

Combinazione ideale

Cogenerazione e fotovoltaico: una combinazione ideale, dato che una CTEB lavora preferibilmente durante il periodo di riscaldamento, mentre l'impianto fotovoltaico dà il meglio di sé in estate.

CTEB al posto della caldaia a gasolio

Una casa plurifamiliare di quattro appartamenti a Yverne (VD) è stata riscaldata per decenni con l'olio combustibile. Nella primavera 2012 il proprietario Rolf Wickart decide di voltare pagina. Al posto della caldaia a gasolio fa installare una centrale termoelettrica a blocco (CTEB). La potenza elettrica è di 5,5 kW, la potenza termica di poco meno di 15 kW e il rendimento totale raggiunge il 98 per cento. La caldaia per i picchi di carico eroga 20 kW. Un impianto di collettori solari fornisce a sua volta calore.

Il ritorno diventa mandata

Un'altra idea intelligente è quella della parte idraulica. I due appartamenti costruiti nel 1968 vengono riscaldati tramite radiatori, mentre i due appartamenti del 1998 sono dotati di serpentine a pavimento. Wickart collega in serie il circuito idraulico delle due superfici abitative, cosicché il ritorno dei radiatori diventa la mandata del riscaldamento a pavimento. Si avvale così del postulato dell'exergia, secondo cui l'energia va utilizzata in funzione del suo valore economico. L'approvvigionamento termico è così risolto in modo esemplare.

Maggiore autoconsumo di energia

L'energia elettrica proviene essenzialmente dalla CTEB e dall'impianto fotovoltaico. Il 94 per cento della produzione complessiva di elettricità è infatti ascrivibile alla combinazione cogenerazione-fotovoltaico; il restante 6 per cento è acquistato dalla rete. La batteria costituisce l'interfaccia tra la produzione e il consumo. Ciò comporta invero inevitabili perdite (5,7 per cento), ma l'accumulatore di elettricità consente un netto incremento della quota di autoconsumo.

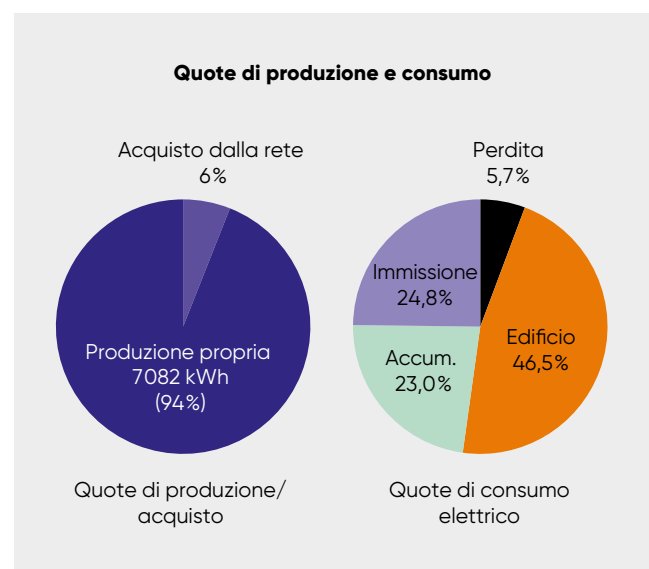
Importante contributo della CTEB

Il consumo elettrico sull'arco dell'anno mostra che ad aumentare la parte di consumo proprio non è soltanto la batteria, ma anche la centrale termoelettrica. Una quota elevata di autoconsumo è interessante soprattutto perché vengono a mancare le tasse di utilizzazione della rete che si elevano a circa la metà della spesa elettrica. Per la tecnologia della cogenerazione nasce così una nuova funzione nell'approvvigionamento elettrico: produce elettricità e calore in funzione del fabbisogno, sgrava la rete elettrica pubblica e fa risparmiare molto denaro al gestore.

Ulteriori informazioni: gazenergie.ch



La casa plurifamiliare a Yverne. A destra, nella parte di tetto con la finestra, l'impianto fotovoltaico; a sinistra, l'impianto solare termico con una superficie di 9 m².



Solo il 6% dell'elettricità proviene dalla rete. A destra: quota di consumo delle «utenze». Fonte: casa Wickart