

Grande potenziale di risparmio sull'acqua calda

RISPARMIARE ENERGIA L'acqua calda consuma una grossa quantità di energia in casa. Con l'impiego di tecnologie intelligenti si possono preservare le risorse, a vantaggio anche del budget. Una sovrastruttura innovativa nel Canton Berna ci mostra come funziona.

Di Bruno Habegger (testo) e Gerry Nitsch (foto)

Non lontano dal centro di Grossaffoltern, tra Bienne e Berna, sorgono quattro case plurifamiliari in legno, progettate secondo criteri sostenibili e all'avanguardia dal punto di vista energetico, anche in bagno. Il committente ha acquistato rubinetteria standard, senza badare all'efficienza energetica. Il miscelatore della doccia, però, è diverso: memorizza la temperatura dell'ultimo getto e la richiama automaticamente. Tuttavia, il vero segreto del risparmio energetico si cela nella parete o, per meglio dire, in una controparete. Si tratta di un sistema di ventilazione e di una piccola pompa di calore ad alta efficienza che produce l'acqua calda attraverso il calore generato dalla ventilazione. È stato così possibile eliminare le tubature di alimentazione dell'acqua calda dalla cantina, e con esse le conseguenti perdite di energia del 50-70 per cento dovute alla distribuzione. Il boiler con isolamento sottovuoto, che produce una quantità sufficiente di acqua calda direttamente in bagno, consente di consumare molta meno energia rispetto a una caldaia in cantina.

«È un importante contributo alla transizione energetica», dice Balz Hegg, inventore di questo sistema compatto e decentrato. In una nuova costruzione con buone condizioni energetiche, il consumo di energia per l'acqua calda è superiore del 16 per cento rispetto a quello per il riscaldamento. Questo risultato si deve all'isolamento termico, mentre negli ultimi anni il consumo di acqua calda non è praticamente diminuito. Tuttavia, bastano delle misure semplici o appena più complesse per ridurre il consumo energetico per l'acqua calda, cioè adottando un comportamento responsabile e impiegando prodotti a risparmio idrico. Con gli

adeguamenti strutturali si abbassano ulteriormente i consumi.

50 litri di acqua calda pro capite al giorno

L'acqua calda acquista un peso maggiore dopo una ristrutturazione. Il consumo, infatti, resta statisticamente uguale, mentre il fabbisogno energetico dell'edificio è diminuito ovunque. È in qualche misura il prezzo della riduzione del CO₂, del contributo dell'edificio agli obiettivi per raggiungere la neutralità climatica in Svizzera entro il 2050. Adottando un concetto di risanamento intelligente, i proprietari immobiliari hanno un notevole potenziale di risparmio per quanto riguarda la rete idrica domestica. La popolazione svizzera consuma giornalmente 140 litri d'acqua pro capite, di cui 50 di acqua calda. Secondo l'Associazione svizzera per l'acqua, il gas e il calore SVGW, la fornitura di 1000 litri di acqua fredda consuma circa 0,45 chilowattora (kWh) di energia contro i 58 kWh della stessa quantità di acqua calda a una temperatura di 60°C, dunque 125 volte di più. In questo caso, risparmiare energia significa, in concreto, ridurre le quantità d'acqua, i tempi di utilizzo o la temperatura d'uso. Inoltre, occorrerebbe ricorrere a fonti rinnovabili per il riscaldamento dell'acqua.

Risparmiare acqua calda conviene, come dimostra un modello di calcolo

di SvizzeraEnergia. Una famiglia di quattro persone che vive in una vecchia casa unifamiliare non risanata può ridurre il consumo di acqua di oltre 30000 litri all'anno, sostituendo la rubinetteria datata (classe di efficienza D) in bagno e cucina con prodotti di classe A e il soffione della doccia con un modello che consuma meno. In questo modo, spenderà 300 franchi in meno all'anno per acqua ed energia. In Svizzera, i prodotti sanitari a risparmio idrico ed energetico dei principali produttori sono contrassegnati dall'etichetta energia. Oggi si trovano in commercio più di 5500 articoli, tra cui rubinetteria, rompigetto, rubinetti temporizzati o sistemi doccia con recupero del calore, dotati di etichetta e dichiarati su www.save-water.ch. I prodotti a risparmio energetico e idrico appartengono alla classe A. «Chi sceglie con coerenza articoli idrosanitari di classe A ha la garanzia di risparmiare», dice Roger Wondrusch, Presidente dell'Associazione svizzera per i prodotti idrosanitari energeticamente efficienti (SVES).

Rubinetteria e soffioni intelligenti

I cosiddetti miscelatori eco sono orientati alle nostre abitudini. Ad esempio, nei miscelatori mono-comando, di solito la leva è rivolta in avanti verso di noi (posizione centrale). Con la funzione eco «freddo al centro» (cool start), nella posizione centrale esce acqua fredda. Per l'acqua calda bisogna ruotare consapevolmente la leva a sinistra. Poiché questa non è una prassi abituale, la leva sta in genere sul «freddo». In base a uno studio dell'Università di Lucerna (HSLU), questo accorgimento consente di risparmiare fino al 30 per cento di energia. Esistono poi miscelatori che oppongono resistenza quando si lascia la zona di risparmio (quantità e temperatura). Questo freno influenza il nostro comportamento,

senza limitare il comfort. Se necessario, il rubinetto si può aprire completamente. I moderni soffioni della doccia hanno una concezione raffinata e garantiscono un uso piacevole, senza aumentare inutilmente il consumo d'acqua. Per risparmiare e godersi una doccia confortevole, è consigliabile un soffione di classe A, che consuma meno di 6 litri d'acqua al minuto, la metà rispetto ai vecchi modelli di classe D, che fornivano 13 litri al minuto.

Progettare sistemi efficienti

Si risparmia acqua calda non solo con rubinetteria e soffioni della doccia di classe A, ma anche con una progettazione intelligente della ristrutturazione dell'abitazione o di una nuova costruzione. Più è breve il percorso dall'accumulatore dell'acqua calda al rubinetto o al soffione, meno energia viene dispersa. In base al Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni (MoPEC), i nuovi sistemi devono essere alimentati interamente o in parte da fonti rinnovabili. Una possibilità consiste nel boiler a pompa di calore che utilizza l'aria dell'ambiente come fonte di energia. L'ideale è l'abbinamento a un impianto fotovoltaico. Un'altra soluzione consiste in un accumulatore di acqua calda riscaldato dall'impianto centrale di riscaldamento, che può essere a pompa di calore, a legna o teleriscaldamento. Se il boiler è alimentato da un impianto solare termico (collettori solari), nei periodi di scarso soleggiamento, si può riscaldare l'acqua con un inserto elettrico o con l'impianto di riscaldamento. Dal punto di vista dell'igiene, sono adatte anche le stazioni per acqua sanitaria, in cui, appena viene effettivamente utilizzata, l'acqua potabile viene riscaldata per mezzo dell'acqua del riscaldamento e dello scambiatore di calore. Negli edifici più vecchi è opportuno controllare l'isolamento dei tubi dell'acqua calda. Se non è presente o è

carente, una delle prime cose da fare è «avvolgere» bene i tubi.

L'acqua calda non manca mai

«Il tradizionale sistema idrico degli edifici è molto inefficiente», dice Balz Hegg. La sua Swissframe AG di Münchenbuchsee ha già installato circa 200 sistemi prefabbricati in controparete. A Grossaffoltern l'alternativa sarebbe stata l'allacciamento al teleriscaldamento, che secondo i suoi calcoli sarebbe però costato il doppio. Per circa 26 000 litri di acqua calda a 60°C, un'economia domestica di due persone necessita di circa 1400 kWh di energia. Rispetto al teleriscaldamento con acqua calda centralizzata, il consumo è pari a meno della metà. Il committente, Niklas Stuber di Schüpfen (BE), aggiunge: «I nostri inquilini e proprietari non si sono mai lamentati di una scarsità d'acqua calda», anche se nella parete c'è solo un boiler da 100 litri che si riempie due volte al giorno. Come sistema di riserva è in funzione uno scaldacqua istantaneo elettrico. Tuttavia, dai dati tecnici risulta che viene usato pochissimo, dice Balz Hegg, che fa presente un ulteriore vantaggio: «La digitalizzazione in bagno con l'inserimento dei dati dei sensori, come il tenore di CO₂, l'umidità dell'aria o il contatore dell'acqua fredda dell'impianto decentrato, permette l'integrazione in un sistema intelligente di gestione dell'energia.»

Preservare la pompa di calore

Per il committente Niklas Stuber, che finora aveva prestato poca attenzione al tema dell'acqua calda, le esperienze con il sistema decentrato sono positive, seppure non sia certamente adatto a ogni edificio o committente. Balz Hegg è d'accordo con lui: è idoneo e sperimentato nelle case plurifamiliari, «ma vedo un'opportunità anche nelle piccole case ad alta efficienza», tanto più che così la pompa di calore in cantina funziona solo per il riscal-

Video con i consigli di risparmio



Il proprietario immobiliare Niklas Stuber (a destra) e Balz Hegg, CEO di Swissframe.

damento e può essere quindi di dimensioni minori, con conseguenti investimenti e costi di gestione inferiori. In determinati casi, un sistema decentrato può costituire un'alternativa anche in case unifamiliari, in particolare quando non è possibile effettuare perforazioni per le sonde geotermiche. Balz Hegg ritiene importante che la produzione di acqua calda venga presa in esame tempestivamente nella fase del risanamento o della costruzione, che le tubature dell'acqua siano corte e i locali dis-

posti adeguatamente. E aggiunge: «Bisogna avere la mentalità giusta. Per un'efficace transizione energetica, dalla caldaia fino alla produzione di acqua, dobbiamo risparmiare quanta più energia possibile.»

➔ Altri consigli per ridurre il consumo di acqua calda: svizzeraenergia.ch/casa/acqua-calda/



Il sistema di risparmio, nascosto dietro la controparete, riscalda l'acqua con il calore generato dalla ventilazione.

«Non possiamo più permetterci queste quantità di acqua calda»

Non serve acqua calda in ogni stanza. Nell'intervista, Roger Wondrusch dell'Associazione svizzera per i prodotti idrosanitari energeticamente efficienti (SVES) consiglia di prestare attenzione all'etichetta energia.

Signor Wondrusch, l'etichetta energia per i prodotti idrosanitari esiste già da alcuni anni ed è facoltativa. Quando diventerà obbligatoria?

Non è ancora stato definito un termine. La maggior parte dei nostri membri se lo augura, per rafforzarne l'efficacia.

Cosa raccomanda ai proprietari immobiliari?

Consiglio di basarsi sull'etichetta energia al momento dell'acquisto. La sostenibilità ha un ruolo sempre più importante

nelle abitazioni. La casa di proprietà offre spesso un potenziale di ottimizzazione, anche in cucina e in bagno. Già attraverso l'uso di un doccia a risparmio idrico con un flusso di 8,5 litri al minuto, si possono risparmiare circa 1540 kWh all'anno.

Vede delle innovazioni all'orizzonte?

In generale non riguardano il risparmio di acqua. L'industria deve ampliare ulteriormente il ventaglio considerare la protezione del clima nel suo insieme, in linea con la prevista estensione della Direttiva Ecode-

sign dell'UE. Oltre al consumo energetico per l'intero ciclo di vita del prodotto, dovrà tenere conto anche della sua durabilità, riparabilità, riadattabilità e riusabilità. Poiché i prodotti sanitari non sono ancora contemplati dalla Direttiva Ecodesign, il settore deve provvedere a disegnarli, crearli e realizzarli in maniera sostenibile, per interesse personale.

Quali costi supplementari sono previsti per il consumatore finale?

La rubinetteria e i soffioni eco non devono per forza costare di più. I prodotti sono disponibili, per cui occorre soprattutto rivedere la consulenza offerta al cliente finale.

Non bisognerebbe mettere di base in discussione il consumo di acqua calda?

Sicuramente anche questo è un approccio. In casa non serve acqua calda dappertutto. L'attuale crisi energetica ci insegna cosa accade quando le risorse diventano scarse e costose. In altre parole: in futuro tutti noi non potremo più permetterci queste quantità di acqua calda.



Roger Wondrusch Presidente dell'Associazione svizzera per i prodotti idrosanitari energeticamente efficienti (SVES) e direttore di Hansgrohe AG.