

# Eliminare le dispersioni di calore nascoste di impianti tecnici dismessi

Negli impianti tecnici dismessi, come canalizzazioni aerauliche, tubazioni o camini, tra le zone calde e quelle fredde si perde calore prezioso, se gli impianti non vengono smantellati e le fessure delle pareti non vengono coibentate.

## Misura

Attraverso la dismissione coerente di vecchie canalizzazioni aerauliche, tubazioni o camini e la successiva coibentazione delle fessure delle pareti si evitano dispersioni di calore nascoste.

## Presupposto

Il vostro edificio e l'impiantistica hanno già alcuni anni «sul groppone» e hanno vissuto qualche ristrutturazione.

## Procedimento

- Verificate se nel vostro edificio (in particolare anche nei locali tecnici e di produzione) ci sono impianti tecnici che portano a una zona fredda da una zona calda e non vengono più utilizzati. Di essi fanno parte ad esempio:
  - tutte le griglie di ventilazione e le canalizzazioni aerauliche
  - linee di alimentazione inattive (riscaldamento, acqua calda, posta pneumatica, aria compressa ecc.)
  - tubazioni inutilizzate per aerazioni sanitarie e tubi delle acque di scarico
  - tubi di aerazione e bocchettoni di riempimento di vecchi serbatoi dell'olio, bocche di aerazione di impianti di riscaldamento a gasolio o a gas dismessi
  - camini dimessi
- Smantellate gli impianti tecnici.
- Chiudete o coibentate le penetrazioni.



## Costi - Oneri

- Per la dismissione, la coibentazione e la chiusura di un'apertura avete bisogno all'incirca di una mezza giornata di lavoro. Inoltre è necessario utilizzare materiale isolante idoneo per l'imbottitura e materiale per la chiusura (malta o una piastra).
- Le grandi aperture e le aperture tra due compartimenti antincendio vengono chiuse preferibilmente da uno specialista.

## Fare attenzione a quanto segue

- Nel caso in cui la parete divida due compartimenti antincendio, dopo la dismissione è necessario applicare una paratia antincendio professionale conforme alle normative.
- Se l'aria fredda affluisce involontariamente in una stanza attraverso un'apertura, possono sorgere problemi di comodità. Questi possono essere migliorati con la coibentazione e la chiusura dell'apertura.

# Spiegazioni integrative

## Aperture per l'aria fresca nel locale caldaia.

Dopo la sostituzione di un impianto di riscaldamento a gasolio o a gas con una pompa di calore, è possibile chiudere l'apertura per l'aria fresca nel locale caldaia.

Con la dismissione dell'impianto di riscaldamento a gasolio, anche i bocchettoni di riempimento e l'aerazione del serbatoio dell'olio sono superflui. Essi possono essere dismessi e chiusi ermeticamente.

Nel caso in cui il vostro impianto di riscaldamento a gasolio o a gas sia ancora in funzione, controllate periodicamente l'apertura dell'alimentazione di aria fresca e regolatela correttamente.

Valore indicativo dell'apertura per l'aria fresca:

- Bruciatore di gasolio e di gas ad aria soffiata  
Superficie di apertura [cm<sup>2</sup>] = Potenza [kW] x 6
- Bruciatore atmosferico di gasolio e gas  
Superficie di apertura [cm<sup>2</sup>] = Potenza [kW] x 8,6

## Camini dismessi

Dopo la sostituzione di un impianto di riscaldamento a gasolio o a gas con una pompa di calore, di solito il camino non viene più utilizzato. Un'eccezione è costituita dai camini, che al tempo stesso vengono alimentati a legna (stufe ad accumulo, stufe a camino, stufe a pellet ecc.).

I camini inutilizzati formano una «colonna di freddo» nell'edificio caldo. Le rispettive dispersioni di calore possono essere ridotte coibentando per bene il camino in corrispondenza dell'uscita con del materiale permeabile. L'eventuale umidità deve poter fuoriuscire. Al tempo stesso, nell'edificio tutte le aperture del camino (tubi, valvole) devono essere chiuse ermeticamente.

Se è imminente un risanamento del tetto, il camino deve essere smantellato fin sotto il tetto. Dopodiché il tetto può essere coibentato ininterrottamente.

In ogni caso vale la pena discutere in precedenza la coibentazione e lo smantellamento con il costruttore del camino e chiarire i punti fisico-costruttivi e ingegneristici (umidità, smantellamento ecc.).

## Canalizzazioni aerauliche

Prestate particolare attenzione alle canalizzazioni aerauliche dismesse. Queste spesso sono montate nelle vicinanze del soffitto e di norma presentano grandi sezioni. Le reti fognarie inattive possono essere ampiamente ramificate e non di rado possono passare attraverso locali riscaldati. A causa di ciò possono derivare notevoli dispersioni di calore.

## Attenzione all'umidità dell'aria

Attraverso le aperture può affluire aria fresca nella cantina o nella sala tecnica e l'aria dell'ambiente può essere deumidificata durante l'inverno. Se l'apertura viene chiusa, l'umidità relativa dell'aria nell'ambiente può aumentare. Osservate la situazione e nel caso in cui l'umidità interna aumenti troppo (ad es. oltre il 60% u.r.) riducete l'umidità attraverso un'aerazione regolare dei locali.

## La posizione dell'apertura è fondamentale

L'entità delle dispersioni di calore dipende dalla differenza di temperatura tra i locali e dalle dimensioni e dalla posizione dell'apertura. Le grandi aperture nei pressi del soffitto (o ancora peggio nel soffitto) e che possono passare all'aperto da un locale riscaldato causano le maggiori dispersioni di calore. Le piccole aperture vicine al pavimento che portano a un locale non riscaldato da uno riscaldato sono meno problematiche dal punto di vista energetico. Esse possono essere tuttavia la causa di perdite di comfort nel locale riscaldato (pavimento freddo).

Esempio: Un'apertura di 20x20 centimetri che dal clima interno porta al clima esterno direttamente sul pavimento, causa circa 300 kWh di dispersione di calore all'anno. La stessa apertura a un'altezza di 2,2 metri causa dispersioni di calore da cinque a dieci volte maggiori.

## Maggiori informazioni

- Dispersioni di calore di aperture funzionali negli involucri edilizi  
UFE / HSLU 2013 (in tedesco)