
SOSTITUZIONE DEL SISTEMA DI RISCALDAMENTO IN CASE MONO- FAMILIARI E PICCOLI CONDOMINI

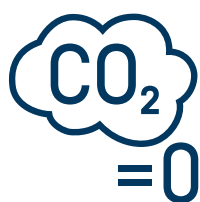


calore rinnovabile

PENSATE AL CLIMA E SCEGLIETE IL CALORE RINNOVABILE

I 2,3 milioni di edifici in Svizzera consumano circa il 38% dell'energia finale totale e sono responsabili del 30% delle emissioni complessive di CO₂ (escluso il traffico aereo internazionale). Uno dei motivi risiede nel fatto che ancora il 60% degli edifici è riscaldato con energie fossili, ossia con olio o gas naturale. Se la Svizzera vuole raggiungere i propri obiettivi di politica energetica e climatica, dopo il 2030 non potranno più essere installati impianti di riscalda-

mento a combustibili fossili. Pertanto in qualità di proprietari, in fase di risanamento del vostro edificio, per la produzione di calore dovrete passare a una delle tante alternative basate sulle energie rinnovabili. Se il vostro impianto di riscaldamento ha 10 o più anni, dovrete iniziare a pensare alla sua sostituzione. Il passaggio a una fonte di energia rinnovabile è vantaggioso per diversi motivi:



Con il passaggio alle energie rinnovabili indigene, potete ridurre pressoché a zero le emissioni di CO₂ in fase di esercizio.



Se tenete conto dei costi di investimento, energetici e di esercizio, il riscaldamento basato sulle rinnovabili è decisamente più conveniente.



L'impiego di energia fossile è superato e contraddice l'attuale orientamento in materia di politica climatica. Inoltre le misure previste dalle leggi stanno limitando progressivamente l'uso di sistemi di riscaldamento a combustibili fossili.



Un impianto di riscaldamento moderno con fonte energetica rinnovabile aumenta il valore del vostro immobile. In questo modo, il vostro edificio rimane attraente anche per le future generazioni.

COME PROCEDERE NELLA SOSTITUZIONE DEL RISCALDAMENTO

1. PIANIFICATE IN ANTICIPO!

Se il vostro impianto di riscaldamento ha 10 o più anni, dovrete iniziare a pensare alla sua sostituzione. Il programma «calore rinnovabile» di SvizzeraEnergia vi aiuta in questa scelta. La sostituzione del riscaldamento è una buona occasione per valutare la qualità energetica dell'intero immobile. Affinché le misure di risanamento più adeguate siano individuate e considerate all'inizio della fase di pianificazione, è consigliabile rivolgersi prima possibile a uno specialista CECE. Coinvolgete per tempo nel vostro progetto tutte le persone interessate, ad es. comproprietari, vicini ecc.

Sfruttate l'occasione per un'analisi globale e integratela in una pianificazione a lungo termine: quale sarà l'utilizzo dell'immobile a lungo termine? Qual è lo stato generale della casa? Come verrà rifornita la casa di energia per soddisfare le esigenze future (fotovoltaico, stazione di ricarica auto elettriche ecc.)?

2. RIVOLGERSI A UN ESPERTO/A «PRIMA CONSULENZA»

Chiedete a un esperto/a «prima consulenza» di illustrarvi i sistemi di riscaldamento a energia rinnovabile più indicati per il vostro edificio e la località in cui si trova.

3. CALCOLI CORRETTI

Nella scelta del sistema di riscaldamento non tenete conto solo dei costi d'investimento iniziali, ma anche dei costi energetici e di esercizio previsti lungo l'intera durata di vita, mediamente di 20 anni. Per le case monofamiliari e quelle plurifamiliari fino a sei unità abitative potete stimare i costi effettivi con il nostro calcolatore dei costi di riscaldamento.

Dati gli elevati investimenti iniziali che spesso richiede un nuovo sistema di riscaldamento, è opportuno contattare quanto prima la vostra banca. Grazie a chiarimenti tempestivi avrete a disposizione diverse possibilità per finanziare la sostituzione del vostro riscaldamento. Considerate nelle vostre riflessioni anche le possibili detrazioni fiscali. I costi per investi-

menti che permettono di risparmiare energia e proteggere l'ambiente possono essere detratti dalle imposte federali dirette e da quelle della maggior parte dei Cantoni nei due periodi d'imposta successivi, sempre che non possano essere totalmente considerati nel periodo d'imposta corrente.

Molti Cantoni riconoscono incentivi finanziari per la sostituzione di riscaldamenti elettrici, a gas e a olio combustibile. Considerate anche questo aspetto nelle vostre riflessioni. www.ilprogrammaedifici.ch

4. RICHIEDERE E CONFRONTARE LE OFFERTE

Grazie alla prima consulenza scoprite qual è il sistema di riscaldamento più adatto al vostro edificio. Per questo sistema di riscaldamento richiedete due, tre offerte a diversi installatori. Richiedete espressamente un riscaldamento con marchio di qualità (ad es. una garanzia di prestazioni o un modulo di sistema per pompe di calore).

5. INFORMARE LE AUTORITÀ

In molti casi (a seconda della tecnologia e della località) per la sostituzione del riscaldamento è necessario un permesso di costruzione e talvolta una concessione (ad es. per il prelievo delle acque sotterranee) del vostro comune.

6. RICHIEDERE GLI INCENTIVI FINANZIARI

Richiedete subito gli incentivi finanziari, prima dell'inizio dei lavori, e la relativa conferma!

7. SOSTITUIRE IL RISCALDAMENTO

Dopo la sottoscrizione dei contratti con gli artigiani, i lavori possono iniziare. Solitamente, a seconda dell'entità, l'intervento dura alcune settimane. Al termine dei lavori potete richiedere al Cantone il pagamento degli incentivi finanziari. Durante l'intervento è possibile utilizzare un riscaldamento ausiliario per il riscaldamento e la produzione di acqua calda.

CONSULENZA E PIANIFICAZIONE SONO IMPORTANTI

Un nuovo impianto di riscaldamento rappresenta un investimento importante che vale la pena effettuare ma che deve essere accuratamente pianificato. Una consulenza neutrale sotto il profilo tecnologico vi aiuterà a scegliere l'impianto di riscaldamento in grado di fornire il calore da fonti energetiche rinnovabili nel modo più efficiente ed economico. È importante che queste considerazioni tengano conto non solo dei costi di investimento, di capitale e di energia, ma anche delle spese di esercizio e di manutenzione per l'intera durata di utilizzo.

È fondamentale pianificare per tempo la sostituzione del riscaldamento (per gli impianti con più di 10 anni) e il relativo finanziamento. Se l'impianto dovesse improvvisamente guastarsi, sareste costretti a scegliere sotto pressione. Affrontando invece tempestivamente la questione del risanamento del riscaldamento, si può fare la propria scelta in tutta calma e valutare le diverse possibilità. Nell'ambito di una prima consulenza (vedi riquadro) uno specialista valuta tutte le opzioni. Successivamente richiedete due, tre offerte a diversi installatori che offrono anche pacchetti completi, comprendenti la progettazione, il coordinamento degli artigiani (ad es. elettricisti o montatori d'isolamenti), la domanda d'autorizzazione e la consulenza in materia di sovvenzioni.

Oltre a sostituire il riscaldamento, durante i lavori di risanamento dovrete sempre controllare anche lo stato energetico dell'intero edificio, ad esempio allestendo un Certificato energetico cantonale degli edifici (CECE® Plus). Con un migliore isolamento termico e finestre più ermetiche potrete così risparmiare, ad esempio, fino al 50% sui costi di riscaldamento. Ma anche il riscaldamento dell'acqua deve essere preso in considerazione: i boiler elettrici dovrebbero essere sostituiti e, ogni qualvolta possibile, la produzione di acqua calda andrebbe combinata con il riscaldamento. Anche in questo caso vale la pena scegliere sempre le energie rinnovabili.

PRIMA CONSULENZA «CALORE RINNOVABILE»

Nell'ambito della prima consulenza «calore rinnovabile», esperti appositamente formati analizzano sul posto lo stato del vostro impianto di riscaldamento nell'ambito del programma «calore rinnovabile» di SvizzeraEnergia. Dopodiché vi sottopongono proposte concrete per l'impiego di energie rinnovabili, comprendenti pompe di calore, impianti di combustione a legna, collettori solari e, se disponibile, il collegamento a una rete di teleriscaldamento. I costi com-

piessivi dei diversi sistemi sono confrontati tra loro tenendo conto dell'intera durata di vita.

Cercate il consulente più vicino a voi sul sito indicato qui sotto. Troverete anche un calcolatore dei costi di riscaldamento e utili consigli per la realizzazione del vostro progetto.

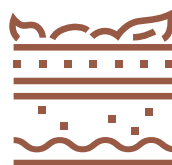
www.calorerinnovabile.ch/prima-consulenza

I SISTEMI DI RISCALDAMENTO RINNOVABILI



RETI DI TELERISCALDAMENTO

Vale la pena verificare se nell'area circostante esiste una rete termica o se è previsto l'allacciamento dell'edificio, ad esempio a una rete di teleriscaldamento. Le reti di teleriscaldamento utilizzano, tra le altre, le seguenti fonti di calore e calore residuo rinnovabili: acqua di lago, acque sotterranee e acque reflue, ma anche legna, geotermia e solare termico nonché calore residuo dagli impianti di incenerimento dei rifiuti (IIR) e dall'industria. Solitamente una rete di teleriscaldamento è formata da una o più centrali termiche. Dalla centrale l'acqua calda o «fredda» viene trasportata agli utenti e viceversa attraverso una rete di condutture. Il calore viene distribuito nelle case degli utenti attraverso le condutture termiche. A seconda della temperatura, l'acqua del sistema di teleriscaldamento immessa in rete può essere utilizzata direttamente per il riscaldamento e/o la produzione di acqua calda. Se necessario, è possibile ottenere una temperatura più elevata ad es. con una pompa di calore.



POMPA DI CALORE

Le pompe di calore traggono la loro energia dall'aria, dal suolo o dalla falda freatica. L'impiego di acqua di lago o calore residuo è possibile anche per edifici più grandi o per il teleriscaldamento. I costi di investimento delle pompe di calore sono relativamente elevati, ma il loro esercizio è economico. Se regolati correttamente, con l'elettricità che utilizzano generano da tre a cinque volte la quantità di energia termica. L'efficienza è determinata dalla corretta fonte di calore: a causa dei lavori di perforazione, le pompe di calore che utilizzano sonde geotermiche sono più costose in fase d'acquisto, ma richiedono fino a un terzo in meno di energia elettrica rispetto alle pompe di calore aria/acqua. Inoltre, grazie al GeoCooling, con le sonde geotermiche è possibile ottenere un raffreddamento «dolce». In molti casi ha senso produrre elettricità in proprio con un impianto fotovoltaico. Se le celle solari sono installate sul proprio tetto, l'ambiente è ulteriormente protetto; in questo modo diminuiscono i costi del riscaldamento. Una pompa di calore è più efficiente se funziona con temperature di mandata più basse: per questo motivo, solitamente è più funzionale abbinare la pompa di calore al riscaldamento a pavimento piuttosto che utilizzare i termosifoni. Tuttavia, grazie alle nuove pompe di calore con inverter si raggiungono buoni livelli di efficienza anche utilizzando i termosifoni.



LEGNA

Chi riscalda con legno locale difficilmente grava sul clima. Il CO₂ generato dalla combustione viene di nuovo assorbito poiché la legge federale sulle foreste prescrive che si utilizzi solamente la quantità di legna che può contemporaneamente ricrescere. Inoltre pellet, ceppi di legna e truciolo possono essere acquistati nelle vicinanze, promuovendo in tal modo la creazione di valore regionale e generando posti di lavoro. La scelta di sistemi di alta qualità, l'utilizzo di combustibili adeguati e il corretto funzionamento possono ridurre al minimo l'inquinamento atmosferico da ossidi di azoto e polveri sottili. I riscaldamenti a ceppi di legna sono l'ideale per le case monofamiliari, quelli a pellet sono adatti alle case monofamiliari, alle piccole case plurifamiliari e agli insediamenti, mentre i riscaldamenti a truciolo sono più indicati per gli edifici di medie e grandi dimensioni. Per qualsiasi tipo di riscaldamento a legna deve esserci abbastanza spazio dove stoccare il combustibile.



ENERGIA SOLARE TERMICA

Se l'immobile ha un tetto adatto, è possibile sfruttare anche l'energia solare e integrare così in modo efficiente un altro sistema di riscaldamento. La Svizzera ha un potenziale di sfruttamento dell'energia solare enorme. Il solare termico fornisce acqua calda all'edificio. L'elemento centrale di un collettore solare è l'assorbitore – un corpo metallico nero attraversato da canaline, in cui circola acqua addizionata con antigelo ecologico. Questo liquido assorbe il calore solare e lo trasferisce all'accumulatore dell'acqua calda attraverso uno scambiatore di calore. Per funzionare in modo redditizio, un impianto solare termico va progettato in modo tale da fornire solo una parte dell'acqua calda necessaria sull'arco di tutto l'anno. Durante lunghi periodi di maltempo e in inverno, per riscaldare l'acqua nell'accumulatore è necessario un generatore di calore aggiuntivo. L'energia solare può essere sfruttata con un impianto fotovoltaico, per produrre energia elettrica e in abbinamento ad es. a una pompa di calore (v. pompa di calore).

IL CALORE RINNOVABILE CONVIENE!

È vero che in fase d'acquisto gli impianti di riscaldamento con energie rinnovabili sono più costosi rispetto agli impianti a combustibili fossili, ma sono molto più economici sul piano dell'esercizio e della manutenzione, e rendono l'investimento redditizio nel lungo termine. Per un confronto approssimativo, i costi aggiuntivi di un sistema vengono confrontati con i risparmi sui costi energetici, di esercizio e di manutenzione. Se, ad esempio, il riscaldamento a

pompa di calore costa CHF 10'000.- in più della nuova caldaia a gas, ma il suo funzionamento costa CHF 1000.- in meno ogni anno, al più tardi dopo dieci anni si risparmia molto denaro. Attraverso il calcolatore dei costi di riscaldamento potete confrontare in modo individuale e dettagliato diversi sistemi di riscaldamento. In ogni caso vale sempre la pena richiedere una prima consulenza sul posto.

FONTE ENERGETICA	SISTEMA DI RISCALDAMENTO	VANTAGGI	SVANTAGGI	COMBINABILE
Calore ambientale (+ elettricità solare)	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa di calore aria-acqua • Pompa di calore geotermica 	<ul style="list-style-type: none"> • Costi energetici bassi rispetto all'olio combustibile • Quasi CO₂ neutrale (a seconda del mix elettrico) • Esercizio più semplice e conveniente • Minore spazio necessario • Sonde geotermiche: possibile il GeoCooling [raffreddamento «dolce»] 	<ul style="list-style-type: none"> • Costi d'investimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia solare/ Fotovoltaico (la PC aumenta il consumo proprio) • Collettori solari termici (anche per la rigenerazione delle sonde geotermiche)
Legna	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto a pellet • Impianto a ceppi di legna • Impianto a truciolato • Stufa singola 	<ul style="list-style-type: none"> • Costi energetici bassi rispetto all'olio combustibile • CO₂ neutrale, rinnovabile e locale • I riscaldamenti a pellet sono totalmente automatici; le spese di esercizio sono ridotte • Solitamente è sufficiente la cisterna esistente per realizzare il silo del pellet 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessità di uno spazio dove stoccare il combustibile • Costi d'investimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Collettori solari termici per riscaldare l'acqua
Reti di tele-riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> • Fornitura di calore da acqua di lago, acque sotterranee e reflue nonché da legna, geotermia e solare termico o calore residuo degli IIR e dell'industria 	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂ neutrale, locale • Esercizio semplice e conveniente • Tariffa energetica fissa • Minore spazio necessario 	<ul style="list-style-type: none"> • Deve essere presente una rete di riscaldamento 	
Sole	<ul style="list-style-type: none"> • Collettori solari termici 	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂ neutrale, rinnovabile e gratuito in fase di esercizio • Ideale per la produzione di acqua calda ed ev. come integrazione all'impianto di riscaldamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Produce solo una parte dell'energia termica necessaria 	<ul style="list-style-type: none"> • È necessario un secondo impianto termico (ad es. a legna)

RISCALDAMENTO SENZA CO₂ GRAZIE A UNA BUONA CONSULENZA

Già 30 anni fa Markus e Helen Schärli-Reinhard avevano installato un impianto solare termico sulla loro casa. Oggi non hanno dubbi, il riscaldamento deve essere a energia rinnovabile. Per trovare la soluzione migliore per la loro casa, hanno chiesto la consulenza di un esperto. Markus Schärli voleva andare sul sicuro con il nuovo sistema e guardandosi indietro, afferma convinto: «La consulenza mi ha dato sicurezza, perché un simile impianto non lo si realizza tutti i giorni.»

LA CONSULENZA È DECISIVA

Che il sistema di riscaldamento a gasolio avrebbe dovuto prima o poi cedere il passo a un sistema a energia rinnovabile era chiaro sin dall'inizio. La sostituzione è avvenuta nella primavera del 2020: i circa 300 metri quadrati di superficie abitabile sono ora riscaldati da una pompa di calore, alimentata con l'elettricità prodotta dal proprio impianto fotovoltaico, senza generare emissioni di CO₂. Due app sul cellulare danno accesso al sistema e indicano la produzione dell'impianto fotovoltaico combinato con la pompa di calore nonché il consumo dell'economia domestica. La famiglia Schärli è molto soddisfatta del nuovo impianto.

PIANIFICARE IL FINANZIAMENTO IN TEMPO UTILE

Poiché la sostituzione del riscaldamento a gasolio era solo una questione di tempo, Markus e Helen Schärli-Reinhard sono stati in grado di pianificare la disponibilità delle risorse finanziarie necessarie con sufficiente anticipo. Giunto il momento della sostituzione, non si sono dovuti preoccupare del finanziamento, che era già chiarito.

I DATI DEL PROGETTO:

- Casa monofamiliare, anno di costruzione 1960, 6 stanze, 358 m² di superficie di riferimento energetico
- Isolamento termico e nuove finestre realizzati tra il 2007 e il 2014
- Installazione di una pompa di calore a sonda geotermica nella primavera del 2020 (inizio lavori ad aprile 2020)
- Installazione di un impianto fotovoltaico integrato sul tetto nella primavera del 2020 (inizio lavori a maggio 2020)
- Entrata in funzione della pompa di calore a sonda geotermica a maggio 2020, dell'impianto fotovoltaico a giugno 2020
- Sovvenzioni della città e del Cantone (o della Confederazione tramite contributi globali) per la pompa di calore a sonda geotermica e della città e della Confederazione per l'impianto fotovoltaico
- Risparmio fiscale (detrazione manutenzione)

«LA NATURA È UNA SOLA E PERSONALMENTE CI TENGO MOLTO»

Matthias Glarner ha affermato nuovi standard come lottatore professionista e nel 2016 è diventato re della lotta svizzera, rimanendo però sempre con i piedi per terra. La sua carriera sportiva è stata caratterizzata da valori ben precisi a cui tiene fede anche ora che si è ritirato dall'attività agonistica. S'impegna per un futuro sostenibile e ha dato l'esempio sostituendo il riscaldamento a olio della sua casa con una pompa di calore rispettosa del clima.

HA SOSTITUITO IL SUO RISCALDAMENTO A OLIO CON UN NUOVO SISTEMA RINNOVABILE. COSA L'HA SPINTO A FARE QUESTA SCELTA?

Per me la natura è importante: volevo un sistema di riscaldamento rispettoso dell'ambiente e un'alternativa adeguata ai combustibili fossili. L'abbiamo trovata nella pompa di calore e ne siamo molto soddisfatti. E in più abbiamo guadagnato molto spazio in cantina.

QUANTO È STATA IMPORTANTE PER LEI LA CONSULENZA DI UNO SPECIALISTA? IN CHE MODO L'HA AIUTATO?

È stata molto importante, anche perché avevo tanti dubbi da chiarire. L'appartamento si trova a Meiringen, in una zona montuosa. D'inverno può fare molto freddo e ci possono essere forti precipitazioni. Ma durante la consulenza questi aspetti sono stati rapidamente chiariti, perché i moderni riscaldamenti rinnovabili sono in grado di soddisfare queste sfide. Durante il colloquio con l'esperto abbiamo individuato il sistema di riscaldamento più adatto.

COSA APPREZZA DEL NUOVO RISCALDAMENTO?

Questo impianto di riscaldamento necessita di pochissima manutenzione, ci ha fatto risparmiare spazio, è ecologico e complessivamente riscaldare è più conveniente.

COSA CONSIGLIA AI PROPRIETARI DI CASE CHE VORREBBERO SOSTITUIRE IL PROPRIO RISCALDAMENTO FOSSILE? COSA OCCORRE CONSIDERARE?

È importante informarsi bene in anticipo e chiarire le diverse possibilità. Inoltre bisogna tenere conto della legislazione cantonale. E naturalmente è importante che i proprietari di edifici siano seguiti da specialisti competenti.



I DATI DEL PROGETTO

- Casa monofamiliare: sostituzione del riscaldamento a olio combustibile con una pompa di calore aria/acqua
- Investimento necessario: ca. CHF 45'000.-
- Finanziamento: mezzi propri e incentivi finanziari del Cantone

FINANZIARE IL RISCALDAMENTO: I VANTAGGI

Chi affronta per tempo la sostituzione dell'impianto di riscaldamento ed eventuali ulteriori misure di risanamento energetico può beneficiare di numerosi vantaggi, pianificare il finanziamento degli investi-

menti a lungo termine e quindi garantire anche la realizzazione. Tutte le informazioni su: calorerinnovabile.ch/finanziare-il-riscaldamento

ARGOMENTI FINANZIARI A FAVORE DI UN RISCALDAMENTO RINNOVABILE

1. CHI ACQUISTA UN RISCALDAMENTO RINNOVABILE OTTIENE VANTAGGI FINANZIARI

Solitamente un sistema di riscaldamento rinnovabile presenta costi energetici e d'esercizio inferiori; in tal modo si ammortizza l'investimento – anche grazie agli incentivi finanziari.

2. INVESTIMENTI RIPARTIBILI SU PIÙ PERIODI FISCALI

I costi per investimenti che permettono di risparmiare energia e proteggere l'ambiente possono essere detratti dalle imposte dirette federali e da quelle della maggior parte dei Cantoni nei due periodi d'imposta successivi, sempre che non possano essere totalmente considerati nel periodo d'imposta corrente.

3. MISURE COORDINATE FAVORISCONO UN FINANZIAMENTO OTTIMIZZATO

Varie fasi di risanamento possono essere coordinate in modo ideale e pianificate a lungo termine; in questo modo è possibile calcolare meglio i mezzi finanziari necessari per i singoli lavori di risanamento, pianificare la sostituzione del riscaldamento e garantirne la realizzazione.

4. UN RISCALDAMENTO RISPETTOSO DEL CLIMA È UN INVESTIMENTO SOSTENIBILE NEL VALORE DELL'IMMOBILE

L'installazione di un sistema di riscaldamento rinnovabile si ripercuote positivamente sull'attrattiva dell'immobile e in ultima analisi sul suo valore.

5. AUMENTO DEL CANONE DI LOCAZIONE

Gli investimenti che aumentano il valore possono essere traslati sul canone di locazione. Lo stesso vale per le misure che promuovono l'impiego dell'energia rinnovabile, ossia la sostituzione di un impianto di riscaldamento a combustibili fossili o l'installazione di un impianto solare. L'importo esatto dell'aumento deve essere valutato caso per caso.

ULTERIORI INFORMAZIONI



Programma «calore rinnovabile»

www.calorerinnovabile.ch



Prima consulenza «calore rinnovabile»

www.calorerinnovabile.ch/prima-consulenza



Calcolatore dei costi di riscaldamento «calore rinnovabile»

www.calorerinnovabile.ch/calcolatoredeicosti



Finanziamento del sistema di riscaldamento

www.calorerinnovabile.ch/finanziare-il-riscaldamento



Verifica degli incentivi

www.ilprogrammaedifici.ch; www.franchienergia.ch



Allestimento di un Certificato energetico cantonale degli edifici (CECE)

www.cece.ch



Richiedete offerte a diversi installatori

www.buildigo.ch/it/partner/erneuerbarheizen/sustainable-heating



Pompe di calore come modulo di sistema

www.wp-systemmodul.ch/it/



Garanzie di prestazioni

www.garanzia-di-prestazione.ch



Controllo a distanza del riscaldamento delle abitazioni secondarie

www.makeheatsimple.ch



Determinazione del potenziale delle celle solari sul proprio tetto

www.facciatasolare.ch

Fonti di immagini: © David Schweizer e Claudio Bader

SvizzeraEnergia
Ufficio federale dell'energia UFE
Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen
Indirizzo postale: CH-3003 Berna

Infoline 0848 444 444
infoline.svizzeraenergia.ch

svizzeraenergia.ch
energieschweiz@bfe.admin.ch
twitter.com/energieschweiz

Ordinazione:
pubblicazionifederali.admin.ch
Numero articolo 805.202.I