

Edizione straordinaria Comune & Energia

Il programma per l'efficienza energetica e per le energie rinnovabili: SvizzeraEnergia, casella postale, 3003 Berna. www.svizzeraenergia.ch



Ad autorità, amministrazione e Parlamento

Questo giornale di SvizzeraEnergia comprende l'«Edizione straordinaria Comune & Energia» e l'«Edizione straordinaria per i proprietari immobiliari». Entrambi informano i Comuni due volte all'anno (marzo e ottobre) sulle questioni energetiche di attualità.

La Città dell'energia Dietikon diventa Smart City.

L'EKZ ha installato presso 1000 clienti altrettanti contatori intelligenti detti smart meter. Ma siamo ancora lontani dal realizzare una smart grid, ovvero una rete intelligente.

Per coordinare meglio produzione e consumo, nel corso dei prossimi decenni la rete elettrica dovrà essere reinventata e trasformata profondamente. La parola d'ordine è: informatica. Sarà l'informatica infatti a trasformare le reti in smart grid e a consentire un rapido scambio di informazioni tra il fornitore e il cliente attraverso lo smart meter.

HANS ROHNER

Le reti intelligenti non esistono ancora ma i contatori elettrici intelligenti - uno dei presupposti fondamentali per realizzare una smart grid - sono già una realtà. A Dietikon, ad esempio, dove nella primavera di quest'anno l'azienda elettrica del Canton Zurigo (EKZ) ha installato 1000 smart meter in via sperimentale. Per il leader mondiale Landis+Gyr che li produce, e che con il modello E350 si è aggiudicato l'appalto anche per il progetto pilota dell'EKZ, si tratta di piccoli quantitativi rispetto ai milioni di pezzi forniti a Paesi come Svezia, Finlandia, Francia, Spagna, Inghilterra, California, Texas e Australia. Nell'UE è previsto che entro il 2022 tutte le abitazioni dovranno essere dotate di smart meter.



Con l'ecometro in casa è facile avere un quadro della situazione dei consumi energetici. (Foto: EKZ)



«Félicitations!» Marly è la duecentesima Città dell'energia della Svizzera. 3



Come trasformare le biomasse in elettricità, calore, combustibili e fertilizzanti. 2



Stiamo uscendo dall'era dei combustibili fossili. A colloquio con Michael Kaufmann, responsabile del programma SvizzeraEnergia. 4



Come nuovo. Anzi persino meglio. A colloquio con l'architetto Karl Viridén a proposito di risanamenti efficienti ed economici. 6



Lo smart meter rileva esattamente quando e quanti kilowattora vengono consumati.

Contatori elettrici in casa

Oggi chi vuole avere un'idea di quanta corrente consuma brancola nel buio. Il vecchio contatore elettromeccanico Ferraris, che prese il nome dal fisico torinese professor Galileo Ferraris che lo inventò e che tutti abbiamo in cantina, viene letto una o al massimo due volte l'anno. Da un'occhiata al disco rotante e al contatore non si capisce poi molto. Lo smart meter, invece, non solo trasmette i valori di consumo al fornitore di elettricità, ma può anche visualizzarli in tempo reale su un display installato in casa e grazie alla comunicazione a due vie vi si possono leggere persino i costi. In alternativa, questi dati possono essere visionati anche in Internet.

Un potenziale di risparmio del cinque per cento

La sensibilizzazione dei consumatori sul consumo di corrente mediante un

feedback aggiornato è uno dei motivi principali - anche e soprattutto a livello politico - per cui si vuole diffondere gli smart meter in modo capillare. Uno studio condotto dalla Econcept AG per conto dell'Ufficio federale dell'energia (UFE) stima che in Svizzera vi sia un potenziale di risparmio del cinque per cento.

«L'installazione degli smart meter in sé e per sé non fa risparmiare nulla», sostiene lo studio. «Ma questa tecnica consente delle applicazioni che possono comportare un vero risparmio energetico.» Merito soprattutto di un feedback ai consumatori finali e di un tariffario differenziato che incentiva l'utilizzo di corrente al di fuori degli orari di punta.

Il progetto pilota di Dietikon

Con il progetto pilota di Dietikon, che presumibilmente avrà una durata di due anni, l'EKZ vuole vedere se rendere visibile il consumo di corrente possa o meno influenzare il comportamento dei consumatori. Il 25 per cento circa delle economie domestiche e delle imprese commerciali coinvolte nel progetto sfruttano la possibilità di visualizzare il consumo di corrente sul display, detto ecometro, o sulla piattaforma Internet. Sorprendentemente il portale Internet e l'ecometro registrano più o meno lo stesso gradimento rispettivamente con 110 clienti contro 125.

L'ottimizzazione dei processi aziendali è un altro dei motivi per cui si è deciso di dare il via al progetto pilota. L'introduzione capillare del sistema di

smart metering nella zona di approvvigionamento dell'EKZ potrebbe, ad esempio, rendere molto più veloce ed efficiente la fatturazione finale per i 40 000 traslochi che si registrano ogni anno. Inoltre, con i contatori elettrici intelligenti, si possono fare previsioni più precise riguardo all'approvvigionamento energetico. Per l'acquisizione dei dati l'EKZ si affida alla comunicazione powerline (PLC), dove la linea sotto tensione viene utilizzata anche per trasmettere i dati relativi alla tariffazione, per cui la connessione DSL permanente diventa superflua.



L'ecometro in casa mostra il consumo di corrente in tempo reale.



Nel portale dell'EKZ un grafico mostra l'andamento del consumo di corrente.

La fermentazione dei rifiuti organici biodegradabili fa bene all'ambiente e al portafoglio

La Axpo Kompogas AG trasforma le biomasse in elettricità, calore, combustibili e fertilizzanti.

Sapevate che con l'energia di un solo chilo di rifiuti di cucina è possibile guidare un'auto per un chilometro a bilancio di CO₂ nullo o guardare per un'ora e mezza la televisione? Chi visita il centro informativo dell'impianto Kompogas di Otelfingen fa questa e altre stupefacenti scoperte.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Sono le sette del mattino. L'autista di un'azienda di giardinaggio arriva con il suo camion e scarica senza battere ciglio nella fossa di stoccaggio interrata non solo l'erba tagliata, ma anche grandi quantità di rami. Oggi anche un'azienda di trasformazione alimentare si sbarazzerà dei suoi rifiuti organici. E diversi Comuni che, grazie a efficaci campagne di sensibilizzazione, sono riusciti a motivare i loro cittadini a fare la raccolta differenziata. E tanti altri fornitori che trasportano a Otelfingen rifiuti organici biodegradabili per conto proprio o di terzi in veste di operatori logistici.

L'impianto Kompogas di Otelfingen è uno dei 13 centri in Svizzera in cui si trasformano i rifiuti organici con un processo Kompogas brevettato. In tutto il mondo questi centri hanno ormai superato la cinquantina.

Come è fatto un impianto Kompogas e come funziona?

Fondamentalmente un impianto Kompogas si compone di una fossa di stoccaggio interrata, un tritratore, il fermentatore, cuore dell'impianto, una centrale energetica, una pressa, l'impianto di maturazione secondaria e un impianto di biofiltraggio.

Fossa di stoccaggio interrata

I rifiuti organici biodegradabili raccolti vengono scaricati nella fossa di stoccaggio interrata attraverso una paratia antiodore. Al momento della consegna si registrano le sostanze organiche contenute nei rifiuti. I rifiuti organici biodegradabili vengono trasportati con una gru automatica alla stazione successiva, dove vengono tritati e vagliati. Il sistema con fossa interrata e gru garantisce un rifornimento completamente automatico dell'impianto di fermentazione Kompogas anche durante la notte e nei fine settimana.

Tritratore con filtro

Nel tritratore i materiali organici vengono ridotti a una grandezza massima di 60 mm per passare al processo di fermentazione. I frammenti troppo grandi, che vengono separati dal filtro, ritornano per tracimazione nella fossa interrata. Infine, il substrato così ottenuto viene pesato e convogliato al reattore di fermentazione.

Fermentatore

Nel fermentatore, cuore dell'impianto, i microrganismi fermentano i rifiuti organici biodegradabili e in tale processo viene prodotto biogas a bilancio nullo di CO₂. I microrganismi operano in un processo anaerobico, ossia in assenza di ossigeno. Inoltre sono termofili e preferiscono le alte temperature. Per questo motivo nel fermentatore regna una temperatura di 55° C. Tale calore e il periodo di fermentazione di 14 giorni garantiscono che i rifiuti organici nel fermentatore non siano inquinati da germi patogeni e spore. Dopo il processo di fermentazione, il digestato è dunque completamente igienizzato.

Come funziona tecnicamente il processo Kompogas? I rifiuti organici biodegradabili vengono convogliati al fermentatore tramite una clochea di alimentazione. I rifiuti organici già fermentati vengono mescolati come biomassa attiva al substrato grezzo per avviare e accelerare il processo di fermentazione. Contemporaneamente l'aggiunta di acqua di processo garantisce un contenuto ottimale di materiale solido per la biodegradazione. Un sistema di riscaldamento specifico nel fermentatore regola la temperatura del processo. La digestione anaerobica si basa sul cosiddetto processo con flusso a pistone, durante il quale i rifiuti organici vengono spostati come un pistone in senso longitudinale attraverso la camera di fermentazione. Il fermentatore è costruito in cemento armato. Oltre al sistema di riscaldamento, contiene un agitatore a pale a rotazione longitudinale lenta che garantisce una miscelazione ottimale e il degassamento del contenuto del reattore.

Centrale di energia

Il biogas prodotto nel fermentatore viene utilizzato per la produzione di corrente e calore nelle centrali elettriche di cogenerazione. Dopo un ulteriore trattamento può essere però anche immesso nella rete di distribuzione del gas. A seconda della grandezza dell'im-

pianto, vengono utilizzate una o più centrali elettriche di cogenerazione.

Pressa

Il digestato viene tolto dal fermentatore a fermentazione conclusa. Una pressa a clochea lo separa in una frazione solida e una liquida. Sulla pressa è possibile impostare la percentuale di sostanza secca desiderata del digestato solido. Il digestato solido può essere utilizzato immediatamente dopo la vagliatura come biofertilizzante o ammendante del suolo in agricoltura o trasformato in composto. Anche la frazione liquida può essere impiegata come biofertilizzante in agricoltura.

Impianto di maturazione secondaria

Se lo si desidera, il digestato solido può essere ulteriormente trasformato. In tal caso lo si stabilizza con ossigeno in un processo di reazione chiuso ad insufflazione d'aria (maturazione secondaria nel biotunnel) e lo si trasforma in composto.

Biofiltro

Gli impianti della Axpo Kompogas AG sono un sistema chiuso e impediscono la fuoriuscita di emissioni indesiderate. Come per il compostaggio, i processi di trattamento e post-trattamento dei rifiuti organici biodegradabili producono odori sgradevoli. Per evitare che questi vengano emessi in atmosfera, tutta l'aria viziata viene aspirata dai capannoni dell'impianto e dalle sale e depurata con un biofiltro. Il biofiltro è formato da radica e corteccia e degrada biologicamente le sostanze odoranti.

Che cosa può contenere?

In linea di massima, tutti i rifiuti organici. L'elenco è lungo perché un impianto Kompogas può – a parte pochissime eccezioni – valorizzare ogni tipo di rifiuti organici biodegradabili:

- rifiuti verdi come erba, rami, arbusti e rifiuti di potatura, residui vegetali misti, rifiuti di giardino misti, cespugli e fogliame
- rifiuti di cucina animali e vegetali, resti di cibo prodotti in casa, nei ristoranti, nelle mense e negli ospedali
- altre sostanze organiche come i rifiuti biodegradabili dell'industria alimentare e di altre aziende artigianali

Che cosa si ottiene?

Si ottengono corrente elettrica, calore, combustibili e fertilizzanti naturali. Dal 1996 l'impianto Kompogas di Otelfingen trasforma ogni anno circa 14 000 tonnellate di rifiuti organici biodegradabili in questi preziosi prodotti:

- corrente ecologica certificata «naturemade star»
- biogas (Kompogas) che, al contrario del gas metano, è a bilancio nullo di CO₂ quando lo si impiega come combustibile per autotrazione
- fertilizzanti naturali solidi e liquidi che, secondo l'Istituto di ricerca per l'agricoltura biologica, possono essere impiegati anche nell'agricoltura biologica
- calore per tutto il centro visitatori e per la serra dimostrativa con acquacoltura e lo stagno dei pesci

Perché è meglio fermentare i rifiuti anziché incenerirli o deporli in discariche?

Gli specialisti del Centro informazioni «BiomassaEnergia», sostenuto dal programma SvizzeraEnergia, affermano senza mezzi termini:

«Da aspetti ecologici e prescrizioni di legge, che richiedono una valorizzazione dei rifiuti efficiente dal punto di vista energetico, risulta opportuna la fermentazione di rifiuti organici e alimentari, in particolare resti di cibo. Ma conviene anche dal punto di vista finanziario. La fermentazione è decisamente più conveniente dello smaltimento in un inceneritore di rifiuti. Inoltre, dal materiale ricevuto si possono ricavare grandi quantità di energia rinnovabile e di fertilizzanti di qualità. Il ciclo delle sostanze è chiuso. Grazie al sistema chiuso della Axpo Kompogas AG, si evitano odori molesti nelle zone residenziali e nei comuni limitrofi. Rispetto al tradizionale compostaggio si risparmia anche spazio. Sulla stessa superficie si può quasi raddoppiare la capacità. Gli impianti Kompogas sono ideali per l'ampliamento o la riorganizzazione di impianti di compostaggio esistenti.» (www.biomassenergie.ch)

Dalla gestione del flusso di materiale al «secchio» che non puzza più

La Axpo Kompogas fermenta 170 000 tonnellate di rifiuti organici all'anno e con il suo staff preposto alla gestione del flusso di materiale focalizza la sua attenzione sulla cooperazione con operatori regionali. Fra questi – oltre a numerose aziende agricole e artigianali – rientrano anche 300 Comuni e città, che non solo traggono vantaggio dal know-how dell'azienda in fatto di valutazione, consulenza, progettazione e organizzazione, ma anche da piccole ma geniali idee molto valide nella vita di tutti i giorni. L'esempio più recente è la Compo-Box.



In questo contenitore provvisto di prese d'aria è possibile conservare senza problemi i rifiuti organici fino a sette giorni. Trova spazio in tutte le cucine più in uso ed è provvisto dei pratici Compo-Bag, sacchetti di compostaggio traspiranti, che vengono raccolti assieme ai rifiuti verdi.

Impressionante: a Otelfingen per ogni tonnellata di rifiuti organici si risparmiano 200 kg di CO₂ equivalenti.

Dopo aver effettuato l'analisi del ciclo di vita dell'impianto Kompogas di Otelfingen, nel dicembre del 2009 è stato certificato un secondo impianto Axpo con la dichiarazione ambientale in conformità della norma internazionale ISO 14025. Si è visto che la fermentazione in un impianto Kompogas è una delle modalità di valorizzazione dei rifiuti organici biodegradabili più rispettose dell'ambiente. Ad esempio per ogni tonnellata di rifiuti organici valorizzata in questo modo anziché lasciata a marcire in una discarica, è possibile risparmiare circa 200 chilogrammi di CO₂ equivalenti.

Il bilancio ambientale è la base su cui poggia la dichiarazione ambientale secondo la norma ISO 14025. Questo metodo chiaramente strutturato in base a norme internazionali consente di quantificare e stimare le emissioni nell'ambiente e l'uso delle risorse nel corso dell'intero ciclo di produzione di corrente elettrica, calore, biogas e digestato. A tale scopo nell'impianto Kompogas di Otelfingen è stata rilevata e valutata tutta una serie di fattori rilevanti per l'ambiente. È stato considerato l'intero ciclo di vita del sistema Kompogas, ovvero i trasporti dei rifiuti organici all'impianto Kompogas, la costruzione e il funzionamento dell'impianto stesso, nonché il trattamento dei rifiuti prodotti in tali processi.

Da questo punto di vista, è possibile consigliare alle città e ai Comuni svizzeri di passare, se ne hanno la possibilità, dall'economia dei rifiuti all'economia delle risorse. Un primo passo in questa direzione potrebbe essere una visita guidata all'impianto Kompogas di Otelfingen e al suo relativo Centro informativo. (www.axpo-kompogas.ch)



L'impianto Kompogas di Oensingen (Canton Soletta) è uno dei 14 centri della Axpo Kompogas AG in Svizzera che trasformano i rifiuti organici biodegradabili di Comuni e aziende in energia a bilancio nullo di CO₂ e in fertilizzanti naturali di qualità. (Foto: Axpo Kompogas AG)

«Félicitations!» Marly è la duecentesima Città dell'energia della Svizzera.

Il Comune friburghese si incammina verso un futuro energetico sostenibile.

Marly non è un Comune ricco. Conta pochissime industrie, non ha un cospicuo gettito fiscale e nemmeno un'uscita autostradale. Ciò nonostante, qui si vive bene, non da ultimo perché Marly è una Città dell'energia.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Marly punta sull'efficienza energetica e sulle energie rinnovabili. E questo vuol dire vantaggi non solo per i suoi futuri cittadini ma anche per le 7700 anime che vi abitano oggi. Ad esempio, quasi tutti i bambini che entrano ed escono dal Centre scolaire Marly-Cité sanno che la nuova costruzione annessa alla scuola è un edificio certificato Minergie; che al suo interno si trova, tra le altre cose, una grande centrale termica a cippato che riscalda l'intera scuola senza inquinare; e che quel cippato profumato proviene quasi interamente dalle vicine foreste. La centrale termica diventerà presto una rete di teleriscaldamento alla quale potranno allacciarsi anche altri immobili del Comune.

Com'è cominciato il cammino di Marly

«Abbiamo iniziato qualche anno fa», racconta Anneliese Meyer, responsabile della Città dell'energia di Marly. Oltre ad essere una biologa, da molti anni questa signora è municipale, segue il settore pianificazione, edilizia, energia e mobilità e presiede la commissione ambiente.

«In un primo momento siamo diventati membri dell'Associazione Città dell'energia come Comune interessato. Associarsi costa duemila franchi circa l'anno ma comporta moltissimi vantaggi. Così facendo, infatti, abbiamo ricevuto non solo informazioni preziose ma anche un grande aiuto soprattutto da parte di Antonio Turiel, un consulente esterno per i Comuni accreditato da SvizzeraEnergia. Assieme a lui abbiamo redatto un'analisi della situazione nei settori sviluppo e pianificazione, edifici e impianti comunali, approvvigionamento e smaltimento, mobilità, organizzazione interna, comunicazione e cooperazione. Dopo di che il signor Turiel ha elaborato con noi la bozza del piano direttore sull'energia che tempo fa abbiamo presentato al Cantone per ottenere l'autorizzazione. Il piano indica quali vettori energetici saranno utilizzati in futuro nei diversi quartieri.»

Marly ce l'ha fatta

Marly ha ottenuto il label Città dell'energia alla fine della seconda fase in cui aveva realizzato la metà di 90 possibili misure. Nel giornale della città, il Marly-Info, i cittadini hanno letto questa solenne comunicazione:



Il sindaco Jean-Pierre Helbling e la municipale Anneliese Meyer davanti alla centrale termica a cippato situata in un annesso della scuola Marly-Cité provvisto del certificato Minergie. (Foto: Regula Roost)

«Il Comune di Marly ha ottenuto il label Città dell'energia per la sua politica energetica esemplare, la contabilità energetica dettagliata, il risanamento energetico degli edifici e l'incentivazione dei trasporti pubblici. Non siamo ancora arrivati al traguardo ma proseguiamo su questa strada.»

Alla fine di ottobre si terrà una manifestazione organizzata da SvizzeraEnergia per festeggiare la promozione di Marly a duecentesima Città dell'energia.

Esperienze di successo

Un bell'esempio di attività degna di una Città dell'energia è il risanamento energetico della palestra accanto all'edificio scolastico Marly Grand-Pré. La palestra è stata ingrandita e resa conforme allo standard Minergie con l'isolamento dell'involucro edilizio, il montaggio di nuove finestre, l'installazione di collettori solari per la produzione di acqua calda per le docce e l'illuminazione a basso consumo.

Marly non ha un collegamento ferroviario. In compenso, ha un autobus che ogni 15 minuti, dalla mattina presto a poco prima della mezzanotte, porta a

Granges-Paccot passando per la stazione ferroviaria di Friburgo. Quasi tutte le fermate sono dotate di una tettoia e di un parcheggio coperto per le bici. Per incentivare la mobilità combinata, al capolinea dell'autobus sono stati realizzati parcheggi per più di 50 auto a tariffe vantaggiose e in centro è stata allestita una postazione per una mobility car.

Quando sarà ora di sostituire le vetture degli enti comunali e della Polizia, verranno acquistati modelli a basse emissioni. Un primo passo è già stato fatto, tant'è che a volte i due poliziotti di Marly pattugliano le strade in sella alle bici del Comune.

Poiché l'illuminazione stradale comincia a mostrare qualche segno di cedimento, assieme a degli esperti Marly sta studiando una soluzione più efficiente sotto il profilo energetico. Prossimamente, in alcuni quartieri, tra l'una e le cinque di notte i lampioni stradali verranno spenti in via sperimentale.

LARA di Marly, che depura le acque di scarico di un bacino d'utenza di 340 00 persone, è stata ingrandita e ammodernata. Il gas di fogna viene trasformato in energia termica ed elettrica mediante un sistema di produzione combinata. Risultato: ogni anno vengono prodotti ben 580 000 kilowattora di elettricità.

Nell'isola ecologica del Comune due addetti separano accuratamente carta, cartone, metallo, plastica, calcinacci, legno ecc. e trasformano i rifiuti biologici in compost. Una raccolta separata di rifiuti verdi si svolge ogni mercoledì da aprile fino alla fine di ottobre.

Il lavoro di squadra è importante

Interrogata sui forse non sempre facili processi decisionali, Anneliese Meyer dichiara che a tutti i livelli del Comune - legislativo, esecutivo e amministrativo - tutti devono remare nella stessa direzione. E aggiunge che per arrivare fin qui ci sono volute molta fatica e molta pazienza ma che ne è valsa la pena. «Il fatto che Marly abbia questa modernissima centrale termica, ad esempio, è merito dello spirito d'iniziativa del nostro sindaco, Jean-Pierre Helbling» sottolinea Anneliese Meyer alla presentazione delle attività della Città dell'energia. «Si è sempre impegnato per questo con grande forza di persuasione.» Ma ammette che a volte nemmeno in una Città dell'energia si riesce a raggiungere lo scopo al primo tentativo, neanche per una buona causa. Come è successo quando si è trattato di imporre il limite di 30 km/h in alcuni quartieri o di costruire nuovi marciapiedi lungo le strade più frequentate. «Questi interessi a volte non vengono tutelati non per mancanza di buona volontà ma per mancanza di fondi», dice la responsabile della Città dell'energia. «Ma noi non molliamo.»

Aggiornarsi continuamente

«Chi vuole adoperarsi in favore della causa ambientale, dovrebbe essere preparato sull'argomento ed essere sempre bene informato anche sulle nuove scoperte e sulle nuove tecnologie. Allora sì che si potrebbero difendere meglio i propri interessi e suffragarli con argomenti validi» afferma Anneliese Meyer che, proprio per questo motivo, si tiene sempre aggiornata visitando fiere come Energissima, partecipando agli eventi del settore, come i «Mercredis de l'énergie» organizzati dal Cantone Friburgo, e tenendosi in contatto con le colleghe e i colleghi di altri Comuni.

I collaboratori che si occupano degli immobili di proprietà del Comune vengono regolarmente aggiornati e a volte seguono anche dei corsi. Non appena rilevano un aumento del consumo di

energia devono comunicarlo al servizio tecnico del Comune.

La comunicazione è tutto

Nel tentativo di coinvolgere la gente comune e di agevolare i processi decisionali nel Comune, si cerca di fornire spesso informazioni sui temi che riguardano la Città dell'energia attraverso il trimestrale locale Marly-Info. Terminati i lavori della centrale termica a cippato, la popolazione è stata invitata a una giornata delle porte aperte. Qualche settimana fa presso la scuola Cité si è svolta una giornata dedicata alla mobilità.

«Marly sympa»

Marly si adopera affinché regni un buon clima non solo a livello atmosferico: col progetto «Marly sympa» lo scorso anno il Comune si è aggiudicato i 30 000 franchi del Premio svizzero dell'integrazione promosso dalla Commissione federale della migrazione. Merito di anni e anni di lavoro svolto con creatività dal Comune di Marly in favore di una migliore convivenza nei quartieri.

INFO
www.marly.ch
www.cittadellenergia.ch



La palestra ingrandita e rimodernata presso la scuola Marly Grand-Pré ha riacquisito il suo smalto da quando ne è stata coibentata la facciata e sono state installate nuove finestre, collettori solari sul tetto e un'illuminazione a basso consumo.

Stiamo uscendo dall'era dei combustibili fossili.

A colloquio con Michael Kaufmann, responsabile del programma SvizzeraEnergia

Il prossimo anno inizia la seconda tappa di SvizzeraEnergia: dopo il successo sin qui ottenuto, il Consiglio federale ha dato il via libera al proseguimento del programma fino al 2020. Michael Kaufmann, responsabile di SvizzeraEnergia, e il suo team prevedono una decisa svolta verso le applicazioni elettriche perché ormai la combustione del petrolio negli impianti di riscaldamento e nei motori è una tecnologia inefficiente e superata.

HANS ROHNER

A metà giugno il Consiglio federale ha approvato la strategia di SvizzeraEnergia per il periodo 2011-2020. Nei prossimi dieci anni il programma d'azione sarà orientato alle attuali sfide in materia di politica climatica ed energetica, avvierà progetti innovativi insieme ai partner provenienti da Cantoni, Comuni, economia, mondo scientifico e società, e fornirà informazioni e servizi di consulenza per la popolazione, i Comuni, il commercio e l'industria.

Quanta energia può consumare un Vicedirettore UFE nonché responsabile del programma SvizzeraEnergia? È messo nero su bianco?

Kaufmann: No, ma mi pongo il problema, non tanto come vicedirettore dell'UFE quanto come cittadino. L'ho già verificato con un calcolatore di energia su Internet. Anche se prendo l'aereo molto raramente e solo per motivi di lavoro, il mio consumo energetico non scende sotto un valore medio di 5000 watt. Do il mio contributo consumando meno corrente a casa, prendendo i mezzi pubblici e usando la bicicletta tutti i giorni, ma questo incide solo in minima parte sul consumo energetico totale del quale rispondo. La nostra società è organizzata in modo molto complesso e pertanto richiede grandi quantitativi di energia. Solo l'infrastruttura ha consumi elevatissimi: strade, mezzi di trasporto pubblici, edifici, impianti industriali, uffici, alberghi e così via. Naturalmente è giusto sostituire le lampadine a incandescenza con lampade a basso consumo, ma da solo questo non basta.

«Con questo programma vogliamo dare una controsterzata.»

È per questo motivo che s'impegna a cercare soluzioni innovative col programma SvizzeraEnergia?

Kaufmann: Ci impegniamo, ma prima di tutto abbiamo un compito. Nel 2001, quando è stato avviato il programma, il Consiglio federale aveva deciso che SvizzeraEnergia sarebbe durato 10 anni e che avrebbe dovuto catalizzare il maggior numero possibile di misure volontarie in campo energetico, creare sinergie e lanciare progetti validi. A giugno di quest'anno, il Consiglio federale ha prolungato il mandato fino al 2020. Con questo programma vogliamo dare una controsterzata, ma non in senso moralistico o esortando in tono cattedratico alla rinuncia. Ci vogliono organizzazioni che s'impegnino a produrre e usare l'energia in modo innovativo e intelligente. Con lungimiranza. Oggi SvizzeraEnergia non si concentra più così tanto sul consumo energetico dei nuovi edifici perché per questo ci sono già delle prescrizioni minime ottime. Ci chiediamo quali saranno gli standard edilizi tra dieci, quindici o vent'anni.



L'energia idraulica è un'energia rinnovabile che continua a essere un importante pilastro del nostro sistema di approvvigionamento elettrico. Ma proprio per questo non la si deve sprecare. (Foto: Regula Roost)

Oggi i nuovi edifici sono detti case da 4,8 litri. Tra una decina di anni non si parlerà nemmeno più di case a bilancio energetico zero ma di case a bilancio energetico attivo, dunque di edifici che sono delle piccole centrali elettriche. È compito di SvizzeraEnergia portare avanti progetti come questi, sostenere nuove idee. In questo senso, noi siamo l'avanguardia.

Come ci si associa a SvizzeraEnergia e a quanto ammonta la quota associativa?

Kaufmann: SvizzeraEnergia non è un'associazione e nemmeno una persona giuridica ma un programma del Consiglio federale in collaborazione con i Cantoni, i Comuni e partner facenti parte di organizzazioni economiche, ambientali e dei consumatori. Aderiscono a Svizzera Energia tutti coloro che ne adottano i principi. Le organizzazioni e le imprese, i Comuni e le iniziative private che ci presentano progetti innovativi hanno l'opportunità di sfruttare la nostra piattaforma. Presupposti per una collaborazione sono l'effetto cerchi concentrici e il successo economico di un progetto. Ma gli aiuti non sono sempre di natura finanziaria. Anche altre forme di sostegno hanno dato buoni risultati, fra queste l'informazione, la comunicazione, lo scambio di esperienze e i progetti comuni.

«Il nostro punto di forza principale sono dieci anni di esperienza.»

Che cos'ha in programma SvizzeraEnergia per i prossimi dieci anni?

Kaufmann: Il nostro punto di forza principale sono dieci anni di esperienza. Abbiamo fatto molte analisi,

attuato progetti e sappiamo esattamente che cosa funziona e che cosa no. Ora, di qui al 2020 dovremo occuparci principalmente di tre cose: la mobilità, l'elettricità e la formazione.

Il Programma Edifici che terminerà alla fine del 2019 non vi interessa più?

Kaufmann: Certo, e molto. Ma, sia per quanto concerne gli edifici che l'industria, siamo sulla buona strada in fatto di efficienza energetica e riduzione delle emissioni di CO₂. I fondamenti giuridici stanno avendo successo. Lo stesso dicasi per le energie rinnovabili che stanno beneficiando di sovvenzioni. SvizzeraEnergia ha avuto un ruolo importante nella creazione di questi fondamenti. Ora dobbiamo mettere mano a ciò che diventerà la normalità tra una decina d'anni.

E per quanto riguarda la mobilità?

Kaufmann: In effetti, sotto questo aspetto non stiamo andando affatto bene. La questione centrale è quale debba essere il consumo energetico in questo campo. Dobbiamo dare la massima importanza all'efficienza sia dei sistemi di trasporto che del loro impiego.

E l'elettricità?

Kaufmann: Per SvizzeraEnergia l'elettricità è una tematica trasversale. Stiamo uscendo dall'era dei combustibili fossili, per cui le applicazioni elettriche guadagneranno un ruolo sempre più centrale. Ma non vogliamo semplicemente dare impulso al consumo di elettricità. Quello che ci interessa è da dove proviene, di che qualità è e quanto è efficiente il suo impiego. L'elettricità è la forma di energia più preziosa perché il suo impiego non inquina. E noi non dobbiamo sprecarla, soprattutto se proviene da fonti di energia rinnovabili.

Che cosa avete in programma nel campo della formazione?

Kaufmann: Ormai tutti hanno capito che l'energia deve essere impiegata diversamente. Ma sono troppo pochi gli esperti che sanno come. Ciò vale per

l'edilizia, la vendita di elettrodomestici e di auto ma anche per il commercio e l'industria che lavorano con sistemi complessi. Tutti vorrebbero farlo meglio e impiegare tecnologie efficienti, ma pochi sono veramente informati. Per questo dobbiamo urgentemente recuperare il terreno perduto. E non solo per quanto riguarda ingegneri, progettisti, esperti di questioni energetiche e architetti. Le conoscenze sono cambiate così rapidamente che persino gli esponenti delle autorità, i docenti, il personale di vendita e altre categorie professionali devono essere aggiornati. Un esempio concreto: se oggi volete costruire un edificio Minergie-P, la difficoltà maggiore sta nel reperire gli specialisti giusti e così non può andare.

Nonostante l'etichettaEnergia per gli elettrodomestici e le lampadine, il consumo di corrente continua ad aumentare. Perché?

Kaufmann: A questo riguardo, ci sono tendenze contrapposte. Da un lato, rileviamo un forte incremento dell'efficienza degli elettrodomestici, dall'altro, registriamo un effetto quantità e un effetto sostituzione. Ci sono sempre più applicazioni e sempre più apparecchi che sono sì migliori ma che consumano anche più corrente a causa del loro numero crescente. E in caso di sostituzione, le applicazioni fossili lasciano il posto a quelle elettriche. Interrompere questa tendenza è una grande sfida. Dovremo arrivare a un punto in cui i vantaggi in termini di efficienza di applicazione supereranno l'effetto quantità e l'effetto sostituzione.

L'aumento di efficienza dunque avrà ripercussioni positive solo in futuro?

Kaufmann: Ora abbiamo creato gli strumenti per arrivare a quel punto. Vogliamo adottare una strategia basata sugli apparecchi migliori affinché le tecnologie migliori – che già esistono – arrivino sul mercato nel minor tempo possibile. Ma servono aiuti perché spesso queste cose nel breve periodo non sono economiche. Se gli apparecchi migliori sono un po' più cari, occorre accelerarne l'introduzione sul mercato

anche con aiuti finanziari. Se tale introduzione si rivela complicata e ciò rappresenta un ostacolo perché prima è necessario formare il personale, vale la pena investire in programmi di perfezionamento professionale. Il compito di SvizzeraEnergia è anche quello di fungere da turbo e accelerare lo sviluppo sul mercato. È l'unico aspetto che ci distingue dagli economisti tradizionali che sostengono che un giorno i prodotti migliori si affermeranno comunque sul mercato. Hanno ragione, naturalmente, ma purtroppo ci vorranno almeno vent'anni. Noi vogliamo aiutare questi prodotti ad avere successo sul mercato già domani. Guadagnare tempo è fondamentale.

Che cosa è nato prima? L'uovo (l'etichettaEnergia) o la gallina (i prodotti energeticamente efficienti)?

Kaufmann: Spesso l'industria esita a lanciare sul mercato nuove tecnologie o a investire nel loro ulteriore sviluppo. Vuole avere direttive sicure che valgano per tutti e che non cambino di giorno in giorno. Per questo, le prescrizioni minime dello Stato possono dare impulso all'innovazione. La dichiarazione viene dopo.

Nel 1980 la metà dell'energia impiegata veniva consumata per il riscaldamento. Oggi siamo scesi a un terzo. Un grande passo avanti, non è vero?

Kaufmann: La percentuale dei combustibili fossili è drasticamente diminuita. Merito in gran parte della coibentazione termica e del ricorso alle energie rinnovabili. D'altra parte, però, non si deve dimenticare che in una casa i consumi energetici aumentano continuamente, soprattutto per quanto concerne l'elettricità. Non si tratta solo di pompe di calore, ma anche di tutta l'automazione, dell'illuminazione e degli elettrodomestici. L'elettrificazione della casa non si ferma mai. C'era una volta la capanna di legno col focolare. Oggi tutto funziona a elettricità. La questione della corrente elettrica, dunque, salta in primo piano. In futuro, anche i materiali edili in cui si cela molta

energia grigia acquisteranno maggiore importanza e influenzeranno notevolmente la costruzione di un edificio.

«Risanare gli edifici è compito di un'intera generazione.»

Il problema di riscaldare una casa con poca energia è tecnicamente risolto. Ma quanto tempo ci vorrà per risanare tutti i vecchi edifici?

Kaufmann: Risanare gli edifici è compito di un'intera generazione. Logicamente i due milioni di immobili che sono stati costruiti prima del 2000 non possono essere ammodernati nel giro di pochi anni. Il Programma Edifici è un importante catalizzatore che aiuterà a innescare un ciclo di risanamento. Ma anche se il programma verrà sfruttato fino in fondo, le risorse finanziarie basteranno solo per eseguire dieci o quindicimila risanamenti energeticamente validi all'anno. Se pretendessimo di risanare l'intera Svizzera e di portare tutti gli edifici al consumo standard attuale di 4,8 litri entro il 2030 o il 2040, dovremmo fare molto ma molto di più. Il mercato stesso dovrà fare qualcosa a sostegno del Programma Edifici. Ma non sono pessimista. Chiunque oggi costruisca o risani una casa sa esattamente che cosa deve fare. Il problema è soprattutto che molti investitori devono conseguire un determinato rendimento in breve tempo e non possono capitalizzare il risparmio sui costi del riscaldamento per un'intera generazione.

L'aumento del consumo di carburante non accenna a rallentare. Qual è la soluzione? Prendere meno l'auto o guidare in modo più efficiente?

Kaufmann: Entrambe le cose. La nostra società vive nell'era della mobilità e non si può semplicemente dire alla gente di restare a casa tutto il giorno e di trascorrere tutta la vita nello stesso posto. Ma ci si deve chiedere quando utilizzare l'auto e quando i mezzi pubblici. La scelta del mezzo di trasporto gioca un ruolo estremamente importante. Un altro aspetto è l'efficienza delle autovetture. Da un punto di vista energetico, il motore a combustione interna è una brutta macchina di altri tempi. Oggi si possono costruire vetture altamente efficienti che consumano molto meno carburante e altre che non emettono un grammo di CO₂.

Quali sono le tecnologie in questione?

Kaufmann: In primo luogo, penso a un deciso incremento dell'efficienza delle vetture a carburante fossile. A tale scopo, servono delle prescrizioni minime: in linea di massima, tutte le

«L'80 per cento dei carburanti fossili se ne va in fumo sotto forma di calore.»

auto che emettono più di 120 g di CO₂ al chilometro dovrebbero scomparire dal mercato a medio termine. In secondo luogo, ora abbiamo delle tecnologie di passaggio – come le auto ibride – che impiegano sia energia elettrica che energia fossile, con cui si può tranquillamente dimezzare il consumo di carburante. Poi c'è la nuova generazione di auto elettriche. Abbinate all'energia rinnovabile – naturalmente solo a questa condizione – queste vetture non emettono affatto CO₂. In quest'epoca di transizione non esiste una strada maestra da seguire, ma sono convinto che nel giro di una generazione l'efficienza migliorerà notevolmente.

È realistico puntare sull'elettricità nel campo della mobilità quando il consumo di corrente aumenta comunque moltissimo?

Kaufmann: Sembra una contraddizione ma non lo è. L'80 per cento dei carburanti fossili se ne va in fumo sotto forma di calore. Facciamo un esempio pratico: su un litro di benzina, solo due decilitri vengono sfruttati mentre i restanti otto si volatilizzano sotto forma di calore. L'elettromobilità – a prescindere da dove proviene l'elettricità – ha un rendimento di gran lunga maggiore. Se di giorno produco l'energia per l'auto sul tetto del garage e di notte carico le batterie, non mi servono altro che una rete e un accumulatore intelligenti e il problema è risolto.

Quali sono i progetti in programma?

Kaufmann: Attualmente è già in preparazione tutta una serie di progetti. Nella seconda tappa vogliamo rendere il programma ancora più flessibile, conferirgli un maggior dinamismo e realizzare nuove idee. Per questo, già alla fine del 2010 e l'anno prossimo metteremo a concorso diversi progetti. Sul tavolo ci sono cose molto interessanti per ciascun settore, ad esempio, l'elettromobilità abbinata alle energie rinnovabili e alle reti intelligenti. Progetti avvincenti ci sono stati presentati anche da città, privati e imprese. Per quanto concerne la formazione, si tratterà di migliorare la preparazione in materia di energia sia a livello di scuola dell'obbligo che di scuola professionale e superiore. Ma in programma ci sono anche corsi di formazione e perfezionamento per il personale di vendita, che nei negozi al dettaglio deve fornire alla clientela una consulenza competente circa l'efficienza degli elettrodomestici. Un altro tema importante è la collaborazione con le città, i Comuni e le regioni. Il bello di questi progetti è che quasi sempre permettono di raggiungere direttamente i cittadini.

SvizzeraEnergia dura dieci anni. Abbiamo ancora tutto questo tempo?

Kaufmann: Per me è molto più importante chiedersi: come sfruttare il tempo a disposizione? Dobbiamo darci subito da fare e procedere speditamente. L'importante è che i progetti siano realistici e fattibili. Con la seconda tappa di EnergiaSvizzera vogliamo procedere per lo meno allo stesso ritmo degli ultimi dieci anni. Speriamo di farcela addirittura in meno tempo.

Michael Kaufmann

è Vicedirettore dell'Ufficio federale dell'energia (UFE) e dal 2004 è responsabile del programma SvizzeraEnergia.

www.svizzera-energia.ch



KABA®

Kaba TouchGo apre porte con un semplice tocco

Il sistema di chiusura elettronica vi risparmia la ricerca delle chiavi. Basta un semplice tocco sulla maniglia della porta e, attraverso il mezzo di accesso che portate appresso, sarà verificato se siete autorizzati a entrare. Perfetto per chi attribuisce importanza non solo alla sicurezza, ma anche alla comodità.



Meccatronica

I prodotti Kaba TouchGo sono in vendita presso i partner commerciali con questo logo. Indirizzi sul sito www.kaba.ch

Kaba SA
Total Access Svizzera
Wetzikon - Rümlang - Crissier
Telefono 0848 85 86 87

Come nuovo. Anzi persino meglio.

A colloquio con l'architetto Karl Viridén a proposito di risanamenti efficienti ed economici.

Chi crede di sapere tutto sulle possibilità e i limiti dell'ammmodernamento degli edifici resterà a bocca aperta: ambiziosi esperti in materia come gli architetti dello studio Viridén + Partner a Zurigo, ad esempio, hanno sempre in tasca soluzioni sorprendenti di cui però non c'è traccia nei libri di architettura.

HANS ROHNER

A prima vista si ha l'impressione di trovarsi davanti a un edificio semplicemente ritinteggiato. Eppure l'indirizzo è quello giusto: Magnusstrasse 28 nel quartiere zurighese di Langstrasse. Dunque questo sarebbe il risanamento per il quale il rinomato studio di architettura Viridén + Partner è stato insignito del premio Watt d'Or e del Premio solare?

Sì, rinfrescata e dipinta di rosso, la facciata anteriore dell'edificio ad angolo del 1878 dà una nota caratteristica all'intero quartiere ma è del tutto priva di coibentazione. Ciò nonostante questo condominio consuma appena 3,65 litri di gasolio da riscaldamento al metro quadrato o – come è emerso in un secondo momento – 7,3 kg di pellet. Il modesto indice energetico di 36,5 kWh/m² le è valso il label Minergie numero ZH-1248. Ma il numero 28 di Magnusstrasse eguaglia le caratteristiche di un edificio di nuova costruzione non solo sotto il profilo energetico. Infatti, i locatari ne reputano il valore abitativo addirittura superiore. I pregiati pavimenti del terrazzo e il parquet, le porte antiche e i davanzali tradizionali sono stati recuperati, accuratamente restaurati e sapientemente accostati a nuovi materiali.

Da rudere a fonte di guadagno

La storia è ancora più incredibile dal punto di vista economico: la coopera-

tiva Wogeno di Zurigo, che vuole offrire ai suoi soci delle case più economiche possibili, non ha messo mano a un immobile facente parte del proprio patrimonio immobiliare e quindi ammortizzato da tempo. Dunque, oltre ad aver dovuto finanziarie il risanamento di una casa fatiscante, prima ha anche dovuto acquistarla sul libero mercato. E nonostante sapesse perfettamente che si trattava di un rudere con il tetto sfondato, le travi marce e dei sudici appartamenti al suo interno, ha speso anche fior di quattrini per acquistarla. Ma, miracolo, i conti sono tornati ugualmente. La Wogeno naturalmente lo sapeva fin dall'inizio. E pensare che la ristrutturazione è durata appena sei mesi nonostante siano stati eseguiti interventi importanti.

Com'è stato possibile?

Il successo economico di un risanamento dipende in primo luogo dal progetto dell'architetto. Gli analisti finanziari e gli intermediari immobiliari possono contribuirvi solo in minima parte. Per poter finanziare il rinnovamento di un immobile in locazione, di solito non basta aumentarne il valore abitativo. Nella propria casa unifamiliare, se il risparmio ottenuto con la riduzione dei costi per il riscaldamento non basta a coprire l'intero investimento, il maggior comfort può essere «ammortizzato» nel corso degli anni semplicemente abitando. In un condominio, invece, una cooperativa deve conseguire un congruo rendimento per poter ottenere un'ipoteca. Una strategia per togliersi elegantemente d'impiccio consiste, ad esempio, nell'allargare la pianta o nell'aggiungere un piano.

Un «trucchetto» al quale la Viridén + Partner è ricorsa anche per l'edificio al numero 28 di Magnusstrasse: la facciata sul cortile è stata parzialmente demolita e ricostruita, mentre in mansarda sono stati ricavati due appartamenti supplementari. Se guardate attentamente, vi accorgete che al terzo piano, sul lato stretto, la facciata è più larga (c'è una stanza in più) e ora anch'essa ha tre finestre come i piani inferiori. Sotto il tetto completamente rifatto, ora impercettibilmente più inclinato e anche un po' più alto, sono state ricavate abitazioni «a due piani».

Spessa coibentazione sul retro

La soluzione dell'enigma energetico è più semplice di quanto si possa immaginare: l'intera facciata della casa a angolo è priva di coibentazione sia all'esterno che all'interno. Anche i due piccoli balconi che un tempo davano lustro alla casa sono stati mantenuti nonostante naturalmente rappresentino dei ponti termici. Per contro, la facciata che dà sul retro è stata massicciamente



Il condominio al numero 28 di Magnusstrasse a Zurigo è stato completamente risanato in appena sei mesi e addirittura vi è stato aggiunto un piano mansardato fatto di elementi prefabbricati.

(Foto: Nina Mann)

coibentata con uno strato di 28 cm. Naturalmente anche il nuovo tetto e il soffitto della cantina sono stati coibentati a regola d'arte. E dappertutto sono state installate finestre atermiche con vetratura tripla. Ciò è stato sufficiente per superare addirittura lo standard Minergie per le nuove costruzioni.

A dire il vero, installare delle finestre nuove in una facciata non coibentata è quasi un'assurdità dal punto di vista tecnico edilizio. La parte rossa e lo zoccolo la cui superficie, tolte le finestre, rappresenta appena il venti per cento dell'involucro edilizio, hanno un coefficiente U di 0,9-1,0 W/m²K (dispersione termica di 0,9-1,0 watt al metro quadrato con una differenza di temperatura di 1 grado tra l'interno e l'esterno). Il valore più basso si misura nei soggiorni, in prossimità dei davanzali. Il coefficiente U di questo vecchio muro di mattoni dello spessore di 40 cm è appena sufficiente per compensare la superficie meglio coibentata del resto dell'involucro edilizio. Poiché una facciata non coibentata non è nemmeno impermeabile all'aria, l'umidità dell'aria ha richiesto particolare attenzione. Poiché installando delle finestre nuove e a tenuta stagna su un vecchio muro l'umidità tende ad aumentare, è stato necessario progettare dei sistemi di ventilazione controllata adeguati.

Quando mette mano a un progetto di ristrutturazione o risanamento, qual è l'aspetto più importante per lei: il consumo energetico, la qualità abitativa, l'incremento di valore o i costi?

Viridén: Tutte queste cose insieme. In un primo momento, prendiamo nota delle esigenze, dei desideri e degli obiettivi del committente e rapportiamo queste aspettative allo stato dell'edificio. Di solito, già in questa fase occorre avere una visione generale perché spesso chi si rivolge a noi non si accontenta semplicemente di un risanamento che vada bene per i prossimi cinque anni ma semmai per i prossimi trenta se non addirittura cinquant'anni. Allora facciamo uno studio preliminare e, a seconda dello stato dell'immobile, prendiamo in considerazione anche l'eventualità di ricostruirlo ex novo. Anche se siamo specializzati in ristrutturazioni e risanamenti, ci chiediamo sempre se si possa ottenere un risultato migliore demolendolo e ricostruendolo.

Dipende anche dai costi?

Viridén: Dipende sempre anche dai costi, sia in caso di demolizione che in caso di risanamento. Per i condomini spesso esistono direttive ben precise in fatto di rendite, per cui i costi del rinnovamento edilizio giocano un ruolo molto importante. Ma anche l'effi-

cienza energetica è un aspetto rilevante perché ci consente di ridurre drasticamente i costi d'esercizio.

Affinché si opti per una costruzione ex novo è necessario che essa sia molto più conveniente?

Viridén: Certo. E questo in città non accade di frequente. Perché spesso non si possono realizzare più appartamenti aggiuntivi di quanti se ne possano ottenere con un risanamento.

E magari a volte l'ente per la tutela dei monumenti storici non vi lascia scelta con i suoi veti?

Viridén: La Magnusstrasse si trova in una zona sottoposta a tutela. Una nuova costruzione perciò sarebbe stata messa in discussione. Con una demolizione, del resto, si sarebbe perso tutto il fascino dell'edificio. Fascino che oggi è un importante asso nella manica per un locatore.

Torniamo allo studio preliminare: come si procede?

Viridén: Esaminiamo uno, due, a volte anche tre varianti di risanamento e consolidamento alla luce degli interventi necessari, dei costi, delle entrate derivanti dalla locazione, della qualità abitativa, della durata dei lavori – un aspetto importantissimo – e finanche del rendimento.

Viridén + Partner

Karl Viridén è il fondatore dello studio zurighese di architettura Viridén + Partner AG, specializzato nella ristrutturazioni e nel risanamento di condomini e di costruzioni a uso ufficio e commerciale. Lo studio esiste da vent'anni e si occupa anche di ricerca e sviluppo nonché di consulenze ai committenti e in materia di energia. Il progetto Magnusstrasse 28 è stato diretto da Andreas Büsser, socio e contitolare dello studio da dodici anni. www.viriden-partner.ch

INSERZIONE

Riscaldamento locale per il bene globale.

Il riscaldamento a legna è un'opzione naturale, pulita e a portata di mano. E in Svizzera ha un grande futuro. Infiammatevi anche voi per l'energia clima-compatibile! Vi consigliamo volentieri: tel. 044 250 88 11 o www.energia-legno.ch



Per quanto riguarda le vecchie costruzioni, quali sono i problemi principali in termini di qualità abitativa?

Viridén: Una sfida è rappresentata spesso dalle dimensioni dei locali – attualmente uno dei criteri principali. Alcune vecchie costruzioni hanno una buona pianta, adatta anche alle esigenze di oggi. Altre invece no. A questo punto ci si domanda se con alcuni interventi si possa o meno ottenere una buona pianta. Un altro aspetto importante è la protezione acustica. I vecchi edifici hanno per lo più finestre di scarsa qualità attraverso le quali penetra parecchio rumore dall'esterno. I rumori interni quindi sono coperti da quelli esterni e pertanto non disturbano. Le nuove finestre, invece, non fanno entrare alcun rumore per cui improvvisamente si cominciano a sentire i rumori provenienti dagli altri appartamenti. Ponderare gli interessi non è sempre facile: meglio mantenere il vecchio pavimento o applicare un fonoisolamento facendo aumentare i costi? Molto spesso è necessario intervenire nella zona bagno, WC e cucina e rinnovare completamente l'impiantistica. Spesso si ottengono buoni risultati cambiando leggermente la disposizione dei locali. Ad esempio al numero 28 di Magnusstrasse, nella parte posteriore ogni appartamento aveva un bagno, una cucina e una stanza, tutti molto stretti. Demolendo le pareti interne è diventato tutto molto più spazioso e adesso ogni appartamento ha anche un bel balcone. Molto spesso vale la pena abbinare al risanamento energetico delle altre misure.

Quanto è importante una cucina aperta?

Viridén: Dipende dal committente e dalla situazione edilizia. In città molto spesso si preferisce optare per una cucina aperta perché oggi giorno le cucine chiuse devono essere piuttosto spaziose.

Le pareti possono essere semplicemente demolite?

Viridén: Questo è uno dei punti più delicati. Possibilmente cerchiamo di non eliminare i muri portanti perché ciò comporta maggiori spese. Gli interventi devono essere sempre molto mirati. Perciò al primo sopralluogo verifichiamo già la posizione delle travi per vedere quali modifiche possono essere eseguite con facilità.

Vi capita spesso di dover ingrandire le finestre per illuminare meglio le stanze?

Viridén: Sul lato della strada spesso le case di città hanno relativamente molte finestre piuttosto grandi. Quanto a questo, anche al numero 28 di Magnusstrasse non abbiamo dovuto modificare nulla. Sul lato del cortile, invece, abbiamo dotato gli appartamenti di superfici vetrate ancora più grandi aggiungendovi dei balconi.

Realizzate spesso degli annessi sul retro?

Viridén: Quando si risana un immobile, uno dei quesiti principali che ci si pone sempre è: è possibile aggiungere, ingrandire, allargare, compattare? Per il proprietario, infatti, più spazio abitativo significa un maggiore guadagno con gli affitti e quindi una maggiore copertura finanziaria per realizzare il risanamento. Per questo cerchiamo di sfruttare al massimo le potenzialità di un immobile.

Meglio costruire in altezza o ingrandire la superficie abitativa?

Viridén: Una volta, ad esempio, abbiamo inserito un intero corpo edilizio tra due case colmando un vero e proprio vuoto. Altre volte abbiamo aumentato la profondità della casa, inserito un ascensore o aggiunto un intero piano.

L'efficienza energetica va d'accordo con il comfort abitativo o si deve trovare un compromesso?

Viridén: Nessun compromesso, anzi

l'efficienza energetica migliora quasi sempre il comfort abitativo. Basti pensare alle correnti d'aria provocate dalle vecchie finestre non ermetiche. L'esperienza ci ha insegnato che vi è una stretta correlazione tra il risanamento energetico e il miglioramento del comfort abitativo.

La sua ambizione è quella di fare meglio di quanto stabilito nelle norme di legge e di realizzare ristrutturazioni con valori simili a quelli degli edifici di nuova costruzione. Perché?

Viridén: È bene fare meglio di quanto stabilito dalle norme di legge perché di tanto in tanto queste norme vengono inasprite. Un risanamento deve durare almeno trenta o quarant'anni. Sarebbe seccante per il committente constatare che dopo soli dieci anni quello che abbiamo fatto è già diventato obsoleto. Per questo ci poniamo obiettivi più ambiziosi di quanto saremmo tenuti a fare.

In che modo raggiungete questo obiettivo?

Viridén: Occorre che il committente sia d'accordo e c'è da dire che a noi si rivolgono persone che si fanno convincere ad andare in questa direzione. Finora siamo sempre riusciti a raggiungere per lo meno lo standard Minergie per costruzioni nuove, se non si trattava di edifici tutelati come monumenti storici. Prima di progettare la coibentazione termica, ottimizziamo l'involucro edilizio: più un edificio è compatto, meno energia consuma. Colmiamo le lacune, evitiamo sporgenze e rientranze affinché vi sia un rapporto favorevole tra l'involucro esterno e la superficie di riferimento energetico. Ingrandendo la superficie abitativa si può finanziare gran parte del risanamento. E poi i costi per l'efficienza energetica non sono più così determinanti.

Allora l'impiantistica non dà più un grande contributo.

Viridén: Eccome se lo dà. Soprattutto la ventilazione di comfort aiuta a ridurre il consumo energetico e a migliorare la qualità dell'aria.

Ma nelle vecchie case c'è posto per le condotte di ventilazione?

Viridén: Anche questa è una sfida che siamo sempre riusciti a superare. Oltre a tutte le difficoltà, il risanamento presenta anche dei vantaggi: l'impianto di ventilazione va installato in modo tale che poi se ne possa eseguire facilmente anche la manutenzione. Finora abbiamo maturato più di 15 anni di esperienza nel campo della ventilazione di comfort. Abbiamo realizzato i primi impianti ancor prima che venisse introdotto lo standard Minergie. L'aria viene soffiata nel corridoio per lo più attraverso le porte interne. Ciò significa che la distribuzione dell'aria avviene al centro dell'appartamento e i condotti sono relativamente corti. Se il tubo montante viene messo in un armadio, l'intero impianto risulta invisibile. Solo a un'occhiata più attenta si nota che lungo il corridoio il soffitto è più basso di 15 cm. In città, la ventilazione controllata ha il vantaggio di tenere lontani i rumori esterni perché consente di cambiare l'aria pur lasciando le finestre chiuse. Inoltre, con il controllo dell'umidità, il problema dei danni provocati dalla condensa si aggrava. Sono proprio gli edifici con i soffitti a travi di legno e le finestre ermetiche ad essere tendenzialmente troppo umidi. E se non si coibentano determinate parti di facciata, le conseguenze negative si possono correggere con la ventilazione.

L'aerazione controllata aumenta l'attrattiva di un immobile in locazione?

Viridén: Tempo fa sicuramente no. E nemmeno oggi è un fattore determinante. Ma il 95 per cento dei locatari che l'hanno provata, quando cambiano appartamento, vorrebbero riaverla.

Per me personalmente il filtro antipolline è molto importante perché soffro di allergia. Da più di dieci anni, quindi, la mia casa è una vera e propria oasi di pace per me.

E come si riducono i costi energetici con il resto dell'impiantistica?

Viridén: Siamo tornati alla tradizionale distribuzione di calore attraverso i radiatori perché a nostro avviso il riscaldamento a pavimento è un sistema troppo lento. Nelle mezze stagioni, a marzo ad esempio, quando torna a splendere il sole, molto spesso si hanno temperature troppo elevate. Diversamente dal riscaldamento a pavimento, i radiatori con valvola termostatica si raffreddano nel giro di un'ora. Se la facciata non è isolata, come nel caso della facciata anteriore del numero 28 di Magnusstrasse, naturalmente occorrono temperature di mandata più elevate. Nella parte posteriore dell'edificio, invece, che è ben coibentata, abbiamo installato pochi radiatori perché ci pensa la ventilazione a distribuire il calore. Dopo la ventilazione viene la produzione di energia realizzata in primo luogo con i collettori solari termici per l'acqua calda ma anche con un impianto fotovoltaico. La corrente prodotta dai moduli solari per il funzionamento della pompa di calore viene immessa in rete e viene prelevata all'occorrenza.

Chi è in lista d'attesa per la remunerazione per l'immissione di energia a copertura dei costi è stato sfortunato?

Viridén: Senza un indennizzo, il fotovoltaico oggi non conviene. I costi, però, sono abbordabili nell'ambito di un progetto globale. Chi si aspetta un aumento dei prezzi dell'energia – e ci si arriverà inevitabilmente con o senza nuove centrali nucleari – a lungo termine ha buone probabilità di rientrare nella zona di redditività.

INSERZIONE

Anche voi avete bisogno di una modernizzazione?

energho
Sfruttare l'energia con intelligenza

Rinnovo strategico di edifici

Con gli intelligenti prodotti di modernizzazione di energho si possono ottenere riduzioni dei costi dell'energia e delle emissioni di CO₂ fino al 20%:

- energho®CHECK semplice e rapido
- energho®CONCEPT personale e completo
- energho®COACHING assistenza competente per la realizzazione



Oltre all'ottimizzazione dell'esercizio, alla gestione dei dati energetici e ai programmi di formazione, la modernizzazione di edifici esistenti è una delle competenze di consulenza di energho. **Maggiore efficienza energetica e minori emissioni di CO₂** grazie a misure di investimento che fanno seguito a un piano strategico, che comprende l'edificio stesso e tutti gli impianti rilevanti della tecnica per edifici.

Ottimizzare. Modernizzare. Risparmiare denaro. Subito!
www.energho.ch

0848 820 202

svizzeraenergia
partner

L'ottimizzazione energetica dell'esercizio è ripagante.

Energho riduce i costi energetici dei suoi clienti del 10-15 per cento solo ottimizzando l'impiantistica degli edifici – e ciò in un lasso di appena tre-cinque anni. Questa promessa è stata mantenuta per la Clinica psichiatrica universitaria di Zurigo. Già nel terzo anno di abbonamento il risparmio è arrivato al 14 per cento.

Condizioni indispensabili per la buona riuscita dell'ottimizzazione energetica dell'esercizio di un edificio con un abbonamento Energho sono costi di acquisto dell'energia annui di almeno 40 000 franchi e un'utilizzazione il più possibile costante. Con 300 letti di degenza e circa 1200 addetti la Clinica psichiatrica di Zurigo è uno dei grandi clienti di Energho che presenta un potenziale di risparmio energetico molto elevato.

Il piano di Energho

In veste di partner di SvizzeraEnergia, Energho è il centro di competenza per l'ottimizzazione energetica dell'esercizio di grandi edifici come scuole, ospede-

dali, istituti ed edifici residenziali. Offre i suoi servizi in vari tipi di abbonamento, solitamente della durata da tre a cinque anni. L'abbonamento Energho comprende i seguenti servizi:

- monitoraggio costante della situazione energetica e dell'andamento dei consumi delle utenze impiantistiche dell'edificio
- assistenza tecnica e supporto in loco da parte di un ingegnere accreditato da Energho
- perfezionamento professionale di una o due giornate per il personale addetto alla gestione

Clinica psichiatrica universitaria di Zurigo

L'ingegnere incaricato da Energho, Markus Gomer (dipl. Ing. FH/HLK) della Amstein Walther AG, ha verificato assieme al Servizio tecnico della Clinica psichiatrica universitaria di Zurigo i valori e le impostazioni energeticamente ottimali degli impianti di riscaldamento, ventilazione e climatizzazione. Markus Gomer ha poi redatto un catalogo approfondito di interventi facili da realizzare. È stato però il committente a decidere quali interventi realizzare, rimandare o addirittura cancellare. In fase di adeguamento del piano, non si sono però potuti eliminare interventi che andassero a discapito dell'affidabilità in esercizio, dell'igiene o del comfort.

Alfred Sigg, responsabile tecnico, commenta la buona cooperazione con Energho: «Il successo è incredibile. Già nel terzo anno siamo riusciti a ridurre del 14 per cento il nostro consumo idrico ed energetico. Il contratto d'abbonamento scadrà nel 2011 e abbiamo già raggiunto il nostro obiettivo di ottenere il 10 per cento di risparmio. Con questo successo siamo anche sulla rotta giusta, adottando anche opportune misure costruttive, per adempiere gli

obiettivi di cui alla legge cantonale sull'energia.»

Già piccoli adeguamenti hanno aumentato l'efficienza energetica, ad esempio l'installazione di un timer per le luci esterne e gli impianti di ventilazione. Inoltre è stata impostata una modalità stand-by per tutti i PC che si attiva dopo 20 minuti. Su tutti i termosifoni sono stati montati nuovi termostati che possono essere regolati solo dal personale tecnico. Sono stati soprattutto gli adattamenti delle curve di riscaldamento e delle temperature teoriche dell'impianto di riscaldamento a permetterci di ottenere grandi risparmi. Grazie all'analisi precisa degli impianti di riscaldamento si è potuto adeguare il loro funzionamento all'utilizzazione effettiva.

L'installazione di rubinetterie a risparmio d'acqua e riduttori di portata nelle docce e una grande ispezione degli sciacquoni dei WC hanno comportato grandi risparmi per quanto concerne il consumo idrico.

Lavoro d'équipe e perfezionamento professionale

Fondamentali per la riuscita del progetto sono state una stretta collaborazione e l'instaurazione di un rapporto di fiducia con gli specialisti addetti alla gestione sul posto. Il fattivo aiuto dell'ingegnere ha consentito di realizzare anche interventi complessi con l'esistente sistema di automazione dell'edificio. Energho ritiene inoltre importante trasmettere il know-how. Per questo nell'abbonamento è compresa la frequenza a un corso di perfezionamento professionale destinato ai custodi di immobili o ai responsabili tecnici. Il perfezionamento professionale garantisce che il personale tecnico competente sappia individuare e realizzare da solo i potenziali di risparmio una volta scaduto l'abbonamento.



Grazie all'ottimizzazione energetica dell'esercizio, la Clinica psichiatrica universitaria di Zurigo ha aumentato del 14 per cento la sua efficienza energetica risparmiando 123000 franchi all'anno.

Ottimizzazione dell'esercizio: redditività garantita!

L'ottimizzazione dell'esercizio è un metodo economico e rapido per ridurre i costi di acquisto dell'energia: l'esperienza insegna che l'ottimizzazione porta i suoi frutti già dopo due o tre anni. Gli investimenti di minore entità devono essere ammortizzati dopo due anni – al contrario degli interventi di risanamento dell'involucro edilizio o degli investimenti in nuovi impianti tecnici, per i quali si calcola un tempo di pay-back da dieci a vent'anni. I pilastri dell'ottimizzazione dell'esercizio sono:

- adeguamento dell'impiantistica domestica all'uso dell'edificio
- ottimizzazione della controllistica degli impianti tecnici

- miglioramento dei processi di lavoro
- sostegno degli utenti e dei gestori
- analisi dei dati di consumo settimanali

Conclusione

Per la Clinica psichiatrica universitaria di Zurigo gli interventi di ottimizzazione energetica dell'esercizio attuati da Energho hanno avuto l'effetto sperato. Già dopo tre anni il risparmio è arrivato al 14 per cento. Di conseguenza, l'obiettivo di ottenere il 10 per cento di risparmio alla scadenza dell'abbonamento Energho 2011 è stato già raggiunto. Oltre a incrementare la sua efficienza energetica, la Clinica risparmia anche 123 000 franchi all'anno sui costi d'acquisto dell'energia (compresa l'acqua).

Energho

I promotori dell'Associazione di pubblica utilità non-profit sono i Cantoni, le città e i Comuni. Energho ha tre sedi: Berna, Ecublens (VD) e Hünenberg (ZG). L'Associazione assegna mandati a oltre cinquanta studi d'ingegneria accreditati che si occupano di assistere i clienti in tutta la Svizzera.

Energho – Secretariato regionale Romandia e Ticino
Route du Bois 37, 1024 Ecublens
Telefono 0848 820 202
www.energho.ch

INSERZIONE

LA TECNICA DI RISCALDAMENTO A OLIO A CONDENSAZIONE – UN SISTEMA CON UN FUTURO

La tecnica di riscaldamento a olio a condensazione migliora ancor più la resa energetica

Grazie all'impiego di caldaie a olio a condensazione che sfruttano anche l'energia del vapore acqueo dei gas combust, riscaldare a olio è oggi ancora più vantaggioso sia sotto il profilo economico sia sotto quello ambientale. In combinazione con un impianto solare, gli impianti di riscaldamento a olio sono oltremodo parsimoniosi nei consumi e presentano un elevato grado di efficienza ecologica.



Il riscaldamento a olio a condensazione e lo scaldacqua solare forniscono calore e acqua calda per tutta la casa.

Lo sviluppo della caldaia a olio a condensazione è un esempio per un'innovazione orientata al futuro nel settore della tecnica di riscaldamento. Le caldaie a condensazione trasformano pressoché il 100% del combustibile in energia termica, poiché utilizzano anche l'energia contenuta nel vapore acqueo dei gas combust.

L'eco-olio «a basso tenore di zolfo», la nuova generazione di combustibile

L'eco-olio «a basso tenore di zolfo» è un nuovo combustibile che convince soprattutto per un contenuto sensibilmente ridotto di zolfo e azoto. Con un tenore di zolfo a un livello comparabile con il gas naturale di al massimo 50 mg/kg (0,005%), la formazione di diossido di zolfo con il riscaldamento a olio non è più un tema. La combustione avviene pressoché senza residui e mantiene la caldaia pulita, garantendo così un elevato rendimento. L'eco-olio «a basso tenore di

zolfo» è il combustibile ideale per l'impiego in caldaie a olio a condensazione.

Una soluzione perfetta per nuove costruzioni e risanamenti

Le caldaie a olio a condensazione sono adatte sia per l'impiego in nuove costruzioni sia per risanamenti. Anche se costano un po' di più di un impianto convenzionale paragonabile, negli apparecchi a condensazione le installazioni per i gas di scarico sono più economiche. Infatti, in virtù delle basse temperature dei gas di scarico, è possibile installare tubi in materiale sintetico anziché una classica canna fumaria. Ciò costituisce un netto vantaggio soprattutto nell'ammodernamento del riscaldamento, in quanto è possibile rinunciare al risanamento del camino.

Sole e olio combustibile, una combinazione ideale

I riscaldamenti a olio possono essere combinati in modo ottimale con impianti solari per

la produzione centralizzata di acqua calda o il sostegno del riscaldamento. Il riscaldamento a olio viene attivato soltanto quando l'energia solare non è più sufficiente. L'esercizio di un impianto di questo tipo è molto vantaggioso dato che riduce sensibilmente i costi di riscaldamento. Grazie al loro esercizio efficiente, i moderni impianti a olio a condensazione, segnatamente in combinazione con un impianto solare, danno un contributo importante all'uso responsabile delle risorse energetiche.

CONSULENZA GRATUITA PER GLI INTERESSATI

Giorgio Bergomi
Responsabile del Centro d'informazione regionale
Telefono 0800 84 80 84

OLIO COMBUSTIBILE

www.olio.ch



svizzera energia

Speciale Energyday

Ottobre 2010 • Tiratura: 1 208 050 copie
Edizione per la Svizzera italiana

Edizione straordinaria per i proprietari immobiliari

Il programma per l'efficienza energetica e per le energie rinnovabili: SvizzeraEnergia, casella postale, 3003 Berna. www.svizzeraenergia.ch



**Risanare con le sovvenzioni
del Programma Edifici:
due esempi. 8**



**Persino la finestra migliore non
serve a nulla se non è montata a
regola d'arte. 12**



**Come modula il vostro impianto di
riscaldamento? Se lo sa fare ...
A colloquio con Martin Kaufmann,
amministratore della Walter Meier
Clima Svizzera. 14**



**Il grande quiz «Cucina e bucato»:
Scoprite quali dei vostri elettrodomestici andrebbero sostituiti o
addirittura se vi meritate una
cucina tutta nuova. 15**

**Concorso: in palio un asciugatrice a
pompa di calore o una lavatrice 18**

Servizio lettori 19

In alto le tazze di caffè! Il 30 ottobre si terrà l'Energyday con tante azioni promozionali.

Più gusto con meno corrente: le macchine per caffè della categoria A

Le macchine per caffè della categoria A saranno le grandi star della nuova edizione dell'Energyday. Non sfileranno sul tappeto rosso, ma si presenteranno sugli scaffali dei grandi distributori e dei negozi specializzati. E diventano sempre più numerose. E ricevono gli applausi perché risparmiano più energia e alcune di loro sono in vendita ora a prezzi particolarmente convenienti. Attualmente sono in promozione an-

**La nuova etichetta Energia
per le macchine da caffè sarà il
tema centrale dell'Energyday
2010. Chi acquista un modello
della categoria A fa un vero
affare: basta disimballarle e
godersi il caffè, risparmiando
automaticamente corrente.**



che elettrodomestici con cui è possibile cucinare e fare il bucato risparmiando energia nel massimo comfort come mai prima d'ora.

e energyday10

Tutto sull'Energyday: pagina 3

La categoria A: pagina 5

Vincete alla lotteria: pagina 5

Azioni promozionali: pagina 6

1 milione di motivi per isolare il pavimento del solaio e il soffitto della cantina

Il Programma Edifici sostiene non solo i risanamenti globali, ma anche il migliore isolamento termico di singoli componenti.

A lungo termine un risanamento globale vale sempre la pena. Soprattutto se dotate la casa di tutti i moderni comfort. A breve termine gli elevati investimenti possono pesare finanziariamente. Ma ci sono anche interventi convenienti alla portata di tutti. Perché mai dovrebbero essere sempre gli altri a intascare i contributi di sostegno e a risparmiare sulle imposte?

HANS ROHNER

La coibentazione del pavimento del solaio e del soffitto della cantina è l'intervento più semplice, più conveniente e più efficace in termini di costi. Per circa un milione di case monofamiliari e bifamiliari che in Svizzera hanno bisogno di un primo intervento di risanamento, questa è dunque la soluzione ideale.

Contributi di promozione e agevolazioni fiscali

Dal punto di vista architettonico, l'isolamento termico del pavimento del solaio e del soffitto della cantina non è affatto problematico perché si tratta di componenti edilizi relativamente indipendenti. L'isolamento del pavimento del solaio e del soffitto della cantina si rivela sin dall'inizio estremamente efficace: le spese di riscaldamento diminuiscono, mentre aumenta il comfort abitativo, sia d'estate che d'inverno.

Questo primo intervento intelligente vi permette di beneficiare di contributi di promozione e di agevolazioni fiscali. Il Programma Edifici sostiene il risanamento dei singoli componenti edilizi, se il contributo di promozione è almeno pari a 1000 franchi. E per quanto riguarda le imposte, forse scoprirete per la prima volta di poter detrarre anche gli investimenti che aumentano il valore dell'immobile, purché siano finalizzati al risparmio energetico e al rispetto dell'ambiente.

Restano aperte tutte le possibilità

Se l'esperimento si rivelerà pienamente soddisfacente, forse vi verrà voglia di rimodernare a poco a poco tutta la casa. Il soffitto della cantina andrà in ogni caso isolato. Isolando il pavimento del solaio, potrete continuare a utilizzare la mansarda come ripostiglio, per lo meno nei prossimi anni.

Se, tuttavia, pensate di trasformare il solaio in una mansarda abitabile, potrete anche affrontare subito la ristrutturazione, visto che il Programma Edifici sostiene anche questo tipo di intervento. Se invece non prevedete di trasformarlo subito in una mansarda abitabile, l'isolamento del pavimento del solaio è in ogni caso il provvedimento immediato più opportuno.

**A pagina 10 troverete una piccola
lezione di fisica costruttiva che
vi aiuta a fare le scelte giuste se
dovete risanare la vostra casa.**



Isolando il pavimento del solaio e il soffitto della cantina, otterrete grandi risultati con pochi soldi. E inoltre beneficate dei contributi di promozione del Programma Edifici.
(Illustrazione: Bruno Fauser)

Abbiamo pensato
sia il momento di rinnovarsi!
Sostituite i vecchi elettrodomestici
e salvaguardate così l'ambiente.

Cercate l'albero verde!



Se sostituissimo tutti gli apparecchi vecchi ed inefficienti attualmente in uso in tutti i paesi dell'Unione Europea, potremmo ridurre le emissioni di CO₂ di 22 milioni di tonnellate.

Un caso per «Green Spirit».

«Green Spirit» vi aiuta in modo attivo ad operare la giusta scelta ecologica sia per l'acquisto di un nuovo apparecchio che per la sostituzione di uno vecchio.

Cercate l'albero verde, anche nel Centro Clientela Electrolux oppure su www.electrolux.ch

Thinking of you
Electrolux

Preziosissimi consigli per lo shopping di sabato fra due settimane

Il 30 ottobre si terrà in tutta la Svizzera la nuova edizione dell'Energyday.

All'Energyday l'attenzione sarà puntata sulla nuova etichetta-Energia per le macchine da caffè. Il messaggio trasmesso sul manifesto di quest'anno è «Risparmia e rilassati». E presso vari stand il piacere di una buona tazza di caffè prodotta con una macchina della categoria di efficienza energetica A è addirittura gratis.

Le promozioni e gli eventi relativi all'Energyday sono già iniziati: varie aziende elettriche e altre imprese hanno spedito dépliant con informazioni sull'etichettaEnergia. E dal 1° ottobre è partita anche la lotteria che mette in palio ogni giorno almeno una macchina per caffè automatica o una macchina a capsule della migliore categoria energetica. Naturalmente tutte le macchine con una A sull'etichetta-Energia.

Se in Svizzera il caffè espresso, il cappuccino e il latte macchiato venissero fatti solo con macchine di categoria A, si potrebbero risparmiare ogni anno quasi 120 milioni di kilowattora di corrente. Questi risultati si ottengono comunque solo se vi sbarazzate definitivamente della vecchia macchina «energivora»: basta riportarla al negozio e non regalarla né trasferirla nella cassetta in giardino.

Efficienza energetica con lo stesso livello di comfort

I consumatori potranno informarsi in numerose azioni promozionali e ottenere consulenza sullo stato dell'arte dei prodotti e degli elettrodomestici energeticamente efficienti. I partner Energyday vi mostreranno come sfruttare i loro pregi prestando attenzione al consumo energetico, senza peraltro rinunciare al comfort.

L'Energyday viene organizzato dal 2006 dall'agenzia energia apparecchi elettrici eae in collaborazione con SvizzeraEnergia. Ne sono partner anche le Città dell'energia, le aziende elettriche, organizzazioni, imprese, associazioni e il commercio, che vogliono richiamare una maggiore attenzione sull'efficienza energetica.

Occhio, dunque, in questi giorni alle offerte speciali relative alle macchine da caffè e ad altri elettrodomestici in vendita presso la grande distribuzione e nei negozi specializzati e alle informazioni e alla consulenza offerte nei centri commerciali, nei centri per i consumatori, sulle piazze pubbliche o nei Comuni.

Troverete tutte le informazioni relative all'Energyday 2010 e alla lotteria sul sito: www.energyday.ch

Organizzazione
www.eae-geraete.ch
www.svizzera-energia.ch



La nuova etichetta Energia per macchine da caffè automatiche e a capsule è il tema principale dell'Energyday.

Eventi suggeriti

Bärenplatz di Berna, 30 ottobre, dalle ore 10 alle 16
Chiedete informazioni nel «caffè mobile» sorseggiando una tazza di caffè gratuita. Forse sarete uno dei fortunati vincitori di una macchina per caffè Jura ENA 5 della categoria di efficienza energetica A. Lasciatevi consigliare e informare sul tema dell'efficienza energetica e sul programma di promozione

dai consulenti energetici della ewb. (Città di Berna, Ufficio della protezione dell'ambiente)

Bienne/Studen presso la Fors AG di Studen, 30 ottobre, dalle ore 10 alle 17
All'Energyday troverete negli showroom della FORS AG su 600 m² gli elettrodomestici dell'ultima generazione tecnologica e della massima efficienza energetica. Durante l'evento avranno luogo "live talk" e si potranno gustare

varie prelibatezze. (Energie Service Biel EBS e FORS AG)

Lumino 30 ottobre, dalle ore 14 alle 17
Roadshow con le e-bike della Infovel. Mercato con macchina da caffè della categoria A come premio principale. Banco di vendita di elettrodomestici energeticamente efficienti. Degli alunni presenteranno consigli per risparmiare energia. (Comune di Lumino) www.lumino.ch

Mühlenplatz di Lucerna, 30 ottobre, dalle ore 9 alle 17
Promozione del caffè al centro di consulenza sull'energia ewl. «Caffè mobile» con caffè gratis. Concorso (1° premio: macchina per caffè Jura, 2° premio: attrezzatura da campo Handpresso). Promozione speciale per macchine da caffè in collaborazione con il centro di macchine per caffè Stalder. (ewl energie wasser luzern, www.ewl-luzern.ch)

Bläuackerplatz di Köniz davanti alla Migros, 30 ottobre, dalle ore 8.30 alle 13
Stand informativo per la popolazione e distribuzione gratuita di caffè (Comune di Köniz, direzione dell'ambiente e delle aziende, www.koeniz.ch)

Mercato di Soletta, Soletta
30 ottobre, dalle ore 9 alle 12
Bancarella con consulenza sull'efficienza energetica e sulle macchine da caffè efficienti. Promozione con ausili di spegnimento per le macchine da caffè. (Città dell'energia di Soletta - Regio Energia/Città di Soletta - con il sostegno di Kaffee Oetterli)

St. Moritz, parcheggio di fronte alla Coop di St. Moritz-Bad, 30 ottobre, dalle ore 10 alle 16.30
Con un evento informativo e un'esposizione nel tendone i tre partner Città dell'energia St. Moritz, St. Moritz Energia e Pomatti AG sensibilizzeranno la popolazione sul tema dell'efficienza energetica. Sulla scorta di esempi pratici, saranno illustrati vari argomenti come l'etichettaEnergia, la tassa di riciclaggio anticipata, la modalità stand-by, il risparmio energetico e i nessi con la produzione di corrente. (www.stmoritz-energie.ch)

Grabenplatz di Winterthur, 30 ottobre, dalle ore 9 alle 16
Come posso ridurre il mio consumo energetico con facilità e senza rinunciare al comfort? Lasciatevi consigliare dagli esperti con l'aiuto di esempi concreti. Gustatevi il caffè a risparmio energetico che vi verrà offerto e riflettete sull'inutile consumo di corrente. Direttamente presso lo stand troverete, a prezzi di favore, una scelta di piccoli ausili atti a ridurre il consumo di corrente. (Aziende municipali di Winterthur e città di Winterthur)

Troverete altri eventi suggeriti sul sito www.energyday.ch

energyday10

Macchine per caffè della categoria A: basta disimballarle e godersi il caffè, risparmiando automaticamente corrente. Pagina 5

Azioni promozionali in occasione dell'Energyday a pagina 6

I partner «gold» dell'Energyday:





Ognuno di noi usa l'elettricità. Sceglia il marchio di qualità *naturemade*.

L'elettricità *naturemade* prodotta da acqua, sole, vento e biomassa è disponibile a due livelli di qualità:

**naturemade
basic!**

naturemade basic rispetta il clima e promuove la costruzione di nuovi impianti.

**naturemade
star!**

naturemade star contraddistingue l'elettricità particolarmente rispettosa dell'ambiente e garantisce l'osservanza di criteri ecologici severi e globali. *naturemade star* cura il rispetto di criteri ecologici nell'uso dei corsi d'acqua e promuove la costruzione di nuovi impianti.

Un modello che guarda al futuro

Il modello di promozione garantisce che il 5% dell'elettricità *naturemade* venduta proviene da nuovi impianti solari, eolici, a biomassa e da centrali idroelettriche ecologicamente all'avanguardia.

Un centesimo per l'ecologia

Per ciascun chilowattora di elettricità *naturemade star* acquistato e proveniente da centrali idroelettriche e da impianti di depurazione, un centesimo viene versato in un fondo. Questo viene impiegato per miglioramenti ecologici nei corsi d'acqua sfruttati, ad esempio per rinaturalarli.

naturemade gode di ampio sostegno

Tra i sostenitori si contano il Forum dei consumatori, Pro Natura, WWF Svizzera, l'Agenzia per le energie rinnovabili e l'efficienza energetica (AEE), grandi consumatori di elettricità come pure aziende fornitrici e distributrici di elettricità.

È bello sapere
di usare elettricità
ecologica.

All'acquisto di elettricità, presti attenzione al marchio di qualità *naturemade*!

Chieda al suo fornitore di elettricità o consulti il sito www.naturemade.ch



building.services.group



Tout spécialement adapté aux bâtiments anciens

60 % d'eau chaude gratuite? Exploitez l'énergie solaire!

- | | |
|--|--|
| ■ Exploitation de l'énergie solaire gratuite | ■ Indépendance vis-à-vis du prix du gaz/mazout |
| ■ Fonctionnement plus écologique | ■ Avantages fiscaux |
| ■ Compatibilité avec tout système de chauffage | ■ Subventions variées |
| ■ Réalisation simple | ■ Luxe raisonnable |

Tirez profit de ces avantages et demandez des informations complémentaires sans engagement de votre part.

Hälg & Cie SA – Chauffage, Ventilation, Climatisation, Froid – www.haelg.ch
Nous sommes à votre service 24 heures sur 24 – dans toute la Suisse : tél 0848 20 30 40
engineering . installation . facility management . contracting **énergies renouvelables**



LESIONI? ABBASSAMENTI? PENDENZE?

URETEK DEEP INJECTIONS®: LA SOLUZIONE PER I PROBLEMI DI FONDAZIONI

IL METODO

I tubi di iniezione vengono inseriti nella fondazione attraverso piccoli fori (ø 25 mm) alle profondità previste per il progetto. La resina Geoplus viene iniettata allo stato liquido e si espande in pochi secondi moltiplicando il proprio volume. Le iniezioni vengono protratte finché non si ottiene un primo sollevamento, oppure fino a raggiungere il sollevamento desiderato delle piastre di fondazione.



Stabilizzazione e sollevamento della casa di 55 cm

VANTAGGI

- Realizzazione semplice, pulita e rapida
- Efficacia immediata
- Tecnica innovativa
- Nessun cantiere necessario
- Risparmio di tempo e denaro

APPLICAZIONE ANCHE IN PRESENZA DI

- sottofondi poco stabili
- fondazioni insufficienti
- riporti di terra
- cedimenti dovuti a cause esterne



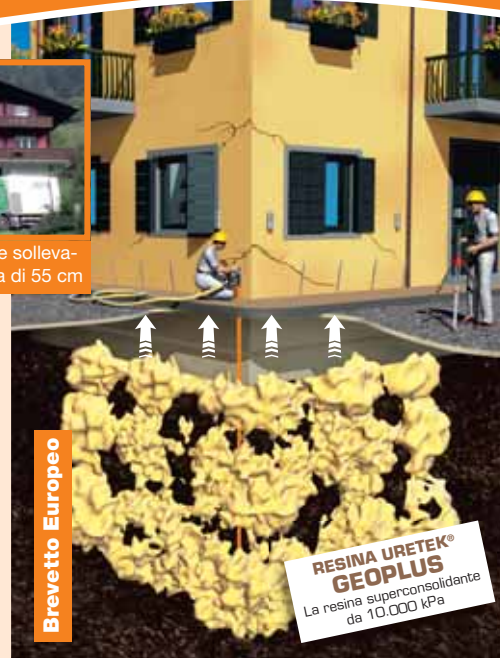
Preventivi gratuiti

URETEK Svizzera AG

Tel. 041 676 00 80
www.uretek.ch - uretek@uretek.ch

Esperienza di 35 anni

Brevetto Europeo



RESINA URETEK® GEOPLUS
La resina superconsolidante da 10.000 kPa

Calore ed energia solare per la sua casa



In Svizzera su una superficie di 100 m² ogni anno cadono 100'000 kWh di energia solare: una quantità pari a 10'000 l di nafta! Sfrutti questa energia con un impianto solare allacciato alla rete o un sistema solare per l'acqua calda, e potrà approfittare della remunerazione dei costi e di deduzioni fiscali. Con piacere voi consigliamo.

Riservi un esemplare del Muntwylers SolarHandbuch!



Tannholzstrasse 1, 3052 Zollikofen T 031 9151617 www.solarcenter.ch mailto: info@solarcenter.ch



comandiamo esemplari del Muntwylers SolarHandbuch 12. edizione 2010 a CHF 15.—

nome,
indirizzo

Vi prego di mandarmi a
o per Fax
o vi informate su

casella postale 512, 3052 Zollikofen,
031 915 16 16
www.solarcenter.ch

Macchine per caffè della categoria A: basta disimballarle e godersi il caffè, risparmiando automaticamente corrente.

Il momento per acquistare una macchina per caffè energeticamente efficiente non è mai stato più propizio.

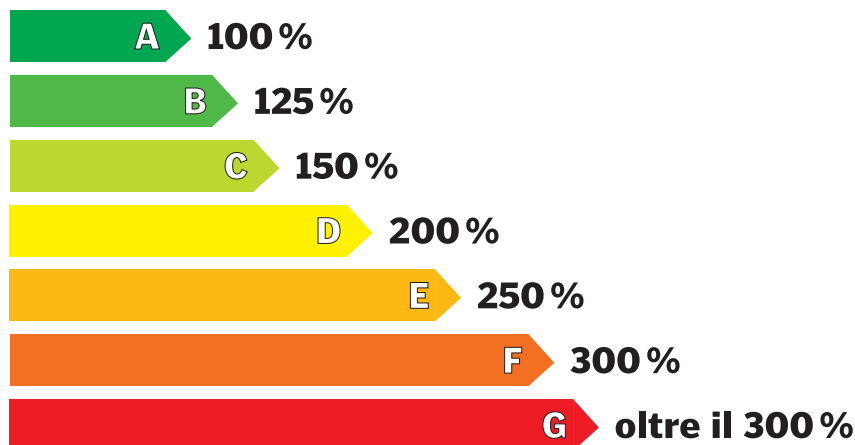
Buone notizie per gli amanti del caffè: l'Energyday del 30 ottobre sarà interamente dedicato alle macchine per caffè. Il dispositivo di spegnimento automatico si è imposto. Ci sono sempre più macchine per caffè della categoria A. E ora non mancano neppure gli sconti e le sovvenzioni.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Probabilmente il caffè ha un effetto stimolante anche su di voi. Ma potete stare tranquilli e rilassati se il caffè viene da una macchina provvista di dispositivo di spegnimento automatico. Questo tipo di macchine, infatti, si spengono automaticamente e poi consumano ancora da 0 a 1 watt. Il che equivale a un consumo di corrente elettrica di appena 0,7 kWh al mese. Dunque, dopo aver acquistato una macchina per caffè di questo tipo, potrete semplicemente disimballarla, accenderla e lasciarla collegata alla rete 24 ore su 24. Le macchine dotate di dispositivo di spegnimento automatico, tra l'altro, durano più a lungo perché non devono sempre riscaldarsi ogni volta.

Le macchine migliori hanno una A

Particolarmente tranquilli potrete stare accanto a una macchina per caffè con la lettera A sull'etichettaEnergia, perché sono campionesse assolute in ri-



Le macchine per caffè della categoria di efficienza energetica B «mangiano» il 25 % in più di corrente rispetto a una macchina della categoria A, quelle di categoria C ne consumano il 50 % in più e quelli della categoria D già il doppio.

sparmio di corrente elettrica. Dall'introduzione dell'etichettaEnergia trovate sempre più spesso queste macchine nei negozi specializzati e quindi non dovrete più districarvi in una marea di concetti come «standby», «off», «stato pronto», «sleep modus» o «modalità di risparmio energetico».

L'etichettaEnergia è in dotazione delle macchine interamente automatiche e di quelle a capsule. Per le macchine automatiche con filtro non sono ancora stati sviluppati metodi di misurazione, poiché questa tipologia di macchina da caffè non ha una grande importanza sul mercato svizzero. Da quando nell'otto-

bre del 2009 il settore degli elettrodomestici si è impegnato a titolo volontario a introdurre l'etichettaEnergia per le macchine da caffè, il numero degli apparecchi classificati è cresciuto sensibilmente. L'ente di controllo di Electrosuisse ha già esaminato da cima a fondo più di cinquanta macchine per caffè e nei negozi è stato rilevato che i consumatori richiedono sempre più spesso macchine della categoria A. Le macchine della categoria C hanno dunque già difficoltà a conquistarsi un posto sullo scaffale.

Uno sviluppo più che prevedibile. La Migros, ad esempio, informa già da

anni fornendo chiare indicazioni sul consumo energetico degli elettrodomestici sugli scaffali e con un opuscolo aggiornato esposto nei suoi punti di vendita. Anche i costruttori stanno lavorando da tempo con successo al fine di migliorare l'efficienza energetica. Ad esempio, la ENA 5 della Jura si è già aggiudicata il primo posto a un concorso indetto dall'agenzia tedesca per l'energia nel 2008.

Macchina completamente automatica o a capsule?

Esistono due sistemi diversi: da un lato, le macchine da caffè automatiche con macinacaffè automatico per chicchi interi e, dall'altro, le macchine a capsule alimentate con porzioni sigillate di caffè macinato. In entrambi i casi il caffè, sia espresso che lungo, riesce benissimo. Ed entrambe dispongono, a seconda del modello, anche di dispositivi per la preparazione di specialità come il cappuccino, il latte macchiato ecc.

Sconti e sovvenzioni

In occasione dell'Energyday del 30 ottobre, ci saranno numerose possibilità di accaparrarsi una macchina da caffè energeticamente efficiente a un prezzo conveniente. Diversi costruttori e grandi distributori, che sono anche partner dell'Energyday, ce l'hanno messa tutta per lanciare interessanti promozioni (si veda a pag. X e www.energyday.ch).

Anche in altri negozi specializzati non mancheranno però le promozioni speciali.

Inoltre alcuni fornitori di energia sovvenzionano l'acquisto di macchine da caffè energeticamente efficienti: l'EWZ della città di Zurigo con fino a 100 franchi, l'EWB di Berna con fino a 200 franchi e se si ordina la corrente ecologica persino fino a 250 franchi, il Comune di Meggen con fino a 100 franchi, i Comuni grigionesi di Bonaduz, Domat/Ems, Felsberg, Rhäzüns e Tamins approvigionati dalla Rhienergie AG con fino a 100 franchi, Erstfeld con fino a 100 franchi e la regione energetica di Goms con fino a 250 franchi. L'elenco non è esaustivo. Occhio dunque alle comunicazioni o ai dépliant allegati alle fatture del vostro fornitore di energia.

Quanto è vecchia la vostra macchina da caffè?

Per le macchine da caffè senza dispositivo di spegnimento automatico, che si dovrebbero staccare dalla rete dopo ogni uso, una riparazione non è economicamente conveniente perché consumano parecchia elettricità. Ma potete sostituire le macchine «mangia corrente» anche se funzionano ancora, idealmente con una all'avanguardia provvista di una A sull'etichettaEnergia.

Troverete una panoramica sulle macchine per caffè con etichetta-Energia al sito www.energyday.ch.

Bingo...! Fino all'Energyday del 30 ottobre verrà regalata ogni giorno almeno una macchina per caffè.

Tentate la fortuna!

Alla grande lotteria Energyday potrete vincere ogni giorno una macchina per caffè e il 30 ottobre addirittura più di una. Le 50 macchine risparmia energia automatiche e a capsule sono state donate dai partner «gold» e dagli sponsor di Energyday. Vi ricordiamo che nei negozi le macchine per caffè energeticamente più efficienti si riconoscono già da tempo per la lettera A sull'etichetta-Energia ufficiale.

Come partecipare alla lotteria

Fatevi inviare per SMS o via iPhone App il codice di accesso al jackpot, in cambio di un modesto contributo. Oppure potrete parteciparvi gratis al sito www.energyday.ch.

Vi diamo un consiglio: ogni nuovo turno della lotteria inizia a mezzanotte in punto. Se magari siete ancora arzilli a quest'ora tarda – ad esempio perché vi siete bevuti un espresso verso sera – potrete giocare alla lotteria Energyday anche in pigiama.

Mercoledì 20 ottobre KRUPS Macchina espresso automatica EA-8250	Giovedì 21 ottobre Saeco Xelsis SLX 5870 BK	Venerdì 22 ottobre DELIZIO Compact Automatic White	Sabato 23 ottobre De'Longhi Magnifica ESAM 3600	Domenica 24 ottobre Rotel AroMatica U27.53
Lunedì 25 ottobre TURMIX TX 540	Martedì 26 ottobre Nespresso/KOENIG CitiZ & Milk	Mercoledì 27 ottobre Oecoplan Satrap café medea NO 40 della Coop	Giovedì 28 ottobre Melitta Caffeo Bar nera	 Bosch VeroProfessional 300 della FUST
Venerdì 29 ottobre JURA IMPRESSA J9 One Touch Chrom	 SIEMENS TK7650IDE	 De'Longhi ECAM 23.450.S	 Rotel AroMatica U27.53	 10x Piccolo rosso e 5x Piccolo nero di Nescafé® Dolce Gusto®

Energyday: azioni promozionali

Macchine da caffè automatiche e a capsule, lampade a basso consumo e congelatori ad armadio

MIGROS

Le azioni promozionali si tengono in tutte le filiali Migros, Micasa e Melectronics. Occhio alle date!

micasa
MIGROS

Sabato 30 ottobre 2010:

10 %

su tutte le macchine da caffè automatiche non scontate Jura e De'Longhi

m electronics
MIGROS



26.10.-15.11.2010:

Sconti sulle macchine da caffè a capsule della migliore classe energetica A

m electronics
MIGROS



L'opuscolo «Macchine per caffè» illustra in modo chiaro i consumi dei diversi modelli. Una sua edizione aggiornata è a disposizione del pubblico nei vari punti vendita.

26.10.-8.11.2010:

30 %

su tutte le lampade ecologiche, a basso consumo e a LED



26.10.-15.11.2010:

20 %

su tutti i congelatori della migliore classe energetica A++

Macchine da caffè automatiche



A ottobre e novembre Melitta lancia l'operazione rottamazione in collaborazione con i rivenditori specializzati: consegnando la vostra vecchia macchina da caffè nei punti vendita che aderiscono all'iniziativa, riceverete uno sconto sull'acquisto della nuova Caffeo Bar, apparecchio della migliore classe energetica A e per di più facilissimo da usare. Rivenditori che aderiscono all'iniziativa:

Coffee Shop, 3250 Lyss
Kavarep, 3634 Thierachern
Kafi-Mech-Shop, 5610 Wohlen



Wynamatic, 5722 Gränichen
Ottiger, 6034 Inwil
Mingmatic, 6210 Sursee
Schubiger, 7000 Coira
Ruh, 8240 Thayngen
Iseli & Albrecht, 8200 Sciaffusa
Arthur Kühne, 8804 Au
Arthur Kühne, 8854 Siebnen
Schubiger, 9014 St. Gallen
Schubiger, 9450 Altstätten

A ottobre 2010: lancio del nuovo prodotto CAFFEO CI

CAFFEO CI è una macchina da caffè automatica di rango dotata di numerose e innovative funzioni per accontentare anche i clienti più esigenti. CI sta per Coffee Intelligence come dire che usarla è un gioco da ragazzi grazie ai comandi intuitivi e alla comoda funzione «My Coffee Memory» che memorizza i gusti di quattro persone. Il cosiddetto «Original Preparation Process» garantisce che le specialità a base di caffè e latte fresco vengano preparate aggiungendo di volta in volta i vari ingredienti nel giusto ordine. Con il «Plug-in-Milk-System» basta premere un tasto per avere una superba schiuma di latte. Il pratico bricco del latte può essere comodamente riposto in frigorifero e può essere lavato in lavastoviglie. Grazie a diversi programmi di pulitura automatica, CAFFEO CI assicura la massima igiene nella prepara-



zione delle specialità a base di caffè dove viene usato anche latte fresco.

Da ottobre a dicembre: dimostrazione del funzionamento di Caffeo Lattea nelle catene di negozi specializzati

L'elegante macchina da caffè automatica CAFFEO LATTEA si è aggiudicata il Plus X Award come «Miglior pro-

dotta dell'anno 2010» conquistando il favore della giuria in ben tre categorie: innovazione, design e facilità di utilizzo. Grazie a un innovativo getto d'acqua a doccia e al latte in polvere «milkshower®» in sette gusti diversi, Melitta CAFFEO LATTEA prepara, ad esempio, un eccellente e cremoso latte macchiato al caramello.



Faretto LED a pinza e lampade a basso consumo

JUMBO
DO IT · DECO · GARDEN
www.jumbo.ch

I mercati edili JUMBO sono dei self-service dove il cliente sa di poter contare sulla consulenza di veri professionisti. Nelle 40 filiali JUMBO in tutta la Svizzera trovate i reparti do-it-yourself, decorazione e giardinaggio.



Sabato 30 ottobre 2010:

50 %

sul faretto LED a pinza della Philips
Fr. 64.50 anziché Fr. 129.-



Sabato 30 ottobre 2010:

10 %

su tutte le lampade a basso consumo della Osram dell'assortimento Jumbo

Macchine da caffè, lavatrici, asciugatrici a pompa di calore, frigoriferi e congelatori

Fust
Ing. dipl.
E funziona.

Con più di 160 punti vendita in tutto il Paese, la Dipl. Ing. Fust SA è la più grande catena svizzera di elettrodomestici, elettronica di intrattenimento e informatica. In questi settori la Fust offre un vasto assortimento di prodotti di tutte le principali marche. Nelle sue filiali c'è la possibilità di provare molti articoli, tra cui le macchine da caffè dove basta premere un tasto per preparare un eccellente latte macchiato. Su tutti gli apparecchi la Fust offre 5 giorni di garanzia del prezzo basso, 30 giorni di tempo per cambiare il prodotto (anche se lo si è già usato) e la possibilità di provare un articolo prima di acquistarlo. Inoltre, consente di prolungare la garanzia di quasi tutti gli apparecchi fino a 10 anni.

In occasione dell'Energy Day la Fust promuove la vendita di diversi apparecchi di classe energetica A delle marche Saeco, De Longhi, Bosch e Jura.



La promozione è estesa anche ai frigoriferi, ai congelatori ad armadio e ai congelatori a cassone della migliore classe energetica (A++).



In offerta anche le efficienti lavatrici di classe A+ e le asciugatrici a pompa di calore di classe A.

Lampade e lampadine a basso consumo

Lumimart
Lo specialista della luce

Dal 18 ottobre al 16 novembre 2010:

15 %

asu tutto l'assortimento Lumimart, incluse le lampade a basso consumo e a LED

Con un assortimento di oltre 2000 lampade, Lumimart offre alla propria clientela la più vasta scelta della Svizzera e la consulenza di personale specializzato. Tutte le lampade Lumimart sono già dotate di lampadine di marca. Acquistando i prodotti Lumimart i clienti ricevono anche una garanzia di tre anni. Lumimart è presente in 29 località della Svizzera tedesca e della Romandia.



Dal 18 ottobre al 16 novembre 2010:

Lampada a stelo FINE

**99.-
invece di
149.-**

Lampada a stelo FINE

Plastica bianca, altezza 123 cm
incl. lampadina a basso consumo E27
2 x 18 watt
99.- invece di 149.-

Lampada da tavolo FINE

Plastica bianca, Altezza 32 cm
Incl. lampadina a basso consumo E27
1 x 18 watt
39.- invece di 69.-

Lampada a sospensione FINE

Plastica bianca, Altezza 39 cm
Incl. lampadina a basso consumo E27
1 x 18 watt
49.- invece di 79.-

(Su tutte e tre le offerte non si applica un ulteriore sconto del 15%.)

Macchina da caffè automatica e prodotti a risparmio energetico

Inter Discount

Con 199 punti vendita in tutte le regioni del Paese, Interdiscount è il leader di mercato in Svizzera nel settore dell'elettronica di consumo. Interdiscount ci tiene a offrire ai suoi clienti vicinanza, innovazione continua e un allettante rapporto prezzo/prestazioni.



Dal 18 ottobre al 14 novembre 2010:

Macchina da caffè automatica Gaggia Brera BK GA 15011, classe di efficienza energetica A

**699.-
anzichè
999.-**



Dal 18 ottobre al 14 novembre 2010:

Click Power Save Standbykiller
Misura il consumo di energia e scollega gli apparecchi connessi alla rete elettrica dalla modalità standby.

**69.90
anzichè
99.90**

Trovate altri prodotti a risparmio energetico a prezzi ribassati nella pubblicità Interdiscount contenuta nel giornale Coop.

Varie

BKW FMB Energie SA

La BKW FMB Energie SA si impegna in favore di un impiego efficiente dell'energia nelle economie domestiche. In occasione dell'Energy Day 2010 i clienti beneficiano dell'offerta speciale Scatola del risparmio energetico. Oltre a tanti consigli su come risparmiare energia grazie a lampade ed elettrodomestici efficienti, la scatola contiene il cosiddetto Standby-Killer che con un clic

scollega dalla rete elettrica tutti gli apparecchi elettrici connessi riducendone drasticamente il consumo in standby.

Docu Media Svizzera Srl

Un edificio moderno consuma fino al 90% di energia in meno! Dunque vale la pena sostenere l'impegno di committenti innovativi che optano per un'edilizia ecologica. Su www.infosubventionen.ch,

committenti privati e istituzionali trovano più di 1000 modi per beneficiare direttamente e facilmente degli attuali programmi di promozione della Confederazione, dei Cantoni, delle città, dei comuni e degli enti di approvvigionamento energetico. Contribuiamo all'ecobilancio nell'edilizia con informazioni gratuite su tutte le sovvenzioni del settore!

A. Steffen AG

Da oltre 45 anni la A. Steffen AG è sinonimo di prodotti elettronici provenienti dalla Svizzera per la Svizzera, come pure di lancio sul mercato di numerose novità. Particolarmente conosciuta la presa multipla «Master Slave» che spegne automaticamente il computer. Tra i prodotti più richiesti vi sono tra gli altri le tante spine di derivazione con funzioni supplementari e

gli innovativi adattatori da viaggio. Questi interessanti prodotti dei settori casa, elettrotecnica, industria ed edilizia sono fabbricati in Svizzera, con la collaborazione di case di riposo e istituti di riabilitazione, e in altre località del mondo e sono distribuiti attraverso una fitta rete di partner.

Nella prima metà dell'anno sono già state autorizzate 7500 richieste di sovvenzioni.

Nella fase iniziale del Programma Edifici sono stati realizzati soprattutto progetti di piccola entità.

Il Programma Edifici è stato avviato con successo: per il risanamento dell'involucro edilizio, nella prima metà dell'anno sono pervenute all'incirca 14 000 richieste di sovvenzioni per un totale di 123 milioni di franchi. Le richieste autorizzate sono 7500 circa per una somma pari a ben 61 milioni di franchi.

Il Programma Edifici della Confederazione e dei Cantoni sostiene per dieci anni il risanamento energetico degli edifici ma anche l'impiego delle energie rinnovabili, il recupero del calore perduto e il rinnovo dell'impiantistica domestica. Entro la fine del 2019 verranno stanziati in tutto tre miliardi di franchi circa. Al risanamento dell'involucro edilizio spettano finanziamenti per 133 milioni di franchi l'anno, di cui entro la fine di giugno sono andati in pagamento solo 430'000 franchi per 152 richieste. Questo perché nella fase iniziale del programma sono stati realizzati soprattutto progetti di piccola entità e anche perché, una volta autorizzate le sovvenzioni, i committenti hanno due anni di tempo per realizzare le misure di risanamento.

Il totale medio delle sovvenzioni pagate è pari a 2824 franchi, quello delle richieste pervenute a 8800 franchi e quello delle richieste autorizzate a 8156 franchi. Ciò è dovuto al fatto che, diversamente dai risanamenti generali, i progetti di piccola entità come la sola sostituzione delle finestre sono realizzabili in poco tempo.

A proposito di finestre: maggiori informazioni sui tripli vetri e sul corretto montaggio a pagina 12.

Ideale anche per il risanamento a tappe

Il Programma Edifici facilita l'ammodernamento a tappe perché non solo sovvenziona i risanamenti generali ma aiuta anche a migliorare l'isolamento termico di singoli componenti costruttivi. Ad esempio, potete cominciare con l'isolare il pavimento della soffitta e il soffitto della cantina e l'anno dopo continuare con la facciata a nord. La sovvenzione richiesta deve essere di almeno 1000 franchi (senza considerare le sovvenzioni supplementari corrisposte dai Cantoni).

Da 280 a 300 milioni l'anno

Il Programma Edifici si suddivide in due parti:

- Per le misure unitarie a livello nazionale utili a **risanare l'involucro edilizio** la Confederazione stanziava 133 milioni di franchi l'anno provenienti dal gettito della tassa sul CO₂.
- Per i programmi supplementari, diversi da Cantone a Cantone e volti a **promuovere le energie rinnovabili, sfruttare il calore perduto e ottimizzare l'impiantistica domestica**, la Confederazione stanziava 67 milioni di franchi, anche questi provenienti dalla tassa sul CO₂. A questa somma i Cantoni aggiungono contributi come minimo di pari importo e a tale scopo accantoneranno ogni anno 80-100 milioni di franchi del loro budget.

Per dieci anni si potranno così investire dai 280 ai 300 milioni di franchi l'anno in efficienza energetica ed energie rinnovabili.

Il Programma Edifici è un progetto comune di Cantoni e Confederazione. È stato sviluppato dai Cantoni, rappresentati dalla Conferenza dei direttori cantonali dell'energia (CDE), in collaborazione con l'Ufficio federale dell'energia (UFE) e l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). La responsabilità del successo del programma grava principalmente sui Cantoni.

L'importante è programmare esattamente fin dall'inizio quali componenti costruttivi risanare e in quale ordine. Solo così è possibile coordinare le varie fasi fra loro. Magari già nella prima tappa dovrete, ad esempio, allungare un po' la tettoia per creare lo spazio necessario per applicare successivamente l'isolamento della facciata.

Ulteriori informazioni sul risanamento a tappe a pagina 10.

Sovvenzioni allettanti

Le sovvenzioni sono state pensate al fine di coprire i maggiori costi di un isolamento termico veramente di qualità. Grazie ai severi requisiti imposti dal Programma Edifici, potete anche stare certi che i componenti costruttivi risanati saranno conformi a uno standard elevato di efficienza energetica.

Sostituzione delle finestre

Fr. 70.-/m²

Pareti, tetto, pavimento

(isolamento dagli agenti climatici esterni o dal suolo fino a 2 metri di profondità):

Fr. 40.-/m²

Pareti, soffitto, pavimento

(isolamento dai locali privi di riscaldamento o dal suolo a una profondità superiore a 2 metri):

Fr. 15.-/m²

Novità: sovvenzioni per gli scantinati privi di riscaldamento e per lo zoccolo della casa

Il linea di massima, hanno diritto alle sovvenzioni solo quelle parti dell'edificio che erano riscaldate già prima del risanamento. Finora l'unica eccezione era rappresentata dalla soffitta che poteva essere ristrutturata (isolando tetto, raccordi parete e frontone e sostituendo le finestre) anche in assenza di radiatori. Ora questa regola vale anche per lo zoccolo della casa e per gli scantinati privi di riscaldamento (isolamento ex novo di pareti e pavimento, sostituzione delle finestre). A questo punto, non c'è più nulla che impedisca di isolare l'intero involucro edilizio.

Non calcolate da soli i coefficienti U

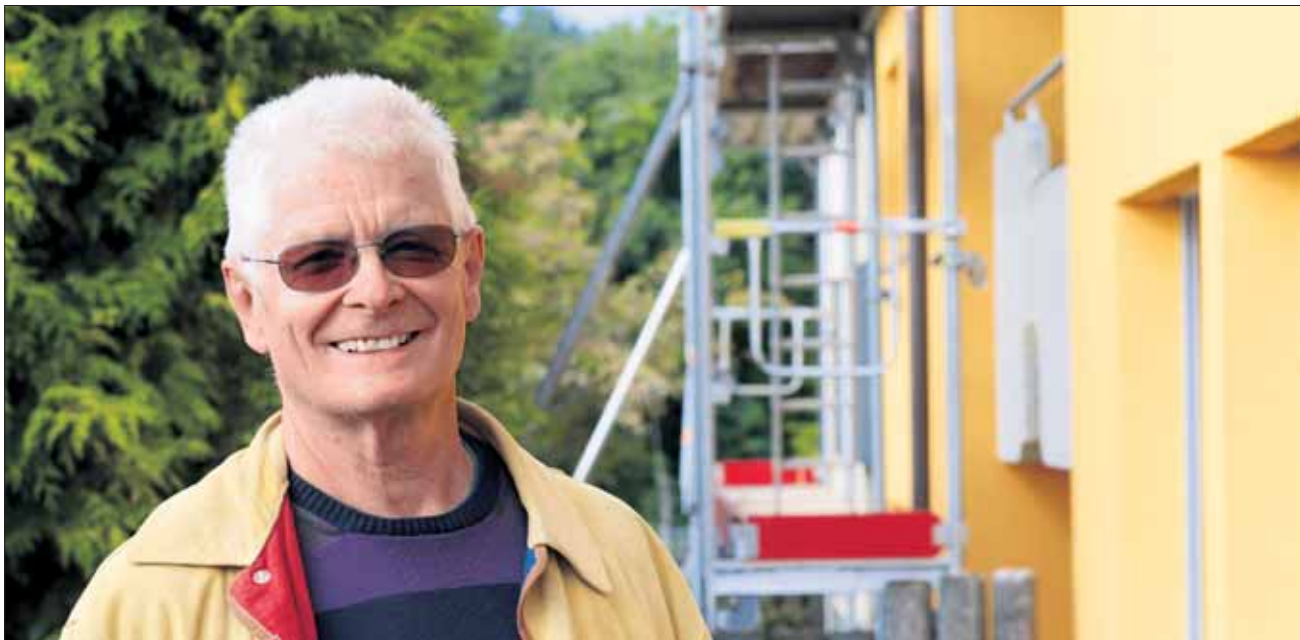
Poiché il Programma Edifici impone un buon isolamento termico, nella richiesta è necessario indicare i coefficienti U (dispersione termica per m² di un elemento costruttivo nel caso in cui vi sia una differenza di temperatura di 1°C tra l'interno e l'esterno). Meglio affidare il calcolo al vostro progettista o fornitore che dispongono degli appositi programmi informatici. Solo così sarete sicuri che la vostra richiesta verrà evasa in tempi rapidi. Per il risanamento vi consigliamo senz'altro di rivolgervi a un esperto. La richiesta va assolutamente inoltrata prima dell'inizio dei lavori, perché altrimenti non riceverete alcuna sovvenzione. Se non volete aspettare di avere in mano il responso, potete dare il via ai lavori ma a vostro rischio e pericolo.

Energie rinnovabili per il riscaldamento e l'acqua calda

Quasi tutti i Cantoni concedono sovvenzioni a chi passa alle energie rinnovabili. La cosa migliore da fare è isolare prima di tutto l'involucro edilizio. Nella maggior parte dei casi, i collettori solari per l'acqua calda e un impianto a pellet a modulazione con rendimento termico flessibile possono essere installati in qualsiasi momento. Ma se accarezzate l'idea di comprare una pompa di calore, dovete preoccuparvi che l'impianto sia perfettamente adeguato al fabbisogno termico della casa quando sarà completamente risanata.

www.ilprogrammaedifici.ch

Trovate ulteriori informazioni sulla pagina Internet del Programma Edifici. Ma prima prendete esempio dai due casi illustrati su questa doppia pagina!



Gorgier (NE): risanare con le sovvenzioni del Programma Edifici

La visita in cantiere si svolge poco dopo il sorgere del sole perché l'ingegnere edile Charles Grossenbacher (72) è un mattiniero. Il signor Grossenbacher parla del risanamento energetico del suo immobile e ci dice a quanto ammontano le sovvenzioni che gli spettano. Poi affronta con schiettezza il tema del denaro e della responsabilità sociopolitica dei proprietari immobiliari.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

Il piccolo complesso edilizio è composto da cinque case a schiera. Al centro si trova una casa trifamiliare affiancata a destra e a sinistra da due case unifamiliari per lato. Gli appartamenti del blocco centrale hanno una superficie di 140 metri quadrati mentre le case unifamiliari misurano 160 metri quadrati. Da quassù si può ammirare il blu profondo del lago di Neuchâtel. «Il clima qui è magnifico: c'è molto più sole che altrove e d'inverno non veniamo sommersi dalla neve», spiega il signor Grossenbacher all'inizio del nostro giro in cantiere.

A quando risalgono queste case?

Grossenbacher: Le abbiamo costruite nel 1983.

Quindi sta apportando delle modifiche a un suo vecchio lavoro...?

Grossenbacher: No, no (ride). Ho partecipato alla loro costruzione in veste di ingegnere. All'epoca le ditte che hanno eseguito i lavori hanno dovuto partecipare al progetto anche finanziariamente acquistando alcune case. In seguito, ho rilevato tutto io.

Perché punta ad acquisire il label Minergie?

Grossenbacher: A dire il vero, per me questi riconoscimenti non sono poi così importanti. Ma il label Minergie obbliga il proprietario di un immobile a non fare le cose a metà, bensì a ottimizzare tutto: facciate, finestre, scantinati e ventilazione. E questo è positivo.

Vuole risanare tutto?

Grossenbacher: Poi le darò un foglio con l'elenco di tutte le misure, i costi e il futuro risparmio energetico. Tutte cose che abbiamo dovuto definire e calcolare esattamente per la richiesta di sovvenzioni. (Vedere testo nel riquadro)

Se non ci fosse stato il Programma Edifici, avrebbe comunque eseguito il risanamento?

Grossenbacher: Il Programma Edifici è una buona cosa perché può sbloccare degli investimenti favorevoli al clima. Sì, avrei risanato queste case anche senza il Programma Edifici. Del progetto e della direzione dei lavori si occupa la «RBA SA ingénieurs-conseil» che appartiene a me, a mio figlio e ad altri due collaboratori.

«Il mio obiettivo? Realizzare le case di domani e affittarle a un canone abbordabile oggi.»

Investirà 755'000 franchi. Sono un bel po' di soldi.

Grossenbacher: Chi è avido di denaro tende a sfruttare al massimo il proprio immobile. Non è il mio caso. Il mio obiettivo è realizzare le case di domani e affittarle a un canone abbordabile oggi. Perciò sono contento di disporre di abbastanza denaro per il risanamento. E per il mio hobby, l'orticoltura. A casa ho un terreno di 6000 m² con un orto di 1200 m². Non compriamo mai verdura. Ieri ho raccolto 25 kg di pomodori con cui mia moglie preparerà la passata per tutto l'inverno. Conduco una vita per così dire «a scarse emissioni di CO₂»: non prendo l'aereo, non vado al mare alle Bermuda. Il venerdì sera, quando torno a casa, metto l'auto in garage e la riprendo il lunedì mattina.

Ha optato per questo risanamento energetico anche per i suoi figli?

Grossenbacher: Sì, certo. Chi ha dei figli non può semplicemente pensare di sfruttare al massimo la propria casa e un giorno di lasciarla loro in eredità quando ormai è ridotta a un rudere. Quei figli non saranno contenti di ereditare una catapecchia e probabilmente la venderanno, magari a un prezzo inferiore a quello di mercato. Per questo motivo, a mio avviso, è meglio lasciare ai propri figli una bella casa risanata piuttosto che un bel gruzzolo in banca.

Sarà un bel ricordo perché è funzionale, bene isolata, rispettosa dell'ambiente e riscaldata con energia proveniente da fonti rinnovabili.

Si capisce che lei ama le case.

Grossenbacher: È vero. Del resto, faccio questo lavoro da 42 anni (ride). Penso che il patrimonio immobiliare del nostro Paese sia anche un bene culturale perché le case fanno parte del contesto in cui viviamo e del paesaggio che ci circonda. Se continuiamo a trascurare questo patrimonio rimandando continuamente i risanamenti energetici, un giorno la Svizzera non avrà più le forze necessarie per rimettere tutto a posto. Perciò dovremmo impegnarci tutti – come proprietari immobiliari, come cittadini e come politici – affinché questi beni culturali vengano preservati.

Nel frattempo ci siamo sistemati nella prima delle villette a schiera unifamiliari, dove il risanamento è concluso. La nuova facciata giallo oro è calda e accogliente.

Quanto è durato il risanamento di questa prima casa?

Grossenbacher: Quattro mesi circa. Abbiamo fatto un lavoro accurato e abbiamo messo a nudo anche lo zoccolo della casa.

Avete scavato intorno alla casa?

Grossenbacher: Sì, è stato necessario perché quando si risana una casa sul piano energetico si deve sempre tentare di eliminare il maggior numero possibile di ponti termici. Se si isola bene la parte visibile della facciata ma non lo zoccolo della costruzione sotto il livello del terreno, si crea un punto ad elevata conducibilità. Ciò provoca in ogni caso delle dispersioni termiche e talvolta, a lungo andare, l'umidità finisce per causare danni. Per questo abbiamo scavato intorno alla casa fino a una profondità di ben 60 cm per poi applicare dei pannelli di polistirene estruso e dei pannelli di drenaggio per un ordinato scolo dell'acqua.

Avete eliminato anche altri ponti termici?

Grossenbacher: Abbiamo dovuto eliminare le fioriere incorporate nella facciata che sporgevano da sotto le finestre, tanto di moda negli anni Ottanta. Le abbiamo semplicemente troncate, zac! Spesso anche i balconi

sono dei deleteri ponti termici. Per fortuna non in questo caso, perché qui tra la facciata e il parapetto del balcone c'era uno spazio vuoto dove abbiamo potuto infilare i pannelli isolanti.

A che cosa servono queste due condotte che si interrompono qui?
Grossenbacher: Sono le condotte di alimentazione dei collettori solari per l'acqua calda e dell'impianto fotovoltaico per la corrente elettrica che verranno installati in un secondo momento. Queste condotte partono dal tetto e arrivano fino giù in cantina.

Davanti alla seconda casa sulla quale sono iniziati i lavori ci sono delle vecchie finestre da portare via. Sembrano aver fatto il loro tempo ormai. Sulle impalcature c'è qualcuno che fissa dei pannelli isolanti sulla facciata. Si nota chiaramente che l'isolamento non è fatto da un solo strato ma da due.

Perché l'isolamento isolante che ricopre la facciata è a due strati?
Grossenbacher: Perché non vogliamo che i tubi della ventilazione di comfort passino all'interno della casa, quindi per rendere più silenziose le abitazioni. I tubi d'acciaio si trovano tra due pannelli isolanti di polistirene espanso spessi 8 cm l'uno a mo' di sandwich.

Dove avete nascosto le tapparelle dei balconi?
Grossenbacher: Anche loro nel sandwich! Sul muro c'è prima uno strato isolante di 8 cm di spessore, poi una piccola intercapedine dove si trovano le tapparelle e poi altri 8 cm di isolamento verso l'esterno.

«In ogni caso risparmieremo il 54 per cento.»

Perché avete optato per le finestre in PVC?
Grossenbacher: All'inizio non mi sembrava una buona idea, ma poi mi sono lasciato convincere dai loro eccellenti coefficienti U.

Il riscaldamento a pellet è veramente più economico di quello a gasolio?
Grossenbacher: Qui il riscaldamento funziona a pellet anziché a gasolio già da un anno e mezzo. È il primo cambiamento che abbiamo apportato. Vale la pena anche dal punto di vista del prezzo. Non appena avremo finito di isolare l'involucro edilizio, le spese per il riscaldamento scenderanno ulteriormente.

Quanta energia risparmierete quando il risanamento sarà completo e il sole produrrà elettricità e acqua calda?
Grossenbacher: In ogni caso risparmieremo il 54 per cento.

Andando verso il parcheggio, mi salta all'occhio un piccolo ma raffinato dettaglio: davanti alle finestre non ci sono le solite sbarre di ferro, ma una lastra di vetro di sicurezza (naturalmente dell'altezza prescritta dalle norme SIA) perché nulla ma proprio nulla disturbi la vista sul lago.



Waldkirch (SG): risanamento energetico parziale sovvenzionato dal Programma Edifici

Il villaggio con le sue splendide vecchie case a graticcio è adagiato nel cuore delle dolci e verdi colline del Fürstenland di San Gallo. La casa unifamiliare in questione si trova in un piccolo e grazioso quartiere residenziale. Davvero incantevole. Ciò nonostante – o proprio per questo – anche qui c'è bisogno di persone come Anita e Pascal Staub che vogliono rendere la loro casa più efficiente sul piano energetico a vantaggio del clima.

ANNEMARIE BRECHTBÜHL

La casa della famiglia Staub ha al pianterreno una zona giorno con caminetto e cucina aperta, tre camere da letto, un bagno e un WC per gli ospiti. Nell'interrato – illuminato dalla luce del giorno – si trovano invece una camera per gli ospiti con doccia e WC, uno studio, la cantina e la lavanderia. Il pianterreno è completamente ristrutturato, mentre nell'interrato i lavori sono ancora in corso.

Vi siete trasferiti qui da poco?

Staub: Sì, quattro settimane fa, non appena sono terminati i lavori al pianterreno.

In che stato era la casa prima?

Staub: Questa casa è stata costruita nel 1972 e quindi è normale che dopo quasi quarant'anni necessitasse di una ristrutturazione. L'abbiamo comprata perché aveva esattamente i requisiti che cercavamo. Mi riferisco alla buona sostanza muraria, alla posizione panoramica, al bel giardino e alla vicinanza al posto di lavoro. Durante i preparativi per la ristrutturazione ci siamo accorti che la casa era mal isolata e così abbiamo potuto prendere in tempo le misure giuste.



Veduta del soggiorno dalla nuova cucina aperta: Anita e Pascal Staub con Lars, che all'inizio del prossimo anno compirà due anni e tra poco festeggerà l'arrivo di una sorellina o di un fratellino.
(Foto: Regula Roost)

In che modo avete migliorato l'involucro edilizio?

Staub: Abbiamo fatto installare delle finestre in PVC con tripli vetri. Abbiamo già isolato gli intradossi in modo tale che quando in futuro coibenteremo le facciate non si creeranno ponti termici. Per quanto riguarda la grande apertura vetrata nel soggiorno, i telai delle finestre all'interno della parete arrivano fino al soffitto perché il cassettone copritapparella non formasse alcun ponte termico. Poi abbiamo isolato il soffitto tra il pianoterra e la soffitta priva di riscaldamento con uno strato isolante spesso 32 cm. Sopra il soffitto di pannelli in fibra di gesso dipinto di bianco, sotto il quale ci troviamo ora, ci sono una griglia per le installazioni, un freno-vapore, una struttura di legno riempita di fiocchi di cellulosa di carta riciclata al 100 per cento, una travatura con all'interno gli

stessi fiocchi di cellulosa e infine un pannello truciolare che funge da pavimento della soffitta. Qui il falegname ha fatto un lavoro eccezionale.

Avete isolato anche la facciata?

Staub: Dove la parete esterna era fatta di Eternit e all'interno c'era una perlina natura abbiamo realizzato lo stesso isolamento del soffitto. L'applicazione è stata eseguita dall'interno per evitare di toccare la facciata di fibrocemento.

E dove la casa è a contatto col suolo?

Staub: Nell'interrato abbiamo coibentato il pavimento di tutti i locali riscaldati senza però esagerare con lo spessore per non ridurne troppo l'altezza.

Che tipo di impianto di riscaldamento avete?

Staub: Abbiamo tenuto l'impianto a gasolio esistente perché ha poco più di

Complesso residenziale a Gorgier: misure, costi e sovvenzioni

Risanamento totale a tappe

Tipo di immobile: complesso residenziale composto da cinque case a schiera (4 case unifamiliari e 1 casa trifamiliare).

Anno di costruzione: 1983

Situazione di partenza: Isolamento della facciata in lana di roccia dello spessore di 15 cm. Strato isolante di 3 cm tra cantina e piano terra. Riscaldamento centralizzato a gasolio.

Obiettivo: adeguamento dell'immobile alle esigenze di oggi. Produzione di calore con sistema ecologico. Acquisizione del label Minergie.

Involucro edilizio

Tetto: isolamento supplementare in lana di roccia dello spessore di 5 cm fra le travi più isolamento in pannelli di truciol di legno dello spessore di 12 cm. Costo: Fr. 176'000.– Sovvenzione: Fr. 27'960.–

Facciata: isolamento esterno supplementare di 16 cm in polistirene espanso con aggiunta di grafite. Costo: Fr. 136'000.– Sovvenzione: Fr. 25'880.–

Cantina: isolamento supplementare del soffitto con 12,5 cm di lana di roccia. Rivestimento isolante della tromba delle scale. Costo: Fr. 51'500.– Sovvenzione: Fr. 6'375.–

Finestre: finestre in PVC a tripli vetri
Costo: Fr. 108'600.–
Sovvenzione: Fr. 10'080.–

Impiantistica domestica

Predisposizione per l'installazione di celle solari integrate e di un impianto fotovoltaico.

Riscaldamento e acqua calda a pellet di legno.

Ventilazione di comfort con 1 monoblocco per unità abitativa (condotte di ventilazione integrate nell'isolamento della facciata per una maggiore silenziosità).

Efficienza energetica

Prima (misurazione): riscaldamento: gasolio, 11000 l/anno, 29 t di CO₂, 110 000 kWh
acqua calda: boiler elettrico 25 000 kWh
Totale: 135 000 kWh
Dopo (previsione): riscaldamento e acqua calda: pellet, 13 t/anno, 0 t di CO₂, 62 000 kWh
Risparmio energetico: 54 %

Costo

Involucro edilizio: Fr. 472 100.–
Riscaldamento: Fr. 65 000.–
Varie, incl. ventilazione di comfort: Fr. 217 900.–
Totale costi: Fr. 755 000.–

Totale sovvenzioni: Fr. 70 295.–

avremo presentato i documenti e le fatture relativi ai lavori.

Quanta energia risparmierete?

Staub: Non sappiamo ancora quale vantaggio ci porteranno queste migliorie perché non possiamo fare paragoni con la situazione precedente. Ma le finestre nuove, il parziale isolamento della facciata e il riscaldamento a pavimento, che necessita di una temperatura di mandata inferiore, ci faranno sicuramente risparmiare molto.

E poi?

Staub: In un secondo momento installeremo i collettori solari sul tetto. Per fortuna, questo lavoro potrò farlo da me, dato che sono comproprietario di una ditta di impianti sanitari.

La cucina era già aperta?

Staub: No, abbiamo dovuto eliminare una parete. Prima era tutto chiuso e per cucinare si doveva scomparire in un bugigattolo. Il piano cottura, che prima era nascosto dal muro, è stato integrato nell'isola di cottura che ora separa visivamente la cucina dalla zona pranzo e dal soggiorno.

Che approccio avete avuto col Programma Edifici?

Staub. Buono! Veramente all'inizio ero andato all'Ufficio dell'energia di San Gallo per informarmi sulle possibilità di ottenere delle sovvenzioni, ma l'iniziativa Centesimo per il Clima era già finita. Il Programma Edifici è eccezionale. Non abbiamo potuto iniziare subito i lavori, ma abbiamo dovuto indicare sulla richiesta che presto – ovvero nel giro di due settimane – avremmo potuto iniziare il risanamento. E ha funzionato.

Avreste risanato la casa anche senza il Programma Edifici?

Staub: Volevamo risanare la casa in ogni caso. Ma senza le direttive del Programma Edifici probabilmente non avremmo coibentato il soffitto del pianterreno in modo così accurato. Cosa di cui adesso siamo contentissimi. Anche per quanto riguarda le finestre, il Programma Edifici ci ha aiutato a optare per i tripli vetri.

Ora per quali misure riceverete le sovvenzioni?

Staub: Per tutte le finestre, il soffitto del pianterreno e una parete esterna. Il denaro ci verrà dato solo dopo che i lavori saranno conclusi e dopo che



Che il bagno e il WC sarebbero stati rimodernati era chiaro fin dall'inizio dato che Pascal Staub fa l'installatore di sanitari.

Se inizialmente si isola solo il tetto...

Se dovete risanare la vostra casa, la fisica della costruzione vi aiuta a fare le scelte giuste.

Non c'è bisogno di andare a ripescare tutto quello che vi siete persi alle lezioni di fisica ai tempi della scuola. Le nozioni principali sono semplici e facili da capire: ogni componente edilizio ha le sue qualità termotecniche e reagisce in modo autonomo. Meglio è coibentato, meno energia disperde.

HANS ROHNER

Isolare inizialmente solo il tetto non è tutta fatica sprecata, anzi è molto utile. Non dovete temere che una volta eseguita questa operazione una maggiore quantità di calore si disperda attraverso i vecchi muri di casa.

La dispersione termica dipende dalle qualità energetiche e dalla differenza di temperatura tra l'interno e l'esterno. Se d'inverno fuori c'è una temperatura di -17 gradi mentre in casa ce ne sono 23, un muro di mattoni non coibentato disperde dai 40 ai 52 watt per metro quadrato. Un'enormità se si pensa che, a queste temperature glaciali, un muro ben isolato lascia passare appena 8 watt per metro quadrato.

Le nuove case sono 4-5 volte migliori di quelle vecchie!

La coibentazione termica ha fatto passi da gigante. Fino a venti anni fa, ad esempio, non esistevano ancora le finestre con i vetri atermici e le prime case (peraltro molto poche) hanno iniziato a essere coibentate solo a partire dal 1975 e con uno strato isolante di appena 5 cm di spessore.

I coefficienti U, che indicano la dispersione termica dei componenti edilizi,

sono sensibilmente diminuiti. Nel 1970 un muro non coibentato aveva un coefficiente U di 1-1,3 W/m²K. Oggi con un buon isolamento si arriva ad appena 0,2 W/m²K circa. Vale a dire che quando la temperatura esterna è inferiore di un grado a quella ambiente, il muro disperde solo 0,2 Watt per metro quadrato invece di 1-1,3 watt. Se la differenza di temperatura è di 10 gradi, la dispersione è di 2 watt invece di 10-13 watt e così via. Una cosa simile accade con le finestre: dagli anni Settanta ad oggi il loro coefficiente U è sceso da 3 a 0,8-1 W/m²K.

Una casa con una dispersione termica così ridotta non ha quasi più bisogno di essere riscaldata perché, senza esagerare, ha caratteristiche quattro o cinque volte migliori di una casa vecchia e potrebbe essere riscaldata con il solo recupero del calore interno.

Gli stessi vantaggi si possono ottenere anche con un risanamento. Ormai basta un piccolo investimento per dimezzare le spese del riscaldamento mentre con una ristrutturazione generale a regola d'arte si possono raggiungere gli stessi standard di una casa di nuova costruzione.

Una casa risanata deve essere ermetica all'aria affinché le travi non marciscano!

Qualsiasi miglioria dell'ermeticità all'aria fa risparmiare energia. Ciò sarebbe già un buon motivo per fare attenzione a questo aspetto in caso di risanamento.

Chi vuole godere del comfort di una casa coibentata (niente più piedi freddi, correnti d'aria o muri gelidi ma temperatura costante in tutto il locale e costi di riscaldamento contenuti) deve attenersi alle leggi della fisica della costruzione.

Una buona notizia: in una casa ben coibentata non può formarsi altra umidità oltre a quella prodotta da chi vi abita. Poiché i muri non sono più freddi, è escluso che si formi della condensa a causa di una notevole differenza di temperatura tra l'interno e l'esterno.

Ma c'è anche una cattiva notizia: il problema ora si sposta nella struttura. Eventuali fessure, anche se sottilissime, e piccoli difetti dell'isolamento possono far sì che l'aria calda giunga a contatto ad esempio con le travi del tetto (che sono fredde) provocando inevitabilmente dei danni. Per evitare che ciò accada, il componente edilizio rinnovato o, in caso di risanamento generale, l'intero involucro edilizio devono essere ermetici all'aria.

Compratevi un igrometro!

L'ideale sarebbe che l'umidità dell'aria non superasse il 30-50 per cento, ma se anche raggiungesse il 20-60 per cento non sarebbe un problema. D'estate un'umidità dell'aria superiore a questi valori non è allarmante. Ma se d'inverno superasse il 70-80 per cento, allora in casa comparirebbe la muffa. Un'umidità dell'aria troppo elevata basta da sola a far ammuffire i muri anche in assenza di condensa. Quando l'aria è troppo umida, c'è solo una cosa da fare: arieggiare! Non serve assolutamente a niente non usare più la doccia, non cucinare più, non fare più il bucato o lasciar morire le piante. La regola dice: arieggiare per bene i locali da tre a cinque volte al giorno e non lasciare mai permanentemente aperta la finestra a

ribalta, perché altrimenti se ne va tutto il calore.

Purtroppo non ci si accorge subito se l'aria è troppo asciutta o troppo umida. Le nostre mucose si seccano solo dopo ore o intere giornate di scarsa umidità. Non riusciamo a percepire nemmeno l'eccessiva umidità dell'aria o per lo meno ce ne accorgiamo solo quando ormai è troppo tardi. Perciò quello che vi serve è un igrometro. Anzi, l'ideale sarebbe disporre di una ventilazione di comfort che cambia automaticamente l'aria e contemporaneamente ne regola l'umidità nello scambiatore di calore portandola a un livello salutare per voi e per la vostra casa.

In una casa ben coibentata, dunque, l'umidità dell'aria aumenta solo perché vi ci si abita. Perciò, se andate in settimana bianca non occorre lasciare aperta la finestra a ribalta: servirebbe solo ad attirare i topi d'appartamento. Piuttosto ci vorrebbe un progetto di ventilazione per il resto dell'anno. Se di tanto in tanto vi piace spalancare le finestre e far entrare una ventata di aria fresca, questo va bene sul piano fisico-tecnico ma non è la soluzione ideale. La ventilazione controllata con scambiatore di calore, infatti, è più efficace e in più fa risparmiare parecchia energia.

Il tetto può essere coibentato anche dall'esterno!

Se volete essere sicuri che dopo il risanamento la casa non abbia subito danni e che sia stata interamente coibentata (o per lo meno che lo siano stati tutti i suoi componenti edilizi rinnovati), allora potete optare per la coibentazione esterna. È una buona soluzione sul piano fisico-tecnico e a volte può anche risparmiarvi un bel po' di arrabbature.

La coibentazione dall'interno è un'operazione tecnicamente possibile ma molto delicata. Richiede una progettazione estremamente accurata e un'esecuzione assolutamente perfetta.

Questa raccomandazione vale anche e soprattutto per il tetto. In un primo momento può sembrare strano, ma basta pensare per un attimo alla complicata forma dell'isolamento da applicare tra i correntini (travi) per capire immediatamente che è molto difficileappare ogni singola apertura, fessura o forellino.

E invece un tetto risanato deve essere ermetico anche e soprattutto all'aria. Altrimenti l'aria calda che esce fa entrare umidità nella struttura provocando inevitabilmente dei danni. Se il tetto è ermetico all'aria ma l'isolamento non è perfetto, la notevole differenza di temperatura crea dei problemi nei punti critici interni. Se l'involucro è ermetico all'aria, deve essere anche ben coibentato e viceversa. Il materiale isolante fra le travi, inoltre, non deve stare a contatto con il sottotetto perché, se avete optato per la coibentazione interna, il sottotetto e l'isolamento devono essere separati da un'intercapedine con una ventilazione sufficiente.

Insomma, è molto più semplice e anche saggio sul piano fisico-tecnico applicare un isolamento esterno (sopra i correntini) su un assito privo di giunti ed ermetico all'aria. Poi però occorre anzitutto coprire il tetto e probabilmente anche richiedere una licenza edilizia. Nel contempo, però, potete far applicare un isolamento acustico molto efficace.

Naturalmente, in alternativa si può isolare il pavimento della soffitta. Non è complicato e dal punto di vista fisico-tecnico ha gli stessi vantaggi dell'isolamento esterno. Lo stesso vale per il solaio della cantina. Veramente anche in questo caso si tratterebbe di un isolamento esterno anche se in cantina la temperatura è più elevata che all'aria aperta.

E se prima si isolasse solo il tetto?



O solo una facciata della casa?



Se volete cominciare dal tetto, domandatevi se successivamente vorrete trasformare la vostra soffitta in una bella mansarda. Altrimenti sarebbe meglio isolare prima il pavimento della soffitta e naturalmente anche il solaio della cantina. Delle stanze in più o addirittura un intero appartamento in più in mansarda possono aumentare di molto il valore della vostra casa. Quindi, approfittatene per realizzare anche lucernari e abbaini. E collettori solari per l'acqua calda.

Potete risanare per prima cosa anche solo una facciata della casa, ma se lo fate fatele bene e su quel lato della costruzione sostituite anche tutte le finestre.

... tutto il calore si disperde attraverso le pareti?

Dopo questa piccola lezione di fisica capirete meglio che cosa accade realmente nella vostra casa.

Via il balcone!

D'inverno le solette sporgenti di calcestruzzo di cui sono fatti balconi e pensiline fungono da alette di raffreddamento. Non le si può isolare. Perciò c'è una sola cosa da fare: eliminarle e rifarle ex novo! Dal punto di vista tecnico, oggi, grazie ad apposite strutture isolanti, è possibile costruire anche balconi portanti che non rappresentano più ponti termici. Spesso, però, per realizzare un balcone spazioso si opta per una struttura puntellata. Inoltre, la pensilina sopra il portone può essere trasformata in una piccola casetta a mo' di paravento, che può essere coibentata perfettamente.

Isolare le solette di calcestruzzo sporgenti non serve a niente soprattutto perché, così facendo, su uno spazio molto piccolo si creano numerosissimi ponti termici geometrici. L'imbottitura conferisce agli angoli e agli spigoli una superficie esterna notevole che, a dispetto dell'isolamento, disperde parecchio calore.

Lo stesso fenomeno, del resto, si osserva ai quattro angoli delle case. Gli spigoli esterni sono sempre un po' più freddi dei muri. Per questo sono detti «spigoli freddi» per distinguerli dagli «spigoli caldi» che invece sono quelli rivolti verso l'interno.

Poiché aumentare lo spessore dell'isolamento solo sugli spigoli della casa non sarebbe una soluzione esteticamente accettabile, si dovrebbe optare per un isolamento spesso. Una struttura compatta col minor numero possibile di «spigoli freddi» aiuta a mantenere il calore in casa.

Che progetti avete per i prossimi 20 o 30 anni?

La fisica della costruzione non vi costringe a risanare o ad ammodernare la casa. Ma se siete in cerca di buoni consigli, dovrete pensare al futuro e soprattutto optare per un progetto che risponda alle vostre esigenze.

Cercate di immaginare in che condizioni vorreste vivere e abitare nei prossimi 20-30 anni. Vorreste rifare qualcosa nella vostra casa e godere del massimo comfort o preferite fare il minimo indispensabile? Sono due strategie completamente diverse. Ma se non avete la più pallida idea di che cosa volete, vi troverete in un bel guaio ogni volta che dovrete eseguire una riparazione. E di certo non potrete sviluppare un progetto in quattro e quattr'otto.

Guardate avanti ma non pensate solo a quello che non vi piaceva della vostra casa. Piuttosto domandatevi: dove sarò tra dieci o vent'anni? Avrò ancora voglia di riparare o risanare una casa? O è meglio che io lo faccia subito e nel modo giusto?

Non chiamate i muratori solo perché improvvisamente vi è venuta un'idea e di punto in bianco vorreste abbattere un muro o spostare la cucina. Prima cercate di immaginare le modifiche (soggiorno, sala da pranzo, cucina, bagno, camera da letto) e fate il punto riguardo alle condizioni del tetto, della facciata, delle finestre e dell'impiantistica domestica. Se procederete in questo modo, l'ammodernamento vi darà più soddisfazione. Potrete fare molte cose contemporaneamente e sfruttare l'effetto sinergico con risultati migliori e persino spendendo meno. Anche il certificato energetico degli edifici (CECE) vi fornisce consigli preziosi per il risanamento.

Siete ancora indecisi o avete paura di affrontare un investimento importante?

Se anche con le migliori intenzioni non riuscite a decidervi né per un risanamento generale né per un ammodernamento a tappe o se semplicemente una spesa importante è per voi un rischio troppo grande, almeno dovrete far isolare il pavimento della soffitta e il solaio della cantina. Oppure farlo con le vostre mani.

Sono due interventi semplici, economici e molto efficaci. In questo modo, a occhio e croce proteggerete un buon terzo dell'intero involucro edilizio dal freddo d'inverno e dal caldo d'estate. Il risanamento degli altri componenti edilizi è molto più complicato e costoso. L'effetto, tuttavia, è maggiore perché finestre e facciate - diversamente dalla cantina - sono direttamente esposte alle intemperie. La tabella sottostante quantifica la dispersione di energia imputabile a ogni singolo componente edilizio in una casa unifamiliare media:

Dispersione energetica		
Tetto o pavimento della soffitta	20-25 %	
Cantina o soffitto della cantina	10-15 %	
Totale pavimento della soffitta e del soffitto della cantina	30-40 %	
Facciata	30-35 %	
Finestre	15-20 %	
Totale facciata e finestre	45-55 %	
Ventilazione e punti non ermetici	10-15 %	

La tabella mostra anche che un involucro edilizio impermeabile all'aria

abbinato a una ventilazione di comfort consente di risparmiare relativamente parecchia energia. Infatti, l'ultimo 10-15 per cento di dispersione energetica non si elimina con la sola coibentazione termica.

La cosa migliore da fare è cominciare a coibentare il pavimento della soffitta. In primo luogo, ciò consente di ottenere già un buon risultato. In secondo luogo, un forte spessore isolante presenta dei vantaggi anche d'estate. Sia il pavimento della soffitta che il soffitto della cantina sono componenti edilizi relativamente indipendenti e quindi un risanamento di questo tipo non crea assolutamente problemi dal punto di vista fisico-tecnico, tanto più che non richiede l'intervento di un perito ma soltanto di un artigiano esperto. Infine, potete procedervi subito senza dover richiedere una licenza edilizia.

Questi due interventi sono particolarmente consigliati anche perché non compromettono nulla. Supponiamo che in seguito vogliate eseguire un risanamento generale, il soffitto della cantina andrebbe comunque coibentata. Un successivo risanamento del pavimento e dei muri della cantina è un intervento delicato ed estremamente complicato. Nel caso in cui aveste bisogno di più spazio abitativo, sarebbe meglio rendere abitabile la soffitta. Ma se ciò fosse realmente necessario, probabilmente avreste valutato da tempo un progetto per l'ammodernamento di tutta la casa e parlato con la banca visti i bassissimi tassi ipotecari. Perciò, tenete fede al vostro progetto, scegliete la soluzione più semplice e conveniente e coibentate sia il pavimento della soffitta che il solaio della cantina.

Dulcis in fundo: il Programma Edifici vi offre 15 franchi per metro quadrato di pavimento della soffitta e del solaio della cantina anche se non risanate la facciata e non sostituite le finestre. Le condizioni sono facili da soddisfare e la procedura è poco burocratica. Date un'occhiata al sito: www.ilprogrammaedifici.ch.

Dite al vostro impianto di riscaldamento che avete eseguito un risanamento!

Non importa se avete risanato tutta la casa o solo una sua parte: il vostro impianto di riscaldamento non lo sa. Lui si limita a misurare la temperatura esterna mediante un sensore e a fornire lo stesso calore di prima. Con delle valvole termostatiche sui radiatori potete metterlo al corrente che ora c'è bisogno di meno calore. Meglio ancora se contemporaneamente fate adeguare la curva di riscaldamento al minor fabbisogno termico.

Ringraziamenti

Informazioni essenziali su questo articolo ci sono state gentilmente fornite da Mark Zimmermann del dipartimento Tecnologie edilizie dell'EMPA. Questo architetto dipl. ETH/SIA, da anni a capo del suddetto dipartimento, si occupa di coibentazione termica degli edifici fin dal 1975.

O solo il pavimento della soffitta e il soffitto della cantina?



O solo le finestre?



Se non avete in mente grandi progetti di ristrutturazione, la cosa migliore da fare è isolare solo il pavimento della soffitta e il soffitto della cantina. E farlo prima possibile perché se un giorno l'impianto di riscaldamento dovesse improvvisamente esalare l'ultimo respiro, almeno vi trovereste con componenti edilizi importanti già risanati e a quel punto potreste comprare una caldaia più piccola e dai consumi più ridotti.

Se sostituite solo le finestre senza isolare contemporaneamente anche la facciata, dovete arieggiare gli ambienti più spesso. A volte potreste andarvi a cacciare in un guaio addirittura peggiore sul piano della fisica della costruzione. Se avete già problemi di umidità e di condensa, la situazione non può che peggiorare se vi limiterete a sostituire solo le finestre. Risanare successivamente la facciata è difficile se non addirittura impossibile.

Le finestre a tripli vetri non sono solo migliori, ma anche più economiche.

Il Programma Edifici aiuta il vetro isolante triplo ad affermarsi definitivamente sul mercato.

Per molto tempo le finestre con vetratura doppia sono state preferite a quelle con vetratura tripla perché più economiche. Ora, però, nel giro di pochi mesi sono praticamente scomparse dal mercato perché il Programma Edifici concede sovvenzioni solo a chi opta per le finestre con i vetri migliori.

HANS ROHNER

A chi ha fatto un conto globale prendendo in considerazione anche il risparmio sui costi per il riscaldamento è convenuto optare per le vetrate triple. Ora anche i costi d'investimento sono più bassi e i conti tornano fin da subito.

Grazie al contributo di Fr. 70.- al metro quadro concesso dal Programma Edifici, oggi le finestre con tripli vetri costano meno delle finestre con doppi vetri isolanti, peraltro di qualità inferiore. Ciò che conta per il Programma Edifici è il coefficiente U del vetro che non deve superare lo 0,7 W/m²K (dispersione termica di 0,7 watt per metro quadro con una differenza di temperatura di 1 grado tra l'interno e l'esterno). Poiché le finestre con doppi vetri non raggiungono questo valore, stanno uscendo di scena e ormai non se ne ordinano più.

A parità di modello, una finestra con doppi vetri isolanti (coefficiente U 1,1 W/m²K) costa Fr. 490.- al metro quadro mentre con vetratura tripla (coefficiente U 0,6 W/m²K) costa solo Fr. 461.- (al netto della sovvenzione). Se poi viene impiegato un vetro isolante triplo con un coefficiente U ancora inferiore (0,4 W/m²K), il prezzo finale è di Fr. 514.-. La doppia vetratura, dun-

que, non è più economicamente conveniente.

In definitiva, però, il coefficiente U dell'intera finestra è molto più importante del coefficiente U del solo vetro. Sotto il profilo tecnico-energetico il telaio – seppure della migliore qualità – resta pur sempre il punto più debole della finestra e pertanto fa salire il coefficiente U generale. Ecco perché i telai snelli sono migliori dei telai larghi. I più isolanti in assoluto sono i telai in PVC coibentati. Al momento dell'acquisto, quindi, vi consigliamo di confrontare i coefficienti U dell'intera finestra. Il certificato «Modulo Minergie» attesta che il coefficiente U della finestra non supera l'1,0 W/m²K. In effetti, le finestre con caratteristiche inferiori sono troppo costose perché, pur essendo qualitativamente più scadenti, costano pur sempre diverse centinaia di franchi al metro quadro.

Sostituite tutte le finestre con un cattivo coefficiente U!

Anche se in buono stato, le finestre di vent'anni fa sono irrimediabilmente superate perché nel frattempo la loro tecnica costruttiva ha compiuto progressi incredibili. Poiché le nuove finestre consentono di risparmiare la bellezza di 25 litri di gasolio da riscaldamento per metro quadro, l'investimento è completamente ammortizzato in appena vent'anni o anche meno se si

considerano i continui aumenti del prezzo dell'energia.

Se le vostre vecchie finestre hanno una vetratura semplice e risalgono al 1970 o se sono ancora più vecchie, sostituendole risparmierete 60 litri di gasolio circa per metro quadro. In questo modo, potreste permettervi di sostituirle ogni otto anni. Ma poiché ciò non è necessario, quel risparmio potrebbe darvi lo spunto per coibentare la facciata. Così facendo, ridurreste ancor più drasticamente il consumo di energia e potreste, anche in questo caso, contare sulle sovvenzioni del Programma Edifici. Ma non rimandate il progetto all'infinito perché il Programma termina alla fine del 2019.

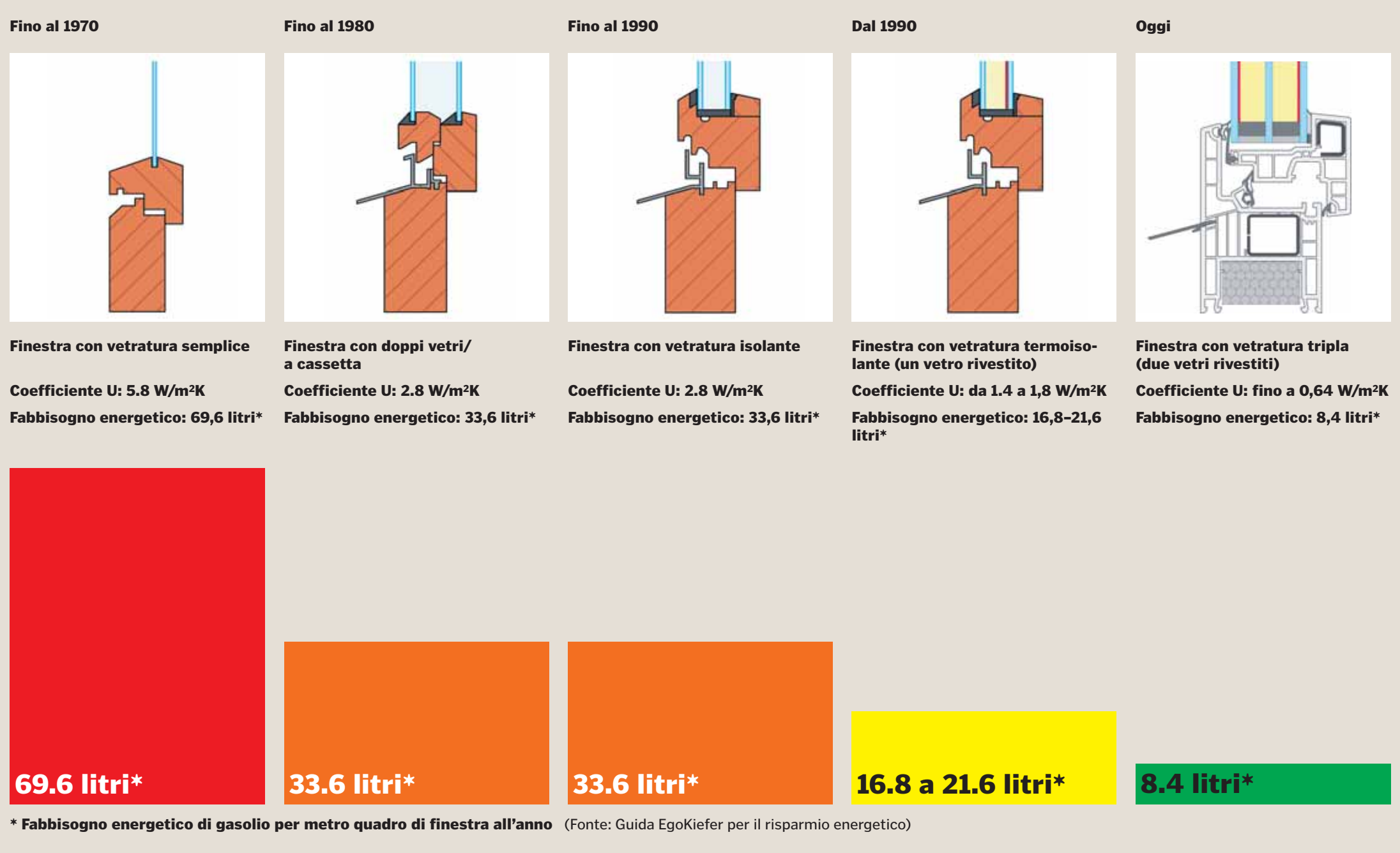
Se le vostre finestre hanno meno di vent'anni, in vista di un risanamento può comunque valere la pena sostituirle prima del tempo. Molto probabilmente le vecchie finestre occupano una posizione non proprio ideale ai fini di un isolamento privo di ponti termici e, se vi apprestate a rimodernare la facciata per i prossimi cinquant'anni, magari vi piacerebbe persino ingrandirle.

A pagina 13 troverete tutto su un'installazione delle finestre a regola d'arte.



Le finestre a vetratura tripla consumano dal 50 al 75 per cento di energia in meno rispetto ai modelli precedenti a due vetri. La foto mostra una finestra in PVC EgoKiefer XL® con tripla vetratura EgoVerre®.

Un grande potenziale di risparmio grazie ai progressi della tecnica costruttiva delle finestre



Persino la finestra migliore non serve a nulla se non è montata a regola d'arte.

Se volete sostituire le finestre, preoccupatevi che siano progettate bene e montate correttamente.



Il rischio di commettere errori e di provocare danni durante la sostituzione delle finestre è notevole. Ma poiché tali errori e danni sono ormai arcinoti e sono stati anche oggetto di studi scientifici, li si può evitare purché i proprietari immobiliari non avanzino pretese assurde.

HANS ROHNER

Molti non sanno tutto quello che architetti, progettisti, produttori di infissi e installatori fanno affinché le nuove finestre funzionino perfettamente. Da tutti questi esperti si pretendono una specializzazione e delle capacità elevatissime.

Nel suo «Promemoria finestre», anche la Conferenza dei direttori cantonali dell'energia scrive: «L'installazione delle finestre richiede grande attenzione a livello di progettazione ed esecuzione costruttiva. Un cattivo montaggio potrebbe vanificare la stragrande maggioranza degli sforzi compiuti per migliorare la qualità del vetro e del telaio.»

Per quanto riguarda la battuta della finestra, purtroppo non è possibile evitare del tutto i ponti termici ma si può ridurre al minimo la dispersione termica. Se si presta abbastanza attenzione a questo aspetto, chi abita nella casa non avrà mai a che fare con questa problematica: le pareti si manterranno calde anche intorno alla finestra e non ci saranno tracce di umidità, condensa o muffa. Come è giusto che sia.

Il successo è garantito da un'installazione perfetta

Nel montare una finestra è molto importante rendere impermeabile all'aria il punto in cui questa tocca l'intradosso e garantire così una qualità sufficiente di quel punto di contatto. Gli installatori esperti sono maestri in questo e riescono a ottenere battute stagne stucando bene le connessioni ed eseguendo un buon incollaggio.

Un ultimo consiglio: se dovete sostituire le finestre, non dimenticate di isolare e impermeabilizzare anche i cassettei copritapparella.

Un aspetto importante e purtroppo spesso trascurato per quanto concerne la sostituzione delle finestre è l'isolamento dell'intradosso. Se non ci si pensa in fase di progettazione, poi non sarà più possibile risanare la facciata con una spesa ragionevole per tutta la durata della finestra.



Le nuove costruzioni di finestre vengono collaudate in laboratorio alle condizioni più estreme. (Foto: EgoKiefer SA)

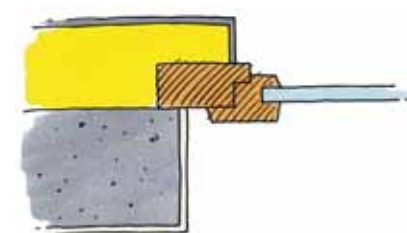


Nemmeno i più moderni procedimenti produttivi delle finestre possono prescindere dal lavoro manuale.

Soluzioni buone

Muro Isolamento

Esterno

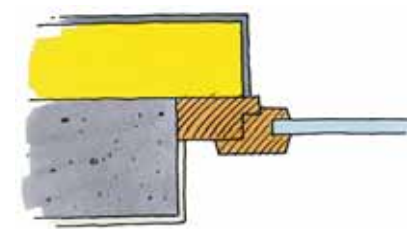


Esempio 1

Telaio sul muro esterno

Il telaio è isolato e l'intero intradosso si trova all'interno della casa. Il freddo penetra nel muro grigio attraverso il telaio in quantità minima perché il montaggio di quest'ultimo nello strato isolante garantisce una dispersione termica irrisoria. L'isolamento inoltre deve coprire il telaio il più possibile.

Esterno

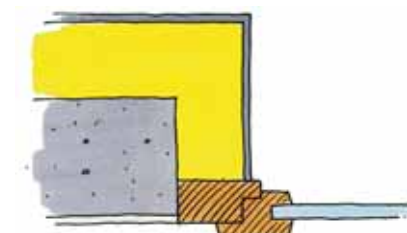


Esempio 2

Telaio a filo del muro esterno

L'intradosso della finestra è protetto perché è inglobato nell'involucro edilizio.

Esterno

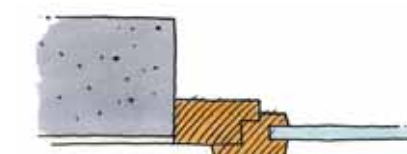


Esempio 3

Telaio al centro dell'intradosso o a filo del lato interno del muro

In questo caso, l'intradosso deve essere coibentato con uno strato isolante di almeno 2-5 cm di spessore. Meglio se lo spessore è ancora maggiore.

Esterno



Esempio 4

Preparazione ottimale per coibentare la facciata in un secondo momento

Poiché il telaio della finestra è abbastanza largo, anche l'intradosso può essere isolato correttamente come nell'esempio 3 quando in un secondo momento verrà coibentata la facciata.

Esterno



Esempio 5

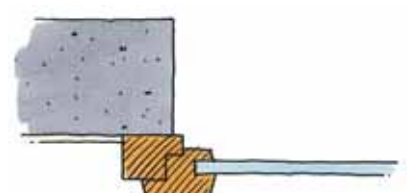
Coibentazione dell'intradosso durante l'installazione delle finestre

Preparazione ottimale per coibentare la facciata in un secondo momento

Anche qui, dopo il risanamento della facciata si ottiene lo stesso buon risultato di cui all'esempio 3, ma l'intradosso e il telaio della finestra sono già coibentati in partenza. Questa soluzione è da preferire se il risanamento della facciata è previsto solo dopo molto tempo.

Cattiva soluzione

Esterno



Esempio 6

Non c'è spazio per coibentare l'intradosso della finestra

La posizione del telaio sul lato interno del muro è decisamente sfavorevole

Dopo aver isolato la facciata in un secondo momento, nel muro grigio penetra molto freddo attraverso il telaio e l'intradosso non protetto.

Come modula il vostro impianto di riscaldamento? Se lo sa fare ...

A colloquio con Martin Kaufmann, amministratore della Walter Meier Klima Schweiz

Solo i più moderni impianti di riscaldamento conoscono la raffinata arte della modulazione. E non tutti altrettanto bene. I vecchi impianti o vanno a tutta birra o si fermano del tutto. Ecco perché si spengono e si riaccendono continuamente sprecando inutilmente energia.

HANS ROHNER

Le case già coibentate o in procinto di esserlo devono essere dotate di un impianto di riscaldamento modulante. Pompa di calore, pellet, gas o gasolio, poco importa: ciò che conta quando si decide di sostituire l'impianto di riscaldamento è che questo abbia un ampio campo di modulazione e soprattutto una potenza minima più bassa possibile. Questi due aspetti assieme fanno sì che l'impianto di riscaldamento, anziché accendersi e spegnersi dalle 10 000 alle 40 000 volte l'anno, si limiti a farlo dalle 1000 alle 3000 volte perché in grado di adattarsi in modo flessibile al fabbisogno termico.

Per una casa unifamiliare di nuova costruzione o ben risanata l'ideale è una potenza minima di appena 2-3 kW così che anche nelle mezze stagioni e a temperature esterne medie il riscaldamento funzioni a modulazione continua senza perdite di avviamento. Questo sistema non solo è più economico ma ha anche un minor impatto sull'impianto stesso e sull'ambiente.

Qual è la gamma di potenza alla quale un buon impianto di riscaldamento modulante lavora in modo ottimale lo si capisce dal consumo annuo che, per una casa unifamiliare, può variare da poche centinaia di litri a 4000 litri di gasolio o una quantità corrispondente di un altro vettore energetico. È questa la conclusione cui siamo giunti parlando con Martin Kaufmann, amministratore della Walter Meier Klima Schweiz.

Una casa ben coibentata ha bisogno di un impianto di riscaldamento di dimensioni ridotte. Essendo meno potente, l'impianto è anche meno costoso?

Kaufmann: Per una casa unifamiliare o bifamiliare appena ristrutturata, non è tanto sull'acquisto di un nuovo impianto di riscaldamento che si risparmia (anche se meno potente), quanto sul consumo energetico che inizia a diminuire sensibilmente. Nel corso degli anni si possono risparmiare addirittura decine di migliaia di franchi persino ai prezzi piuttosto bassi di oggi. In Svizzera sono tante le vecchie case dotate di un impianto di riscaldamento più potente del necessario. Se queste case venissero coibentate senza sostituire l'impianto di riscaldamento, quest'ultimo comincerebbe a perdere colpi nel senso che inizierebbe a spegnersi ed accendersi continuamente, con conseguenze negative sia sul piano economico che ecologico.

Prendiamo una vecchia casa con una superficie abitativa di 150 m² circa. Supponiamo che, dopo averla coibentata a regola d'arte, questa consumi 450-900 litri di gasolio l'anno. Esistono impianti di riscaldamento così piccoli?

Kaufmann: Certo e per tutti i vettori energetici: pompe di calore, pellet, gas, gasolio. L'importante è che l'impianto di riscaldamento sia modulante, ovvero che sia un impianto flessibile cioè in grado di ridurre automaticamente a pochi kilowatt la propria potenza non appena il fabbisogno termico diminuisce; insomma l'impianto non deve accendersi e spegnersi continuamente. La modulazione di potenza continua fa risparmiare per tutto il periodo in cui il riscaldamento resta acceso perché sono pochissimi i giorni in cui fuori fa così freddo che nemmeno un impianto tradizionale funzionerebbe più in modalità «stop-and-go».



Martin Kaufmann: «Al livello tecnologico cui siamo arrivati, oggi la pompa di calore è uno dei sistemi di riscaldamento più efficienti ed ecologici per le nuove costruzioni e per gli edifici comparabili.»

Da tempo esistono impianti di riscaldamento a gas con una potenza minima di 2-3 kilowatt. Per quanto concerne il gasolio, è un po' più difficile: i vecchi impianti di questo tipo ma anche tanti nuovi impianti utilizzano la tecnologia a ugello basata sulla combustione del gasolio nebulizzato. La fisica vuole che con questo sistema la potenza minima non possa essere modulata a meno di 8-9 kilowatt. Perciò Walter Meier ha messo a punto ThermMix, un sistema ideato con la collaborazione di un partner. Anziché far passare il gasolio attraverso un ugello, lo si riscalda e lo si gassifica. Ciò conferisce al sistema le stesse caratteristiche di un moderno impianto di riscaldamento a gas.

Comunque c'è sempre bisogno di una caldaia a condensazione?

Kaufmann: Certo, anche per ThermMix sfruttiamo la tecnologia a condensazione. Oggi non ha più senso buttare via dal camino i fumi, che raggiungono una temperatura di 100 gradi. È molto più efficiente recuperare il calore con la condensazione del vapore acqueo contenuto nei fumi riducendone la temperatura a 40 gradi. Entrambi i fattori insieme – ovvero una caldaia a condensazione modulante e una potenza minima molto contenuta – consentono di ottenere ottimi risultati. Abbiamo già sostituito molte vecchie caldaie sovradimensionate con un sistema ThermMix che consuma fino al 30 % di combustibile fossile in meno. Riscaldare mediante la combustione del gasolio non è di per sé una buona soluzione. Ma se proprio dobbiamo farlo, almeno facciamolo nel modo più efficiente possibile.

Un impianto modulante è così flessibile da permettere di coibentare la casa in un secondo momento?

Kaufmann: Assolutamente sì, ad esempio se il riscaldamento dovesse andare

fuori uso in pieno inverno, perché un moderno impianto come ThermMix ha un margine di 700-4000 litri circa. L'importante è che la coibentazione venga poi applicata. Migliore è l'isolamento termico, minore sarà il consumo di energia necessaria per garantire la temperatura ambiente. Se l'impianto di riscaldamento ha una buona modulazione, dopo la coibentazione termica il consumo diminuirà ulteriormente. Oggi isolare il pavimento della soffitta e la soletta della cantina costa relativamente poco. Un ulteriore alleggerimento per l'impianto di riscaldamento sarebbe rappresentato da un impianto solare per la produzione di acqua calda.

«L'importante è che l'impianto di riscaldamento sia modulante ovvero che non si accenda e spenga continuamente.»

Se la caldaia ha già 15-20 anni, non bisognerebbe aspettare che esali l'ultimo respiro per sostituirla ma riflettere in tempo sul da farsi se non altro per ponderare con calma la scelta del vettore energetico. Installare una pompa di calore in una casa non coibentata, ad esempio, è una cosa assolutamente da evitare. Se poi deve esserci anche una sonda geotermica, occorre sapere esat-

tamente di quanto calore c'è realmente bisogno, così da poter progettare l'impianto ad hoc. La pompa di calore funziona con la massima efficienza in una casa ben coibentata con riscaldamento a pavimento.

Qual è il vantaggio di installare dei collettori solari sul tetto?

Kaufmann: Il sole splende gratuitamente per cui, con un impianto solare per la produzione di acqua calda, si può risparmiare qualche centinaio di franchi all'anno. Ma ci vogliono alcuni anni prima di poter ammortizzare la spesa. Con un investimento un po' più importante si possono anche integrare dei collettori solari nel sistema di riscaldamento in modo tale che questo venga supportato dall'energia solare. Ormai questo è quasi d'obbligo per una casa all'avanguardia.

L'impianto solare può essere installato anche in un secondo momento?

Kaufmann: Sì, è una cosa che si fa spesso. Ormai praticamente tutti i moderni impianti di riscaldamento possono essere combinati con un impianto solare per l'acqua calda. Magari per chi ha ancora un impianto di riscaldamento molto vecchio è giunto il momento di pensare a un ammodernamento.

Qual è l'aspetto più impegnativo per un proprietario immobiliare che deve sostituire l'impianto di riscaldamento?

Kaufmann: Credo sia la scelta del vettore energetico. Parecchi clienti sono molto interessati alle pompe di calore ma vogliono essere informati anche sulle altre possibilità. Naturalmente questo è un buon presupposto per una consulenza che porti a un risultato ottimale.

Fuori il vecchio impianto a gasolio, dentro il nuovo – succede ancora?

Kaufmann: Nella stragrande maggioranza dei casi, si discute molto su quale sia il vettore energetico da scegliere perché si possono installare sistemi alternativi a prezzi ragionevoli anche in edifici molto vecchi riuscendo a soddisfare praticamente tutti i requisiti. Le vendite di impianti di riscaldamento a gasolio sono ormai in diminuzione. Ma se un cliente non vuole abbandonare il gasolio, non si può prescindere da una caldaia a condensazione modulante.

Fino a cinque anni fa le cose non stavano così. In questo lasso di tempo c'è stato un vero e proprio cambiamento di mentalità. Aumenta continuamente il numero dei proprietari immobiliari che prendono in considerazione l'eventualità di isolare l'involucro edilizio, mentre molti si fanno rilasciare un apposito certificato energetico per sapere come si posiziona il loro immobile rispetto agli altri. Ed è giusto perché in Svizzera più di un milione di vecchi edifici necessitano di un risanamento energetico.

Quali sono le tendenze per quanto riguarda i risanamenti globali?

Kaufmann: Sicuramente quella di farsi installare una pompa di calore. Una casa completamente risanata e ben coibentata ha caratteristiche del tutto paragonabili a quelle di una casa di nuova costruzione. E, al livello tecnologico cui siamo arrivati, oggi la pompa di calore è uno dei sistemi di riscaldamento più efficienti ed ecologici per le nuove costruzioni.

In caso di risanamento, nelle città servite da una rete di gas metano la scelta cade prevalentemente su un impianto di riscaldamento a gas anche perché nelle zone fortemente edificate le trivellazioni per le sonde geotermiche non possono essere eseguite ovunque. Nelle regioni rurali si preferisce optare per i pellet o per il gasolio, soprattutto se la coibentazione non è tale da essere compatibile con una pompa di calore.

Da diversi anni la pompa di calore riscuote un enorme successo. Ha raggiunto un certo plafond ma le vendite continuano ad aumentare. Il gas è stabile mentre le caldaie a pellet sono in lento ma costante aumento. Il gasolio, come abbiamo già detto, sta arretrando.

Un moderno impianto di riscaldamento richiede più assistenza?

Kaufmann: Non esattamente. La manutenzione non è necessariamente maggiore in termini di tempo. Ma è d'obbligo garantire una buona assistenza perché si tratta di impianti altamente tecnologici, a prescindere se si tratta di pompe di calore, caldaie a pellet, impianti a gas o a gasolio o di una ventilazione controllata. L'impiantistica domestica deve funzionare vent'anni. E questo accade solo in seguito a regolari interventi di manutenzione da parte di tecnici specializzati. Ecco perché Walter Meier investe molto in una rete di assistenza capillare.



Cucina e bucato: il grande quiz

Rispondete alle domande che trovate alla pagina seguente e scoprite quali dei vostri elettrodomestici andrebbero sostituiti o addirittura se vi meritate una cucina tutta nuova.

Il 30 ottobre è l'Energyday, giornata ideale per «sognare» una cucina e una lavanderia tutte nuove, anche se spesso non avete una gran voglia di cucinare né tanto meno di fare il bucato. Il divertente quiz che trovate alla pagina seguente vi illumina su come rendere più piacevoli queste faccende domestiche tagliando contemporaneamente la bolletta elettrica.

HANS ROHNER

Col quizzone sugli elettrodomestici da cucina e la cura del bucato non si vincono premi. Semmai siete voi a dovervi premiare regalandovi dei nuovi elettrodomestici se rispondendo alle domande del quiz totalizzerete un punteggio elevato magari perché i vostri vecchi apparecchi non soddisfano più i moderni standard di comfort e di efficienza energetica.

Il settore degli elettrodomestici si è catapultato nel ventunesimo secolo compiendo un salto innovativo incredibile, quasi come in un film di fantascienza. Cucine a induzione, cotture al vapore, frigoriferi no-frost, asciugatrici a pompa di calore, lavatrici con programmi anti-pegna sono solo alcune delle parole d'ordine del fantastico nuovo mondo degli elettrodomestici. Non solo gingilli ma vere e proprie rivoluzioni tecnologiche che oltretutto riducono drasticamente il consumo di energia. Facendo un giro per gli showroom di produttori e rivenditori specializzati, scoprirete delle finenze tecnologiche che non hanno nulla da invidiare a quelle presentate al salone dell'automobile.

Fatevi consigliare

Sia che vogliate sostituire un solo elettrodomestico, sia che vogliate rifare l'intera cucina, fatevi consigliare da un esperto in materia. Altrimenti non scoprirete mai se un apparecchio a vapore combinato fa al caso vostro più di un forno tradizionale o non verrete mai a conoscenza dei vantaggi di un piano cottura a induzione. Di che cosa avete veramente bisogno lo scoprirete solo

dopo aver raccontato a un esperto le vostre abitudini in cucina e nella cura del bucato. Anche la grandezza degli elettrodomestici è un aspetto a proposito del quale è meglio non prendere decisioni a occhi chiusi.

Nel trambusto di una fiera spesso non c'è tempo per farsi offrire una consulenza esauriente e una chiacchierata con l'installatore di cucine può durare all'infinito anche se inizialmente pensavate di dedicare un paio d'ore all'argomento elettrodomestici. Perciò, meglio buttar giù un elenco di apparecchi assieme a un produttore prima di pianificarne il montaggio con l'installatore.

Riparare o sostituire?

Riparare un vecchio elettrodomestico vale quasi sempre la pena finché si tratta di eliminare dei piccoli difetti. Se il guasto è grave, invece, non conviene quasi mai soprattutto se acquistando quell'elettrodomestico non si è fatto minimamente caso a quanto riportato sulla sua etichettaEnergia.

Per un ottimo apparecchio di tre anni della migliore classe di efficienza energetica, costi di riparazione pari al massimo al 40-50 per cento del suo prezzo

a nuovo sono ancora giustificati. Ma attenzione: talvolta i nuovi modelli sarebbero ancora più efficienti e confortevoli e quindi non vale la pena spendere tanto per una riparazione.

Se invece l'apparecchio consuma molta energia, sbarazzatevi subito! Ogni anno che passa vale sempre meno la pena rimandare questa decisione. Per riparare un apparecchio di 5-6 anni di vita, non ha senso spendere più del 20-30 per cento del suo prezzo a nuovo.

Non preoccupatevi dell'energia grigia che si cela dietro al nuovo apparecchio perché, grazie al suo minor consumo di corrente elettrica, nel giro di tre o quattro anni avrete risparmiato l'energia

necessaria per produrlo, trasportarlo e smaltirlo purché abbiate acquistato un modello veramente efficiente. Ad esempio, bastano sei mesi per «ripagare» tutta l'energia grigia di un'asciugatrice a pompa di calore di un condominio.

Via i vecchi apparecchi!

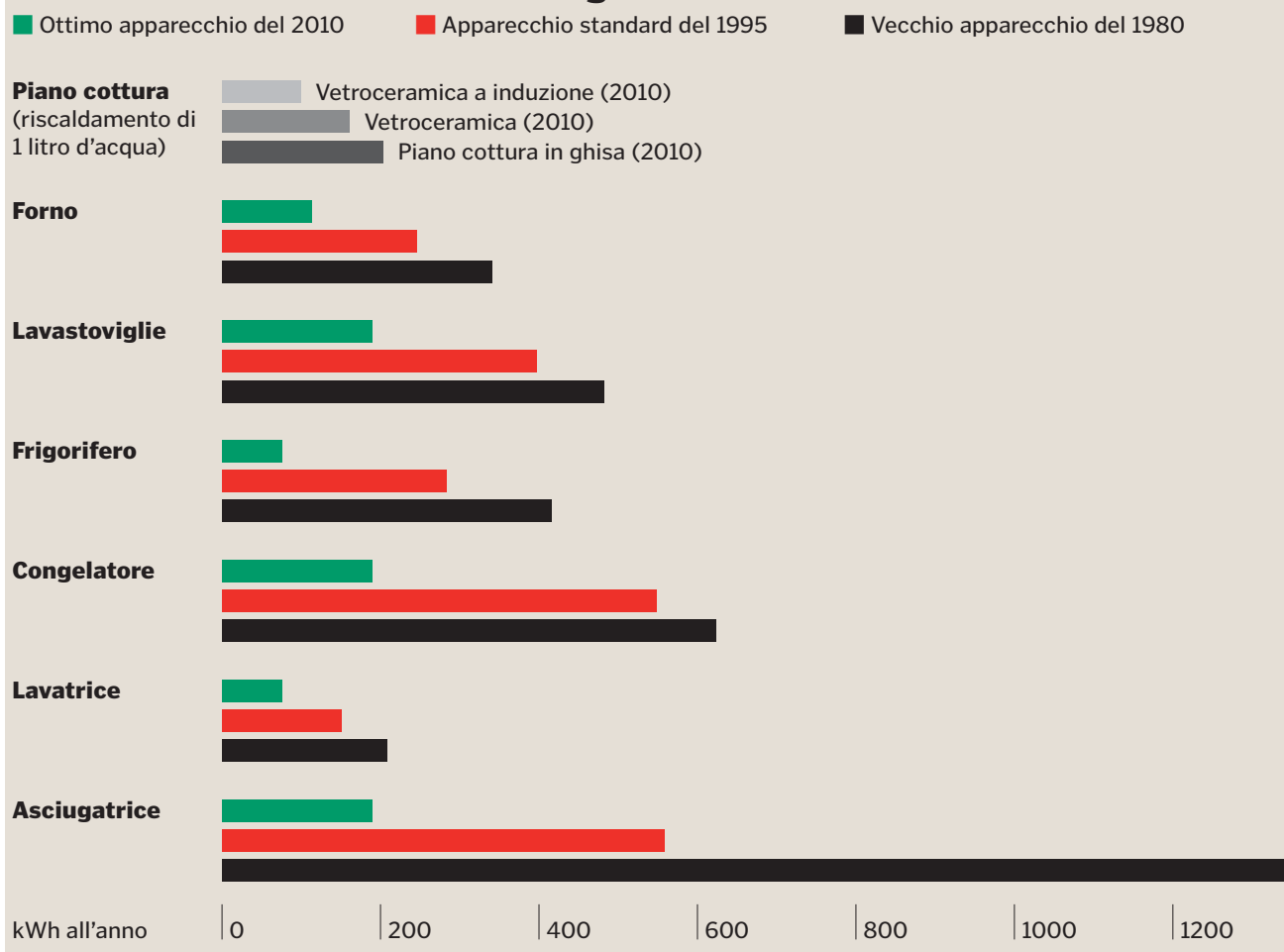
Le righe rosse e nere sulla tabella del consumo energetico mostrano chiaramente che potete sbarazzarvi tranquillamente e subito degli elettrodomestici che hanno più di 15 anni, anche se funzionano ancora. E precisamente in quest'ordine: 1° asciugatrice, 2° congelatore, 3° frigorifero, 4° lavastoviglie, 5° forno, 6° lavatrice e 7° piano cottura.

Ma anche gli apparecchi di 10-15 anni potrebbero già essere pronti a fare la stessa fine. Se oltre al consumo energetico non va più nemmeno il comfort, la decisione è presto presa: sbarazzatevi al più presto. Questo vale soprattutto per l'asciugatrice e il congelatore, ma anche per il frigorifero e la lavastoviglie.

Per gli apparecchi di 5-10 anni, la decisione è un po' più delicata. Qui il risparmio energetico giustifica l'acquisto solo se avete deciso di sostituire prima del tempo la vostra vecchia asciugatrice con un modello a pompa di calore. Per gli altri elettrodomestici acquistati tra il 2000 e il 2005 la convenienza dipende dalla classe di efficienza energetica, dalla frequenza di utilizzo e da quanto avete bisogno del maggior comfort dell'ultimo modello. In ogni caso, se si sostituisce un cattivo apparecchio con uno nuovo di classe di efficienza energetica migliore non si sbaglia mai.

Nella banca dati dell'Agenzia dell'energia per gli apparecchi elettrici eae troverete una panoramica di tutti i grandi elettrodomestici muniti di etichettaEnergia: www.geraetdatenbank.ch

Evoluzione del consumo di energia dal 1980 al 2010



I dati sono stati tratti dall'opuscolo «Green Spirit» di Electrolux che vi consigliamo di leggere: www.electrolux.ch.

Per quanto concerne i piani cottura, il confronto si limita a diversi modelli del 2010 perché per i fornelli e i piani cottura non esiste ancora un'etichettaEnergia e quindi mancano le basi per calcolare un consumo annuo tipico (dati in watt).

La vostra cucina è moderna come la vostra auto?

Vorreste cucinare meglio e in meno tempo?

Il vostro soufflé si smonta?

Forno

La vostra lavastoviglie mugghia come il mare in tempesta?

Cucina

Punti

Quando avete completamente rinnovato la cucina l'ultima volta?

☐ meno di 10 anni fa

☐ da 10 a 15 anni fa

☐ da 15 a 20 anni fa

☐ più di 20-25 anni fa

0

10

20

30

Qual è l'età media dei vostri grandi elettrodomestici?

☐ fino a 5 anni

☐ da 5 a 10 anni

☐ da 10 a 15 anni

☐ più di 15 anni

0

10

20

30

Quanto tempo al giorno trascorrete in cucina?

(per cucinare, mangiare ecc.)

☐ meno di 30 minuti

☐ fino a 2 ore

☐ più di 2 ore

0

10

20

Quanto è pratica la vostra cucina?

(piani di lavoro, disposizione degli apparecchi, distanze, armadietti ecc.)

☐ affatto

☐ così così

☐ molto

10

5

0

La vostra cucina si pulisce facilmente?

☐ no, per niente

☐ così così

☐ sì

10

5

0

Potreste collegare la nuova cucina al soggiorno?

(eliminare la parete, unire le stanze, spostarla nella zona giorno)

☐ sarebbe possibile

☐ abbiamo già una cucina aperta, non è possibile, è troppo costoso, non vogliamo

20

0

Punteggio

Da 0 a 50

Perfetto: non avete bisogno di una cucina nuova.

Da 55 a 75

Si avvicina il momento di acquistare una nuova cucina. Cominciate a pensare a tutto ciò che vorreste cambiare.

Da 80 a 120 punti

La vostra cucina non corrisponde più alle moderne esigenze di comfort. Pensate a come vorreste cucinare, mangiare e abitare in futuro. Andate a prendere spunto in uno showroom di cucine.

Qualche informazione

Spostando la cucina nel soggiorno o per lo meno collegandola al soggiorno aumenterete il valore della vostra casa. Ma un cambiamento del genere può costare molto e quindi deve essere progettato come si deve. Rivedete tutta la situazione al piano terra e siate aperti alle nuove idee. Se volete rivoluzionare tutto e addirittura ingrandire alcune finestre, prima è meglio far risanare la facciata. Ma anche in questo caso dovetevi avere un progetto preciso per la cucina.

Durata: 20–25 anni (mobili della cucina senza elettrodomestici)

Piano cottura

Punti

Quanti anni ha il vostro piano cottura?

☐ meno di 5 anni

☐ da 5 a 10 anni

☐ da 10 a 15 anni

☐ più di 15 anni

0

10

30

50

Avete un piano di vetro-ceramica o fornelli di ghisa?

☐ vetroceramica a induzione

☐ vetroceramica

☐ fornelli di ghisa

0

10

20

Quanti pasti caldi alla settimana consumate a casa?

☐ più di 8

☐ da 4 a 8

☐ da 1 a 3

20

10

0

Quante volte alla settimana preparate piatti elaborati?

☐ raramente o mai

☐ 1–2 volte

☐ più di 2 volte

0

5

10

Punteggio

Da 0 a 30 punti

Tutto a posto: non avete bisogno di un piano cottura nuovo.

Da 35 a 50 punti

Al momento non avete ancora bisogno di un piano cottura nuovo, a meno che non vediate l'ora che il vostro si rompa e che possiate comprarvene uno nuovo a induzione.

Da 55 a 100 punti

Il vostro vecchio piano cottura ha fatto il suo tempo. L'ideale sarebbe sostituirlo con un piano cottura in vetroceramica a induzione.

Qualche informazione

La nuova tecnologia per cucinare si chiama induzione. Alla fine è riuscita a imporsi anche a livello domestico perché velocità incredibilmente la cottura e consente di regolare il calore con estrema precisione. Particolarmente pratiche le zone di cottura variabili per pentole di diversa grandezza. Il piano cottura riconosce il diametro del fondo della pentola e si riscalda solo in quel punto. Il resto della superficie rimane fredda. In questo modo, su una zona di cottura di 21 cm di diametro, ad esempio, si possono usare pentole di 12–24 cm di diametro. Sempre più apprezzati anche i piani cottura extra large e quelli attrezzati con grill piatto e/o wok. L'ultima novità in fatto di comfort è la slitta a sfioramento che reagisce al movimento dell'indice come gli ultimi Smartphones. Chi non ama le slitte né i sensori né tanto meno la funzione touch, può sempre farsi montare delle normali manopole.

Non esiste ancora un'etichettaEnergia per i piani cottura e i fornelli.

Durata: 15 anni

Forno

Punti

Quanti anni ha il vostro forno?

☐ meno di 5 anni

☐ da 5 a 10 anni

☐ da 10 a 15 anni

☐ più di 15 anni

0

10

20

30

Quante volte alla settimana usate il forno?

☐ raramente

☐ 1–2 volte

☐ più di 2 volte

0

10

20

Lo sportello del vostro forno si surriscalda?

☐ sì

☐ no

20

0

Pulire il vostro forno è un'operazione facile e veloce?

☐ sì

☐ così così

☐ no, è faticoso

0

5

10

Punteggio

Da 0 a 20 punti

Passerà ancora molto tempo prima che il vostro forno diventi ferro vecchio.

Da 25 a 45 punti

Se desiderate un forno nuovo o un apparecchio a vapore combinato e ne avete in mente uno con una bella A sull'etichettaEnergia, potete tranquillamente sostituire il vecchio forno prima del tempo.

Da 50 a 80 punti

Basta olio di gomito per pulire il vecchio forno: compratevene uno nuovo.

Qualche informazione

Il vapore fa il suo ingresso nel forno. Per molti, l'apparecchio a vapore combinato è la più grande rivoluzione nella storia recente della cucina: esso combina in un unico apparecchio tutte le funzioni di un forno moderno con quelle di un apparecchio a vapore. Gli apparecchi di punta sono anche dotati di grill e della funzione di cottura automatica a bassa temperatura. Un'altra chicca: in questo caso, oltre a semplificare la vita, l'elettronica diventa maestra di cucina. La funzione di cottura assistita conosce decine di ricette e le esegue automaticamente. E in più, potete anche memorizzare le vostre ricette preferite. Questo apparecchio tuttofare è anche molto discreto: nuovi sistemi di filtraggio trattengono gli odori, per cui il profumo dell'arrosto non rischia di spargersi per tutta la casa nemmeno in una cucina aperta. E la pulizia? Finalmente non è più uno spauracchio soprattutto grazie all'impiego di uno smalto facile da pulire.

I forni e gli apparecchi a vapore combinati vantano la classe di efficienza energetica A.

Durata: 15 anni

Lavastoviglie

Punti

Quanti anni ha la vostra lavastoviglie?

☐ meno di 5 anni

☐ da 5 a 10 anni

☐ da 10 a 15 anni

☐ più di 15 anni

0 punti

10 punti

30 punti

50 punti

Quante volte alla settimana usate la lavastoviglie?

☐ 1–2 volte

☐ 3–4 volte

☐ più di 4 volte

0 punti

5 punti

10 punti

Mettete in lavastoviglie anche le pentole?

☐ no

☐ sì, a volte

☐ sì, spesso

0 punti

5 punti

10 punti

La vostra cucina è aperta?

☐ sì

☐ no

10 punti

0 punti

Punteggio

Da 0 a 30 punti

Potete tenere la vostra lavastoviglie ancora per un bel po': non ve ne serve una nuova.

Da 35 a 45 punti

Si avvicina il momento di cambiare la lavastoviglie. Cominciate a guardarvi intorno e sceglietene una ancora più silenziosa ed economica della vostra.

Da 50 a 80 punti

Il vostro contatore elettrico non vede l'ora che sostituiate la vostra vecchia lavastoviglie con un modello AAA.

Non avete una lavastoviglie?

Compratevela subito perché lavare le stoviglie a mano vi fa consumare molta più acqua e corrente elettrica.

Qualche informazione

La lavastoviglie è diventata più silenziosa. L'ha promesso per anni ma adesso ha finalmente imparato a bisbigliare. Se siete in cucina (una cucina aperta) e chiacchierate animatamente, non farete caso se è spenta o accesa. Anche l'elettronica ha fatto passi da gigante: le moderne lavastoviglie hanno un gran numero di programmi e vi forniscono tantissime informazioni attraverso il display. Altro aspetto molto importante: non dovrete più lavare nulla a mano perché le moderne lavastoviglie puliscono a fondo anche le pentole. Piuttosto che comprare una lavastoviglie troppo grande, sfruttate meglio tutti i suoi programmi. Il prelavaggio e il lavaggio, infatti, consumano più energia e acqua del più intensivo dei programmi. Ma la macchina dovrebbe funzionare solo a pieno carico.

Le migliori lavastoviglie si fregiano della classe di efficienza energetica AAA. La prima A si riferisce all'efficienza energetica, la seconda alla forza pulente e la terza all'asciugatura.

Durata: 15 anni

AAA

A

Il frigorifero è pieno da scoppiare?

Punti	
	Quanti anni ha il vostro frigorifero?
0	☐ meno di 5 anni
10	☐ da 5 a 10 anni
30	☐ da 10 a 15 anni
50	☐ più di 15 anni
	Il vostro frigorifero è troppo piccolo?
0	☐ no, è delle giuste dimensioni
10	☐ sì, è un po' troppo piccolo
20	☐ sì, è decisamente troppo piccolo
	A volte dovete sbrinare il vostro frigorifero?
20	☐ sì
0	☐ no
	Oltre al frigorifero, avete una buona cantina?
0	☐ sì
10	☐ no, non è abbastanza umida e fredda
	Punteggio

- Da 0 a 20 punti**
Il sogno è svanito: non avete bisogno di un frigorifero nuovo.
- Da 25 a 35 punti**
Se comprate un nuovo frigorifero adesso, non sbagliate. Ma, se volete, potete aspettare ancora un po'.
- Da 40 a 100 punti**
Il vostro nuovo frigorifero vi aspetta da un pezzo. Andate subito a comprarvelo.

Qualche informazione

Vanno di moda i frigoriferi grandi ed è un bene perché le dimensioni non incidono molto sul consumo di corrente. Conta molto di più la A++ sull'etichettaEnergia. Se il vostro vecchio frigorifero è spesso strapieno e si ricopre subito di ghiaccio, compratevene immediatamente uno nuovo più capiente.

A proposito di ghiaccio: grazie alla moderna tecnologia no-frost, non dovreste mai più sbrinare il freezer.

Vanno per la maggiore anche i frigoriferi con più di due zone di temperatura. Lo scomparto conservazione a freddo per le verdure e l'insalata e quello per la carne e il pesce mantengono freschi questi alimenti molto più a lungo grazie a una temperatura intorno allo zero. L'umidità dell'aria può essere regolata in modo continuo e separatamente per ciascuno scomparto: scomparto asciutto per la carne, umido per le verdure. Purtroppo questi apparecchi non superano la classe di efficienza energetica A+.

A++

I migliori frigoriferi sono contraddistinti dalla classe di efficienza energetica A++.

Durata: 10 anni

Il vostro congelatore è entrato nell'era glaciale?

Punti	
	Quanti anni ha il vostro congelatore?
0	☐ meno di 5 anni
10	☐ da 5 a 10 anni
30	☐ da 10 a 15 anni
50	☐ più di 15 anni
	Quante volte alla settimana aprite il vostro congelatore?
0	☐ 1-3 volte
10	☐ 4-6 volte
20	☐ più di 6 volte
	Mediamente quanto è pieno il vostro congelatore?
0	☐ per meno del 30%
5	☐ per il 30-60%
10	☐ per più del 60%
	A volte dovete sbrinare il vostro congelatore?
20	☐ sì
0	☐ no
	Punteggio

- Da 0 a 30 punti**
Non vi scaldate: non avete bisogno di un congelatore nuovo.
- Da 35 a 40 punti**
Il vostro congelatore ha visto tempi migliori. Compratene presto uno nuovo.
- Da 45 a 100 punti**
Non c'è tempo da perdere: compratevi un congelatore nuovo.

Qualche informazione

Da elettrodomestico relegato in cantina qual'era, il congelatore sta lentamente guadagnandosi una posizione di tutto rispetto in cucina e non si può non tenerne conto in fase di progettazione. Il freezer del frigorifero infatti spesso è troppo piccolo per le esigenze di oggi e la cantina è troppo lontana. Ma, per motivi di spazio, una dispensa per cibi congelati e surgelati può essere realizzata solo in concomitanza con la ristrutturazione della cucina o dell'intera zona giorno.

In cantina o in cucina, ad armadio o a pozzetto, poco importa: grazie alla tecnologia no-frost, il moderno congelatore non ha più bisogno di essere sbrinato. E in mancanza di corrente, le vostre provviste si mantengono fresche per un paio di giorni.

A++

I migliori congelatori (ad armadio o a pozzetto) raggiungono la classe di efficienza energetica A++.

Durata: 15 anni

La vostra lavatrice strapazza le vostre camicette?

Punti	
	Quanti anni ha la vostra lavatrice?
0	☐ meno di 5 anni
10	☐ da 5 a 10 anni
20	☐ da 10 a 15 anni
30	☐ più di 15 anni
	Quante volte alla settimana usate la lavatrice?
0	☐ 1-2 volte
10	☐ 3-4 volte
20	☐ più di 4 volte
	La vostra lavatrice ha abbastanza programmi per le basse temperature e i lavaggi a freddo?
0	☐ sì
10	☐ no
	Cambiate mai la velocità di centrifuga proposta dal programma?
0	☐ raramente o mai
5	☐ a volte
10	☐ spesso
	Punteggio

- Da 0 a 20 punti**
Tutto okay: non avete bisogno di una lavatrice nuova.
- Da 25 a 35 punti**
Appena potrete, concedetevi una lavatrice nuova. Se avete bisogno di altri argomenti: compratevi anche un'asciugatrice a pompa di calore per migliorare decisamente il bilancio energetico di tutta la lavanderia.
- Da 40 a 70 punti**
Non aspettate oltre e sostituite la vecchia lavatrice. Rimarrete entusiasti del nuovo comfort di lavaggio.

Qualche informazione

Anche la lavatrice è diventata molto più silenziosa e più delicata con la biancheria. Grazie alla vasta scelta di programmi per i tessuti più disparati, oggi potete veramente mettere in lavatrice quasi tutto ciò che può essere lavato.

Ormai lavare a basse temperature è diventata la cosa più importante che una lavatrice deve saper fare. Sempre più lavatrici sono dotate addirittura di un programma di lavaggio a freddo che però è utile solo se a casa avete l'apposito detersivo. L'igiene non è un problema per le lavatrici moderne. Per la vostra sicurezza, a tempo debito la macchina vi sollecita addirittura ad avviare un programma di lavaggio.

A+AA

Le lavatrici migliori raggiungono la classe di efficienza energetica A+AA. A+ si riferisce all'efficienza energetica, la seconda A alla forza pulente e la terza A all'effetto della centrifuga.

Durata: 15 anni

Avete bisogno di una centrale elettrica per la vostra asciugatrice?

Punti	
	Quanti anni ha la vostra asciugatrice?
0	☐ meno di 5 anni
20	☐ da 5 a 10 anni
40	☐ da 10 a 15 anni
60	☐ più di 15 anni
	Quante volte alla settimana usate l'asciugatrice?
0	☐ 1-2 volte
5	☐ 3-4 volte
10	☐ più di 4 volte
	Che percentuale di biancheria mettete nell'asciugatrice? (il resto lo appendete al filo della biancheria, sulle grucce, allo stendino, all'aperto)
0	☐ meno del 30 %
5	☐ dal 30 al 60 %
10	☐ più del 60 %
	Quanto è grande la vostra lavanderia?
10	☐ meno di 5 m²
5	☐ 5-10 m²
0	☐ più di 10 m²
	Punteggio

- Da 0 a 30 punti**
La vostra asciugatrice funziona ancora bene ma quando un giorno dovrete sostituirla compratevi un efficiente modello a pompa di calore con etichettaEnergia A.
- Da 35 a 45 punti**
In effetti, è ancora presto per comprarsi una nuova asciugatrice. Ma per il bene della vostra biancheria e dell'ambiente, vale la pena passare prima possibile alla classe di efficienza energetica A.
- Da 50 a 90 punti**
Buttate via subito la vostra vecchia asciugatrice e compratevene una a pompa di calore. Nell'arco di vita del nuovo apparecchio potete conseguire un risparmio di 2000 o 7000 franchi circa a seconda che abitiate in una casa unifamiliare o in condominio.
- Non avete un'asciugatrice?**
Se non asciugate la biancheria elettricamente, naturalmente conseguirete il massimo del risparmio.

Qualche informazione

L'asciugatrice non ha goduto di buona fama per molto tempo. Ma con l'avvento della pompa di calore le cose sono cambiate: il consumo di corrente è dimezzato e la biancheria non viene più strapazzata da temperature eccessivamente elevate.

Generalmente le asciugatrici a pompa di calore funzionano a temperature contenute ma soprattutto i programmi per tessuti delicati non raggiungono più il valore di punta e questo consente di non rovinare i tessuti.

Consigliabili anche gli armadi asciugatori e le asciugatrici a riciclo d'aria ambiente.

A

Le asciugatrici migliori raggiungono la classe di efficienza energetica A. Solo le asciugatrici a pompa di calore vantano consumi così bassi.

Durata: 15 anni

La delicata rivoluzione che stronca il consumo di corrente.

Il concorso mette in palio il top delle lavatrici e delle asciugatrici Electrolux.

Una lavatrice è pur sempre una lavatrice come un'asciugatrice è pur sempre un'asciugatrice, ma i modelli di punta di ultima generazione ormai non hanno quasi più nulla in comune con i vecchi elettrodomestici che molti ancora hanno in casa.

HANS ROHNER

Non è più necessario lavare a mano la biancheria perché oggi si possono mettere in lavatrice molti più tessuti di un tempo. Camicie, bluse di seta e biancheria intima escono dal cestello perfettamente pulite ma non strapazzate.

È nata una generazione di lavatrici totalmente nuove. Ne è un esempio la WA SL 6E di Electrolux: dotata di 4 programmi di base, 11 programmi speciali e 11 opzioni supplementari, è il non plus ultra della moderna cura del bucato.

Una per tutto

Versatile non vuol dire complicato. Lo dimostra la WA SL 6E che, oltre a rispettare i jeans, la biancheria intima e la lana, sa come andare incontro alle esigenze di tutti: single, coppie e famiglie. Quello che ci vuole per le famiglie, ad esempio, è un programma che coniughi velocità e intensità. Ecco allora il programma «Rapido/Intensivo» che lava accuratamente 5 kg di biancheria poco sporca in appena un'ora. Per i single e le coppie, invece, c'è il programma 20 minuti, perfetto per i capi sintetici o in lana che sono stati indossati una sola volta.

Va di moda lavare a freddo

Il programma «Super Eco» è un vero programma di lavaggio a freddo che fa risparmiare tempo, acqua ed energia. Assicura un lavaggio impeccabile dei tessuti misti a condizione che si impieghi un detersivo moderno, efficace già alle basse temperature, per intenderci quelli con su scritto 15°C o 20°C. L'igiene non è un problema: basta intervallare ogni tanto questi programmi con dei lavaggi a 60°C, cosa che dovreste fare

comunque, anche se lavate la biancheria principalmente a 30°C e 40°C.

Il modello di punta della gamma Electrolux è particolarmente efficiente non solo con i lavaggi a freddo. Per lavare 8 kg di colorati a 60° la macchina consuma appena 1,03 kilowattore di corrente superando del 30 per cento la prestazione di una classe di efficienza energetica A.

Da energivoro a elettrodomestico esemplare

Ma la vera novità di Electrolux è la nuova asciugatrice a pompa di calore TW SL 6E che, oltre a vantare consumi bassissimi, supera del 50 per cento i requisiti della classe di efficienza energetica migliore: la A. Ecco perché abbiamo scelto questa asciugatrice ecologica come primo premio del nostro concorso, sebbene costi meno della lavatrice.

Forte di dodici anni di esperienza in questo campo e di uno spiccato spirito pionieristico, Electrolux ha raggiunto il suo scopo: ha fatto sì che, da elettrodomestico energivoro, l'asciugatrice ridimensionasse i propri consumi al livello di altri elettrodomestici. Il processo di asciugatura continua a essere efficace ma a temperature più basse e quindi adatte anche ai tessuti delicati, come la seta. I pullover di lana non si infeltriscono e le scarpe da tennis non si deformano perché vengono infilati in un apposito cestello dove si asciugano senza essere centrifugati.

In confidenza, se sostituirete la vostra vecchia asciugatrice con un modello a pompa di calore, farete non solo un buon affare ma anche un enorme favore all'ambiente.



Tutto ciò che può essere lavato in lavatrice può anche essere asciugato nell'asciugatrice a pompa di calore TW SL 6E di Electrolux. Grazie alla sua efficiente tecnologia, la temperatura non supera i 52°C nemmeno col programma «Extra asciutto». La lana e la seta vengono cullate delicatamente e avvolte da un soffio di aria calda.

2° premio

Lavatrice WA SL 6E di Electrolux del valore di Fr. 3590.-



La lavatrice WA SL 6E di Electrolux è molto versatile e ha un programma ideale per ogni esigenza e situazione.

Condizioni di partecipazione al concorso

Possono partecipare al concorso tutte le persone maggiori di 16 anni residenti in Svizzera. I vincitori saranno estratti a sorte tra tutti coloro che avranno inviato la risposta esatta alla domanda del concorso e saranno avvisati per iscritto. I premi non sono convertibili in denaro.

Sul concorso non si tiene corrispondenza. È escluso il ricorso alle vie legali. Gli indirizzi dei partecipanti non saranno usati per altri scopi.

I premi del concorso sono stati gentilmente donati da Electrolux.

Tagliando di partecipazione al concorso sulla cura del bucato

In un'asciugatrice a pompa di calore, a quale **temperatura massima** viene asciugata la biancheria selezionando il programma «Extra asciutto» e non un programma speciale per tessuti delicati?

☐ 50-60° C ☐ 60-70° C ☐ 70-80° C ☐ 80-100° C

Nome _____ Cognome _____

Via _____

NPA _____ Località _____

Ritagliare il tagliando e spedirlo entro il **30 novembre 2010** (data del timbro postale) a:

Concorso Energia
Casella postale 38
2515 Prêles

Alla rubrica «Servizio lettori» aziende operanti in tutta la Svizzera presentano i loro opuscoli contenenti informazioni approfondite sui loro prodotti e servizi. Queste pubblicazioni possono essere ordinate telefonicamente, per mail o scaricate direttamente dal sito Internet.

Coibentazione termica



Non occorre essere dei geni per risparmiare energia

In un'epoca in cui il prezzo dell'energia per il riscaldamento aumenta continuamente, un involucro edilizio efficiente diventa sempre più importante. Strumenti di lavoro come il vademecum sulla coibentazione Flumroc di 32 pagine o la piattaforma Internet www.coibentare-ora.ch con il nuovo calcolatore edilizio forniscono informazioni sui principi e sui campi d'impiego di una coibentazione efficace.

Il consulente Flumroc della vostra regione sarà lieto di rispondere alle vostre domande.
Flumroc AG
Telefono 081 734 11 11
Telefax 081 734 12 13
E-mail: info@flumroc.ch
www.flumroc.ch

Finestre



Molto più di una finestra

In questo prospetto della EgoKiefer scoprite che cosa c'è dentro e dietro le moderne finestre del numero uno dei produttori svizzeri di porte e finestre. Una finestra EgoKiefer è anche uno scrigno di valori aggiunti e protezione del clima. Con le prime finestre certificate MINERGIE-P® della Svizzera, le finestre di PVC e PVC/alluminio XL®, e il più vasto assortimento di finestre con certificazione MINERGIE si risparmia sui costi per il riscaldamento e si contribuisce a ridurre le emissioni di CO₂.

L'opuscolo generale delle finestre EgoKiefer può essere ordinato qui:
Telefono: +41 91 967 18 48
E-mail: lugano@egokiefer.ch
Sito Web: www.egokiefer.ch

Porte



Molto più di una porta d'entrata

Nell'assortimento di porte d'ingresso EgoKiefer troverete una tale varietà di modelli che avrete solo l'imbarazzo della scelta. Sia le porte d'ingresso in PVC che quelle in PVC/alluminio e quelle in legno/alluminio sono certificate MINERGIE®. Non per niente la EgoKiefer dispone del più vasto assortimento di porte d'ingresso con certificazione MINERGIE® del mercato svizzero. Venite a toccare con mano i nostri capolavori e a «rubare» qualche idea per il vostro focolare domestico.

Per ordinare l'opuscolo generale delle porte EgoKiefer:
Telefono: +41 91 967 18 48
E-mail: lugano@egokiefer.ch
Sito Web: www.egokiefer.ch



Porta scorrevole in legno/metallo della Schweizer

Profili snelli, ampie superfici vetrate ed eccellenti valori energetici contraddistinguono i sistemi in legno/metallo. Le soluzioni soddisfano i canoni architettonici contemporanei, abbinando materiali di pregio alle più recenti soluzioni tecnologiche. Soglie adatte ai disabili e il drenaggio nascosto sono ulteriori vantaggi di questa innovazione.

Potrete ordinare l'opuscolo per mail info@schweizer-metallbau.ch o telefonando allo 044 763 61 11
www.schweizer-metallbau.ch

Riscaldamento e acqua calda sanitaria



Risanare l'impianto di riscaldamento e risparmiare

Per un piacevole calore serve molto più di un impianto di riscaldamento. Sono richieste nuove idee, proprio per il risanamento degli impianti di riscaldamento esistenti. Si tratta di trovare soluzioni economiche ed ecologiche. Chi ad esempio vuole continuare a riscaldare a gasolio, può ottenere ottimi risultati con la tecnologia ThermMix - in particolare abbinandola a un impianto solare. Oppure si opta per una pompa di calore dell'ultima generazione che fornirà il calore per i prossimi decenni.

www.waltermeier.com
>> Solutions pour le climat ambiant
>> Portail des imprimés >> Chauffage
- prospectus des produits >> Assainissement
InfoLine 0800 867 867,
marketing@waltermeier.com
www.waltermeier.com

Illuminazione



7 domande

Noi della OSRAM abbiamo elaborato una guida per permettervi di sostituire le vostre vecchie lampadine nel modo più adatto allo scopo con prodotti tecnologicamente all'avanguardia. La guida indica passo dopo passo come trovare la giusta alternativa alle vecchie lampadine a incandescenza. Per ogni angolo della casa, per ogni tipo di lampada e per ogni esigenza di illuminazione che volete soddisfare nei vostri ambienti.

info@info.osram.ch
www.osram.ch

Energia



naturemade - perché l'energia sia di qualità

Chi vuole fare qualcosa di buono per l'ambiente potrebbe cominciare dall'energia. La soluzione è semplice e consiste nel comprare energia proveniente da fonti rinnovabili dando così un importante contributo alla salvaguardia della natura. Il label naturemade, sostenuto dal WWF e da Pro Natura, garantisce la migliore qualità. Coma la si ottiene è spiegato nel nostro prospetto corredato di tagliando per ordinare energia certificata naturemade.

VUE Associazione per un'energia rispettosa dell'ambiente
Telefono: 044 213 10 21
info@naturemade.ch
www.naturemade.ch

Sistema di chiusura elettronico



Rivoluzionario sistema di accesso

Kaba, l'azienda tecnologicamente leader nelle soluzioni d'accesso di alta qualità, ha in serbo una nuova tecnologia che si è meritata diversi premi dell'innovazione: Kaba TouchGo apre le porte al tatto, rendendo superflua la spesso fastidiosa ricerca della chiave. Nel settore privato o professionale, Kaba TouchGo è perfetto per tutti coloro che, oltre alla sicurezza, badano anche al comfort. Troverete tutte le informazioni sul premiato sistema d'accesso al sito www.kaba.ch. Ordinate oggi stesso l'opuscolo.

Kaba SA
Total Access Svizzera
Wetzikon - Rümlang - Crissier
Telefono 0848 85 86 87
www.kaba.ch

Impressum

Edizione straordinaria per i proprietari immobiliari

Ottobre 2010

Tiratura 1208 050 copie
È pubblicato due volte all'anno a metà ottobre e a metà marzo in italiano, tedesco e francese.

Editore

Programma SvizzeraEnergia
Ufficio federale dell'energia UFE
Casella postale
3003 Berna
Infoline: 0848 444 444
Internet: www.svizzeraenergia.ch
E-mail: contact@bfe.admin.ch

SvizzeraEnergia

Il programma per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili è sostenuto da Confederazione, Cantoni e Comuni nonché da numerose associazioni e organizzazioni economiche, ambientaliste e dei consumatori. Il programma è diretto dall'Ufficio federale dell'energia UFE.

Direzione del programma SvizzeraEnergia

Michael Kaufmann,
Direttore del programma SvizzeraEnergia e vicedirettore dell'Ufficio federale dell'energia UFE
Hans-Peter Nützi,
Capo Sezione SvizzeraEnergia e sostituto responsabile del programma
Nicole Zimmermann,
Capo sezione Poteri pubblici e Edilizia
Hans-Ulrich Schärer,
Capo Sezione Energie rinnovabili
Martin Sager,
Capo Sezione Efficienza energetica

Redazione

Hans Rohner, Annemarie Brechtbühl
Redazione energycom.ch
Vue des Alpes 17
2515 Prêles
Telefono 032 623 77 22
E-mail: redazione@energycom.ch

Adattamento in italiano:
Dr. Marina Graham, Gümligen
Adattamento in francese:
Yvette Mignot, Sainte-Croix
Foto: Regula Roost, Berna
Illustrazioni: Bruno Fauser, Berna
Litografie: Denz digital, Berna

Annunci

Alexander Brechtbühl
energycom.ch gmbh
Vue des Alpes 17
2515 Prêles
Telefono 032 623 77 22
Internet: www.energycom.ch
E-mail: inserzioni@energycom.ch

Stampa

Druckzentrum Basler Zeitung

Distribuzione

La Posta Svizzera

Copyright

© SvizzeraEnergia,
Ufficio federale dell'energia UFE

Ing. dipl. **FUST** E funziona.

Il vostro specialista per elettrodomestici

Refrigerare

solo
249.-
Garanzia prezzo basso
fino ad esaurimento scorte
A

Economico, pratico, piccolo
PRIMOTECQ KS 118-IB
• Capienza utile 118 litri, di cui 15 l scomparto congelazione***
N. art. 107576

solo
999.-
prima 1499.-
Risparmio 500.-
A++
A++ è 45 % più economico che un'app. A!

Il frigorifero a risparmio energetico ideale
Electrolux ST 291
• Capienza utile 290 litri, di cui 69 l vano congelazione****
• Scomparto congelazione separato • Consumi minimi
N. art. 153229

Fr. 200.- di eco-ribasso
su tutti i congelatori ad armadio e baule della classe **A++**

con eco-ribasso
999.-
invece di 1199.-
Risparmio 200.-
A++
Regolazione elettronica della temperatura
Esclusività Fust

Eleganza e alta qualità
BOSCH GSP 32F31
• Capacità utile 262 litri • Consumi minimi
• Con cassetto extragrande
N. art. 134257

Lavastoviglie

solo
599.-
prima 1199.-
-50%
A A A
Esclusività Fust

Lavastoviglie di marca a metà prezzo
Bauknecht GSF 2500
• Consumi ridotti e allacciabile ovunque • Diversi programmi
• Uso semplicissimo
N. art. 126320

solo
1299.-
Garanzia prezzo basso
+ Fr. 100.-
buono d'acquisto Fust
+
Ottenibile anche in marrone
A A A
Esclusività Fust
55 cm

La superdotata
Electrolux GA 554 iF
• Minimi consumi d'acqua • Cestello superiore inclinato
regolabile in altezza • Per 11 coperti standard • Possibile anche
con pannello frontale
N. art. 159834

Lavatrici

solo
1099.-
prima 1999.-
Risparmio 45%
fino ad esaurimento scorte
A+

Lavatrice silenziosissima e parsimoniosa
NOVAMATIC WA 1286
• Programma macchie e lavaggio a mano • Con attenuazione
del rumore • Programma lana • Simbolo UE A+AB N. art. 107717

Asciugatrici

con eco-ribasso
2199
invece di 2399.-
Risparmio 200.-
A
Migliore classe di energia

Risparmia il 45% di energia grazie alla tecnologia a termopompa
NOVAMATIC TW 7757 by Electrolux
• Capacità di carico 7 kg • Grande apertura obli
• Programma delicato per lana e seta
N. art. 107761



Fust incentiva la vendita di apparecchi elettrici a risparmio energetico e sostiene, come partner primario, l'Energyday 2010. Approfittate delle straordinarie offerte speciali su macchine da caffè, frigoriferi e refrigeratori, lavatrici, asciugatrici a pompa di calore delle più elevate classi energetiche!

Sistemi a porzioni

solo
83.30
prima 119.-
Risparmio 30%
30% su TUTTE le Martello!
Cascolino rame
• Con automatismo di spegnimento • Pressione 20 bar
N. art. 250767

solo
169.-
prima 269.-
Risparmio 37%
A
Fino al 37% su Delizio!
DELIZIO C.Autom.Energy Save
• Con modalità risparmio energetico
N. art. 469994

solo
199.-
prima 239.-
Risparmio 15%
A
15% su TUTTE le Dolce Gusto!
DeLonghi Dolce Gusto Circolo
• Modalità standby automatica
• Illumina il vostro caffè
N. art. 370278

solo
269.-
prima 299.-
Risparmio 10%
A
10% su TUTTE le Nespresso!
KOENIG Citiz black
• Con modalità risparmio energetico
• 16 varietà di caffè a scelta
N. art. 560280

Macchine per caffè superautomatiche

Vi regaliamo per
1 anno caffè GRATIS
del valore di **fr. 106.80!**
*All'acquisto di una
macchina per il caffè automatica
da fr. 599.- riceverete ogni mese
500 g di caffè in chicchi
gratis!

solo
599.-
prima 999.-
Risparmio 400.-
In più:
1 anno caffè
gratis del valore
di fr. 106.80!*

Esclusività Fust
A
5 cts.

Il piacere del caffè all'italiana
DeLonghi ESAM 4000 B
• Funzione 2 tazze • Preinfusione, sistema aroma
N. art. 370360

solo
1090.-
prima 1190.-
Risparmio 100.-
In più:
1 anno caffè
gratis del valore
di fr. 106.80!*

Esclusività Fust
A
5 cts.

La più snella superautomatica per caffè
Jura ENA 8 Full Black
• Con funzione di esaltazione dell'aroma • Modalità risparmio
energetico
N. art. 540638

solo
1399.-
prima 1499.-
Risparmio 100.-
In più:
1 anno caffè
gratis del valore
di fr. 106.80!*

Esclusività Fust
A
5 cts.

Latte macchiato premendo un pulsante.
BOSCH VeroProfessional 300
• Minimizzazione del tempo di riscaldamento: la più veloce
prima tazza • Macinacaffè con macine in ceramica di alta
qualità e molto silenzioso
N. art. 139019

Fust - e funziona.

Servizio riparazioni lampo per tutte le marche ovunque acquistati! 0848 559 111 (tariffa locale) www.fust.ch

• Garanzia di prezzi bassi entro 5 giorni*
• Diritto di cambio entro 30 giorni*

• Vasta scelta d'apparecchi di marca
• Occasioni ed apparecchi di dimostrazione

• Noleggiare invece di comperare
• Ordinanze www.fust.ch
*Detagli www.fust.ch

Collezionare superpunti da Fust!
Pagare quando volete: carta gratis da Fust.

TI: Giubiasco-Bellinzona, Grancia, Locarno, Lugano, Losone, Serfontana
Servizio per riparazioni rapide e sostituzione immediata di apparecchi 0848 559 111 (tariffa locale). Possibilità di ordinazione via fax 071 955 52 44
Posizioni delle nostre 160 filiali: tel 0848 559 111 (tariffa locale) o www.fust.ch