

rivista dell'energia

per i proprietari immobiliari

SvizzeraEnergia – Il programma del Consiglio federale per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili
svizzeraenergia.ch



Riciclare vale oro

Più preziosi di una miniera: i dispositivi elettronici contengono metalli preziosi come l'oro. Come vengono recuperati?



4

Minergie: ogni casa può essere rinnovata secondo lo standard Minergie – i vantaggi.



15

Riscaldamento a legna: passare da nafta a pellet – come funziona e cosa comporta.



23

Mobilità elettrica: perché l'ex pilota Nico Rosberg si impegna per le auto elettriche.

NEW ŠKODA ENYAQ iV



ŠKODA
SIMPLY CLEVER



100% elettrico. 100% per voi.

Scegliete la gioia e la leggerezza con lo ŠKODA ENYAQ iV puramente elettrico. Questo veicolo è ricco di tecnologie all'avanguardia, pur rimanendo un'auto del presente: adatto alla quotidianità, con tanto spazio e una grande autonomia. Naturalmente anche in versione 4x4. Provatelo ora! **ŠKODA. Made for Switzerland.**

18x
VINCITORE
QUALITÀ-PREZZO



Progresso intelligente

La velocità è davvero sorprendente. Fino a poco tempo fa le vetture elettriche erano soltanto un'attrazione futuristica nei grandi saloni dell'auto e suscitavano reazioni piuttosto critiche: sono troppo care, hanno poca autonomia, non hanno alcuna possibilità contro le auto a benzina, le case automobilistiche sono interessate solo a un'immagine ecologica. E improvvisamente eccoli lì: i veicoli elettrici sono dappertutto, sui cartelloni pubblicitari, dal concessionario vicino a casa, nel traffico quotidiano e, quindi, anche nelle statistiche. Se da una parte le immatricolazioni di nuove auto nel 2020 sono crollate di quasi un quarto rispetto all'anno precedente, le vetture completamente elettriche sono aumentate del 50 per cento. E la tendenza è in crescita. Le auto elettriche, infatti, hanno la strada spianata sotto diversi aspetti.

Non si tratta solo della volontà politica e individuale di ridurre al minimo le emissioni di CO₂ nocive per il clima, un'ulteriore spinta è rappresentata anche dall'ampliamento della gamma di modelli, dalla diminuzione dei prezzi e dalla maggiore autonomia. Non bisogna essere dei profeti per capire che questa tendenza proseguirà e che si avranno auto elettriche sempre più efficienti e batterie con meno materie prime critiche. Anche la ricarica si rivela essere un vantaggio, perché le auto ecologiche possono essere facilmente ricaricate nei luoghi dove sostano per lungo tempo, ad esempio a casa e al lavoro. Ma, mentre le colonnine di ricarica spuntano come funghi lungo le principali vie di traffico e nei parcheggi pubblici, nelle abitazioni e nei posti di lavoro l'infrastruttura di caricamento è ancora insufficiente. Proprio dove servirebbe di più. Il paradosso? L'installazione di una stazione di ricarica è più facile di quanto si pensi.

Per ricaricare un'auto elettrica a casa, infatti, è sufficiente una semplice stazione di ricarica, una cosiddetta wallbox. Ancora più interessante dal punto di vista finanziario, tecnico e ambientale è la ricarica con energia rinnovabile, tanto meglio se con elettricità solare proveniente dal proprio tetto. Così aumenta l'autoconsumo e di conseguenza la redditività dell'impianto fotovoltaico. Chi in futuro vorrà spingersi ancora oltre utilizzerà l'auto elettrica per immagazzinare l'elettricità autoprodotta per altre applicazioni. Sono già presenti sul mercato, infatti, i primi modelli di auto in grado di restituire l'elettricità accumulata. L'auto come batteria per la casa: una combinazione geniale!

Ciò che serve per un impiego sostenibile dell'energia sono soprattutto soluzioni intelligenti e già disponibili. Questo numero della Rivista dell'energia lo dimostra con numerosi esempi interessanti. Che si tratti di abbandonare la caldaia a energia fossile, del sistema di rinnovo dell'edificio o di riciclare i dispositivi elettronici, le soluzioni sono già qui. Sta soltanto a noi utilizzarle, per mettere in atto un progresso intelligente.

Patrick Kutschera
Capo del Servizio SvizzeraEnergia

? **INFOLINE**
0848 444 444

Esperti del settore rispondono alle vostre domande sul risparmio energetico

Consulenza competente e personalizzata

EDIFICI | APPARECCHI | MOBILITÀ

infoline.svizzeraenergia.ch

Indice

LO STANDARD MINERGIE PER LE VECCHIE ABITAZIONI **4**

Con il marchio Minergie non si certificano più soltanto le nuove costruzioni ultramoderne. Grazie a cinque diversi sistemi di rinnovo si possono adeguare allo standard Minergie anche i vecchi edifici.

NUOVI PROGETTI PER IL GIARDINO DI CASA **8**

Le recinzioni o i sistemi di irrigazione non servono: il cambiamento climatico ora minaccia anche i giardini privati. In futuro serviranno piante resistenti, come le specie perenni selvatiche.

PREZIOSI CONSIGLI PER I LAVORI FAI DA TE **10**

Isolare meglio la casa o installare un impianto fotovoltaico: facendolo da soli si risparmia energia e anche denaro. Professionisti e proprietari rivelano cosa fa davvero la differenza.

NUOVA VITA PER I VECCHI DISPOSITIVI ELETTRONICI **12**

Computer, smartphone, monitor: l'associazione svizzera Swico ricicla circa 50 000 tonnellate di dispositivi elettronici all'anno. Nel nostro reportage mostriamo come vengono recuperati oro e altri materiali.

BUONI MOTIVI PER UN RISCALDAMENTO A LEGNA **15**

In Svizzera sono in funzione quasi 30 000 sistemi di riscaldamento a pellet, come quelli di Marcel Grob e André Junod. I due proprietari spiegano perché sono entusiasti del riscaldamento a impatto climatico zero.

SOLUZIONI INTELLIGENTI PER LA MOBILITÀ **24**

Come tenere sotto controllo i problemi di traffico? Molte città stanno riorganizzando la mobilità, ad esempio con la combinazione di mezzi di trasporto diversi e con servizi di sharing.

SvizzeraEnergia

Il programma federale SvizzeraEnergia promuove misure volontarie per migliorare l'efficienza energetica e aumentare l'utilizzo delle energie rinnovabili. Lo fa attraverso attività di sensibilizzazione, informazione e consulenza rivolte a privati, aziende e comuni, mediante la formazione e il perfezionamento dei professionisti e assicurando la qualità delle nuove tecnologie immesse sul mercato. A tale scopo, SvizzeraEnergia collabora con numerosi partner del settore privato e di quello pubblico, come anche con organizzazioni del ramo ambientale, della formazione e del consumo. Il programma è gestito dall'Ufficio federale dell'energia e, con un budget annuale di circa 50 milioni di franchi, contribuisce a oltre 500 progetti.

L'avventuroso percorso verso lo standard Minergie

Morgan e Virginia Rosier hanno rinnovato la loro casa di circa 150 anni secondo lo standard Minergie.

MINERGIE «Minergie» non è solo sinonimo di nuovi edifici energeticamente efficienti. Anche gli ammodernamenti di edifici esistenti possono essere fatti secondo questo standard, persino quando complessi. Così una casa in stato di abbandono a Onex (GE) si è trasformata in un vero gioiello dal comfort contemporaneo.

Di Kaspar Meuli (testo) e Gerry Nitsch (foto)

Una piccola perla. La casa di Virginia e Morgan Rosier nel sobborgo ginevrino di Onex è accogliente e arredata con gusto. La padrona di casa ci riceve raggiante in salotto e dice: «Con tutto quello che abbiamo imparato ci piacerebbe continuare a rinnovare case». Anche se realizzare questa casa di tre piani non è stata certo una passeggiata. I lavori di rinnovo sono durati un anno intero. «Abbiamo dovuto togliere

tutto e si poteva vedere il cielo attraverso il tetto» racconta Morgan Rosier mostrandoci alcune foto sul cellulare. La casa era messa piuttosto male, ma non c'è da stupirsi visto il suo passato movimentato.

La sua costruzione risale a circa 150 anni fa. Faceva parte di una grande azienda agricola che non esiste più da tempo e fungeva da alloggio per i numerosi lavoratori che pre-

sero parte anche alla sua costruzione utilizzando pietre raccolte nei campi vicini. Nel XX secolo ha cambiato diversi proprietari, diventando anche il pomo della discordia in una lite tra eredi in seguito alla quale la casa restò vuota per anni. Poi, nel 2017, dopo essere stata occupata per un certo periodo, è stata finalmente messa in vendita su Internet. Date le condizioni malandate, ha suscitato scarso

interesse e i Rosier sono riusciti ad aggiudicarsela.

Ci raccontano di aver tenuto famiglia e amici all'oscuro, temendo che li avrebbero dissuasi dall'acquistare l'abitazione. Ma i neoproprietari non avevano paura di affrontare i lavori di rinnovo. Virginia, che ha una formazione di albergatrice, ha precedentemente lavorato per un'azienda che noleggia sale conferenze in edifici storici. «Ho visto rinnovi meravigliosi».

Obiettivo Minergie

Fin dall'inizio era chiaro che la ristrutturazione doveva essere conforme ai requisiti Minergie. «I lavori di rinnovo andavano realizzati in ogni caso» dice Morgan Rosier, laureato in scienze ambientali, «quindi volevamo fare le cose nel modo giusto anche sul piano energetico». La cosa più urgente era isolare l'edificio. I muri aveva-

no uno spessore di mezzo metro, ma le misurazioni termiche hanno evidenziato che, secondo i criteri odierni, il loro valore di isolamento corrispondeva a uno spessore di soli sette centimetri. Conclusione: per soddisfare i requisiti dello standard, era necessario aggiungere 30 centimetri di isolamento.

«La sfida maggiore in questo progetto» spiega l'architetto Matthieu Steiner «era isolare la casa al meglio senza sacrificare più spazio del necessario». I committenti hanno optato per l'isolamento interno dell'edificio utilizzando come materiale isolante la tradizionale lana di vetro. Esistono anche materiali high tech che ottengono lo stesso effetto isolante con un volume minore, ma per ragioni tecniche non è stato possibile impiegarli. «In questa casa niente è conforme alla

«Continua a pag. 6



Foto: atelier GSW partner ag, Burgdorf

Un nuovo centro per Utzenstorf (BE)

Il progetto Dorfmatte ha visto il rinnovo di una casa rurale, la sua integrazione con fabbricati annessi e la creazione di un nuovo centro all'interno del paese. In tutti gli edifici, l'acqua calda e il riscaldamento dei locali sono assicurati da una pompa di calore. L'isolamento termico della casa esistente, costruita nel 1930, ha rappresentato una sfida particolare.

Casa unifamiliare Dielsdorf (ZH)

Questo edificio rurale risalente al 1845 non era originariamente pensato come abitazione, ma lo è diventato in seguito. La ristrutturazione ne ha aumentato notevolmente il comfort abitativo e ridotto in modo considerevole il fabbisogno energetico. Ora un impianto a pellet assicura il riscaldamento dell'acqua calda e dei locali.



Foto: Wichser Akustik & Bauphysik AG, Zurigo

Ammodernamento a tappe a Erlach (BE)

Questa casa unifamiliare del 1963 è stata rinnovata in due tappe. Prima è stato rifatto l'isolamento e sostituito il riscaldamento a olio combustibile con una pompa di calore con sonde geotermiche. Poi, nella seconda tappa, sono stati risanati gli spazi interni ed è stata installata una ventilazione controllata.



Foto: Aldo Coidesina, Lugano

Risanamento di un edificio a Insone (TI)

Questa casa unifamiliare del 1964 era arrivata alla fine del suo ciclo di vita e aveva bisogno di essere rinnovata. I lavori hanno riguardato anche la sostituzione del riscaldamento a olio combustibile con una pompa di calore aria-acqua. L'aspetto tradizionale di Casa Berini è stato mantenuto.



Foto: Architektur Messner



Incassato in modo elegante: isolamento supplementare di 30 cm e finestre a triplo vetro sormontate dalle bocche di aerazione.

norma» sottolinea Virginia Rosier, «Non c'è neanche un muro o un pavimento diritto».

Con queste premesse tanti aspetti della ristrutturazione si rivelano una vera sfida. Le finestre a triplo vetro sono tutte su misura, non da ultimo perché i committenti

desideravano mantenere la tipologia originale in sei parti con traverso. «Come albergatrice do molta importanza alle cose belle» sottolinea Virginia Rosier. Il suo credo: Minergie sì, ma non a scapito dell'estetica.

Elementi tecnici discreti

In effetti, la ristrutturazione di questi ex alloggi della manodopera ha avuto successo non solo dal punto di vista energetico ma anche estetico. Elementi come le bocche di areazione sono stati installati su finestre e porte in modo molto discreto, la centrale di riscaldamento è nascosta dietro la porta di un armadio tinteggiata di rosa antico e i davanzali più ampi, risultanti dall'isolamento supplementare, fungono da seduta o mobile buffet. In soggiorno, ad esempio, troneggia una pantera nera in ceramica.

Migliorare l'isolamento termico è stata probabilmente la parte più impegnativa, ma nella deliziosa casa con vista sul monte ginevrino Salève sono stati realizzati anche molti altri interventi per ottenere lo standard Minergie: dall'impianto solare termico per l'acqua calda, passando per l'aerazione, fino alla pompa di calore per riscaldare gli ambienti. Nei locali sono stati installati dei radiatori e non un riscaldamento a pavimento, per non rimpicciolire ulteriormente lo spazio.

Rimettere in sesto una vecchia casa dal profilo energetico come hanno fatto i Rosier, può sembrare ambizioso ma è praticamente sempre possibile. «Un isolamento supplementare può essere realizzato in ogni casa» spiega l'architetto Matthieu Steiner. Inoltre, lo standard Minergie non rende un rinnovo molto più caro, perché le norme energetiche vanno comunque rispettate. «La cosa importante è

decidere fin dall'inizio di fare tutto o non fare nulla. Se manca una pianificazione completa, il rinnovo a tappe si rivela spesso più costoso».

Minergie per quasi ogni edificio

Anche Andreas Meyer Primavesi del Segretariato Minergie di Basilea non vede grandi ostacoli al rinnovo energetico di una casa esistente. «Quasi ogni edificio può essere rinnovato secondo Minergie» spiega. Esistono delle eccezioni, ma solo in casi molto problematici. «La protezione dei monumenti storici non deve essere vista come un ostacolo: il Palazzo federale di Berna e il Museo nazionale Zurigo sono esempi di risanamenti Minergie». Ci sono diversi modi di procedere (vedi «Rinnovare secondo lo standard Minergie», pagina 7), ma il direttore di Minergie Andreas Meyer Primavesi consiglia a tutti i committenti di farsi rilasciare come prima cosa un Certificato cantonale energetico degli edifici (CECE). Con questa analisi eseguita da specialisti si

Minergie: che cos'è?

Minergie è uno standard per il comfort, l'efficienza e il mantenimento del valore nel tempo. Questo marchio, che può essere ottenuto sia per gli edifici nuovi che per l'ammmodernamento di quelli esistenti, non riguarda quindi solo il risparmio energetico. Un ruolo particolare lo rivestono anche un involucro edilizio di alta qualità e un ricambio dell'aria controllato (sono possibili diversi sistemi di ventilazione). Gli edifici Minergie si caratterizzano per il fabbisogno energetico molto basso e l'impiego coerente di energie rinnovabili.

Per i nuovi edifici e i rinnovi, Minergie offre tre standard edilizi: **Minergie**, **Minergie-P** e **Minergie-A**, che si differenziano per il bilancio energetico. Nel caso di **Minergie**, il classico degli standard, il bilancio energetico di un edificio nuovo è migliore di quello previsto dalla legge del 20-25 per cento. Gli edifici con standard **Minergie-P** sono quelli con il consumo energetico più basso. Abbinano un isolamento ottimale al miglior uso possibile di fonti di calore passive come l'energia solare. Un edificio **Minergie-A** produce tanta energia rinnovabile quanta ne consumano i suoi occupanti in un anno.

è molto soddisfatta: «Siamo rimasti sorpresi di quanto poco spendiamo per il riscaldamento» racconta Morgan Rosier. «Paghiamo meno oggi di quando vivevamo nel nostro appartamento in affitto».

«Mai disperare!»

La cosa più importante che i Rosier hanno imparato dai lavori di rinnovo? «Mai disperare!» risponde Virginia Rosier prontamente. «Neanche quando ti ritrovi per lo Stato dimostra la sua riconoscenza (vedi «Incentivi per gli edifici Minergie», in basso a sinistra), ad esempio con il Programma Edifici a seconda del Cantone, i progetti Minergie vengono sostenuti finanziariamente oppure beneficiano di agevolazioni come, ad esempio, un indice di sfruttamento maggiore. Nel Cantone di Ginevra esiste una speciale imposta immobiliare da cui i proprietari sono esonerati per 20 anni se raggiungono lo standard Minergie. Nel caso di Virginia e Morgan Rosier si tratta di migliaia di franchi l'anno. Ma oltre a questo risparmio, c'è anche un altro aspetto di cui la giovane coppia di Onex

E Morgan Rosier vuole dare ancora un consiglio a chi desidera rinnovare casa: «Lavorate con le aziende e gli artigiani giusti!». Nella ricerca dei partner adatti i Rosier hanno anche ricevuto risposte negative del tipo: il vostro progetto è troppo complicato, non ci interessa.

In ogni caso alla fine sono riusciti a trovare professionisti a cui piacciono le sfide, artigiani stimolati nell'orgoglio professionale che hanno accompagnato i Rosier nella loro avventura.

Dopo alcuni alti e bassi è andato tutto bene. Per Virginia e Morgan Rosier non ci sono dubbi che ne è valsa la pena. Sono riusciti a ridare vita a una casa in abbandono e ad arredarla con ogni comfort contemporaneo. E anche in modo esemplare dal punto di vista ecologico. «Oggi viviamo in una casa in cui ci sentiamo perfettamente a nostro agio. La temperatura interna è piacevole, non c'è mai umidità e anche nei periodi di caldo torrido la casa è gradevolmente fresca. E in più non sentiamo affatto il rumore della strada dietro casa». Tra l'altro anche gli amici e i parenti che all'inizio scuotevano la testa sono felici di fare visita ai Rosier. Si vede che in questa casa sono già state scritte molte storie e che molte altre seguiranno.



«Do molta importanza alle cose belle» dice Virginia Rosier. Una cosa è certa per lei: Minergie sì, ma non a scapito dell'estetica.

Incentivi per gli edifici Minergie

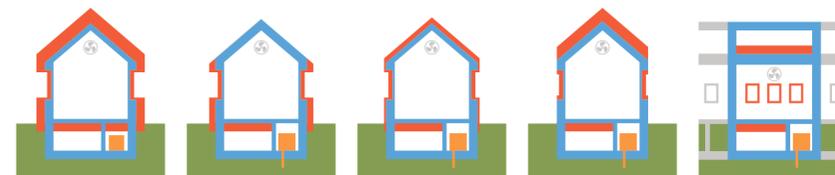
A seconda del Cantone, i committenti ricevono incentivi per la certificazione secondo lo standard Minergie (minergie.ch > «Su Minergie» > «I nostri temi» > «Vantaggi finanziari»). Il Programma Edifici della Confederazione e dei Cantoni sostiene misure edilizie per il risanamento energetico di vecchi edifici o per nuovi edifici ad alta efficienza energetica (ilprogrammaedifici.ch). Gli investimenti nel risanamento energetico di edifici esistenti possono essere dedotti dalle imposte federali dirette e in molti Cantoni anche dalle imposte cantonali. Inoltre, diversi Comuni riconoscono per gli edifici Minergie indici di sfruttamento più elevati e le banche offrono ipoteche agevolate. Poiché gli edifici Minergie ricevono sostegni finanziari da diverse fonti, conviene verificare tempestivamente se esistono incentivi per gli interventi che si intende realizzare. Importante: di norma gli incentivi devono essere richiesti prima dell'inizio dei lavori. Tutti i programmi di promozione in sintesi: franchienergia.ch.

Rinnovare secondo lo standard Minergie

Per il rinnovo energetico di un edificio secondo i requisiti Minergie, il cosiddetto ammodernamento di sistema, esistono cinque varianti. Tutte queste soluzioni consentono di ottenere un certificato Minergie e sono in linea con il Certificato energetico cantonale degli edifici (CECE). Il sistema 1 è adatto agli edifici che non sono stati ancora rinnovati o lo sono stati solo superficialmente. L'attenzione è focalizzata su un involucro edilizio eccellente; un impianto fotovoltaico è raccomandato, ma non obbligatorio. I sistemi 2, 3 e 4 sono adatti a edifici più recenti o che sono stati rinnovati in precedenza e che soddisfano già in parte i requisiti dell'ammodernamento di sistema. Il sistema 5 è adatto agli edifici direttamente adiacenti a quelli vicini e la cui facciata esistente non può essere modificata.

Una panoramica dei diversi sistemi

Requisiti minimi per lo standard edilizio Minergie



	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	Sistema 4	Sistema 5
Involucro dell'edificio Valori U (W/m²K)	Tetto ≤ 0,17 Parete esterna ≤ 0,25 Finestra ≤ 1,0 Pavimento ≤ 0,25	Tetto ≤ 0,30 Parete esterna ≤ 0,40 Finestra ≤ 1,0 Pavimento ≤ 0,25	Tetto ≤ 0,25 Parete esterna ≤ 0,50 Finestra ≤ 1,0 Pavimento ≤ 0,25	Tetto ≤ 0,17 Parete esterna ≤ 0,70 Finestra ≤ 1,0 Pavimento ≤ 0,25	Tetto ≤ 0,17 Parete esterna ≤ 1,10 Finestra ≤ 0,8 Pavimento ≤ 0,25
oppure CECE	B	C	C	C	C
Produzione di calore	Fossile con solare termico		Pompa di calore, teleriscaldamento oppure legna con solare termico		
Ricambio dell'aria*	con recupero di calore		con o senza recupero di calore		
Elettricità	40% del possibile risparmio o impianto FV (min. 5 Wp per m²)				

*Tutte le soluzioni richiedono un ricambio dell'aria controllato.

INSERZIONE

Desidero essere contattato/a per una consulenza gratuita e senza impegno.

Nome: _____

Cognome: _____

Via, n.: _____

NPA, località: _____

Telefono: _____

E-mail: _____

Scansionare il codice QR o inviare il tagliando a:
4B | Sales Service
an der Ron 7 | 6280 Hochdorf



* L'offerta anniversario non è cumulabile con altri sconti 4B ed è valida unicamente per i clienti privati con acquisto diretto presso 4B e solo per un periodo limitato. Per ulteriori informazioni consultate il sito web: www.4-b.ch/renovieren

Il rinnovo di finestre più rilassante della Svizzera



Competenza, cordialità, un lavoro accurato e pulito: quattro buone ragioni per scegliere le finestre di rinnovo di 4B. Accertatevi di persona in occasione di una consulenza gratuita e approfittate dell'interessante offerta anniversario - 4B festeggia 125 anni. Potete contattarci utilizzando il tagliando, visitando il sito www.4-b.ch/renovieren o chiamando il numero **0800 844 444**.

125.-
sconto anniversario per finestra



Affrontare il cambiamento climatico con il tubo da giardino?

Foto: naturimgarten.ch, Margrit Gähler

CLIMA *Estate secca e meteo instabile: il cambiamento climatico influenza ormai anche il giardino di casa, tanto che gli amanti del giardinaggio dovrebbero tenerne conto per le loro aiuole di piante perenni, orientandosi sulle specie selvatiche. Queste ultime infatti si adattano particolarmente bene ai cambiamenti.*

Di Roland Grüter (testo)

Non occorre conoscere la psicologia del colore per sapere che il verde genera felicità e soddisfazione in chi lo guarda. Questo vale soprattutto per gli appassionati di giardinaggio, che coltivano delle piccole oasi verdi davanti alla porta di casa. L'amore per la natura contagia un numero sempre maggiore di persone. Dallo «urban gardening» ai giardini tradizionali, il giardinaggio vive un vero e proprio boom, come dimostra, tra l'altro, il valore aggiunto lordo annuo del «settore verde», stimato in 4,6 miliardi di franchi. Ora però gli sforzi degli appassionati di questo hobby sono messi alla prova.

Meteo instabile, lunghe e calde fasi secche e altre anomalie atmosferiche rappresentano una fonte di stress per i biotipi privati: è l'effetto del cambiamento climatico. Uno sguardo al passato mostra quanto questo processo sia già

avanzato. Negli ultimi 150 anni la temperatura media annua è aumentata di circa 2 gradi. Dal 1950 le precipitazioni intense sono aumentate del 30 per cento e dal 1961 la quota dell'isoterma di zero gradi è salita di 300 a 400 metri, come dimostrano i rilevamenti dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Gli attuali scenari indicano che il riscaldamento del sistema climatico continua senza sosta: le estati diventano sempre più secche e i cambiamenti meteorologici sempre più estremi. Questo crea grandi sfide per la flora e la fauna e di conseguenza anche per il giardinaggio professionale e fai da te. «Le specie alpine si stanno spostando a quote più alte», spiega il giardiniere biologico Konrad Hilpert, titolare di Eulenhof Staudengärtnerei a Möhlin (AG): «Altre piante, in particolare gli alberi, dovranno presto sopportare uno stress maggiore, soprattutto nelle città. In generale tutta la biodiversità ne risentirà».

Giardini in forma per il futuro
Gli esperti di agricoltura e giardinaggio si interrogano già da tempo su come orientare la coltivazione delle piante

in base allo scenario atteso. «Bioterra», la rivista specializzata dei giardinieri biologici svizzeri, ha eletto il cambiamento climatico a tema dell'anno. «Vogliamo mostrare come affrontare i cambiamenti futuri e preservare il clima»,

Con la forza della natura

Le piante perenni selvatiche presenti in natura non hanno bisogno dell'intervento dell'uomo per resistere alle anomalie meteorologiche. Quindi rivestono un ruolo importante nel «giardino climatico». Le campanule, il timo e l'achillea hanno una fioritura meno appariscente di molte varietà coltivate, ma conferiscono un fascino naturale al giardino di casa, soprattutto se mescolati tra loro e posti ad altezze diverse. «Le discussioni sul cambiamento climatico, la biodiversità e la scomparsa degli insetti faranno aumentare l'esigenza di piante perenni selvatiche» afferma con convinzione Patricia Willi. Considerata una pioniera in questo campo, da oltre 30 anni coltiva piante perenni selvatiche nella Seetal lucernese.

Le seguenti piante perenni selvatiche sopravvivono alla siccità:

- **Piante perenni riempitive (altezza di crescita fino a 25 cm)**
Garofano dei certosini, campanula soldanella, campanula dei ghiaioni, origano selvatico, anemone pulsatilla, timo serpillo, garofano di Grenoble, garofano minore, camedrio comune, crocus tommasinianus e semprevivo.
- **Piante perenni di accompagnamento (fino a ca. 80 cm)**
Campanula selvatica, achillea, saponaria, citiso purpureo, cimaria, astro amello, garofano a mazzetti, viperina azzurra, epilobio a foglie di rosmarino, carota selvatica, campanula persicifolia, campanula serpeggiante e campanula glomerata.
- **Piante perenni principali (fino a ca. 200 cm)**
Verbascio, enula campana, malva muschiata e malva alcea.

preservare questa risorsa. Nel giardinaggio di casa è possibile mitigare le conseguenze climatiche seguendo queste regole:

Collocare le piante nel luogo giusto: da sempre la posizione e la natura del terreno sono i criteri con cui i giardinieri identificano le piante più adatte a determinati luoghi. Ma a molti non importa. D'ora in poi invece bisognerà orientare più coerentemente i propri «sogni verdi» in base a questa regola. Le piante mal collocate sono particolarmente colpite dai capricci del tempo. «Una posizione ottimale e la giusta struttura del suolo sono fondamentali affinché le piante possano crescere rigogliose»,

spiega la caporedattrice Christine Kunovits. I giardinieri biologici tengono corsi e conferenze rispondendo alle domande più importanti e portando le loro conoscenze in tutta la Svizzera. Infatti, anche nel giardinaggio hobbistico saranno necessari urgenti adeguamenti per tenere il passo con le anomalie atmosferiche. In futuro saranno soprattutto i periodi di caldo secco a mettere a dura prova gli orti e le aiuole di piante perenni. In particolare, i proprietari di case che stanno pensando di riprogettare i loro giardini dovrebbero basare le loro idee sullo scenario previsto: una pianificazione sbagliata li condannerebbe all'irrigazione perenne, cosa assolutamente da evitare. Già oggi due terzi dell'acqua dolce mondiale vengono utilizzati per irrigare le colture, quindi è necessario più che mai

Imparare dalla natura:

in natura il terreno rimane incolto solo in punti particolari, in modo da proteggere il suolo dall'erosione e dalle croste superficiali. Questo modello può essere trasferito al giardino di casa: con la pacciamatura o il sovescio. Il sovescio viene utilizzato per coprire quei punti

Consiglio di lettura

Questo libro prepara gli appassionati di giardinaggio alle sfide future:



Classico

Come dimostrano Michèle e Jean-Claude Lamontagne, un giardino per essere rigoglioso non richiede per forza abbondanti annaffiature. Con l'aiuto di molte fotografie, gli autori ci invitano a concepire un giardino sobrio che necessita di poca acqua senza però essere troppo austero. Il risparmio idrico presenta il duplice vantaggio di limitare i costi di annaffiatura e di preservare una risorsa del pianeta, il cosiddetto «oro blu». Dalla lavorazione del terreno alla scelta delle varietà di piante adatte alle diverse condizioni climatiche, passando per tecniche di coltivazione ragionate che includono sistemi di annaffiatura razionali, questo libro ci offre una miniera di consigli che ci consentiranno di non sprecare acqua e di ottenere un giardino di rara bellezza.

«Un Giardino (quasi) senz'acqua» di Michèle Lamontagne e Jean Claude Lamontagne, 96 pagine

che, ad esempio, restano incolti ed esposti al sole nelle fasi dei raccolti intermedi. Per questa pratica vengono utilizzate specie annuali, spesso appartenenti alla famiglia delle leguminose, che vengono tagliate poco prima del raccolto e interrate. In questo modo il terreno mantiene il suo tenore di humus ed è protetto dall'essiccazione. Altre aiuole andrebbero coperte con un sottile strato di pacciamatura composto da materiali organici come la paglia di miscanto. Questo strato consente infatti di ridurre l'evaporazione dell'acqua di oltre il 50 per cento.

Creare gli abbinamenti adatti: gli scienziati hanno scoperto che le comunità vegetali in cui regna la biodiversità riescono ad affrontare meglio i fattori di stress rispetto alle monoculture; probabilmente

perché le piante assorbono dal suolo una maggiore varietà di nutrienti e si fanno ombra a vicenda. Inoltre, in queste comunità si creano meno vuoti, e laddove presenti, vengono colmati con i semi delle piante stesse senza richiedere l'intervento del giardiniere. «Dobbiamo passare dal concetto delle singole aiuole a quello delle comunità di piante», spiega Doris Tausendpfund, giardiniera specializzata in piante perenni e architetta del paesaggio, che insegna all'Università di scienze applicate di Zurigo ZHAW e studia le colture in grado di funzionare bene ed essere sostenibili anche in futuro.

Integrare piante perenni selvatiche: le piante perenni selvatiche si adattano particolarmente bene ai cambiamenti. Queste specie si

possono trovare in natura e sono generalmente ritenute molto flessibili e resistenti (maggiori informazioni nel riquadro «Con la forza della natura»). Infatti, a differenza degli animali, le piante non possono spostarsi quando il sole è più forte o le giornate sono più lunghe, quindi per sopravvivere devono adattarsi continuamente a nuove condizioni ambientali e sviluppare dei «trucchi» per affrontare le situazioni difficili. Normalmente se la cavano sorprendentemente bene e, in ogni caso, molto meglio di tante varietà coltivate. «La natura ci mostra cosa dobbiamo fare e chi pratica l'hobby del giardinaggio deve imparare da essa» dice Doris Tausendpfund.

In futuro ammirare il verde non farà soltanto bene allo spirito, ma sarà anche istruttivo.



Aiuole per aree aride con garofani dei certosini, resede, campanule e gerani sanguigni.

Risparmiare energia grazie ai muscoli

LAVORI FAI DA TE Chi provvede da solo al rinnovo energetico della propria casa, oltre all'energia, può risparmiare anche denaro, a patto che tutto vada per il verso giusto. Altrimenti si rischiano danni e costi elevati. In ogni cassetta degli attrezzi che si rispetti non possono quindi mancare i nostri preziosi suggerimenti.

Di Tobias Fischer

Verena Signer-Ramsauer ce l'ha fatta. Insieme ai suoi figli, ormai adulti, al suo compagno e ad alcuni amici, ha isolato un casale di 140 anni a Frümsen (SG) senza l'aiuto di professionisti. «Non sono del settore e non sono neanche particolarmente portata per i lavori manuali» dichiara l'assistente sociale. È la casa dei suoi genitori: l'aveva lasciata diversi anni prima e da circa un anno era rimasta vuota. Tornare ad abitarla lì? Per lei la risposta era chiara: sì, ma solo dopo averla rinnovata. «Dalla mia infanzia, so cosa significa avere la

stata fino a quel momento l'unica fonte di calore. Inoltre, si trattava di prendere la decisione giusta su quali lavori avrebbe fatto lei stessa con la sua squadra di aiutanti e quali avrebbe fatto meglio a lasciare ai professionisti.

Professionisti per i lavori complessi
Ci sono diversi motivi per eseguire personalmente i lavori di rinnovo. Ad esempio, il risparmio dei costi degli artigiani, la gioia di lavorare in concreto al progetto della propria casa o il fatto

Cyril Degen, capoprogetto Garanzia di qualità nell'associazione CECE (Certificato energetico cantonale degli edifici). I proprietari che sono già del mestiere svolgono spesso anche i lavori di professioni affini.

Un classico dei lavori fai da te in ambito energetico sono l'isolamento del pavimento del solaio e quello del soffitto del sottotetto e della cantina. Lo conferma anche l'azienda per il fai da te JUMBO. Il portavoce Nils Tiedemann spiega: «L'isolamento degli ambienti interni è relativamente semplice da realizzare e non richiede attrezzature impegnative». Oltre a prodotti facili da installare, i negozi per il fai da te offrono anche istruzioni passo per passo per eseguire questi e altri interventi simili (guide online, schede informative o consulenza telefonica). «Il risultato» spiega Cyril Degen «non è generalmente così professionale come quello di un artigiano, tuttavia per molti è più che accettabile per un sottotetto o una cantina». In

effetti, l'isolamento di questi ambienti è abbastanza semplice, sulle pareti esterne si rischiano invece danni strutturali considerevoli che, in alcuni casi, sono visibili solo a distanza di anni. Nils Tiedemann aggiunge: «Se l'isolamento non è abbinato in modo pulito all'involucro dell'edificio, può crearsi muffa, con conse-



Patrick Brunner, Herisau (AR)
Casa vecchio casale dei genitori
Lavori fai da te: isolamento con lana di roccia e di vetro, demolizione della stufa in maiolica e del camino, supporto nella costruzione di una condotta per il calore dal sistema di riscaldamento a pellet preesistente nella casa vicina
Tempo impiegato: ca. 2 settimane per l'isolamento
Costi: ca. CHF 40'000 per l'isolamento e la conversione del sistema di riscaldamento
Fonte del know-how: artigiani nella sua cerchia di conoscenti

«Abbiamo optato per il riscaldamento a pellet, perché abbiamo un bosco di proprietà che ci consente attualmente di rifornire tre case. Cosa ho imparato: il risanamento di una vecchia casa non può essere pianificato nei dettagli, ci sono sempre delle sorprese».

parte interna della finestra coperta da fiori di ghiaccio». Altrettanto chiaro per Verena Signer era: «Se si fa, si fa bene».

Per lei «fare bene» significava isolare subito tutta la casa, sostituire le finestre, ampliare la mansarda e installare una pompa di calore oltre alla stufa di maiolica che era

di essere già un professionista del settore. Questa è anche l'esperienza degli esperti CECE, che offrono consulenza ai proprietari immobiliari in materia di rinnovi energetici: «In generale i proprietari che hanno già una formazione da artigiani eseguono più frequentemente lavori fai da te rispetto a quelli che non ce l'hanno» afferma



Verena Signer-Ramsauer, Frümsen (SG)
Casa casale, anno di costruzione ca. 1885
Lavori fai da te: isolamento interno di due piani con lana di roccia, isolamento esterno dei muri di fondazione con pannelli XPS, isolamento del soffitto della cantina, lavori complementari per l'isolamento della mansarda
Tempo impiegato: ca. 200 ore (stima approssimativa)
Costi materiali ca. 30'000 franchi (stima), di cui ca. 12'000 coperti da incentivi

«Il fattore tempo non va sottovalutato. Il pensiero di dover lavorare anche la sera o nei fine settimana mi ha stressato molto. Ma vedere i progressi giornalieri e sentire che la casa si riempiva di calore ricompensava la fatica. Sono fiera di quello che abbiamo realizzato, non essendo dei professionisti».

Martin Hauser e Susanne Koch, Erschwil (SO)
Casa: casa unifamiliare con standard Minergie, anno di costruzione 2007
Lavori fai da te: montaggio di 64 moduli fotovoltaici (totale 20,5 kWp), inclusi struttura di supporto e cablaggi. Configurazione del sistema di controllo per l'ottimizzazione del consumo proprio.
Tempo impiegato: 154 ore (in totale tra tutti i partecipanti ai lavori)
Costi: ca. CHF 33'500, di cui ca. 9'000 coperti da incentivi
Fonte del know-how: EnergieWendegenossenschaft Basilea



«Ci siamo avvalsi della collaborazione di una cooperativa di autoconstruzione, ci siamo divertiti e abbiamo imparato molto. L'autoconstruzione è molto più economica rispetto all'installazione da parte di un fornitore di servizi completi. Sappiamo come funziona il nostro impianto fin nei minimi dettagli e la qualità è eccellente».

guenti costi per la sua rimozione e il rifacimento dei lavori».

Insidie della fisica della costruzione
«I lavori in ambito energetico sono spesso più complessi di quanto sembri» chiarisce Cyril Degen. «Entrano in gioco aspetti come la compatibilità dei materiali, l'impermeabilità all'aria, la diffusione di vapore, la tenuta dei giunti ecc. Chiunque non abbia dimestichezza con questi concetti non dovrebbe eseguire questi lavori da solo o, almeno, dovrebbe farsi consigliare in modo esaustivo».

Ed è proprio quello che ha fatto Verena Signer per rinnovare la casa dei suoi genitori. Un vicino carpentiere ha assunto la direzione dei lavori e le ha mostrato come isolare le pareti interne con la lana di roccia e a cosa prestare partico-

lare attenzione. Ad esempio, per evitare sprechi di materiali e ponti termici. I due piani inferiori sono stati isolati direttamente da Verena Signer, mentre il vicino carpentiere si è occupato dell'ampio del sottotetto e della sostituzione di tutte le finestre. «Questa combinazione tra lavori fai da te e professionali» dice Verena Signer «ha dimostrato tutta la sua validità, esattamente come il rinnovo energetico della casa». Così è riuscita nel suo intento: «Se si fa, si fa bene».

Risparmiare energia con facilità

Migliorare da soli l'efficienza energetica è possibile anche con misure più semplici, come ad esempio queste:

- Installare guarnizioni su finestre e porte (guarnizioni adesive o con binario di fissaggio, stucco)
- Installare da soli termostati intelligenti
- Passare sistematicamente all'illuminazione LED
- Sostituire le luci esterne con luci a energia solare

Trovate informazioni sul risanamento sul sito web di SvizzeraEnergia: svizzeraenergia.ch/edifici/rinnovare-risanare

Qui potete scaricare gratuitamente la guida completa ai lavori di risanamento di SvizzeraEnergia «Risanamenti energetici» con molte informazioni tecniche di base.

INSERZIONE

55 ing.dipl. **FUST** E funziona. **Informazioni e indirizzi:**
0848 559 111 o www.fust.ch

299,90
invece di 349,90
-50.-

A/L/P: 85 x 60 x 61 cm

NOVAMATIC TF 98
Congelatore
• 98 litri di volume utile N. art. 10672230

899.-
Garanzia prezzo basso

A/L/P: 161 x 70 x 78 cm

BOSCH GSN51DWDV
Congelatore
• Cassetto surgelati BigBox: per impilare contenitori per congelare
• Volume utile 289 litri N. art. 10652446

899.-
invece di 1799.-
-50%

Bauknecht TRCFE 1172
Asciugatrice
• Programma stiro facile riduce le pieghe di fino al 30% • Programma anti allergia
• La grande apertura facilita il carico
N. art. 10333696

1499.-
Garanzia prezzo basso

Capacità di carico 9 kg

Electrolux WA 1695 F
Lavatrice
Tecnologia ProSteam: il vapore impedisce la formazione di pieghe fino al 30%
N. art. 10004409

1999.-
Garanzia prezzo basso

Silenziosissima e durevole grazie al motore Silent

Espresso da 20 minuti fino a 4 kg di bucato

NOVAMATIC by SCHULTHESS WA 8191
Lavatrice
• EasyClean: programmi speciali per la cura individuale del bucato
• Capacità di carico 8 kg N. art. 10192974

79,90
invece di 89,90
-10.-

Essenza Mini EN85.S
Nespresso®
• La più piccola e leggera
N. art. 10556691

179,90
Garanzia prezzo basso

Ugello vapore montalatte

TUR MIX TX 590
Macchina portafiltro
• Design elegante e pregevole in acciaio inossidabile N. art. 10654665

749.-
invece di 799.-
-50.-

Capuccino con un pulsante

ECAM 370.95.S
Macchina per caffè automatica
• Display a colori con schermo tattile TFT premium • Contenitore termico per il latte a doppia parete (lavabile in lavastoviglie)
N. art. 10237728

1299.-
Garanzia prezzo basso

Moderno schermo TFT

java E801 Platin
Macchina per caffè automatica
• Funzione one touch per cappuccino, latte macchiato o flat white, • Cappuccinatore professionale per una microschiuma ottimale
N. art. 10563982

3 consigli per i lavori fai da te

- Fate una stima realistica del progetto.**
Avete le conoscenze e le competenze necessarie? Quanto tempo serve?
- Riflettete su chi potrebbe eventualmente aiutarvi.**
Ricevere aiuto potrebbe essere opportuno non soltanto per ragioni pratiche o tecniche, ma anche per l'importante aspetto della sicurezza (ad es. tenere ferma una scala) e per lavorare divertendosi.
- Approfittate degli incentivi economici.**
Verificate se per gli interventi previsti potete ricevere incentivi dalla Confederazione, dal Cantone, dal Comune o da una fondazione. Una panoramica è disponibile su franchiennergia.ch. Importante: normalmente gli incentivi devono essere richiesti prima dell'avvio dei lavori. Richiedete una conferma scritta del diritto agli incentivi. Spesso gli interventi energetici hanno anche diritto a deduzioni fiscali. Proprio in caso di lavori fai da te, è opportuno informarsi presso l'ufficio di tassazione locale.

FUST
E funziona.

Servizio completo con garanzia di soddisfazione

- Garanzia del prezzo basso per 5 giorni
- Diritto di cambio entro 30 giorni
- Servizio rapido di consegna ed installazione
- Prolungamento della garanzia
- Noleggiare anziché acquistare
- Provare prima d'acquistare
- Servizio riparazioni rapido
- Non c'è nulla che non abbiamo
- Analisi competente delle esigenze e consulenza di prim'ordine
- Tutti gli apparecchi in confronto diretto

Rottami preziosi

RICICLARE I DISPOSITIVI ELETTRONICI In Svizzera l'associazione Swico ricicla ogni anno circa 50 000 tonnellate di dispositivi elettronici. Ma che fine fanno questi rottami elettronici? Abbiamo seguito un PC nel suo viaggio dal centro di raccolta, passando per il trituratore, fino al mercato delle materie prime secondarie.

Di Bettina Belmont (testo) e Gerry Nitsch (foto)

Computer portatili, smartphone e fotocamere: secondo le stime di Swico, l'associazione professionale del settore ICT e online, il 95 per cento di tutti i dispositivi elettronici viene riciclato. Questo tasso di raccolta stimato viene raggiunto grazie alla rete capillare dei centri di raccolta e al sistema di ripresa semplice, spiega la direttrice di Swico Judith Bellaiche. «Con i circa 600 centri di raccolta Swico e i punti di ritiro nei negozi di elettronica arriviamo a 6000 luoghi in cui i consumatori possono consegnare i loro dispositivi elettronici per essere riciclati». Qui finiscono le incombenze per gli ex proprietari, mentre il lavoro delle imprese di riciclaggio è appena all'inizio. «I dispositivi elettronici vengono raccolti su palette, evitando di generare una pressione eccessiva su dispositivi contenenti batterie al litio infiammabili» afferma Judith

Bellaiche. Così protette, le tonnellate di PC e smartphone vengono trasportate in aziende di riciclaggio certificate.

Smontati a mano

Una di queste aziende è SOREC, Solenthaler Recycling AG, di Gossau (SG). Nel suo punto di raccolta privato viene portato anche il nostro PC, che viene poi smontato a mano in un impianto vicino. L'obiettivo è separare il maggior numero di componenti, ma soprattutto i preziosi circuiti stampati, le batterie e i cavi in rame. Questi ultimi vengono poi inviati separatamente alle unità di trattamento del rame, in quanto possono rimanere impigliati nelle macchine. I circuiti stampati vengono spediti a fonderie specializzate in Belgio, Germania e Svezia. Delle batterie, particolarmente delicate, se ne occupa l'organizzazione per lo smaltimento delle batterie INOBAT per conto dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). I componenti residui del computer, come la scocca in metallo e le parti in plastica, ritornano all'azienda SOREC. «Trattiamo circa dieci tonnellate di materiale all'ora» dichiara Markus Stengele, responsabile dei settori qualità e ambiente alla SOREC.

Montagne di rottami sono pronte per la tappa successiva, mentre due gru fissate al tetto del capannone si mettono al lavoro. Con grande precisione afferrano i dispositivi smontati e li issano in un imbuto, dal quale vengono riversati su un nastro trasportatore e fatti passare attraverso diversi macchinari che li riducono in frantumi. I supporti dati vengono distrutti rendendone illeggibile il contenuto. Markus Stengele gesticola cercando di sovrastare con la voce il rumore dei macchinari. Una volta tornato in ufficio e tolti i tappi per le orecchie, può spiegare il processo in dettaglio: «Possiamo pensare al trituratore

come a un macinino da caffè. I materiali compositi vengono separati, prima di passare al trattamento successivo. I singoli metalli vengono isolati tramite magneti, separatori a correnti parassite per metalli non ferrosi e sensori».

Più preziosi di una miniera

Ora i resti del computer non si distinguono più dagli altri materiali. Dai cosiddetti rottami, le fonderie estere specializzate ricavano anche oro e altri preziosi materiali riciclabili. Secondo un rapporto tecnico stilato dalle organizzazioni di riciclaggio Swico e SENS, i metalli hanno rappresentato nel 2019 la principale quota di materiale riciclato, con una percentuale del 59 per cento. Il secondo gruppo più grande è costituito da combinazioni di plastica e metallo (19 per cento) e dalla plastica (9 per cento), mentre il vetro proveniente dal trattamento dei tubi catodici rappresenta l'1,1 per cento. I preziosi circuiti stampati hanno contribuito al volume totale per l'1,3 per cento. «In questo modo è possibile recuperare da un computer dal 70 all'80 per cento circa delle materie prime» spiega Heinz Böni. Responsabile del gruppo di ricerca CARE (Critical Materials and Ressource Efficiency) dell'Empa, è ritenuto un esperto nel campo dei flussi di materiali e dell'economia circolare. «Lungo la catena del riciclaggio si verificano delle perdite in quanto non è possibile eseguire tutti i processi con un'efficienza del 100 per cento». Durante il trattamento meccanico, spiega Böni, viene prodotta una finissima polvere metallica che può andare persa. «Della plastica non si riescono a riciclare tutte le parti: alcune contengono troppe sostanze nocive». Tuttavia, la quota di riciclaggio, ovvero la percentuale in peso dei materiali riciclati rispetto al peso degli apparecchi trattati, è relativamente elevata. Nelle fonde-

rie i metalli vengono parzialmente recuperati, mentre la parte residua finisce nelle discariche sotto forma di scorie. «Tra l'altro vanno persi dei metalli critici, per i quali il recupero completo non è purtroppo più conveniente in termini puramente economici» dice Böni.

I metalli recuperati giungono come materie prime secondarie sul mercato mondiale, vengono acquistati dai produttori e utilizzati per la realizzazione di nuovi prodotti. «Il sistema è trainato dal valore dei metalli» continua Böni. «Quando i prezzi crollano, le aziende di riciclaggio necessitano di maggiori contributi per coprire le proprie spese». In questo senso il riciclaggio dei dispositivi elettronici ha un'importanza enorme. «Oggi sappiamo che il recupero della maggior parte delle materie prime metalliche apporta un vantaggio ambientale x volte maggiore rispetto a estrarle dalla Terra» sottolinea il ricercatore dell'Empa. «Molti dispositivi elettronici hanno una concentrazione dei singoli metalli superiore a quella di una miniera».

Sul mercato dei metalli

«In generale le materie prime secondarie ottengono prezzi più bassi rispetto a quelle primarie. Inoltre, sono soggette alle oscillazioni dei prezzi del mercato mondiale» spiega la direttrice di Swico Judith Bellaiche. Ecco perché il riciclaggio è solo in parte finanziabile con la vendita di materie prime secondarie. «Il sistema di Swico è concepito in modo da compensare le oscillazioni con i nostri contributi». Funziona così: nel prezzo di acquisto di un dispositivo elettronico è già incluso il contributo per il suo riciclaggio. I produttori girano la tassa di riciclaggio anticipata (TRA) a Swico, la quale può indenizzare le aziende di riciclaggio in base alla situazione dei costi sui mercati delle materie prime. Per far

Seguite le tracce del PC nel video



disponibile ora su svizzeraenergia.ch/stories

Dispositivi elettrici più grandi

Il riciclaggio di elettrodomestici quali frigoriferi e lavatrici è organizzato dall'associazione di settore SENS. Spesso gli elettrodomestici contengono diverse sostanze nocive e sono più complessi da riciclare. Grazie al progresso tecnologico, può avere senso, dal punto di vista ambientale, sostituire un vecchio apparecchio con un modello energeticamente più efficiente. Al momento dell'acquisto consultate l'etichetta energia.

si che il trattamento dei vecchi dispositivi sia rispettoso dell'ambiente e altamente qualitativo, l'Empa controlla regolarmente le singole imprese. Heinz Böni: «Seguiamo i materiali, anche all'estero. Se qualcuno in Svizzera consegna un dispositivo per essere riciclato, è escluso che finisca nella discarica di un Paese del terzo mondo». Böni è anche consapevole che il consumatore medio accede difficilmente a queste informazioni. «Per consentire decisioni d'acquisto migliori, ci vorrebbe più trasparenza. Penso, ad esempio, a informazioni sulle sostanze contenute negli apparecchi e sulle possibilità esistenti per la riparazione». Un dato che potrebbe sorprendere: proiettato sul lungo periodo il peso totale dei dispositivi elettronici smaltiti è in calo. «Questo non significa che vengono utilizzati meno dispositivi» spiega Böni, «ma semplicemente che i nuovi modelli sono più piccoli e leggeri. Il numero di pezzi continua invece a crescere».

Intanto, alla SOREC i resti triturati del PC sono pronti per il viaggio verso la fonderia specializzata. Se il mercato lo vorrà, daranno vita a una nuova scocca per la prossima generazione di computer.



Le batterie al litio infiammabili vengono rimosse prima del trattamento del PC, coperte con la vermiculite, un silicato non infiammabile, e trasportate così all'organizzazione per lo smaltimento delle batterie INOBAT.

Il PC viene smontato a mano. Circuiti stampati, cavi e spine devono essere riciclati separatamente.

La gru trasferisce i resti del PC per il trattamento meccanico.

Frantumati, separati, differenziati: con il trattamento meccanico il procedimento è breve per i rottami elettronici.

Piuttosto preziosi: questi circuiti stampati contengono 30 volte più oro di una miniera.

L'impresa di riciclaggio SOREC tratta circa dieci tonnellate di rottami elettronici all'ora.

Il CEO Christoph Solenthaler e il controllore della qualità Markus Stengele (da sinistra) sono orgogliosi di dare il proprio contributo al recupero delle materie prime con Solenthaler Recycling AG.

Alla fine, il materiale differenziato è pronto per il trasporto alle fonderie.

Riparare invece di acquistare

Nel 2018 l'Empa ha condotto una ricerca su incarico dell'UFAM al fine di individuare i dispositivi per i quali è più conveniente, dal punto di vista ecologico ed economico, prolungarne la vita utile rispetto ad acquistarne di nuovi. In Svizzera si tenderebbe più a riciclare i dispositivi che a ripararli. «Se consideriamo l'inquinamento ambientale complessivo, il prolungamento della durata di vita di un dispositivo è il più grande contributo che si possa dare a favore dell'ambiente» spiega Heinz Böni dell'Empa. «Gli apparecchi elettronici vengono prodotti con un grande carico ecologico. Più vengono utilizzati, più cresce la durata di ammortamento di questo carico». Ma trasferire il vecchio computer nella casa di vacanza e comprarne uno nuovo non è il modo giusto di procedere e determina in ultima analisi un consumo maggiore. Ciò farebbe aumentare la domanda di nuovi dispositivi, spiega Böni. Secondo Judith Bellaiche di Swico: «I consumatori devono anche essere pronti a comprare un dispositivo di seconda mano. La Svizzera è un Paese con un'economia ad alto potere d'acquisto e quindi questa pratica non è ancora molto diffusa». Tuttavia, con il diritto alla riparazione, approvato dal Parlamento europeo e adottato dalla Svizzera, è diventata realtà una soluzione governativa contro la mentalità dell'usa e getta. Essa stabilisce che il produttore deve promuovere la riparabilità e la durata di vita dei suoi dispositivi. Così dal 1° marzo di quest'anno i consumatori svizzeri possono confidare nel fatto che le parti di ricambio di lavatrici, asciugatrici e lavastoviglie siano disponibili in commercio per almeno dieci anni dall'acquisto e nel caso dei congelatori per almeno sette anni (singole parti di ricambio persino più a lungo). I produttori sono anche tenuti a fornire ai riparatori professionisti informazioni per la corretta riparazione e manutenzione di vecchi apparecchi.

INSERZIONE



ENGINEERING TOMORROW



Valvola dinamica Danfoss™
Le valvole termostatiche RA-DV di nuova concezione riducono i costi di CO₂ e di riscaldamento



La nuova valvola termostatica Danfoss RA-DV è progettata per il risparmio energetico e il funzionamento preciso dei sistemi di riscaldamento a radiatori negli edifici residenziali. Anche voi siete affetti da problemi tipici dei sistemi di riscaldamento classici, come rumori fastidiosi al radiatore, riscaldamento irregolare e costi energetici elevati? Allora ora puoi aumentare significativamente il comfort abitativo della tua proprietà con

Dynamic Valve™ e ridurre i costi energetici e le emissioni di CO₂ allo stesso tempo. Con il sensore partner, il sensore intelligente Danfoss Eco™, puoi anche usare l'app per impostare individualmente la temperatura desiderata su ogni radiatore. Oppure si può facilmente risparmiare energia e denaro con i programmi utente preimpostati. Disponibile presso il vostro specialista del riscaldamento.

www.danfoss.ch

Etichette senza +

Introduzione graduale

La nuova etichetta energia viene introdotta in modo graduale in linea con il completamento delle rispettive normative UE. Tempistica:

Dal 1° marzo 2021

- Frigoriferi e congelatori
- Lavatrici
- Lavasciuga
- Lavastoviglie
- Televisioni e monitor

Dal 1° settembre 2021

- Dispositivi d'illuminazione

Non prima del 2022

- Asciugatrici
- Apparecchi di climatizzazione
- Boiler
- Altri gruppi di prodotti

Le diciture «A+++» hanno i giorni contati: sulle nuove etichette energia la «A» indica sempre la classe di efficienza migliore. Cosa cambia per i consumatori?

Di Tobias Fischer

Una storia di successo con un difetto. Nei 25 anni dalla sua introduzione, l'etichetta energia è diventata un importante criterio d'acquisto per un elettrodomestico, fungendo anche da propulsore per la diffusione di tecnologie energeticamente efficienti. Tuttavia, più gli elettrodomestici diventavano efficienti, meno chiare risultavano le classi dell'etichetta. Infatti, per identificare l'attuale classe migliore, alla «A» originale si sono aggiunti dei segni + fino alla dicitura «A+++». Peraltro, questa dicitura esisteva solo per determinati elettrodomestici, mentre per altri «A++» o «A» indicavano

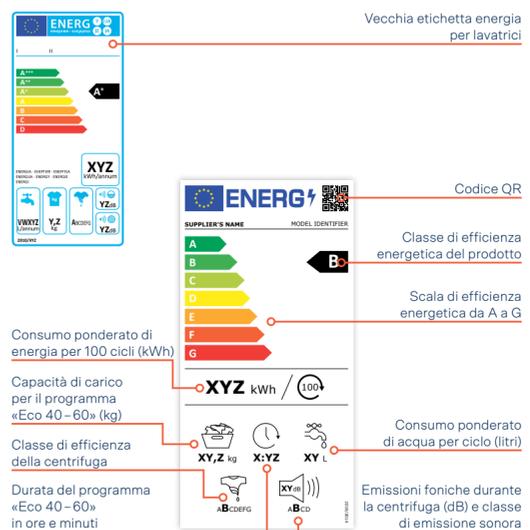
già il prodotto migliore in commercio. Una situazione poco chiara, alla quale si è deciso di porre fine con l'eliminazione dei segni +.

«A» indica sempre il meglio

La nuova etichetta energia, introdotta gradualmente in Svizzera a partire dal 1° marzo 2021, adotta una scala unitaria che va da «A» (molto efficiente) a «G» (non efficiente). In caso di futuri miglioramenti di efficienza superiori alla classe «A» attuale, non si aggiungono segni + ma vengono adeguati i requisiti corrispondenti alla classe di efficienza. Di conseguenza con la nuova etichetta, la «A» indica sempre la classe migliore per tutti gli elettrodomestici.

Altre novità

Nell'UE la nuova etichetta è completata da un codice QR, collegato a una banca dati dei prodotti con informazioni aggiuntive. Questo codice QR è disponibile anche in Svizzera, ma non è obbligatorio. Nel corso della revisione sono



Etichetta energia per lavatrici: a sinistra la vecchia, a destra la nuova. Su quella nuova la scala da A a G si applica in modo uniforme a tutti gli elettrodomestici.

state anche adeguate alcune indicazioni relative al consumo energetico e all'efficienza. Sono pure state riviste alcune icone e ne sono state aggiunte di nuove, ad esempio per il tempo di lavaggio delle lavatrici.

Maggiori informazioni: newlabel.ch/it



Dal fuoco da campo al pellet

L'impianto a pellet con serbatoio in tessuto di André Junod. Contiene quattro tonnellate di pellet, sufficienti per un'intera stagione di riscaldamento.

RISCALDAMENTO A LEGNA Riscaldare a legna non ha soltanto un che di idilliaco o nostalgico: i moderni impianti sono anche «un miracolo della tecnologia», dice un proprietario entusiasta. Due esempi riusciti di passaggio dall'olio combustibile al pellet, un riscaldamento che è anche neutrale in termini di CO₂.

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

La casa della famiglia Grob sorge su un'altura da cui si vede il centro di Winznau (SO). Nell'area dietro la casa, il braciere attende la stagione delle grigliate. La porta del locale caldaia è aperta; nella parte posteriore lo spazio è occupato da un enorme sacco in tessuto stracolmo di pellet. «È un serbatoio» spiega sorridendo Marcel Grob, ingegnere elettrotecnico. «Non è passato molto tempo dall'ultimo rifornimento». Sul muro esterno della casa è presente una bocchetta dalla quale i fornitori possono caricare i pellet.

A casa di André Junod di Hermatzwil, nell'hinterland di Pfäffikon (ZH), questa operazione è un po' più complessa perché la distanza dal serbatoio è maggiore. In questo caso per riempirlo è necessario collegare un tubo dall'autocisterna alla bocchetta. Il riempimento viene effettuato in sovrappressione e senza generare polvere. Anche i serbatoi in tessuto sono ermetici alla polvere e si possono collocare praticamente ovunque, anche ne-

gli spazi più piccoli, in prossimità della caldaia.

Junod, seduto su una stufa a pellet in maiolica che ha progettato personalmente, sfoglia i libri di Erwin Thoma, guardia forestale austriaca e imprenditore nel campo dell'edilizia basata sul legno. André Junod è entusiasta del legno come materia prima. Aveva pensato anche a un'eventuale pompa di calore o a una stufa a legna come quella che c'era prima («troppo poco spazio per lo stoccaggio»), ma alla fine ha puntato sul riscaldamento a pellet. «Un miracolo della tecnologia» dice il progettista meccanico.

Due vecchie case, quella costruita nel 1929 sull'altipiano svizzero e quella costruita nel XIX secolo sul lago di Zurigo: una piccola casa rurale costituita da più unità abitate contigue. La parte di André e Susanne Junod era un fienile che negli anni Novanta è stato convertito in abitazione. Due uomini di due generazioni diverse che hanno

puntato senza indugi sul legno e non se ne sono pentiti, anche se il funzionamento di un impianto a pellet è un po' più caro di una pompa di calore. Junod ha riscoperto il suo legame con il legno attraverso la lettura, mentre Grob ritiene superato l'olio combustibile e considera il legno la fonte di energia più naturale.

Energia dal legno

Ormai chi vive in città associa il legno quasi esclusivamente al fuoco da campo degli scout o alle grigliate nelle tiepide serate estive. Il legno è una fonte naturale di energia che ricresce. Un terzo della superficie del Paese è coperto da boschi, di cui quasi la metà protetti. Di questi l'85 per cento cresce in modo naturale, mentre coltivazioni estese di specie forestali sono rare. Secondo il rapporto europeo sullo stato delle foreste (State of Europe's Forest 2020) le scorte svizzere di legno, con 450 milioni di m³ o 354m³/ha, sono le maggiori del continente. Dal 1990 l'utilizzo di legna per la produzione

di energia è aumentato del 60 per cento. Nel 2019 la legna ha sostituito più di un milione di tonnellate di nafta, evitando che finissero nell'atmosfera circa 3,3 milioni tonnellate di CO₂. Com'è possibile?

È molto semplice: chi riscalda con il legno rispetta il ciclo naturale del carbonio. Non importa se il legno marcisce nei boschi o viene bruciato in casa, la quantità di CO₂ che ritorna nell'ambiente è sempre la stessa. Per questo riscaldare con la legna è neutrale dal punto di vista del CO₂. I proprietari immobiliari che sostituiscono l'olio combustibile con la legna risparmiano all'atmosfera tre chilogrammi di CO₂ per ogni chilogrammo utilizzato. I pellet presentano cinque volte meno energia grigia dell'olio combustibile. Per quanto riguarda l'impatto ambientale, il riscaldamento a pellet è persino leggermente migliore della pompa di calore, soprattutto se i pellet provengono dalla regione. In Svizzera sono in funzione quasi 30 000 impianti.

Marcel Grob: ritorno alle radici

Marcel Grob è cresciuto nella fattoria dei genitori poco distante. Specializzato nella protezione e nel controllo delle linee ad alta tensione, in passato ha più volte aiutato suo padre a preparare per i suoi committenti il legno appena tagliato nei boschi circostanti. E spesso, quando si alzava per primo, accendeva lui stesso il fuoco per riscaldare le stanze. «È un po' come tornare alle radici» dice cercando

Dove ricevere incentivi

Il Programma Edifici della Confederazione e dei Cantoni sostiene i risanamenti edilizi e la sostituzione dei vecchi sistemi di riscaldamento con un budget annuale di 450 milioni di franchi. Nella maggior parte dei Cantoni il passaggio da fossile o elettrico a rinnovabile è incentivato dal Programma Edifici, ilprogrammaedifici.ch. Vi rientrano sistemi automatici a pellet e legna, ma anche l'allacciamento a reti di teleriscaldamento (spesso alimentate da centrali termiche a legna). Investimenti in impianti a legna e altri sistemi sostenibili sono anche deducibili dalle imposte nei due anni successivi, a condizione che la deduzione non sia stata completamente esaurita nell'anno di investimento. Finora la possibilità di deduzione era limitata all'anno dell'investimento. Una panoramica di tutti gli attuali programmi di promozione e delle deduzioni fiscali è disponibile su franchienergia.ch

di aprire la cerniera del serbatoio in tessuto. Ma è inutile, la pressione dei pellet è troppo forte. Nel primo anno di funzionamento l'impianto

INSERZIONE



Diventa CO₂ neutro!

Quali sono i vantaggi di una pompa di calore o di un impianto solare in casa mia?

Controlla ora con il calcolatore di energia:

Scansiona il codice QR o visita il sito web: www.soltop.ch/energiewende

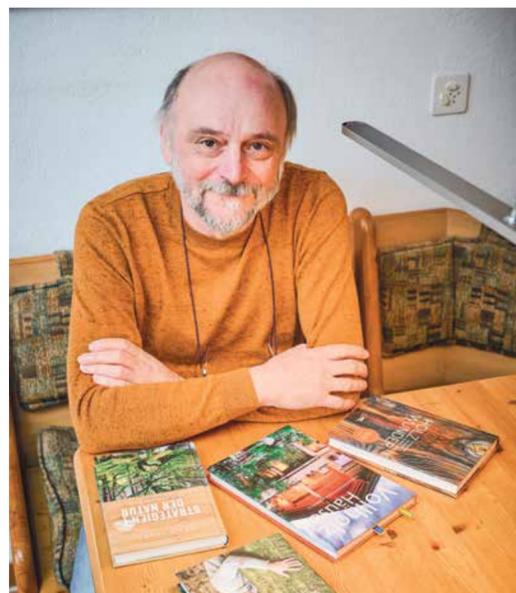


Trasforma la tua casa e la tua vita da energia fossile a energia rinnovabile - con SOLTOP, lo specialista dell'energia rinnovabile da oltre 35 anni.

SOLTOP Schuppisser AG
St.Gallerstrasse 3
CH-8353 Elgg

T +41 52 397 77 77
info@soltop.ch
www.soltop.ch

SOLTOP
erneuerbare Energie



Entusiasta del legno: André Junod.

ha consumato circa sei tonnellate di pellet, che finiscono sotto forma di cenere in uno scomparto nascosto. Grob lo apre e trasferisce in un sacco la cenere, che può essere tranquillamente smaltita con i rifiuti domestici non essendo adatta come concime. Grob deve svuotare lo scomparto della cenere una o due volte all'anno. In base alle norme, per ogni tonnellata di pellet bruciati vengono generati da due a quattro chilogrammi di cenere.

Il nuovo riscaldamento a pellet è costato a Grob circa 35 000 franchi, esclusi i lavori di costruzione eseguiti da persone che hanno lavorato gratuitamente. Per sostenere questi costi Grob ha utilizzato risorse proprie. In alcuni punti la casa non è ancora isolata come si dovrebbe, le finestre sono vecchie e al piano superiore ci sono dei radiatori, che necessitano di una temperatura di mandata maggiore rispetto al riscaldamento a pavimento del piano terra. «Il riscaldamento a pellet è l'ideale in questi casi» dice Marcel Grob. La pompa di calore avrebbe dovuto essere infatti molto più grande.

Dopo una lunga progettazione e la consegna dei componenti necessari, nel giro di tre settimane il sistema di riscaldamento a olio combustibile della famiglia Grob è andato in pensione e il nuovo sistema è entrato in servizio. All'inizio, l'idea di avere un fuoco acceso al piano interrato con due biambe in casa destava un po' di preoccupazione, ma papà ha mostrato che nella loro nuova, e in parte risanata, casa tutta la famiglia può vivere al caldo e in sicurezza. Più tardi verranno realizzate altre tappe del risanamento. «Siamo felici di utilizzare una materia prima naturale svizzera» dice Marcel Grob.

Pellet: un prodotto di scarto delle segherie

L'uomo brucia il legno da millenni. Oltre alla legna, oggi utilizzata meno spesso che in passato, rivestono un ruolo importante soprattutto i truciolini di legno e, dall'inizio di questo millennio, anche i pellet, che hanno infiammato nuovamente l'interesse per la legna come alternativa ai combustibili fossili. Con l'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico del 1985 e con la crescente automazione e i miglioramenti tecnologici, le emissioni di polveri sottili prodotte dai sistemi di riscaldamento a legna si sono ridotte in modo considerevole. Il rendimento dei moderni sistemi a legna supera il 90 per cento.

I pellet, piccoli cilindri di segatura, derivano in genere dagli scarti dell'industria di lavorazione; solo una piccola parte viene prodotta direttamente con legno forestale non utilizzabile altrimenti. A differenza dell'olio combustibile, i prezzi dei pellet sono stabili e consentono di pianificare i costi di esercizio. Negli ultimi dieci anni i prezzi hanno oscillato tra i sette e i nove centesi-

Calore rinnovabile: il programma

Il passaggio da impianti a olio combustibile o gas naturale a sistemi che utilizzano fonti rinnovabili rappresenta un importante contributo alla protezione del clima. I combustibili fossili sono infatti corresponsabili del fatto che il settore dell'edilizia figura tra i maggiori produttori di emissioni di CO₂ del Paese (un terzo del totale). Con il programma «calore rinnovabile», la Confederazione, i Cantoni, le associazioni di settore e altri partner promuovono il passaggio al riscaldamento a legna, alle pompe di calore, al teleriscaldamento e al solare termico. Il potenziale è grande: in rapporto alla superficie di riferimento energetico, il 60 per cento circa delle case viene riscaldato con olio combustibile o gas.

Il passaggio alle energie rinnovabili conviene anche dal punto di vista finanziario. Potete fare un confronto dei costi per la vostra casa utilizzando il calcolatore dei costi di riscaldamento disponibile su calorerinnovabile.ch. Su questo sito web trovate informazioni sui singoli sistemi di riscaldamento e potete scoprire quali specialisti sono disponibili nella vostra regione per una consulenza individuale sul posto. Una «prima consulenza» di questo tipo è consigliata a tutti i proprietari immobiliari con sistemi di riscaldamento a gas o a olio combustibile più vecchi di dieci anni. Infatti, conviene pensare per tempo alla sostituzione del proprio sistema di riscaldamento e non soltanto al momento del bisogno. Nella maggior parte dei Cantoni questa consulenza viene offerta gratuitamente o a un prezzo agevolato. calorerinnovabile.ch

mi a kWh. Chi ordina prima, beneficia dei prezzi migliori.

André Junod: entusiasta del legno e della tecnologia

André Junod non ha mai dato importanza al prezzo. Aveva anche valutato una pompa di calore, ma quando ha dovuto sostituire il vecchio sistema a olio combustibile, di quasi 30 anni, ha scelto il «miracolo del legno»: un modo di dire che viene dai libri letti sull'argomento. Il nuovo riscaldamento è costato 32 000 franchi, i costi di esercizio sono quasi pari a quelli di un sistema a olio combustibile, ma superiori a quelli di una pompa

di calore. Tuttavia, per «senso di responsabilità verso la natura» gli era indifferente.

Al piano terra entra nel locale caldaia adiacente al locale hobby dove ovviamente arpeggia spesso con il legno, a meno che non sia impegnato a riparare un pezzo della sua collezione di flipper. «Qui c'è un odore molto più buono» spiega. In mancanza di una cantina, l'impianto è stato installato nel locale di servizio qui accanto. Junod spiega com'è composto l'impianto da 9 kW con serbatoio in tessuto e accumulatore tampone per l'acqua calda sanitaria. È un impianto



Felice di poter usare una materia prima svizzera: Marcel Grob.

Buono a sapersi: riscaldamento a pellet

I sistemi di riscaldamento a pellet sostituiscono praticamente uno a uno i vecchi impianti a olio combustibile. Ecco a cosa prestare attenzione.

I sistemi a pellet sono indicati principalmente per i vecchi edifici con radiatori o sistemi misti e in generale possono essere utilizzati senza cambiare la canna fumaria o modificare gli allacciamenti esistenti. Come nel caso del riscaldamento a olio combustibile, consentono anche elevate temperature di mandata. Di conseguenza, normalmente non è necessario apportare modifiche al circuito di riscaldamento, né integrare un riscaldamento a pavimento. Il riscaldamento a pellet è più caro della pompa di calore sia in termini di prezzo d'acquisto che di costi di esercizio, ma consente un passaggio più semplice dalle fonti fossili a quelle rinnovabili. Una caldaia dura più di 20 anni.

Prerequisito è la disponibilità di un locale adeguato per stoccare i pellet. Nella maggior parte dei casi è sufficiente lo spazio che era occupato prima dal serbatoio dell'olio combustibile. A seconda della situazione, si può utilizzare un locale con pareti inclinate o un serbatoio interrato. La regola generale è: per ogni kilowatt di potenza termica deve essere disponibile circa 1m³ per lo stoccaggio, a una distanza non eccessiva dall'impianto di riscaldamento e dalla strada, in modo da semplificare il rifornimento con l'autocisterna. Se la distanza dalla strada è superiore a 20 metri e l'accesso è stretto, si raccomanda di provare una volta a far arrivare l'autocisterna prima di ordinare l'impianto.

In genere gli impianti vengono alimentati automaticamente tramite una coclea o un sistema di aspirazione che trasporta i pellet dal serbatoio alla caldaia. Soltanto i contenitori della cenere devono essere svuotati una o due volte all'anno, smaltendola con i rifiuti domestici.

Una volta raggiunta la temperatura desiderata con una sufficiente quantità di pellet, il termostato regola l'alimentazione successiva della caldaia. Il calore di combustione riscalda l'acqua che scorre nei tubi rilasciando calore e ritorna infine più fredda alla caldaia. Un accumulatore tampone fa sì che sia sempre disponibile del calore anche quando l'impianto non è in funzione, ad esempio di notte. Combinare un riscaldamento a pellet con un impianto solare termico conviene: d'estate, quando il sistema è spento, l'acqua calda sanitaria viene prodotta dal sole. Gli impianti a pellet si sono costantemente evoluti dal profilo tecnologico e oggi il mercato propone sistemi molto efficienti. Al momento dell'acquisto si raccomanda di prestare attenzione all'etichetta energetica UE: normalmente i sistemi a pellet sono classificati A++ (vedi topten.ch).

intelligente, entra in funzione solo quando serve e mantiene la casa a 22 gradi anche con temperature esterne molto al di sotto dello zero.

Calore rinnovabile: la rubrica

La Rivista dell'energia contiene una rubrica in cui illustra le possibilità di riscaldare con energie rinnovabili. Prima di questo articolo sugli impianti a legna, sono stati pubblicati:

- Situazione di partenza, interventi necessari (maggio 2020)
- Pompe di calore (ottobre 2020)

Le precedenti edizioni della Rivista dell'energia sono disponibili su svizzeraenergia.ch/rivista-energia. Nel numero di ottobre 2021 vi parleremo dei sistemi di teleriscaldamento a energia rinnovabile.

Al piano terra con il riscaldamento a pavimento, al piano superiore per mezzo di sette radiatori. La sfida più grande per Junod è stata calcolare il serbatoio in tessuto. Lo spazio a disposizione era scarso perché funge anche da passaggio. Ora il serbatoio contiene quattro tonnellate di pellet, sufficienti per una stagione.

Junod è felice del suo nuovo sistema di riscaldamento: funziona alla perfezione ed è facile da utilizzare. Sul display viene visualizzata la dinamica del riscaldamento, preme alcuni pulsanti e compaiono dei grafici. Il suo entusiasmo per il legno è palpabile in tutta l'abitazione, dove le travi non sono trattate. «Il legno non è soltanto un buon combustibile, ma anche un materiale perfetto per l'edilizia» dice Junod che si augura l'abbandono del cemento.

Potenziale del legno da energia

Il legno ha ancora un grande potenziale per il riscaldamento. La Svizzera utilizza solo una parte delle risorse disponibili. Oggi la legna copre circa il 10 per cento del fabbisogno termico e il 4,7 del

fabbisogno totale di energia. L'uso sostenibile del legno da energia potrebbe aumentare del 50 per cento. Ipotizzando che tutto il potenziale venga sfruttato entro il 2050 e che il fabbisogno termico dei nostri edifici venga più che dimezzato grazie al risanamento energetico, il legno potrebbe coprire il 20/25 per cento del fabbisogno termico della Svizzera. Così si eviterebbero inutili importazioni di fonti fossili e si rafforzerebbero l'economia forestale e la gestione del patrimonio boschivo.

La Legge federale sulle foreste garantisce che interi boschi non vengano bruciati per riscaldare: si può raccogliere tanto legno quanto ne ricresce. Marcel Grob e André Junod nutrono molta fiducia nel legno come materia prima e nella gestione responsabile dei boschi. Entrambi apprezzano anche l'indipendenza dalle importazioni. «È bello sapere che i nostri pellet non fanno lunghi viaggi che pesano sull'ambiente» dice Marcel Grob. «Il legno è una risorsa locale e si rigenera» spiega André Junod guardando la sua stufa a pellet, in cui arde il fuoco della sostenibilità.

Tecnologia per l'ambiente

Gli impianti a legna automatici non sono soltanto più pratici, ma sono anche nettamente più ecologici delle stufe a carica manuale. Infatti il processo di combustione viene costantemente controllato e ottimizzato. Le emissioni di polveri sottili sono di sei/sette volte inferiori rispetto ai vecchi impianti a legna in pezzi (infografica a pagina 18). Gli impianti automatici hanno un rendimento superiore al 90 per cento.

Nelle case unifamiliari vengono utilizzati principalmente pellet di legno. Questi producono molte meno polveri sottili rispetto alla legna in pezzi, perché sono standardizzati per dimensione e composizione e hanno un contenuto di umidità particolarmente basso. Non troppo grandi, non troppo umidi: questi sono gli elementi essenziali che rendono ecologico anche il riscaldare con la legna in pezzi. Nelle stufe a carica manuale bisogna anche prestare attenzione alla corretta combustione della legna, e l'uomo può fare errori. Gli impianti automatici bruciano invece la legna praticamente senza residui e soddisfano i requisiti di igiene dell'aria anche senza filtri per le polveri sottili.

I truciolini di legno sono particolarmente adatti per impianti automatici in edifici di medie e grandi dimensioni o per reti di teleriscaldamento. Per un proprietario immobiliare l'allacciamento a una rete di questo tipo è la soluzione «a legna» più ecologica.

INSERZIONE



PERCHÉ ASPETTARE

e se Vaillant superasse ancora i propri limiti con nuove tecnologie?

Nuova da Vaillant: aroTHERM plus, la pompa di calore più ecologica per le ristrutturazioni.

- Perfetta per le ristrutturazioni, grazie a elevate temperature di mandata
- Adatta ad essere abbinata a radiatori
- Massima efficienza energetica (A+++)
- Una delle pompe di calore più rispettose dell'ambiente disponibili sul mercato
- Certificata EHPA e PdC-MS, perciò ammessa a beneficiare degli incentivi www.globes.ch

Riscaldamento. Pompe di calore. Nuove energie.



Legno da energia e riscaldamenti a legna in Svizzera

GRANDE POTENZIALE

31 % il territorio forestale in Svizzera

10 mio. m³/anno la crescita dei boschi

419 mio. m³ le riserve di legno

5,2 mio. m³/anno l'impiego di legno da energia¹

7,5 mio. m³/anno il potenziale a lungo termine d'impiego del legno da energia¹

¹ legno da boschi, da formazioni arboree non boschive, di scarto e usato

TECNOLOGIA CHE RIDUCE LE EMISSIONI

174 g/GJ le polveri sottili⁴ da impianti a legna in pezzi a carica manuale

28 g/GJ le polveri sottili da impianti a pellet automatici < 50 kW

4 g/GJ le polveri sottili da centrali termiche a pellet con rete di teleriscaldamento > 500 kW

5400 tonnellate le polveri sottili da impianti a legna nel 1990

1500 tonnellate le polveri sottili da impianti a legna nel 2019

⁴ dimensioni del particolato < 2,5 micrometri, grammi per gigajoule

PASSARE AL PELLETT

2000 litri/anno il fabbisogno di olio combustibile

≅ 20 000 kWh di energia

≅ 4 tonnellate di pellet

≅ 8 m³ di spazio per lo stoccaggio

VANTAGGI PER IL CLIMA

10 % gli edifici abitativi riscaldati a legna²

5,2 mio. m³/anno la legna utilizzata per riscaldare

= 1040 mio. litri/anno l'olio combustibile sostituito dalla legna

= 3,3 mio. le tonnellate di CO₂ risparmiate

² rispetto alla superficie di riferimento energetica (impianti singoli 9%, teleriscaldamento 1%)

PELLET SVIZZERO

344 000 tonnellate/anno il consumo di pellet in Svizzera³

77 % i pellet di origine svizzera sul totale³

5X meno energia grigia dell'olio combustibile

³ anno 2020

La piccola centrale elettrica con la spina

MINI IMPIANTI FV Con una presa elettrica si può prelevare elettricità dalla rete... e anche immetterla! Con piccoli impianti innestabili è possibile immettere elettricità solare in rete in modo relativamente semplice. In ogni caso l'acquisto di un impianto plug & play di questo tipo va ponderato con cura.

Di Tobias Fischer

Questi impianti fotovoltaici vengono pubblicizzati dalle aziende con slogan allettanti come «impianto da balcone», «fotovoltaico per tutti» o, per citarne un altro, «collegarlo semplicemente alla presa e produrre, in un anno, sino al 10 per cento del vostro fabbisogno elettrico». In genere un kit comprendente due moduli solari, un invertitore e i cavi, ha un costo che oscilla tra i 600 e i 1800 franchi. Il fatto che siano «mini» è dovuto a un limite imposto dalla legge. Infatti, per motivi di sicurezza gli impianti plug & play non possono superare una potenza complessiva di 600 watt. L'energia rinnovabile prodotta fluisce direttamente nel circuito elettrico dell'edificio. «Messi nel posto giusto, questi piccoli impianti innestabili sono una buona cosa», spiega Peter Müller, capoprogetto Approvvigionamento energetico presso l'Ufficio dell'energia e dei trasporti del Cantone dei Grigioni.

Soprattutto per i locatari

Müller cita come esempio i pannelli FV sui parapetti dei balconi: «In questo modo anche i locatari possono fare la differenza». Un'opinione condivisa anche dall'Ufficio per l'ambiente e l'energia del Cantone di Berna che consiglia l'uso di questi impianti proprio ai locatari.

Ai proprietari si raccomanda, invece, di rivolgersi a un consulente energetico o a un professionista del solare (solarprofis.ch/it), dice Christian Glauser, capodipartimento Energia, che si chiede anche: «C'è un modo semplice e redditizio per montare l'impianto sul tetto o sulla facciata? Qual è la redditività di un impianto più grande?».

Per questa valutazione bisogna tenere presente che gli impianti plug & play non godono di incentivi federali, riservati unicamente agli impianti di potenza superiore a 2000 watt. Anche nel caso degli impianti plug & play è fondamentale che la maggior parte dell'elettricità solare venga subito autoconsumata, tuttavia anche questi impianti consentono di reimmettere in rete l'elettricità eccedente, spiega David Stichelberger, direttore dell'associazione di categoria Swissolar. A tal fine è necessario che il gestore di rete rimuova il blocco di reimmissione. E «se si vuole che l'elettricità reimmissa venga misurata e remunerata, serve anche un nuovo contatore».

Privilegiare gli impianti fissi

Gli specialisti intervistati sono concordi: chi possiede una casa e produce elettricità solare dovrebbe preferire, o almeno valutare, la pos-

sibilità di installare un impianto FV fisso. Questi consentono infatti di produrre una quantità di energia rinnovabile nettamente superiore (tetto di una monofamiliare ca. 10000 kWh all'anno, impianto plug & play ca. 600 kWh). Un vantaggio per se stessi e per la sostenibilità.

FV plug & play: buono a sapersi

- L'impianto non può avere una potenza superiore a 600 watt.
- Tutto il materiale deve essere provvisto di una dichiarazione di conformità (da richiedere al venditore).
- Prima della messa in servizio è necessario informare per iscritto il gestore della rete elettrica. Si consiglia di contattarlo già prima dell'acquisto.

Foglio informativo «Impianti fotovoltaici plug & play» dell'ispettorato degli impianti a corrente forte:
estl.admin.ch/it > Documentazione > Comunicazioni > 2014

INSERZIONE

FATTI, NON PAROLE N. 46
LA VOGLIA DI FARE
 È UNA CARICA DI ENERGIA.



Per salvaguardare il clima prestiamo attenzione a utilizzare l'energia in modo consapevole, per esempio costruendo i nostri supermercati secondo lo standard Minergie. Il risultato è un risparmio energetico del 2,5% dal 2008.

FATTI-NON-PAROLE.CH

coop
 Per me e per te.



Con un impianto FV da 600 watt in funzione tutto l'anno è possibile coprire il 10 per cento circa del fabbisogno elettrico di una famiglia di quattro persone.

Foto: Solarblitz.ch

È VERO?

Affermazioni messe alla prova

L'energia eolica è una scelta sensata in Svizzera?

C'è qualcosa nell'aria con un grande potenziale: ad oggi l'energia eolica copre solo lo 0,2 per cento del fabbisogno energetico svizzero, ma secondo la Strategia energetica della Confederazione, questa cifra dovrebbe salire al 7 per cento entro il 2050. Il vantaggio degli impianti eolici: forniscono due terzi dell'elettricità nel periodo invernale, esattamente quando abbiamo bisogno di più energia per il riscaldamento e l'illuminazione. L'energia eolica è quindi il complemento ideale all'idroelettrico e al fotovoltaico. Tuttavia, alcuni pregiudizi rimangono profondamente radicati. Quanto c'è di vero? Cinque esperti prendono posizione in merito a cinque affermazioni.

Il vento soffia in modo molto irregolare: non è una fonte di energia affidabile.

È vero, il vento può soffiare in modo più o meno forte. Per questo è estremamente importante scegliere i luoghi migliori in cui poter garantire una determinata produzione anche a lungo termine. L'azienda Juvent vanta una lunga esperienza, in quanto dal 1996 gestisce un parco eolico sul Mont Soleil e sul Mont Crosin, producendo in questo modo energia rinnovabile, locale e sostenibile. Conosciamo molto bene le condizioni del vento in questi luoghi: la posizione è ottimale, in quanto è esposta sia al vento da ovest, sia alla bise da levante. Affinché possa venire generata energia per la rete elettrica, è necessario pianificare la produzione giornaliera con 24 ore di anticipo. Gli attuali sistemi meteorologici consentono previsioni precise del vento già con tre/quattro giorni di anticipo, quindi di prevedere anche una produzione esatta di energia eolica. In questo caso è necessario tenere conto delle forti fluttuazioni del consumo da un giorno all'altro o addirittura nel giro di ore. L'utilizzo dell'energia eolica di Juvent può quindi essere controllato senza problemi dal gestore di rete locale.

Prima dell'ultima fase costruttiva nel 2016 avevamo previsto una produzione annuale di 70 GWh tramite le nostre 16 pale eoliche. Questo valore corrisponde al consumo di circa 15.500 economie domestiche. Nel 2017 l'impianto ha prodotto 74 GWh, l'anno successivo 67 GWh e nel 2019 82 GWh. Nel caso delle risorse naturali, è normale che vi siano fluttuazioni da un anno all'altro. Tuttavia, questi dati dimostrano che Juvent conosce molto bene le condizioni locali. Le pale eoliche da noi gestite nel Giura bernese iniziano la produzione con una velocità del vento di circa 3,5 m/s, pari a 13 km/h. Le nostre turbine producono in media energia rinnovabile durante circa l'84 per cento del tempo.

L'energia eolica è il complemento ideale all'energia solare e idrica, anch'esse prodotte nello Swiss EnergyPark, in quanto quasi due terzi dell'elettricità generata mediante il vento viene prodotta nei mesi invernali. In questo periodo dell'anno il deflusso di acqua nei fiumi è ridotto e la produzione degli impianti fotovoltaici diminuisce perché le giornate sono più corte, quindi l'utilizzo di energia eolica è particolarmente interessante.

Gilles Seuret
Addetto stampa
BKW

Per ragioni topografiche e climatiche la Svizzera non è adatta alla produzione di energia eolica.

Negli anni Novanta, quando l'energia eolica ha iniziato a svilupparsi in Europa, l'attenzione si è concentrata sulle regioni lungo le coste marine. Gli impianti a energia eolica sono stati costruiti per paesaggi pianeggianti con forti venti. Con la rapida espansione dell'energia eolica e l'assenza di ulteriori aree disponibili lungo la costa, si è deciso di sfruttare tale energia anche nelle regioni interne. Per garantire una produzione economicamente vantaggiosa, è stato quindi necessario adeguare gli impianti eolici: alberi più alti e rotori di dimensioni maggiori consentono uno sfruttamento efficiente dell'energia eolica anche in zone con venti più deboli. Grazie a questo sviluppo tecnologico diverse regioni della Svizzera sono diventate interessanti per lo sfruttamento dell'eolico (vedi atlanteolico.ch).

Il vento non si ferma ai confini svizzeri! Nelle regioni limitrofe, in Francia e Germania, l'energia eolica viene già sfruttata molto di più rispetto alla Svizzera. Nella regione del Baden-Württemberg, che confina con la Svizzera, il numero di impianti eolici in funzione nel 2020 era pari al totale di quelli che saranno costruiti in Svizzera entro il 2050.

Oggi in Svizzera ci sono solo 42 grandi turbine eoliche che producono elettricità, ma lo fanno molto bene: tutti gli impianti raggiungono in media un grado di utilizzazione di 1900 ore di pieno carico, alcuni arrivano persino a 2400. Ciò significa che la produzione degli impianti svizzeri è pari a quella degli impianti presenti nel nord della Germania.

Così come i ruscelli e i canali, anche la bise, il favonio e il vento da ovest appartengono alla nostra terra. È arrivato perciò il momento di sfruttarli.

Markus Geisemann
Responsabile Settore energia eolica
Ufficio federale dell'energia UFE

Le turbine eoliche generano molto rumore.

No, le turbine eoliche non generano molto rumore. Le pale dei loro rotori provocano turbolenze che, a seconda della velocità e direzione del vento e della distanza rispetto alla turbina, vengono percepite come rumore pulsante di varia intensità. Ciò può essere considerato un fattore di disturbo, soprattutto nelle ore notturne più sensibili al rumore.

Il rumore è un suono che disturba. Pertanto, la costruzione e il funzionamento delle turbine eoliche sono consentiti solo se il loro rumore non supera i valori di pianificazione definiti dall'Ordinanza contro l'inquinamento fonico nei locali sensibili al rumore situati nelle vicinanze. Tali valori sono stabiliti in modo che gli stimoli sonori a cui vengono esposti gli individui nel loro luogo di residenza o di lavoro provochino il minor disturbo possibile. Il suono prodotto dalle turbine eoliche comprende una percentuale relativamente elevata di basse frequenze. I riscontri finora ottenuti confermano che, rispettando i valori di pianificazione anche dell'infrasuono e quindi di onde sonore che si trovano al limite inferiore dell'udibilità, non vi sono effetti nocivi per la salute.

Poiché le turbolenze provocano riduzioni di rendimento energetico e rumore, le turbine del futuro, oltre a essere più efficienti, saranno anche meno rumorose. Se in singoli casi il rumore pulsante dovesse diventare troppo fastidioso, sarà possibile far funzionare intenzionalmente le moderne turbine eoliche in modalità ridotta. L'energia sonora totale di una turbina eolica di grandi dimensioni è nell'ordine di quella di un soffiatore per foglie professionale, tuttavia distribuita sulla lunghezza delle pale dei rotori. Da una distanza di circa 400 metri si fatica già a distinguere il rumore prodotto da quello di sottofondo.

Sébastien Wachiansky
Collaboratore scientifico
Sezione Rumore del traffico aereo,
dell'industria e di tiro
Ufficio federale dell'ambiente UFAM



È VERO?

Affermazioni messe alla prova

Gli impianti eolici abbassano il prezzo degli immobili nelle loro vicinanze.

Attualmente in Svizzera sono in funzione 42 impianti eolici. Supponendo che la loro vicinanza provochi ingenti perdite di valore degli immobili, come argomentano gli oppositori degli impianti a energia eolica, questo non avrebbe già da tempo sollevato una protesta in tutta la Confederazione? Il diritto in materia ambientale non si adopera al fine di evitare effetti negativi sui prezzi degli immobili anche nel caso di impianti a energia eolica?

Insieme all'Ufficio federale dell'energia UFE abbiamo voluto ottenere risposte precise al riguardo, così nel 2019 abbiamo incaricato l'azienda Wüest Partner di analizzare gli effetti degli impianti eolici sui prezzi delle case unifamiliari. Nessun'altra società svizzera dispone di un arsenale equiparabile di dati e know-how sul mercato immobiliare interno. Sono stati esaminati non solo i trasferimenti di proprietà nelle vicinanze di impianti già esistenti, ma anche di impianti pianificati e noti all'opinione pubblica, in quanto l'incertezza è un fattore dominante soprattutto nelle fasi iniziali di un progetto.

Lo studio ha concluso che non è possibile riscontrare aumenti o riduzioni dei prezzi statisticamente rilevabili. Sulla base delle conoscenze attuali non è quindi dimostrabile scientificamente alcun deprezzamento degli immobili. La valutazione delle conseguenze dell'impiego di energia eolica dipende dall'atteggiamento della popolazione, che può essere influenzato sia positivamente che negativamente. Negativamente da un clima di allarmismo, positivamente attraverso la partecipazione dei residenti locali alla fase di pianificazione e d'esercizio. In questo caso è richiesta apertura e sensibilità da parte dei promotori del progetto.

Thomas Volken
Esperto in energia eolica
Dipartimento Energia
Cantone di Turgovia

Gli impianti eolici sono una trappola mortale per uccelli e pipistrelli.

Il WWF Svizzera sostiene l'energia eolica come elemento fondamentale della nostra produzione di energia elettrica futura. Per il WWF è importante che la costruzione e il funzionamento degli impianti eolici causino danni limitati alla natura.

In assenza di misure di salvaguardia, gli impianti eolici possono effettivamente rappresentare una trappola mortale per uccelli e pipistrelli. Una tempestiva analisi preliminare del sito da parte di esperti permette di escludere le zone non adatte. Gli esperti analizzano i dati a disposizione della Stazione ornitologica di Sempach e dei responsabili cantonali della protezione dei pipistrelli. In caso di luoghi sostanzialmente adatti, le aziende di energia eolica esaminano più dettagliatamente i possibili problemi con uccelli e pipistrelli attraverso una valutazione dell'impatto ambientale.

Uccelli migratori e rondini, come i rapaci, sono particolarmente soggetti al pericolo di collisione in quanto possono scontrarsi con le pale dei rotori e gli alberi degli impianti eolici. Anche i pipistrelli sono a rischio a causa dei rotori. Molti pipistrelli, infatti, fanno grosse battute di caccia, mentre altri migrano attraverso l'Europa, e la loro ecolocalizzazione non funziona con l'alta velocità dei rotori. Grazie al rilevamento a ultrasuoni per i pipistrelli e alla tecnologia radar e video per gli uccelli, è possibile registrare le attività di volo nei parchi eolici. In luoghi idonei si possono limitare le collisioni a livelli accettabili arrestando temporaneamente l'impianto.

Kurt Eichenberger
Direttore WWF Berna
Esperto energia eolica

INSERZIONE

Energia rinnovabile doppia: Fotovoltaico e pompa di calore

La famiglia Zimmerli di Wangen vicino a Olten ha deciso di dire addio all'energia fossile: oggi, un impianto fotovoltaico combinato con una pompa di calore fornisce elettricità verde e riscaldamento ecologico.

La casa sulla collina sopra Wangen, vicino a Olten, è un gioiellino. Fu costruita nel 1935 come casa colonica. Oggi, in seguito a un risanamento molto accurato e rispettoso, soddisfa tutti i requisiti di uno spazio abitativo moderno e confortevole. Un unico aspetto continuava a turbare Ruedi Zimmerli. Sebbene l'impianto di riscaldamento a gasolio funzionasse ancora perfettamente, non rientrava più nella sua idea di gestione responsabile dell'energia. «Volevamo abbandonare i combustibili fossili» afferma.

Energia a basso costo senza emissioni e tanta autonomia
Questo argomento ha convinto anche Ruedi Zimmerli. I lavori di installazione sono iniziati e, dopo solo due settimane, tutto era pronto per la messa in funzione. L'impianto fotovoltaico sul tetto produce energia elettrica solare verde. Una pompa di calore split UltraSource, un accumulatore di acqua potabile con isolamento termico e un accumulatore tampone per l'acqua di riscaldamento si occupano ora, in modo ecologico, del riscaldamento e della produzione di acqua calda.

Hoval e Helion: un concentrato di know-how per proprietari di case e installatori
Oggi, Ruedi Zimmerli è convinto di aver trovato, con Helion e Hoval, i partner giusti. «Il coordinamento tra Helion e Hoval e le singole fasi di lavoro sono stati perfetti.» Quindi soddisfatto appieno? «Sì.» afferma Ruedi Zimmerli, «ho già raccomandato a un amico sia Helion sia Hoval e la loro collaborazione.

Per l'approvvigionamento elettrico un impianto fotovoltaico, mentre per il riscaldamento e la produzione di acqua calda una pompa di calore aria/acqua Hoval. Alla domanda relativa ai motivi a favore dei prodotti Hoval, Fausto Aloisi risponde: «La qualità dei prodotti Hoval è eccellente. Le pompe di calore sono perfette in combinazione con un impianto fotovoltaico. Inoltre, le pompe di calore Hoval in versione

Impara di più: www.hoval.ch



Consulenza gratuita di esperti per i proprietari di case

Cognome: _____
Nome: _____
Via/n°: _____
NPA/Località: _____
Indirizzo della proprietà (luogo di riscaldamento), se diverso: _____
Telefono: _____
E-Mail: _____

Inviare a:
Hoval AG, «Endkundenberatung»
General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeien

Oppure scansiona il codice QR:



Hoval

Un applauso ai ciclisti!

BICI Assistenza elettrica alla pedalata: sì o no? Una questione cruciale, non solo all'acquisto di una bici, ma che interessa poi vivamente anche altri utenti della strada. Lo dimostra l'esperienza del nostro autore, che utilizza la bicicletta a volte con, a volte senza motore.

Tobias Fischer

È proprio come in una gara ciclistica in TV: «mettersi a ruota», compiere manovre di sorpasso audaci, gli applausi, il tifo, i commenti in diretta. È quello che provo ogni volta che uso la mia vecchia bici per andare a fare la spesa, l'e-bike per recarmi al lavoro o la mountain bike in montagna, dove, in salita, supero un gruppo di escursionisti su una stradina alpina. Pur mantenendo la dovuta distanza e salutando amichevolmente, mi preparo a una critica. E invece ricevo un applauso! «Bravo!

Senza motore! Bello vedere ancora bici così.»

Un'occhiata alla batteria

Altre esperienze in bici sono simili, e l'approccio è sempre uguale: un'occhiata attenta alla bicicletta, alla ricerca della batteria. Motore o non motore, questo è il dilemma. Mi rassicura che automobilisti e camionisti notino la differenza e realizzino che con l'e-bike mi avvicino più velocemente. Ma perché mai dei completi estranei fanno dei commenti sulla mia bici?

Non è una gara!

La ricerca della batteria è ormai una prassi comune tra i ciclisti. Mentre pedalo in salita con la mia vecchia bici, un'anziana signora su una bicicletta elettrica mi supera esclamando: «Anch'io prima ero così lenta!» Ma quando uso l'e-bike, nel tragitto di dieci chilometri che mi separa dal lavoro, spesso sono letteralmente «inseguito» dai ciclisti. Mi metto volentieri a disposizione per fare da «lepre», ma a volte mi preoccupa. Come quando l'ansimare alle mie spalle

suona come un malsano sovraffaticamento. Oppure quando vengo superato nel punto più pericoloso, perché decido di fermarmi.

Cari compagni ciclisti, godiamoci la bicicletta, con o senza motore. Non è una gara! Vi siete comunque meritati un applauso. Batterei sicuramente le mani ogni volta che vedo una bicicletta, ma le mani devono rimanere sul manubrio. Intesi?

Bicicletta o e-bike? Un aiuto per decidere.

	Bicicletta senza motore elettrico	E-bike 25 km/h (ciclomotore leggero)	E-bike 45 km/h (ciclomotore)
Assistenza con motore elettrico	-	Fino a 25 km/h	Fino a 45 km/h
Percorsi tipici	<ul style="list-style-type: none"> Distanze brevi Tratti pianeggianti Sport/allenamento/tempo libero 	<ul style="list-style-type: none"> Tragitti quotidiani di breve e media lunghezza Tratti in pendenza 	<ul style="list-style-type: none"> Distanze più lunghe Tratti in cui è possibile procedere velocemente Tratti in pendenza
Ciclisti tipici	<ul style="list-style-type: none"> Tutti coloro che vogliono evitare l'assistenza alla pedalata Pendolari su tratti brevi Persone alla ricerca di relax Sportivi 	<ul style="list-style-type: none"> Pendolari per lavoro (tratti collinosi o medio-lunghi) Escursionisti Ciclisti con carrello (per bambini ecc.) Accompagnatori di ciclisti veloci 	<ul style="list-style-type: none"> Pendolari per lavoro (distanze più lunghe) Possessori di e-bike sportive che si sentirebbero limitati con una velocità di 25 km/h
Principali vantaggi	<ul style="list-style-type: none"> Batteria/elettricità non necessari Peso ridotto Attrezzo da fitness 	<ul style="list-style-type: none"> Più economica di una e-bike più veloce Aiuto in montagna 	<ul style="list-style-type: none"> Velocità maggiore > parziale alternativa all'auto
Età minima	Determinata dalla capacità, fino a 6 anni solo se supervisionati	14	14
Licenza di condurre	-	M per quattordicenni e quindicenni	M
Casco	Consigliato	Consigliato	Obbligatorio
Targa	-	-	Obbligatoria



«Una guida senza emissioni offre enormi vantaggi»

MOBILITÀ ELETTRICA L'ex pilota automobilistico Nico Rosberg ha una nuova missione: mitigare gli effetti del cambiamento climatico e, soprattutto, entusiasmare le persone per la mobilità elettrica. Il trentacinquenne è assolutamente convinto del successo di questa tecnologia.

Foto: Tom Ziara

Nico Rosberg, lei è stato per oltre 25 anni attivo nel mondo dei motori, di cui 11 anni in Formula 1. Ora si è ritirato e viaggia a tutto gas per le tecnologie verdi...

Obiezione! Sono ancora attivo nel mondo dei motori, di recente anche con il mio team nella serie Extreme E. Questa serie dimostra che sostenibilità e sport motoristici possono formare un'alleanza eccellente. Ciò mi sta particolarmente a cuore.

In che modo? Molti la considerano una contraddizione.

No, è vero il contrario. Se la piattaforma sportiva viene utilizzata in modo intelligente, può aiutare a trasmettere messaggi molto importanti. Ad esempio, con la serie Extreme E vogliamo attirare l'attenzione sulla crisi climatica. Gareggiamo in alcune parti del mondo in cui il cambiamento climatico è già chiaramente visibile, ad esempio nell'Artico, nella foresta pluviale o nel deserto dell'Arabia Saudita. Le auto sono dei SUV da rally completamente elettrici che vengono ricaricati con l'aiuto di celle a idrogeno alimentate a energia solare. Non ci sono spettatori sul posto, tutto viene vissuto attraverso la televisione e i social media. L'attrezzatura completa e tutti i componenti sono trasportati con una nave solitamente utilizzata da Greenpeace. La serie Extreme E è sostenuta da molti scienziati rinomati. Con il loro aiuto realizziamo sul posto progetti per aiutare la natura e le persone colpite a far fronte alla crisi. Il nostro obiettivo non è solo viaggiare in modo completamente sostenibile, ma anche

lasciare ogni luogo visitato in una condizione migliore di quella in cui lo abbiamo trovato. Si tratta di un obiettivo ambizioso, ma penso che questa sia la strada giusta. Abbiamo intrapreso questa missione in aprile.

Corse sportive come azioni ambientali: sembra quasi assurdo.

Lo sport, in particolar modo il mondo dei motori, esercita un enorme fascino su milioni di persone in tutto il mondo. Abbiamo un'opportunità unica di raggiungere queste persone e coinvolgerle in una missione importante. Le gare automobilistiche non sono solo una forma di intrattenimento, ma anche una piattaforma di sviluppo per la mobilità sostenibile. Possono favorire l'accettazione di nuove tecnologie. Dovremmo sfruttare questo potenziale invece di demonizzare il mondo dei motori.

Lei è impegnato anche nella Formula E. Come si possono incoraggiare le persone a passare alla mobilità elettrica?

Anche la Formula E si basa su un'idea unica nel suo genere. Arriva nei centri urbani, dove giovani famiglie stanno forse pensando di acquistare una nuova auto. Questo la rende più accessibile rispetto ad altre serie, dove le gare si svolgono su circuiti lontani e si rivolgono prevalentemente ai fan più accaniti. Inoltre, la Formula E offre un programma collaterale con numerosi espositori e innovazioni, tante occasioni quindi per avvicinare le persone al tema della mobilità elettrica.

Probabilmente anche alcune delle nostre lettrici e dei nostri lettori stanno pensando di passare a un'auto elettrica. Cosa direbbe loro per incoraggiarli?

Semplicemente di provarne una! L'accelerazione è fantastica. Quasi come quella di un'auto di Formula 1 (ride) e in ogni caso il divertimento è garantito.

Perché ha così tanto a cuore la mobilità elettrica?

La mobilità è il mio mondo, la conosco bene. È stato quindi logico per me considerare dove si può portare un cambiamento in quest'ambito e con quali tendenze ci misureremo nei prossimi anni e decenni. Penso inoltre che gli stravolgimenti e le sfide che deve affrontare oggi il settore automobilistico generino anche delle opportunità. Sono curioso di vedere dove porterà tutto questo.

Lei è convinto che prima o poi ci appassioneremo tutti alle auto elettriche. Su cosa si basa il suo ottimismo?

Il cambiamento richiede tempo, è ovvio. Ma i prodotti migliorano continuamente, l'autonomia diventa maggiore, i prezzi più appetibili, l'infrastruttura di ricarica viene perfezionata. Nessuno desidera inquinare l'ambiente e una guida senza emissioni offre enormi vantaggi, per ciascuno di noi.

Nel 2018 sono stati venduti per la prima volta più di due milioni di autoveicoli elettrici al mondo. Entro il 2030 ne potrebbero circolare circa 220 milioni, se gli

obiettivi politici fissati verranno realizzati. Cosa deve accadere perché questo proposito diventi realtà?

Si tratta di un'interazione complessa tra economia e politica. Il prodotto deve convincere, l'autonomia deve tenere il passo con i veicoli a benzina e i prezzi devono essere sostenibili. In caso contrario, l'auto elettrica rappresenta un compromesso negativo. Deve essere presente l'infrastruttura di ricarica e, soprattutto, l'energia elettrica della colonna di ricarica deve essere ecologica. Se otteniamo energia elettrica da carbone e gas, passare a un'auto elettrica non porta a nulla. Il cambiamento da parte dei consumatori dipenderà in gran parte dalla presenza di questi punti.

Insieme ad alcuni partner lei organizza il cosiddetto GreenTech Festival, per il quale ha ottenuto il GreenTech Award, un importante premio per l'ecologia. Per tre giorni questo festival unisce lifestyle, networking e tecnologie audaci. Con quale scopo?

È molto semplice: vogliamo dimostrare che la sostenibilità non è legata solo all'idea di rinuncia, ma anche a innovazione e curiosità. E può essere davvero divertente. Molti dei nostri partner durante il GreenTech Festival ricevono un importante stimolo a sviluppare ulteriormente le loro aziende e i loro prodotti verso un approccio globale sostenibile. Ai consumatori possiamo mostrare come potrebbe essere un mondo in cui valori come efficienza, longevità e vicinanza alla natura siano in primo piano.

L'anno scorso il festival si è tenuto per la prima volta a Berlino, con delle rigorose norme igieniche. Verrà ripetuto?

Absolutamente sì. Anche quest'anno pianificheremo il GreenTech Festival sottoforma di manifestazione ibrida. Si svolgerà dal 16 al 18 giugno, sempre a Berlino.

Intervista: Roland Grüter

Nico Rosberg

Per 11 anni Nico Rosberg ha gareggiato all'apice della Formula 1, ma quattro anni fa ha annunciato il suo ritiro, solo pochi giorni dopo la sua prima vittoria. Compiendo questo passo ha rinunciato a un contratto di 17 milioni di franchi, oltre a fama e prestigio. Da allora la vita del trentacinquenne ruota intorno all'energia verde, alla sostenibilità e a progetti finalizzati a rendere il mondo un posto più pulito. Rosberg si batte per la mobilità elettrica: da un punto di vista privato, politico ma anche con il proprio coinvolgimento finanziario in varie start-up. Nico Rosberg vive a Monaco con la sua famiglia.

Smart allo start

MEZZI DI TRASPORTO Molte città intraprendono nuove strade per organizzare efficacemente la mobilità, puntando su un mix intelligente di diversi mezzi di trasporto. In questo concetto di «mobilità multimodale» l'auto è solo una tessera del puzzle.

Di Roland Grüter

Il sociologo dei trasporti Jörg Beckmann ne è convinto: il valore che attribuiamo all'automobile cambierà radicalmente in futuro. Le offerte di car sharing rendono ancor meno indispensabile possederne una, soprattutto nelle città in cui resta parcheggiata a lungo ed è utilizzata solo puntualmente. In ogni caso l'auto ha da tempo perso la sua funzione originale. Inventata per i lunghi tragitti ad alta velocità e per

il trasporto di più persone. «In realtà la usiamo per percorrere una trentina di chilometri, restando spesso fermi in coda, prevalentemente da soli» dice Jörg Beckmann, direttore dell'Accademia della mobilità di Berna. Questa è stata fondata 13 anni fa dal Touring Club Svizzero con l'obiettivo di occuparsi di forme di mobilità sostenibili e orientate al futuro. Per lui e altri esperti non vi sono dubbi: i proprietari d'auto pri-

vati sono sempre più rari, mentre la smart mobility sostituirà a vista d'occhio la prestige mobility. Vantarsi dei cavalli (CV) è cosa del passato, il futuro è la mobilità intelligente.

Combinazioni intelligenti

Gli urbanisti lavorano ora quindi a progetti che combinano in modo intelligente diversi mezzi di trasporto e sviluppano offerte per la loro condivisione (car sharing,

bike sharing). In questo ambito, gli esperti parlano di mobilità collaborativa come di una nuova dimensione tra il classico trasporto pubblico collettivo e il trasporto individuale privato. Sono in particolare le offerte di sharing a costituire, nelle zone urbane, o uno dei tasselli della mobilità multimodale, orientata alla combinazione di diverse forme di trasporto. In generale il trasporto pubblico dovrebbe

coprire le distanze medio-lunghe, come il tragitto quotidiano casa-lavoro dei pendolari (in Svizzera sono ben 3,6 milioni di persone). Gli spostamenti brevi saranno sempre più percorsi in bicicletta o a piedi. L'auto è inclusa in questo mix, ma viene utilizzata soltanto in determinate situazioni.

«La mobilità delle persone non diminuirà molto in futuro» dice Jörg

Beckmann, «ma si possono ridurre gli spostamenti fisici migliorando, dislocandoli ed evitandoli, grazie alle tecnologie digitali, alla riqualifica urbana e a misure di pianificazione del traffico, senza grandi rinunce da parte delle persone. In ultima analisi ci si guadagna anche in libertà di movimento». Tutti gli sforzi sono tesi a organizzare lo spazio cittadino in modo da renderlo più piacevole e vivibile, aumentando la qualità di vita delle persone. «È difficile raggiungere questo obiettivo quando veicoli privati inutilizzati continuano a bloccare strade e marciapiedi» dice il sociologo dei trasporti.

L'era multimodale

In uno scenario studiato dall'Automobil Club tedesco ADAC, viene tracciato questo bilancio: «Il consumo della mobilità, nel modo in cui l'abbiamo praticato per decenni, si trova di fronte a una svolta storica. Siamo all'alba della nuova era della multimodalità. Assistiamo a sconvolgimenti simili a quelli avvenuti dopo l'invenzione dell'automobile 125 anni fa». Ciò pone gli urbanisti sotto pressione. Infatti, per motivi storici, la maggior parte degli spazi

urbani è ancora fortemente orientata al trasporto automobilistico. Ora però anche pedoni, ciclisti, motociclisti, utilizzatori di kickboard e di altri mezzi esprimono con maggiore insistenza le proprie esigenze. «Negli ultimi anni è nato un mondo dei trasporti completamente nuovo, con numerosi attori molto diversi tra loro» dice Jörg Beckmann. E questo cambiamento richiede nuove soluzioni.

La pandemia di coronavirus ha evidenziato con quale velocità possono modificarsi le abitudini di mobilità delle persone. L'home office e le riunioni digitali hanno reso superflui molti spostamenti e molte persone nelle aree urbane sono passate dal trasporto pubblico alla bicicletta. In diverse città le strade sono state convertite in piste ciclabili «pop-up». In altri comuni più piccoli sono nati spazi di co-working per evitare che i residenti debbano recarsi nelle metropoli. Questi modelli innovativi aprono nuove possibilità agli urbanisti e agli ingegneri del traffico. «Innovazioni e start-up sono importanti fattori trainanti dei progetti sostenibili» dice Jörg Beckmann.



La bici guadagna valore nei nuovi concetti, anche a Parigi. Entro tre anni qui dovrebbero sorgere 650 chilometri di nuove piste ciclabili.

Foto: Shutterstock

Città all'avanguardia

Gli svizzeri percorrono ogni anno circa 20500 chilometri, di cui quasi la metà utilizzando il trasporto individuale motorizzato (auto e moto) e per solo il 3,7 per cento a piedi o in bicicletta. I modelli all'avanguardia di alcune città europee, però, dimostrano che questa percentuale potrebbe essere nettamente più elevata. Ne abbiamo selezionati alcuni:

Paris

La città dei 15 minuti

L'obiettivo è ambizioso: la sindaca Anne Hidalgo intende trasformare Parigi nella «città dei 15 minuti». Tutte le strutture importanti per la vita quotidiana dei parigini dovrebbero essere raggiungibili entro 15 minuti dal proprio domicilio, senza l'impiego dell'auto: parchi, negozi di alimentari, bar, impianti sportivi, centri medici, scuole e anche il posto di lavoro. A questo scopo, nei prossimi sei anni un parcheggio in superficie su due (70000 in totale) sarà eliminato e convertito in spazi verdi, parchi giochi, piste ciclabili e percorsi pedonali. Entro il 2024 dovrebbero esserci a Parigi 650 chilometri di nuove piste ciclabili. Inoltre, l'amministrazione introdurrà in tutta la città il limite di 30km/h. Unica eccezione la tangenziale di Parigi, il cosiddetto «boulevard périphérique». Anche la città francese di Nantes adatterà il modello dei 15 minuti. «È un esempio "faro" da cui si possono desumere diverse misure per rendere una città più piacevole e vivibile» dice Jörg Beckmann, direttore dell'Accademia della mobilità: «In particolare, i dibattiti sull'introduzione di limiti di velocità generalizzati si fanno sempre più accesi in molte altre città, anche in Svizzera».

Bern

Berna: progetto pilota di road pricing

Secondo Jörg Beckmann la capitale federale è «la città con meno auto della Svizzera» e costituisce un esempio anche in altri ambiti (promozione di modelli di sharing come mobility o carvelo2go, incentivazione degli spostamenti in bici). «A Berna la percentuale di famiglie senza auto è del 57 per cento». Per questo l'esperto, contro il 22 per cento del resto della Svizzera. Nella capitale si pensa sempre più a un centro città senza automobili e a un progetto pilota con cui testare il road pricing. All'inizio del 2021 il Consiglio federale ha dato il via libera al road pricing e mobility pricing: sistemi di tassazione che dovrebbero contribuire a migliorare l'uso di strade e ferrovie. Il road pricing non è altro che un pedaggio concepito in modo che nelle ore di punta l'utilizzo di certe strade sia più caro rispetto al resto della giornata. Il mobility pricing, invece, è più ampio e comprende anche le tariffe per i parcheggi e per i mezzi pubblici. Oppure ricompensa i conducenti che optano per il car pooling invece di viaggiare da soli in auto. «Questo sistema si basa sul principio di causalità» spiega Jörg Beckmann. «È quindi più bilanciato del road pricing».

Münster

Metà dei tragitti quotidiani in bici

I modelli di trasporto urbano che vogliono promuovere la multimodalità sono per lo più ancora in fase di test. Già dagli anni Ottanta la città tedesca di Münster, in Vestfalia, li applica invece con successo. Le aziende comunali collaborano con

diversi fornitori di servizi di sharing e offrono, tra le altre cose, una tessera con cui è possibile pagare senza contanti auto a noleggio, bus, taxi, parcheggi e pensiline per bici. A Münster viene incentivata in particolare la mobilità in bicicletta. E con successo: in media i suoi 315000 abitanti possiedono circa 1,67 biciclette pro capite e le utilizzano per quasi il 40 per cento dei loro spostamenti quotidiani. Una percentuale che è destinata a crescere fino al 50 per cento. Per questo la città ha lanciato cinque anni fa il «Piano per la mobilità ciclabile Münster 2025». L'intenzione è rendere le piste ciclabili più larghe e sicure. «Un esempio straordinario di pianificazione intelligente e completa» dice Jörg Beckmann. «Come recentemente evidenziato da uno studio, le persone a Münster sono molto soddisfatte dell'offerta di mobilità, più degli abitanti di tutte le altre città di medie dimensioni della Germania».

Helsinki

Un'app con le opzioni di trasporto

«Non sono soltanto piani e adeguamenti urbanistici a plasmare la mobilità di domani» spiega Jörg Beckmann. «Innovazioni, start-up e offerte completamente nuove possono stimolare le persone a cambiare mentalità e abitudini». Un tipico esempio è la capitale finlandese Helsinki. Un'azienda locale ha sviluppato un'app per il traffico chiamata «whim», su cui diverse aziende di mobilità offrono i loro servizi. Ogni utente può scegliere i suoi mezzi di trasporto preferiti, ad esempio, trasporto pubblico locale, taxi, car e bike sharing e auto a noleggio. Una volta inserita la destinazione desiderata, l'app

mostra diverse opzioni di trasporto con i prezzi più convenienti e gli itinerari più brevi. In questo modo utilizzare la multimodalità è più facile e vantaggioso. Whim è ora disponibile anche ad Anversa e Amsterdam con ottimi riscontri.

Birmingham

Zona a traffico limitato

A lungo la seconda città più grande della Gran Bretagna ha puntato tutto sul traffico automobilistico. «Negli anni Cinquanta e Sessanta sono stati commessi dei veri e propri scempi urbanistici» dice Jörg Beckmann. «Dagli anni Novanta si sta rimediando agli errori del passato promuovendo soprattutto la mobilità attiva». Questo ha portato a una riscoperta della città. Ad inizio anno, il Municipio ha presentato il suo piano per una ristrutturazione radicale che prevede la promozione degli spostamenti a piedi o in bici per le brevi distanze e l'uso di metropolitana e autobus per quelle più lunghe. A tal fine la rete esistente verrà triplicata con un investimento di circa 1,3 miliardi di sterline, ovvero circa 1,6 miliardi di franchi. Gli interventi sono urgenti: gli abitanti di Birmingham trascorrono in media 134 ore all'anno bloccati nel traffico. Elemento chiave del piano approvato è una riqualifica su vasta scala del centro città. L'idea è di suddividere il centro in singole zone in cui si può continuare a circolare in auto. Se si vuole passare a una zona attigua, bisogna utilizzare la bici o i mezzi pubblici, oppure andare a piedi. L'alternativa è complicata: uscire dal centro in auto e rientrare nella zona attigua passando per una circonvallazione. A Gent, in Belgio, si adotta un modello simile già da quattro anni.

INSERZIONE

NEW LABEL

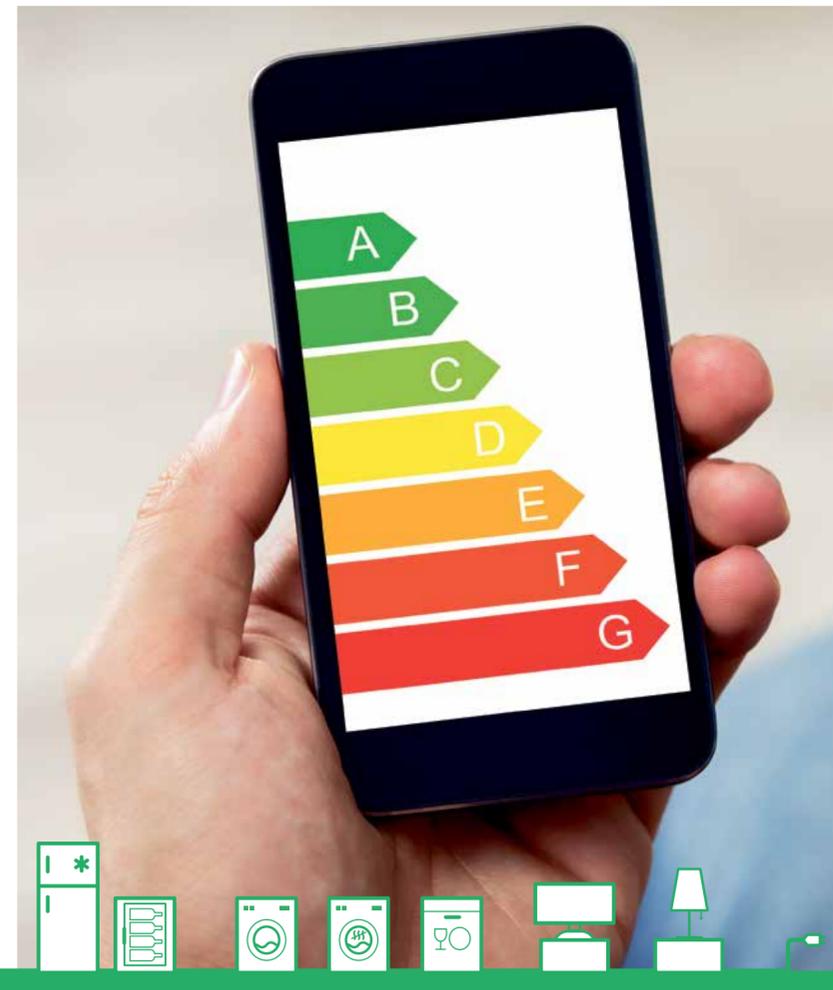
La nuova etichetta energia 2021

Ulteriori informazioni e spiegazioni sulla nuova etichetta energia

- Frigoriferi e congelatori
- Frigoriferi per la conservazione del vino
- Lavatrici
- Lavasciuga
- Lavastoviglie
- Televisori e display
- Lampade e sorgenti luminose (1.9.2021)



newlabel.ch



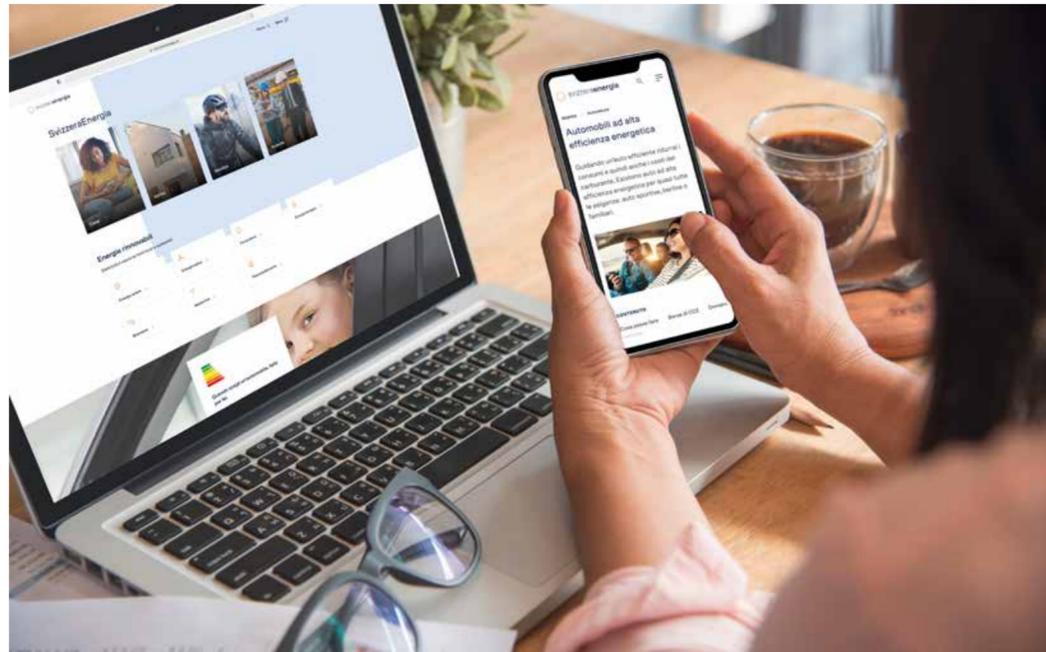
SvizzeraEnergia: nuovo sito web

Il sito web svizzeraenergia.ch offre informazioni complete riguardo a energie rinnovabili ed efficienza energetica, ora in modo ancora più chiaro e con più consigli pratici.

SvizzeraEnergia, il programma del Consiglio federale per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili, offre tra le altre cose la Rivista dell'energia e il sito web svizzeraenergia.ch come piattaforma principale. Da marzo, il sito si presenta con la nuova veste grafica del programma e con una struttura più semplice, che guida gli utenti in modo intuitivo e quindi più rapidamente ai temi di loro interesse. Che si tratti di edifici, abitare, mobilità o energie rinnovabili il sito web oltre a fatti e informazioni di base, offre molti consigli pratici concreti.

Anche i permalinks alle sottopagine sono stati semplificati. Su svizzeraenergia.ch/tools sono disponibili tutti i tool e i calcolatori, mentre su svizzeraenergia.ch/stories vengono proposte storie interessanti sul tema dell'energia, in parte connesse alla Rivista dell'energia. Da PC o smartphone, vale la pena darci un'occhiata e navigarci un po'.

svizzeraenergia.ch



Consigli e informazioni sulle energie rinnovabili e l'efficienza energetica: il nuovo sito web di SvizzeraEnergia.

Forum per FAQ sull'energia

Il forum online forumE.ch offre un'interessante raccolta di domande e risposte relative alle energie rinnovabili e al futuro energetico. Questa raccolta viene costantemente arricchita, in quanto il forum rappresenta un luogo in cui consumatori finali e specialisti si trovano a contatto diretto. Qui, ad esempio, si condividono esperienze relative agli impianti fotovoltaici, si discutono questioni in merito a sviluppi politici e tecnologici o vengono forniti consigli bibliografici e su strumenti online. Gli esperti dell'infoline SvizzeraEnergia si occupano invece di rispondere a domande generiche a cui i partecipanti al forum non hanno fornito risposta.

Una chiara suddivisione in categorie e la possibilità di eseguire una ricerca per parole chiave, in base agli articoli più recenti o a quelli più letti aiutano a trovare rapidamente le informazioni sull'argomento desiderato. Il forum svizzero per la svolta energetica forumE.ch è gestito dalla Società Svizzera per l'Energia Solare (SSES) sotto il patrocinio di SvizzeraEnergia.

Conoscenze sull'energia per la vita quotidiana

La campagna #NOISIAMIOLFUTURO incoraggia in modo ludico gli svizzeri ad ampliare le proprie conoscenze su efficienza energetica, tutela del clima e sostenibilità e a mettere in pratica consigli preziosi nella vita quotidiana. Si possono ottenere non solo informazioni interessanti, ma anche fantastici premi.



Gioco a premi per smartphone: con il 20 Minuti Energy Quiz si può imparare e vincere allo stesso tempo. Foto: stocksy

I visitatori del sito web interativo.it.wirsindzukunft.ch possono accumulare punti sia leggendo articoli informativi e con consigli pratici su edifici, mobilità, formazione, energia o stile di vita, sia partecipando al sondaggio o al quiz finale. Con i punti guadagnati è possibile vincere premi istantanei, partecipare alle estrazioni o far piantare un albero.

Ricevere consigli sull'energia per la vita quotidiana con un classico gioco a premi? Con il 20 Minuti Energy Quiz si può, basta accedere all'app di 20 Minuti. Le prossime due serie sono previste per fine agosto e novembre. Per 15 giorni, il team di moderatori pone giornalmente 10 domande educative riguardanti l'efficienza energetica o le energie rinnovabili. Tutti coloro che rispondono correttamente alle 10 domande partecipano all'estrazione quotidiana, che mette in palio 500 franchi in denaro o sotto forma di buono. Un premio extra: tutti coloro che avranno risposto fino alla domanda 10 inclusa, parteciperanno a fine anno all'estrazione di un'e-bike del valore di 3799 franchi. Le date e ulteriori informazioni sono disponibili sul sito it.wirsindzukunft.ch.

Impressum

Rivista dell'energia per i proprietari immobiliari

Data di pubblicazione: 23 giugno 2021

Tiratura: 1'300'000 copie

Editore: Programma SvizzeraEnergia, Ufficio federale dell'energia UFE, casella postale, 3003 Berna, www.svizzeraenergia.ch

Direzione redazionale: Marianne Sorg, Ufficio federale dell'energia UFE, Tobias Fischer, KA BOOM Kommunikationsagentur AG

Editore: KA BOOM Kommunikationsagentur AG, KA BOOM media, Industriestrasse 149, 9200 Gossau, kaboom-media.ch, info@kaboom-media.ch, T +41 52 368 04 44

Giornalisti: Roland Grütter, Bettina Bellmont, Bruno Habegger, Kaspar Meuli

Grafica e produzione: Sabrina Ferri

Fotografie: Gerry Nitsch

Stampa: Tamedia AG, Zurigo

Carta: Snowprint, ISO 69

85% carta riciclata

Distribuzione: La Posta Svizzera

Inserzioni/Pagine cantonali: KA BOOM media, Gossau (SG), kaboom-media.ch, anfragen@kaboom-media.ch

Traduzioni: UGZ Übersetzer Gruppe Zürich GmbH

Il programma SvizzeraEnergia: Il programma SvizzeraEnergia per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili è sorretto da Confederazione, cantoni e comuni, nonché da numerose associazioni e organizzazioni del settore economico, ambientale e dei consumatori. Il programma è diretto dall'Ufficio federale dell'energia UFE. Questa edizione della Rivista dell'energia per i proprietari immobiliari è stata realizzata in collaborazione con KA BOOM Kommunikationsagentur AG, Gossau (SG), responsabile della redazione e della produzione.

© Ufficio federale dell'energia UFE e Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL.

printed in switzerland

Tutti gli incentivi con un clic

Chi investe nell'efficienza energetica o nelle energie rinnovabili ha buone possibilità di ricevere degli incentivi, ma probabilmente non ha un quadro generale dei numerosi programmi di promozione disponibili. È qui che il nuovo portale online franchiennergia.ch può fornire un grande aiuto.

Di Tobias Fischer

I programmi d'incentivazione per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili concernenti edifici, mobilità e apparecchi elettrici sono numerosi. Oltre a Confederazione, cantoni e comuni, anche aziende di approvvigionamento energetico e altri operatori sostengono gli investimenti in questi ambiti attraverso degli incentivi. In alcuni casi ci sono anche agevolazioni fiscali. Ma di quali misure di incentivazione è possibile beneficiare concretamente? La piattaforma online franchiennergia.ch, da poco rinnovata, ce lo mostra in modo semplice e chiaro.

Nella pagina iniziale basta inserire il proprio NPA e scegliere la voce «Edifici» o «Mobilità» e il gruppo

di riferimento «Privati» o «Imprese». A questo punto la piattaforma presenta un quadro generale di tutte le offerte di sovvenzione disponibili. Con un altro clic si accede a informazioni su programmi d'incentivazione, contributi, condizioni per ottenere gli incentivi e modalità di presentazione della domanda.



In palio su franchiennergia.ch cinque scooter elettrici ETRIX del valore di 8300 franchi ciascuno.

Il portale trilingue raccoglie informazioni da tutta la Svizzera ed un progetto congiunto promosso dall'azienda elettrica del Cantone di Zurigo (EKZ), da Faktor Journalisten AG e da SvizzeraEnergia.

franchiennergia.ch

Concorso

In palio uno scooter elettrico!

Visitate il portale franchiennergia.ch e vincete uno dei cinque scooter elettrici in palio del valore di 8300 franchi: lo scooter elettrico Silence S01 dell'azienda svizzera ETRIX, vincitore del test TCS 2020. Ecco come partecipare al concorso promosso da SvizzeraEnergia e dall'azienda elettrica del Cantone di Zurigo (EKZ):

- su franchiennergia.ch, inserire il proprio NPA
- selezionare quindi «Mobilità» e «Privati»
- sotto «Estrazione di cinque scooter elettrici Silence S01», selezionare il modulo di partecipazione
- compilare il modulo e inviarlo

Termine di invio: 31 agosto 2021. Possono partecipare tutte le persone che abbiano compiuto 18 anni di età, con domicilio in Svizzera e licenza di condurre di categoria A1.

INSERZIONE

Problemi con il riscaldamento a pavimento? Un'analisi per fare chiarezza.

I riscaldamenti a pavimento in uso da più di 30 anni vanno controllati. Molti tubi di impianti di riscaldamento a pavimento vecchi sono realizzati in plastica. Con il passare del tempo diventano fragili e si incrostano. Se non si reagisce tempestivamente, i costi possono diventare ingenti. Per questo motivo è assolutamente consigliabile un'analisi preventiva.

I tubi del riscaldamento a pavimento diventano fragili.

I riscaldamenti a pavimento garantiscono comfort e fanno risparmiare spazio. Tuttavia, l'invisibile sistema di distribuzione termica invecchia. Infrangimento e incrostazioni sono le ragioni principali dell'inefficienza dei riscaldamenti a pavimento. Se i problemi non vengono riconosciuti per tempo, nella maggior parte dei casi i danni sono irreparabili. Sono interessati in particolare i sistemi montati tra il 1970 e il 1990 perché in questo periodo si faceva principalmente uso di semplice plastica per realizzare i tubi. La plastica con il tempo diventa fragile.

Pavimenti freddi. Che fare?

Quando il riscaldamento a pavimento non garantisce le prestazioni previste, determinati locali restano freddi e la regolazione non funziona correttamente vale la pena rivolgersi a uno specialista. È importante che l'impianto venga analizzato in loco con la massima precisione possibile.

Un'analisi per fare chiarezza

Si devono prendere in considerazione tutti i componenti e valutare i risultati in funzione di valori indicativi SITC a norma. Soltanto dopo un'analisi dettagliata dello stato risulterà chiaro quali sono le reali condizioni di



Analisi completa dello stato in loco.

un riscaldamento a pavimento. Un'analisi del genere si può realizzare già per poche centinaia di franchi e permette di avere un quadro chiaro della fattibilità di un risanamento.

Uno strato di protezione contro l'invecchiamento

Nel 1999 il Naef GROUP ha lanciato sul mercato l'originale per il risanamento di tubi dall'interno tramite rivestimento interno. Grazie ad esso, i riscaldamenti a pavimento esistenti si possono risanare senza cantiere. Il rivestimento interno serve come manto protettivo contro l'ulteriore infragilimento.

Non lavare, ma risanare

In alternativa, da alcuni anni diversi fornitori offrono anche lavaggi e processi di pulizia. È importante sapere che in questo modo non viene eliminato il vero problema, cioè l'infrangimento del materiale dei tubi. Con l'HAT-System, invece, l'impianto di riscaldamento a pavimento viene effettivamente risanato.

Garanzia di 10 anni con l'originale

L'HAT-System è l'unico processo di risanamento dell'interno dei tubi che rende a tenuta di ossigeno i riscaldamenti a pavimento con tubature in plastica e che arresta l'invecchiamento ai sensi della norma DIN 4726. Così si garantisce un prolungamento della durata dei tubi e inoltre contestualmente vengono anche sottoposti a manutenzione o sostituiti tutti gli altri principali componenti dell'impianto di riscaldamento a pavimento. Il valore dell'originale è sottolineato da una garanzia di 10 anni.



La sicurezza della nostra clientela e dei nostri collaboratori ha per noi la massima priorità. Per questo lavoriamo attenendoci a rigide disposizioni igieniche. E quindi possibile prenotare sempre e in tutta tranquillità un'analisi dello stato.

Prenotare un'analisi preventiva

L'analisi dello stato viene effettuata sul posto da uno specialista del Naef GROUP. CHF 390.- + costi per l'approccio (IVA inclusa). L'analisi comprende un rilevamento attuale dello stato secondo le direttive vigenti e una consulenza sulle operazioni successive. L'offerta è valida in Ticino.

Sì, vorrei avere maggiori informazioni. Contattatemi senza impegno.

Cognome

Nome

Via

NPA, località

Anno immobile

Telefono

E-mail

Data

Firma

Rivista dell'energia, giugno 2021

Si prega di rispedire il tagliando o di telefonare

Naef GROUP
Wolleraustrasse 41, 8807 Freienbach
Tel.: 044 786 79 00
Fax: 044 786 79 10
e-mail: info@naef-group.com
www.naef-group.com



Risanamento delle tubature dall'interno
GROUP | Leader in Svizzera dal 1985 con l'originale



PARTECIPARE E VINCERE UNA VACANZA AD AROSA



Il programma «calore rinnovabile» di SvizzeraEnergia sorteggia in collaborazione con suissetec **5 x una settimana di vacanze** in un albergo sostenibile ad Arosa per l'inverno o l'estate 2021/22 per 4 persone del valore di **10 000 franchi**.

Partecipare al quiz su calorerinnovabile.ch/quiz

 suissetec

calorerinnovabile.ch