

**ZENNER INFORMA**

# Schema di una contabilizzazione dei consumi di riscaldamento

Passo dopo passo verso la ripartizione sulla base dei consumi

La ripartizione dei costi di riscaldamento e dell'acqua calda non è facilmente comprensibile per tutti. Soprattutto quando si riceve il primo conteggio elaborato sulla base dei consumi ci si pongono delle domande. Tuttavia è anche vero che i diversi passaggi del calcolo matematico si possono ripercorrere logicamente. Il nostro obiettivo è quello di spiegare in ogni passaggio la composizione dei costi.

In Germania le aziende che offrono il servizio di contabilizzazione calore sono obbligate ad applicare nel conteggio criteri di ripartizione sulla base di norme giuridiche e tecniche, quali la normativa sui costi di riscaldamento e la DIN/EN 834/835. D'altra parte il cliente che riceve il conteggio ha il diritto di trovare indicati tutti i fattori di calcolo determinanti e ciò comporta la presenza di parecchi numeri sui fogli del conteggio. La normativa prevede il diritto del cliente alla trasparenza, ovvero il diritto alla possibilità di comprensione logica.

Qui di seguito troverete un paio di rappresentazioni grafiche riguardanti i principi della contabilizzazione e un esempio di conteggio per consentirne la comprensione anche alla persona profana. L'esempio qui riportato si riferisce solo alla versione standard. Esistono numerose varianti di contabilizzazione a seconda delle varie tecniche di riscaldamento, dei diversi tipi di strumentazione e della distribuzione del calore nell'edificio.

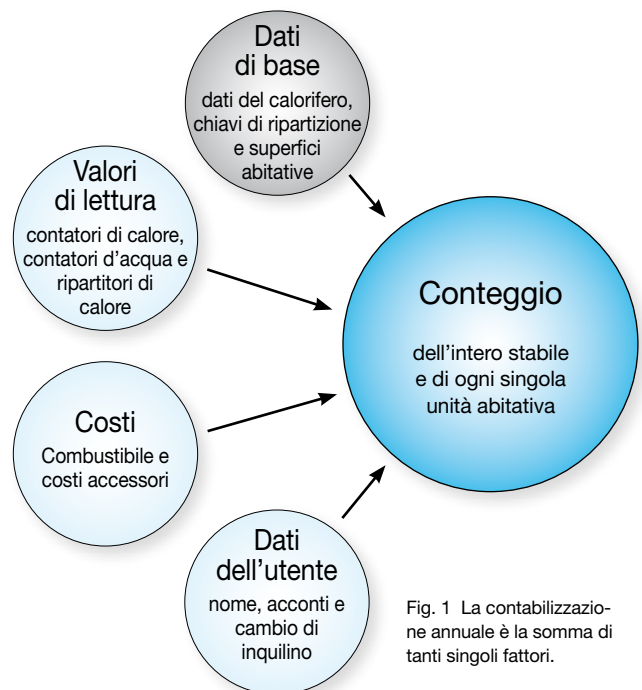


Fig. 1 La contabilizzazione annuale è la somma di tanti singoli fattori.

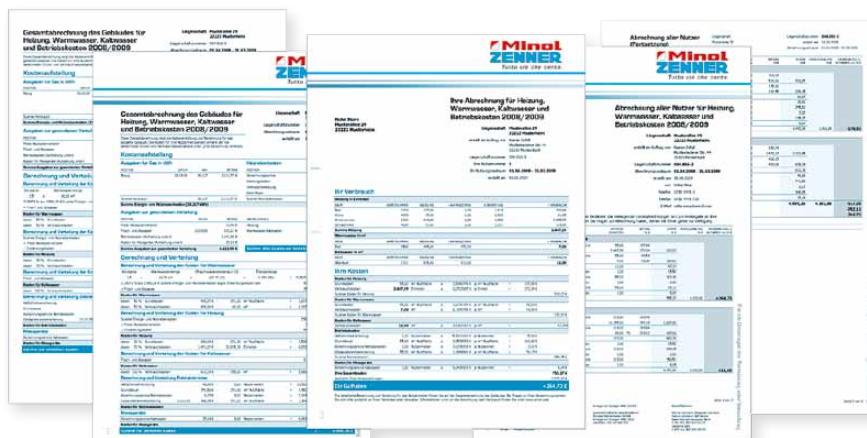


Fig. 2 Il risultato – la ripartizione dei costi

## Schema della ripartizione del calore

17 passaggi della ripartizione dei costi

Primo passaggio : rilevamento dei costi complessivi da suddividere	Combustibile (nafta o gas)	10.000 l/m <sup>3</sup> (A)	5.000,00 €			
	Costi accessori (p.es. elettricità, manutenzione e pulizia del camino )		+ 800,00 €			
	Costi complessivi da suddividere		= 5.800,00 € (B)			
Secondo passaggio : Calcolo della quantità di energia richiesta per produrre acqua calda	Calcolo del costo medio del carburante inclusivo dei costi accessori	(B) 5.800,00 € : (A) 10.000 l = 0,58 (C)				
	Calcolo della quantità di energia per la produzione di acqua calda : (D) = Quantità totale di acqua calda (contatore di acqua fredda nel tubo di mandata del boiler o somma dei valori indicati dai contatori di acqua calda) (E) = Temperatura dell'acqua calda (nella maggior parte dei casi 50 ° - 60 °) (F) = Valore termico del combustibile in kWh (nafta = 10,00 – gas 9,0 fino a 10,5)	Formula ai sensi della normativa sui costi di riscaldamento (in Germania): $\frac{1.163 \times D \times (E-10)}{F}$ $\frac{1.163 \times (D) 200,0 \text{ m}^3 \times (E) 55^\circ \text{ C} - 10}{(F) 10,0 \text{ kWh}}$ = 1.046,7 (G)				
	Calcolo dei costi dell'energia per la produzione di acqua calda	(G) 1.046,7 x (C) 0,58 = 607,09 € (H)				
Terzo passaggio: calcolo dei costi di riscaldamento	Calcolo dei costi di energia per la produzione di acqua calda	I costi complessivi da suddividere	(B) 5.800,00 €			
		- costi di acqua calda	(H) 607,09 €			
		= costi di riscaldamento	5.191,91 € (I)			
Quarto passaggio: ripartizione in percentuale di costi fissi e variabili	Costi di riscaldamento (I) € 5.192,91		Costi di acqua calda (H) € 607,09			
	di cui 50 % di costi fissi € 2.596,45	di cui 50 % di costi variabili € 2.596,46	di cui 50 % di costi fissi € 303,54	di cui 50 % di costi variabili € 303,55 €		
Quinto passaggio: calcolo dei prezzi unitari	Diviso per la superficie complessiva del condominio 360 m <sup>2</sup>	Diviso per il consumo complessivo del riscaldamento 56,0 MWh	Diviso per la superficie complessiva del condominio 360,0 m <sup>2</sup>	Diviso per il consumo complessivo per l'acqua calda 200 m <sup>3</sup>		
	Dà il prezzo per m <sup>2</sup> di superficie per il riscaldamento 7,212...€	Dà il prezzo per MWh per il riscaldamento 46,365... €	Dà il prezzo per m <sup>2</sup> di superficie per l'acqua calda 0,843...€	Dà il prezzo al m <sup>3</sup> per l'acqua calda 1,517...€		
Sesto passaggio: calcolo delle componenti di costo per ogni condomino	1° condomino	x 120,0 m <sup>2</sup> = 865,48 €	x 8,2 MWh = 380,20 €	x 120,0 m <sup>2</sup> = 101,18 €	x 63,0 m <sup>3</sup> = 95,62 €	→ 1.442,48 €
	2° condomino	x 95,0 m <sup>2</sup> = 685,18 €	x 10,8 MWh = 500,74 €	x 95,0 m <sup>2</sup> = 80,10 €	x 21,0 m <sup>3</sup> = 31,87 €	→ 1.297,89 €
	3° condomino	x 80,0 m <sup>2</sup> = 576,99 €	x 19,6 MWh = 908,76 €	x 80,0 m <sup>2</sup> = 67,45 €	x 52,0 m <sup>3</sup> = 78,92 €	→ 1.632,12 €
	4° condomino	x 65,0 m <sup>2</sup> = 468,80 €	x 17,4 MWh = 806,76 €	x 65,0 m <sup>2</sup> = 54,81 €	x 64,0 m <sup>3</sup> = 97,14 €	→ 1.427,51 €
Settimo passaggio : controllo	La somma dei costi ripartiti deve corrispondere alla somma del costo complessivo sopra indicata (B) : € 1501,31 + € 1267,24 + € 1600,71 + € 1430,74 = € 5800 (B).				(B) 5.8000 €	

### ATTENZIONE:

Se la caldaia non produce acqua calda non occorrono i passaggi 2) e 3). I passaggi 4) e 6) vengono effettuati solo per calcolare la ripartizione dei costi di riscaldamento.

SECONDO PASSAGGIO: La formula di scorporo indicata può essere utilizzata solo per caldaie alimentate a metano o nafta ma non per le caldaie alimentate col sistema di teleriscaldamento.

QUARTO PASSAGGIO: La contabilizzazione dei costi di riscaldamento e di acqua calda solo su base variabile non è corretta dal punto di vista tecnico. La normativa in materia prevede un conteggio che consideri almeno il 30 % e al max il 50 % di costi fissi (ripartizione su base millesimale).

Raccomandazione: Affidatevi ad un vero professionista della contabilizzazione. ZENNER può essere il vostro partner qualificato.

Immagine 3: 17 passaggi della contabilizzazione. L'esempio molto semplice si riferisce ad un condominio con 4 appartamenti ma è applicabile anche a stabili condominiali di maggiori dimensioni.

## Schema della ripartizione del calore

Per non complicare inutilmente i conteggi, ZENNER ha scelto una rappresentazione che sia completa e trasparente al tempo stesso. In linea di massima i conteggi di ZENNER indicano nella prima pagina solo i dati principali così che l'inquilino riconosca a prima vista se ha un debito o un

credito. Per la maggior parte dei condomini - sia proprietari che affittuari - questi dati sono più che sufficienti. Chi poi volesse approfondire la comprensione può consultare il retro dove è esposta la scomposizione del conteggio in ogni elemento.

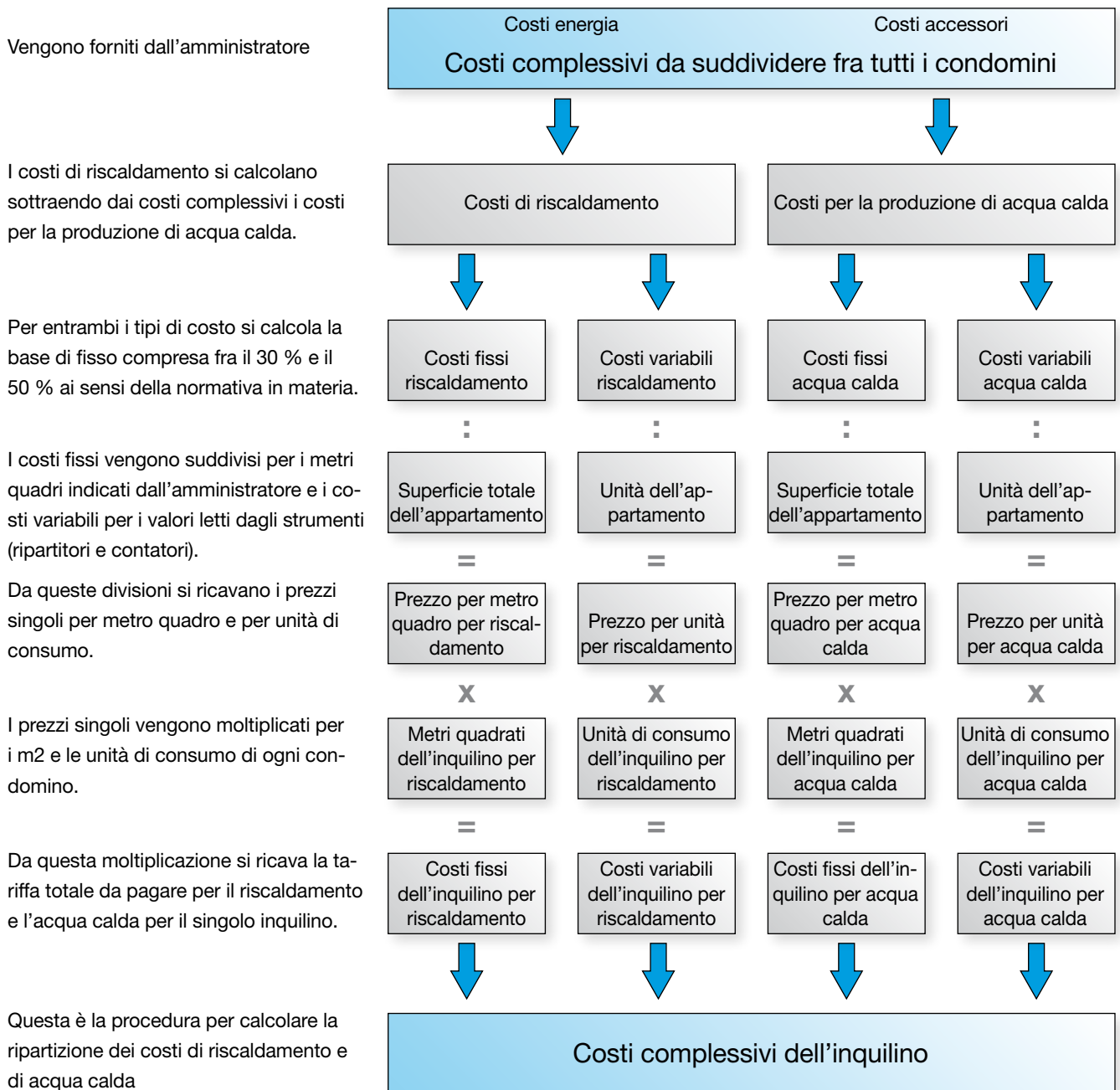


Immagine 4: Schema di calcolo per la ripartizione dei costi di riscaldamento e di acqua calda