

ÖkoFEN

ZeroFlame®  
TECHNOLOGY

# Il fuoco reinventato

La caldaia a pellet di ÖkoFEN più pulita di tutti i tempi

# Il nostro obiettivo: Migliorare sempre

La prima caldaia a pellet omologata al mondo, la tecnologia a condensazione, il serbatoio in tessuto con fondo inclinato flessibile e una caldaia a pellet che produce energia elettrica – già dal 1997 fino ad oggi il nostro obiettivo è essere leader di innovazione nel campo del riscaldamento a pellet.

Per noi è importante non lanciare sul mercato la prima idea, bensì la migliore. Siamo sempre all'avanguardia e mettiamo continuamente alla prova i nostri sviluppi.

# La via giusta: Sempre più pulito



La purezza dell'aria è sempre stata di grande importanza per noi.

Con la tecnologia pulita ZeroFlame®, Ökofen è riuscita a ridurre le emissioni di polvere al minimo assoluto.

Abbiamo così raggiunto una pietra miliare decisiva e continuiamo a perseguire il nostro cammino.

**La tecnologia del riscaldamento a pellet sempre migliore e sempre più pulita.**



**Rendere visibile l'invisibile:**

L'aria discarico è talmente pulita,  
che non è più visibile niente.  
Solo con l'impegno di un oggetto  
freddo si può rendere visibile il  
vapore acqueo.

# Il risultato: La caldaia a pellet di ÖkoFEN più pulita di sempre



la quantità di polvere che esce da questo sistema di riscaldamento a pellet efficientissimo è difficilmente misurabile. Così prestiamo un contributo sostanziale ad un'aria pulita

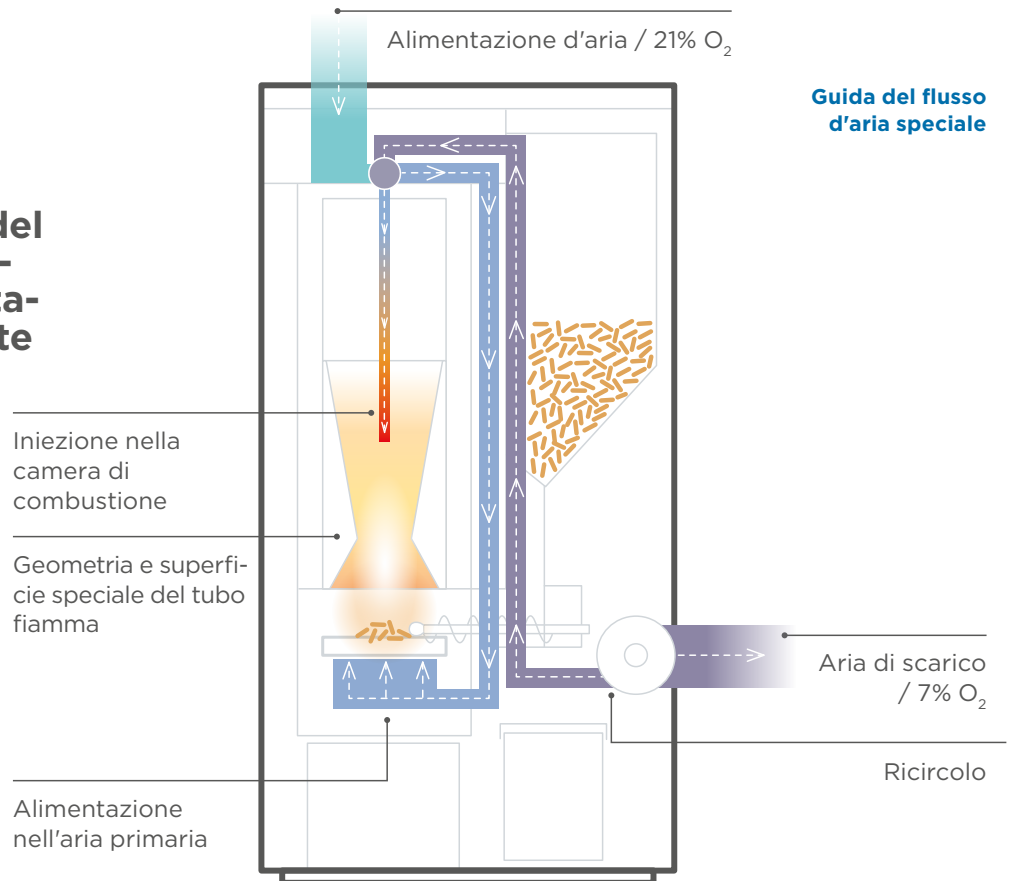
**TÜV**  
AUSTRIA

**I migliori valori in condizioni reali:**  
Anche il TÜV ha verificato la caldaia a pellet di ÖkoFEN più pulita di sempre: Nella prova di ciclo che simula le diverse condizioni di funzionamento nell'arco di un anno, sono stati misurati di media solo 2 mg/m<sup>3</sup> (13% O<sub>2</sub>) di emissioni di polveri.

## Così funziona ZeroFlame®

Le più grandi innovazioni di ZeroFlame® sono lo speciale design della camera di combustione e il ricircolo dell'aria di combustione. Quest'aria di scarico viene immessa nell'aria primaria ed iniettata anche nella zona di combustione ad alta temperatura.

**Emissioni minime grazie alla guida del flusso d'aria appositamente progettata - completamente senza filtro.**



## Il fuoco reinventato

Tramite la guida del flusso d'aria appositamente sviluppata si crea un fuoco - SENZA FIAMMA. Questo riduce ad un minimo le emissioni di particelle di polveri sottili.

**Quel che rimane: Calore ed aria pulita!**

### SENZA ZeroFlame®

Combustione normale, bassa emissione di polveri



### CON ZeroFlame®

Emissioni di polveri vicine allo zero



**Il confronto delle due tecnologie mostra che la combustione del pellet è ancora più pulita grazie a ZeroFlame®.**

# Convincente nella pratica

Il test del ciclo di carico di 9 ore, che contiene anche fasi di avvio, arresto e modulazione, simula il funzionamento del riscaldamento per un intero anno. Anche con un consumo di energia variabile - cosiddetto dinamico - il valore medio delle emissioni rimane ben al di sotto dell'incertezza di misura ammissibile per le misurazioni pratiche.

I rapporti di prova di caldaie comparabili raggiungono valori altrettanto buoni, ma spesso solo nel caso del consumo di energia statica nelle migliori condizioni, cioè al momento della prova, e non durante il funzionamento, come dimostra la prova del ciclo di carico.

## Emissioni di polveri

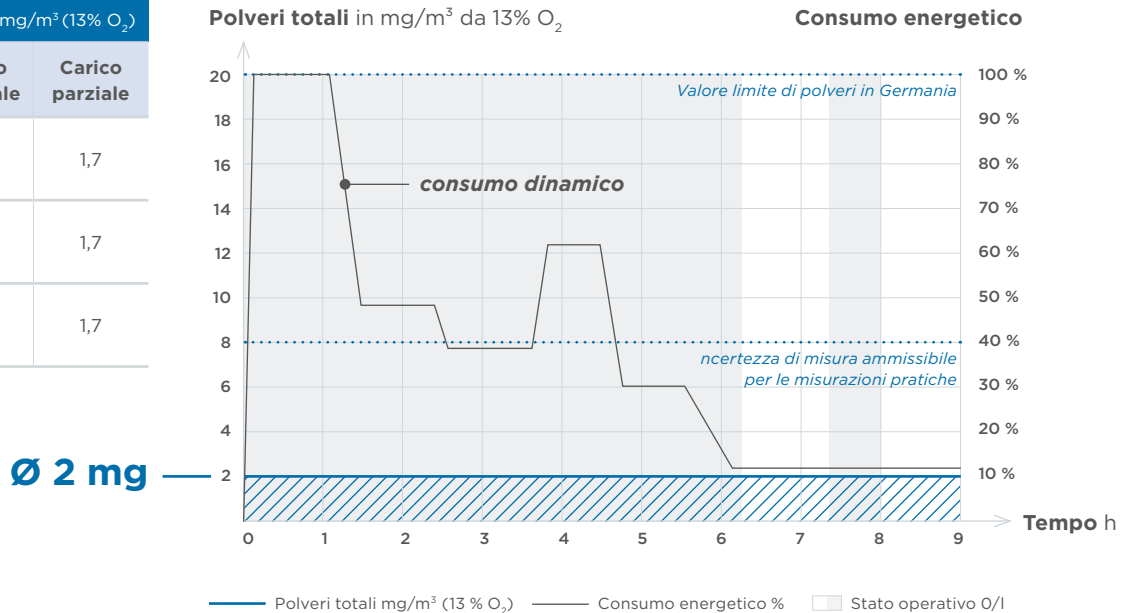
### Da consumo statico

in condizioni ottimali secondo consueto rapporto di prova (EN303-5)

	Polveri mg/m <sup>3</sup> (13% O <sub>2</sub> )	
	Carico nominale	Carico parziale
Condens ZeroFlame 3 - 10 kW	0,5	1,7
Condens ZeroFlame 4 - 12 kW	0,5	1,7
Condens ZeroFlame 5 - 14 kW	0,5	1,7

### Da consumo dinamico

nel test del ciclo di carico con durata di 9 ore incluse fasi di avvio, arresto e modulazione



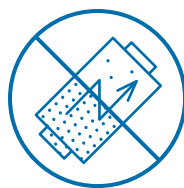


# Pulito - completamente senza filtro

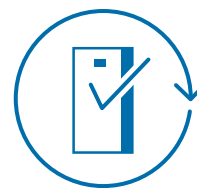
La tecnologia ZeroFlame® convince con:



**Combustione di legna pulita per la migliore qualità dell'aria**



**Nessun filtro antiparticolato ad alta tensione necessario**



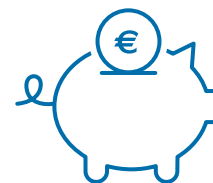
**Funziona sempre, anche nelle fasi di avvio e spegnimento**



**Nessuna manutenzione aggiuntiva, sicuro nella gestione**



**Tecnica affidabile e costruzione semplice**

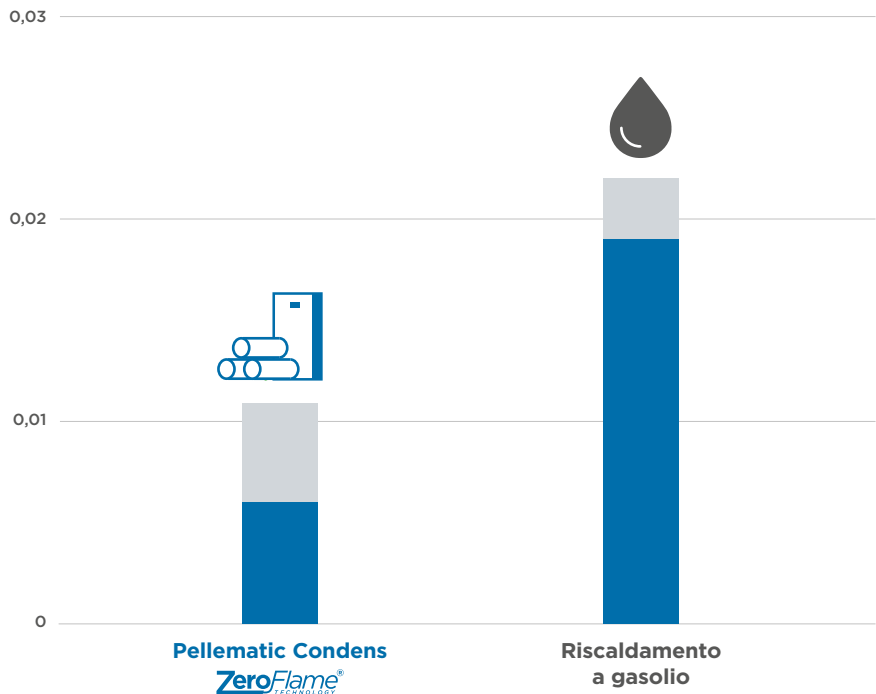


**Acquisto conveniente**

## Il vantaggio - emissioni di polveri minimali

Il confronto con altri tipi di riscaldamento mostra chiaramente come sono minimali le emissioni di polveri di una Pellematic Condens con la tecnologia ZeroFlame®. Non solo altre caldaie a legna ma anche caldaie a gasolio presentano, considerando l'energia grigia\*, emissioni di polveri molto più alte in confronto all'innovativa tecnica di ÖkoFEN.

**Emissioni di polveri sottili di sistemi di riscaldamento (Germania)**  
g/kWh



**Considerando l'energia grigia\* delle fonti d'energia, il cambio da gasolio a pellet dà un contributo enorme alla riduzione di polveri sottili.**

■ Energia grigia  
■ Energia diretta / combustibile

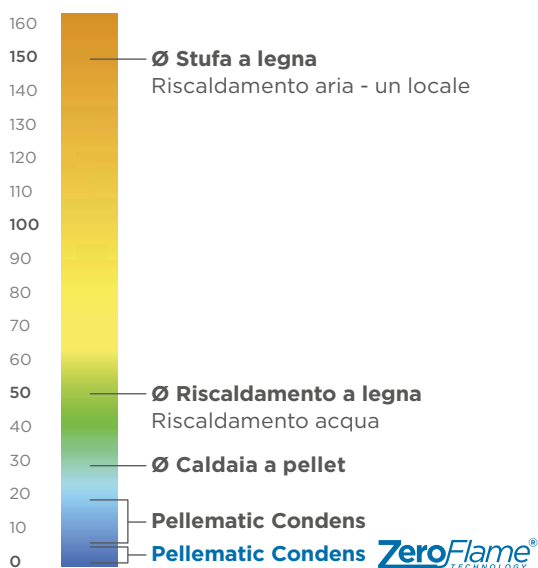
Fonte: Bilancio delle emissioni delle fonti energetiche rinnovabili - determinazione delle emissioni evitate nel 2018, Agenzia federale tedesca per l'ambiente, ÖkoFEN

\*L'energia grigia è la quantità di energia necessaria per produrre e trasportare fino al luogo di utilizzo

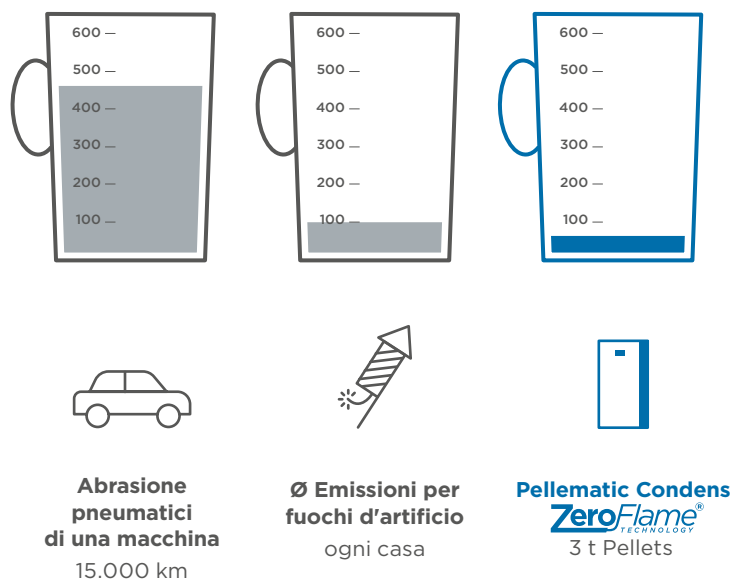
Mentre altri sistemi di riscaldamento a legna usano filtri elettrici per ridurre le emissioni di polveri, la combustione di pellet può evitare quasi completamente le polveri sottili con misure molto efficaci e relativamente semplici.

Un confronto con altre fonti quotidiane di polveri sottili mostra chiaramente che la tecnologia ZeroFlame® è pulita anche nel corso di un anno. Per esempio, una caldaia a pellet con questa tecnologia emette solo circa un decimo di quello che provoca l'abrasione dei pneumatici di un'auto media.

#### Emissioni di polveri di caldaie a legna in pratica in mg/m<sup>3</sup> da 13 % O<sub>2</sub>



#### Emissioni di polveri sottili ogni anno (Germania) 1 tazza = 600 g



**Ulteriori informazioni  
su questa nuova ed  
innovativa tecnologia  
trovate su  
[oekofen.com](http://oekofen.com)**

**ÖkoFEN**



Video che spiega la  
tecnologia ZeroFlame®

**Centrale - Austria**

**ÖkoFEN Forschungs- &  
Entwicklungs Ges.m.b.H.**  
A-4133 Niederkappel, Gewerbepark 1  
Tel.: +43 7286 74 50  
E-Mail: [info@oekofen.com](mailto:info@oekofen.com)  
[www.oekofen.com](http://www.oekofen.com)

**Germania**

**ÖkoFEN Heiztechnik GmbH**  
Schelmenlohe 2  
D-86866 Mickhausen  
Tel.: +49 82 04 29 80-0  
E-Mail: [info@oekofen.de](mailto:info@oekofen.de)  
[www.oekofen.de](http://www.oekofen.de)

**Svizzera**

**ÖkoFEN-Schweiz GmbH**  
Rüdel 4  
CH-6122 Menznau  
Tel.: +41 41 493 04 55  
E-Mail: [info@oekofen.ch](mailto:info@oekofen.ch)  
[www.oekofen.ch](http://www.oekofen.ch)

**Italia**

**ÖkoFEN Italia Srl**  
Via Peter Mitterhofer 23  
I-39025 Naturno  
Tel.: +39 0 473 667 867  
E-Mail: [info@oekofen.it](mailto:info@oekofen.it)  
[www.oekofen.it](http://www.oekofen.it)