zu sorgen. Das alles hilft, dass weniger Schadstoffe in die Luft gelangen. Darüber hinaus sorgt die Installation eines Feinstaubfilters (siehe Kasten) zusätzlich für bessere Luft. Aus diesem Grund unterstützt die Gemeinde Saas-Fee die Installation solcher Systeme seit dem Jahr 2009 und arbeitet zu diesem Zweck mit dem Schweizer Elektroabscheiderhersteller OekoSolve AG zusammen. Seither wurden in Saas-Fee über 70 von rund 260 Holzfeuerungen mit solchen Systemen ausgerüstet.



Kamin mit Elektroabscheider
(Nemo Lohberger / FHNW)

Wie bewähren sich die Filter in der Praxis?

Elektroabscheider können unter idealen Bedingungen bis über 90 Prozent des Staubs aus dem Abgas entfernen. Es stellte sich aber die Frage, wie sich die Systeme in der Praxis bewähren. Können sie tatsächlich den Feinstaubausstoss im erwarteten Masse verringern? Wieviel Feinstaub können sie nach mehreren Jahren Betrieb noch herausfiltern? Um diese Fragen zu klären, hat die Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien des Bundesamts für Umwelt zusammen mit Messspezialisten der Fachhochschule Nordwestschweiz in den Jahren 2018/2019 ein Projekt durchgeführt. Dabei wurden bei Holzfeuerungen mit Elektroabscheidern in Saas-Fee die Emissionen gemessen und die Wirksamkeit der Systeme überprüft. Mit Unterstützung der Gemeinde und des Kaminfegers konnten 22 Feuerungsbetreiber und -betreiberinnen motiviert werden, beim Projekt mitzumachen und Messungen an ihren offenen oder geschlossenen Cheminées, Schweden- oder Speicheröfen sowie Heizkesseln zuzulassen.

Kontakt und Information

Für Fragen zum Projekt wenden Sie sich bitte an folgende Kontaktperson:

Fachhochschule Nordwestschweiz
Nemo Lohberger
Klosterzelgstrasse 2
5210 Windisch
056 202 70 36
nemo.lohberger@fhnw.ch



Emissionsmessung in Saas-Fee (Nemo Lohberger / FHNW)

Wie wurde die Filterleistung in der Praxis konkret geprüft? An jeder der 22 Feuerungen wurden zwei möglichst gleiche Abbrände durchgeführt und gemessen, einmal mit eingeschaltetem und einmal mit ausgeschaltetem Filtersystem. Auch wurden während der Messung eines dritten Abbrandes die Staubfilter in Intervallen ein- und ausgeschaltet. Das ergab eine genügend grosse Datenmenge, um die Effizienz der Filter zu berechnen (weitere Details siehe Schlussbericht). Es zeigte sich, dass der mittlere Abscheidegrad über alle gemessenen Anlagen 70 Prozent betrug, mit einer Abweichung von ± 10 Prozent. Die einzelnen Resultate bewegten sich in einem Bereich von rund 40 bis 90 Prozent Abscheidung.

Regelmässige Wartung ist zwingend

Das Projekt zeigte zudem, dass die Filteranlagen regelmässig gewartet werden müssen, um dauerhaft zu funktionieren. Zudem müssen die an der Kaminwand abgeschiedenen Stäube durch den Kaminfeger oder die Kaminfegerin regelmässig entfernt werden. Eine Feuerung mit guter Verbrennung und geringerem Feinstaubausstoss reduziert den Reinigungs- und Wartungsaufwand an Kamin und Abscheider deutlich und ermöglicht einen langfristig stabilen Betrieb.

Die Resultate des Messprojektes zeigen: Die Förderaktion in Saas-Fee führt tatsächlich zu einer deutlichen Verminderung der Feinstaubemissionen. Das sorgt für bessere Luft und dient Mensch und Umwelt.

Wie funktioniert ein Elektroabscheider?



Ein Staubabscheider ist ein Gerät zur Abscheidung von Partikeln aus Abgasen. Bei Holzfeuerungen kommen meist elektrostatische Partikelabscheider zur Anwendung. Dabei werden die Staubteilchen im Kamin in einem elektrischen Feld aufgeladen. Die geladenen Partikel bewegen sich zur Kaminwand und werden dort abgeschieden. Der Staub aus dem Abgas lagert sich somit an der Kaminwand ab und bildet dort grössere Verklumpungen. Von Zeit zu Zeit müssen diese Ablagerungen im Kamin durch den Kaminfeger oder die Kaminfegerin entfernt werden.

Elektroabscheider (OekoSolve)

Vollständiger Schlussbericht

- www.bafu.admin.ch/luft > Publikationen und Studien > Studien:
[Emissionen von Holzfeuerungen nach elektrostatischen Abscheidern](#)

Links und weitere Informationen

- Bundesamt für Umwelt: [Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien](#)
- Fachhochschule Nordwestschweiz: [Prüfstelle für Holzfeuerungen](#)
- Gemeinde Saas-Fee: [Feinstaubfrei](#)
- Firma OekoSolve AG: [Elektroabscheider OekoTube-Outside](#)
- Holzenergie Schweiz: [Richtig anfeuern](#)