

## Saas-Fee – meno polveri fini da impianti a combustione alimentati a legna

**15.4.2020 | Nel 2009, il comune di Saas-Fee ha deciso di ridurre in modo significativo le emissioni di polveri fini dannose per la salute provenienti da impianti a combustione alimentati a legna e caminetti. Insieme a un produttore svizzero di filtri e separatori elettrostatici, ha lanciato una campagna in cui è stata finanziata l'attrezzatura per impianti a combustione a legna con filtri per polveri fini. Negli anni seguenti furono installati numerosi filtri a Saas-Fee. Nell'ambito di un progetto di misurazione, l'Ufficio federale dell'ambiente ha esaminato il funzionamento pratico di questi sistemi. È stato dimostrato che i filtri possono trattenerne circa il 70 per cento delle polveri fini.**

La legna è un combustibile rinnovabile e autoctono che fornisce calore neutro dal punto di vista climatico. Un fuoco da legna nel caminetto assicura accoglienza e benessere. Tuttavia, è meno piacevole se viene emesso troppo fumo dalla parte superiore del camino e l'aria è inquinata. Le particelle di polveri fini nel fumo entrano nel corpo attraverso l'aria che respiriamo e possono scatenare malattie respiratorie e cardiovascolari o il cancro ai polmoni. Varie semplici misure aiutano a ridurre le emissioni di polveri fini negli impianti a combustione a legna. Dovrebbe così essere bruciata solo legna ben conservata, asciutta e di dimensioni adeguate. È anche importante, di regola, accendere il fuoco dall'alto con un idoneo ausilio all'accensione e garantire che vi sia sufficiente alimentazione d'aria durante la combustione. Tutto ciò aiuta che una minore quantità di inquinanti vada nell'aria. L'installazione di un filtro antiparticolato (vedi riquadro) garantisce anche una migliore aria. Per questo motivo, il comune di Saas-Fee supporta l'installazione di tali sistemi dal 2009 e collabora a questo scopo con il produttore svizzero di filtri e separatori elettrostatici OekoSolve AG. Da allora, oltre 70 dei circa 260 impianti a combustione a legna di Saas-Fee sono stati dotati di tali sistemi.



Caminetto con separatore elettrostatico (Nemo Lohberger / FHNW)

### Come funzionano in pratica i filtri?

In condizioni ideali, i separatori elettrostatici possono rimuovere fino al 90 per cento delle polveri dai gas di scarico. Tuttavia, è emersa la questione di come i sistemi si dimostrino in pratica. Possono effettivamente ridurre la quantità di particolato prevista? Quanti polveri fini si possono filtrare dopo diversi anni di funzionamento? Per chiarire queste domande, la Divisione Protezione dell'Aria e Prodotti Chimici dell'Ufficio Federale dell'Ambiente, insieme agli specialisti della misurazione dell'Università della Svizzera Nord-Occidentale delle Scienze Applicate, ha realizzato un progetto nel 2018/2019. Nel caso degli impianti a legna con separatori elettrostatici a Saas-Fee, sono state misurate le emissioni e verificata

### Contatti e informazioni

Per domande sul progetto, si prega di contattare l'ente seguente:

Fachhochschule Nordwestschweiz (Università della Svizzera Nord-Occidentale delle Scienze Applicate)

Nemo Lohberger  
Klosterzelgstrasse 2  
5210 Windisch

056 202 70 36

[nemo.lohberger@fhnw.ch](mailto:nemo.lohberger@fhnw.ch)

l'efficacia dei sistemi. Con il sostegno del comune e degli spazzacamini, 22 proprietari di impianti di combustione a legna sono stati motivati a prendere parte al progetto e a consentire di effettuare misurazioni sui loro caminetti aperti o chiusi, stufe e caldaie svedesi o di stoccaggio.



Misurazione delle emissioni a Saas-Fee (Nemo Lohberger / FHNW)

Come sono state controllate in pratica le prestazioni del filtro? Su ciascuna dei 22 impianti, sono state eseguite e misurate due combustioni le più simili possibile, una con il sistema di filtrazione attivato e una con il sistema di filtrazione disattivato. I filtri antiparticolato sono stati inoltre attivati e disattivati a intervalli durante la misurazione di una terza combustione. Ciò ha comportato una quantità di dati sufficientemente grande per calcolare l'efficienza del filtro (per ulteriori dettagli vedere il rapporto finale). È stato riscontrato che il grado medio di separazione tra tutti i sistemi misurati era del 70 per cento, con una deviazione di  $\pm 10$  per cento. I risultati individuali erano compresi tra il 40 e il 90 per cento di separazione.

## La manutenzione regolare è obbligatoria

Il progetto ha anche mostrato che i sistemi di filtro devono essere sottoposti a manutenzione periodica per funzionare in modo permanente. Inoltre, le polveri raccolte sulla parete del camino devono essere rimosse regolarmente dallo spazzacamino. Un sistema di combustione con buona combustione e minori emissioni di polveri fini riduce significativamente i lavori di pulizia e manutenzione del camino e del separatore e consente un funzionamento stabile a lungo termine.

I risultati del progetto di misurazione mostrano che la campagna di sostegno a Saas-Fee porta effettivamente a una significativa riduzione delle emissioni di polveri fini. Ciò garantisce una migliore aria e serve le persone e l'ambiente.

### Come funziona un filtro o separatore elettrostatico?



Un collettore di polveri è un dispositivo per separare le particelle dai gas di scarico. I separatori elettrostatici di particelle vengono utilizzati principalmente sugli impianti a combustione a legna. Le particelle di polvere nel camino vengono caricate in un campo elettrico. Le particelle cariche si spostano sulla parete del camino e vi sono separate. Le polveri nei gas di scarico vengono quindi depositate sulla parete del camino e lì forma grumi più grandi. Di tanto in tanto, questi depositi nel camino devono essere rimossi dallo spazzacamino.

Filtro per polveri sottili (OekoSolve)

### Relazione finale completa (in tedesco)

- [www.bafu.admin.ch/aria](http://www.bafu.admin.ch/aria) > Pubblicazioni e studi > Studi:  
[Emissionen von Holzfeuerungen nach elektrostatischen Abscheidern](#)

### Link e ulteriori informazioni (in parte solo in tedesco)

- Ufficio federale dell'ambiente: [Divisione Protezione dell'aria e prodotti chimici](#)
- Università della Svizzera Nord-Occidentale delle Scienze Applicate: [Prüfstelle für Holzfeuerungen](#)
- Comune di Saas-Fee: [Feinstaubfrei](#)
- Ditta OekoSolve AG: [Filtro OekoTube per polveri sottili](#)
- Energia legno Svizzera: [Accensione corretta](#)