



Risanamento → Il Programma Edifici

**Ricevere
sovvenzioni**



Amianto → Forum Amianto

**Riconoscere
l'amianto**



Energia → Involucro dell'edificio

**Interventi
sull'involucro
dell'edificio**



Risanare, ma correttamente.

Informazioni utili e piattaforme sul tema risanamento.
Ecco come ottimizzare gli immobili per il futuro.

Risanamento energetico e determinazione dell'amianto – una panoramica nella casa campione → pagg. 4/5

I comuni e i risanamenti energetici → pag. 6

Un edificio scolastico ecologico → pag. 7

Il risanamento energetico passo dopo passo → pag. 8

Il Programma Edifici – consigli per professionisti → pag. 9

Esempi riusciti di risanamento energetico → pagg. 10/11

Il risanamento energetico al centro dell'attenzione → pagg. 12/13

L'amianto continua ad essere attuale → pagg. 14/15

Ecco come bonificare l'amianto → pagg. 16/17

Vantaggi del risanamento → pag. 18

Programmi di promozione e link → pag. 19

Nota editoriale

Redazione

Simone Hofer, Takashi Sugimoto, Kerstin Lenz (Wirz), Nadja Sutter, Fabio Pacozzi (Associazione dei Comuni Svizzeri)

Editore

Associazione dei Comuni Svizzeri in collaborazione con «Il Programma Edifici», «Insieme contro l'amianto» e «Involucro edilizio Svizzera»

Design e studio

Wirz Group AG, Zurigo

Tiratura

4000 copie (tedesco)

1000 copie (italiano)

1000 copie (francese)

Immagini

Fluxif; pag. 10

Gerry Nitsch; pagg. 7, 8, 10, 11

Ramon Alder; foto di copertina e pagg. 14–17

Fotocredits; pagg. 12, 13

Risanare, ma correttamente!



Casa unifamiliare, casa plurifamiliare, edifici commerciali o amministrativi, edificio scolastico o immobile di reddito: chi risana deve affrontare complesse decisioni e prescrizioni. Spesso è il comune il primo punto di riferimento per tutte le questioni che riguardano i progetti di risanamento dei propri cittadini oppure delle aziende presenti sul posto. Ma i comuni stessi sono chiamati a «risanare correttamente» i propri immobili e a modernizzarli.

Con l'opuscolo «Risanare, ma correttamente», intendiamo fornire ai comuni uno strumento che all'occorrenza possono anche passare al committente.

Risanare correttamente significa: ridurre il consumo energetico e le emissioni di CO₂ e riflettere anche in merito agli aspetti relativi alla salute. Quanto sopra è particolarmente attuale per gli edifici più datati, costruiti fino al 1990. È molto probabile che i materiali per l'edilizia di allora contengano amianto. La questione va chiarita e in caso di ristrutturazione l'amianto va rimosso nel corso di una bonifica professionale. Secca, ma è inevitabile.

La buona notizia è: risanare correttamente vale la pena, in quanto gli immobili ecologici e in più liberati da potenziali residui tossici nocivi per la salute diventano più interessanti. Privati, aziende o mano pubblica: ottimizzate subito i vostri immobili per il futuro!

Roger Nufer
Specialista edifici di *Il Programma Edifici*
presso l'Ufficio federale dell'energia (UFE)

Risanamento energetico e determinazione dell'amianto - una panoramica nella casa campione

In Svizzera tanti edifici necessitano di un risanamento. Oltre al risanamento energetico, che riguarda l'isolamento e il riscaldamento dell'edificio, si dovrebbe prendere in considerazione anche l'eventuale esposizione all'amianto, soprattutto nel caso di edifici costruiti prima del 1990. Una buona pianificazione e il ricorso tempestivo a specialisti sono di aiuto.



Amianto

Materiali contenenti amianto in edifici costruiti prima del 1990.

Sottotetto [1]

- Pannelli leggeri sotto tubi fluorescenti
- Tamponamento antincendio con cuscini e teli di amianto
- Isolamento di interruttori
- Copertura con cemento-amianto

Camera da letto [2]

- Isolamento delle prese
- Intonaco
- Pannelli leggeri sotto i davanzali delle finestre
- Mastice da vetrai
- Giunti di tenuta
- Pannelli leggeri come protezione antincendio

Bagno [3]

- Adesivo per piastrelle
- Rivestimento antirumore
- Intonaco
- Pannelli leggeri sotto il davanzale della finestra

Soggiorno [4]

- Pannelli leggeri come protezione antincendio
- Corde di amianto per riscaldamenti/caminetti
- Intonaco
- Isolamento delle prese
- Giunti di tenuta
- Mastice da vetrai

Facciata [5]

- Mastice da vetrai
- Giunti di tenuta
- Intonaco
- Tubi di cemento-amianto
- Fioriere in cemento-amianto

Cucina [6]

- Rivestimento antirumore
- Rivestimento del pavimento
- Pannelli leggeri come protezione antincendio
- Pannelli leggeri sotto i davanzali delle finestre
- Adesivo per piastrelle
- Intonaco
- Attrezzature da cucina

Lavanderia [7]

- Tamponamento antincendio con cuscini e teli di amianto
- Tubi di cemento-amianto
- Rivestimenti dei pavimenti

Stanza per gli hobby/ locale caldaia [8]

- Rivestimenti dei pavimenti
- Piastre di copertura
- Pannelli leggeri come protezione antincendio
- Isolamento di interruttori
- Isolamento delle prese
- Tubi
- Boiler
- Tamponamento antincendio con cuscini e teli di amianto
- Armadio elettrico
- Stufe elettriche ad accumulo

Risanamento

Risanamento energetico: interventi sovvenzionati da *Il Programma Edifici*

Involucro dell'edificio

Isolamento termico di parchi immobiliari: facciata, tetto, isolamento dal terreno, finestre (dal 2021 non sono stati più erogati pagamenti)

Tecnologie edili

Impianti di riscaldamento alimentati da energie rinnovabili (pompe di calore, riscaldamenti a legna, collettori solari), ma anche impianti di ventilazione con recupero del calore

Risanamenti sistemici

Risanamenti completi unici (ad esempio risanamenti con standard Minergie) e risanamenti energetici in fasi più ampie, in cui la casa viene valutata a livello energetico come sistema unico con interventi

all'involucro dell'edificio e alle tecnologie edili (ottimizzazione della classe CECE)

Approvvigionamento termico centrale

Costruzione e ampliamento di impianti per l'approvvigionamento termico centrale e totale di edifici con rete di riscaldamento proveniente da energie rinnovabili o calore residuo (centrali di riscaldamento e reti di calore e energia)

Nuove costruzioni

Nuove costruzioni ad alta efficienza energetica (Minergie-P, CECE A/A)

Interventi indiretti

Tramite *Il Programma Edifici* vengono concessi incentivi per interventi indiretti, vale a dire progetti nell'ambito di garanzia della qualità, consulenza, informazione, eventi nonché formazione e perfezionamento.

Energia

Energia solare/ fotovoltaico

Gli impianti fotovoltaici e a calore solare sono tecnologie consolidate, comprovate e avanzate per produrre corrente e calore con l'energia solare.

Altri link utili

 forum-amianto.ch

 ilprogrammaedifici.ch

 involucro-edilizio.swiss

I comuni e i risanamenti energetici

I comuni possono contribuire in due modi a rendere ecologico il parco immobiliare svizzero: modernizzando i propri immobili e supportando cittadini e aziende nei progetti di risanamento. In entrambi i casi ricevono sostegno.

energiefranken.ch

→ Per privati e aziende non sempre è semplice ottenere una panoramica dei vari programmi di promozione. Il portale **energiefranken.ch** (D, F, I) elenca tutte le offerte di incentivazione della Federazione, dei cantoni, dei comuni e delle aziende di approvvigionamento energetico regionali (ricerca in base all'NPA).



Trova programma di promozione



Inoltra richiesta



Incassa contributo

Il committente è il comune

I comuni sono chiamati a modernizzare a ritmo sostenuto i propri immobili: edifici amministrativi, edifici scolastici, impianti sportivi ed edifici culturali. I comuni spesso sono ad esempio responsabili del potenziamento dei progetti di teleriscaldamento. A tale scopo, i comuni possono richiedere contributi di sostegno erogati dal Programma Edifici.

Il comune come primo punto di riferimento per i progetti di costruzione

Altrettanto importante è che i comuni possano contribuire a raggiungere gli obiettivi energetici e climatici anche indirettamente tramite consulenze e processi ottimizzati. Spesso i comuni sono il primo punto di riferimento per tutte le questioni che riguardano la modernizzazione di edifici. Sono a contatto con i cittadini e le aziende del posto quando si tratta di progetti di costruzione concreti e della concessione di licenze di costruzione.

SvizzeraEnergia per i comuni

Il programma SvizzeraEnergia per i comuni supporta i comuni con l'offerta «Progetti Temporanei» mediante contributi finanziari per migliorare l'efficienza energetica e sviluppare energie rinnovabili sul

territorio comunale. Con l'incentivazione i comuni possono attuare in modo rapido e semplice progetti di comunicazione e iniziative parallele in relazione alle energie rinnovabili e all'efficienza energetica.

Città dell'energia/comune dell'energia

Comuni e città hanno inoltre la possibilità di ottenere il label «Città dell'energia». Una città dell'energia è un comune o una città che si impegna continuamente a favore di un utilizzo efficiente dell'energia, della tutela del clima e delle energie rinnovabili nonché di mobilità rispettosa dell'ambiente. A tale scopo l'associazione mantello Città dell'energia conferisce ogni quattro anni il label. Questo impegno a favore della politica energetica e climatica è, con o senza label, un vantaggio per l'attrattività del posto con cui si possono convincere privati e aziende.

Un edificio scolastico a misura dell'apprendimento ed ecologico

Spreitenbach (AG) è città dell'energia. Ed ecco che quando per il comune, che ha 12 000 abitanti, si è trattato di ristrutturare e ampliare con urgenza l'edificio scolastico Hasel, il miglioramento dell'efficienza energetica ha costituito un obiettivo importante.



Gli alunni chiedevano più colore e possibilità per giocare, gli insegnanti un clima lavorativo e di apprendimento migliore e il comune una costruzione sostenibile sotto il profilo sia finanziario che ecologico.

Nonostante oggi la superficie di riferimento energetico sia quasi il doppio, l'edificio scolastico consuma solo la metà dell'energia che consumava prima della ristrutturazione e dell'ampliamento e viene riscalda-

to con un bilancio di CO₂ pressoché neutro. Il bosco locale fornisce la legna per il riscaldamento a trucioli di legno che riscalda un quartiere residenziale adiacente all'edificio scolastico. A Spreitenbach non è nato soltanto un edificio scolastico a misura dell'apprendimento ed ecologico, bensì un nuovo punto d'incontro del quartiere frequentato da giovani e anziani.

 ilprogrammaedifici.ch/esempi

In merito al Programma Edifici

Il Programma Edifici rappresenta un pilastro importante della politica energetica e climatica svizzera. Si basa sull'art. 34 della legge sul CO₂. Ad alimentare il fondo di erogazione delle sovvenzioni provvedono sia la tassa d'incentivazione sul CO₂ applicata dalla Confederazione sui combustibili fossili sia i crediti cantonali.

Il Programma Edifici promuove misure edilizie volte a migliorare sia il consumo energetico che le emissioni di CO₂ degli immobili. Tra tali misure rientrano anche l'isolamento termico dell'involucro dell'edificio, la sostituzione degli impianti di riscaldamento a combustibili fossili o elettrici con sistemi di riscaldamento alimentati da energie rinnovabili, il collegamento a una rete di riscaldamento nonché i risanamenti energetici completi e le nuove costruzioni secon-

do lo standard Minergie-P o CECE A/A. Compete ai cantoni stabilire individualmente quali interventi sostenere e a quali condizioni.

Il Programma Edifici è rivolto tra l'altro a proprietari di immobili privati, ad aziende, a cooperative e anche ai comuni.

Scoprite di più su *Il Programma Edifici* su

 ilprogrammaedifici.ch

Il risanamento energetico passo dopo passo

Ecco come procedere correttamente in caso di risanamento energetico per ottenere sovvenzioni erogate dal Programma Edifici:



1



Richiedere una consulenza energetica

Un CECE Plus descrive lo stato attuale e fornisce consigli in merito ai miglioramenti. Una prima consulenza «calore rinnovabile» fornisce supporto nella sostituzione del sistema di riscaldamento.



2



Sviluppare un piano di risanamento

Una buona pianificazione aiuta a ridurre al minimo i rischi e ad evitare investimenti errati.



3



Richiedere gli incentivi

Appena pronto il piano, in ogni caso prima di avviare i lavori.



4

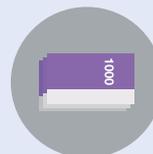


Risanamento

Realizzazione del risanamento entro i termini previsti.



5



Inoltare il termine dei lavori, ricevere le sovvenzioni

Inoltare il modulo di termine dei lavori, allegati inclusi. Ultimato il controllo, vengono pagate le sovvenzioni. In seguito regolare assolutamente il riscaldamento.

Il Programma Edifici – consigli per professionisti

Gli esperti edili nonché le autorità possono fornire supporto ai committenti nel richiedere sovvenzioni per i risanamenti energetici.

1. Inoltrare la richiesta di sovvenzione

Come inoltrarla?

Una richiesta di sovvenzione inoltrata in modo corretto rappresenta la conditio sine qua non per accedere alle sovvenzioni erogate dal Programma Edifici. Soprattutto nel caso dei dati tecnici quali il calcolo dei valori riferiti alle superfici e all'isolamento, è fondamentale che numerosi proprietari di immobili ricorrano al supporto di specialisti.

Quando inoltrarla?

La richiesta di sovvenzione deve essere inoltrata assolutamente prima di avviare i lavori, diversamente non è valida. Un accordo di sovvenzione è valido per due anni, con la possibilità di proroga di sei mesi.

Dove inoltrarla?

I cantoni sono competenti del controllo delle richieste di sovvenzione. La richiesta di sovvenzione va inoltrata in via elettronica sul portale del rispettivo servizio cantonale dell'energia (selezionare il cantone).

Cosa inoltrare?

Richiesta di sovvenzione completa, foto/documentazione dell'immobile e degli elementi di costruzione da risanare, certificato energetico cantonale degli edifici (CECE; obbligatorio a partire da una sovvenzione di CHF 10 000.-) e le planimetrie.

2. Quali interventi vengono sovvenzionati?

A seconda del cantone, vengono sovvenzionati interventi diversi riguardanti i settori isolamento termico, tecnologia edile (sostituzione del sistema di riscaldamento), risanamento sistemico, nuova costruzione, approvvigionamento termico centrale e gli interventi indiretti (ad es. consulenza, comunicazione).

3. Perché è necessario un CECE Plus?

Il CECE Plus (Certificato energetico cantonale degli edifici con rapporto di consulenza) crea trasparenza e rende comparabili tra loro gli edifici. Inoltre, contiene un rapporto di consulenza. Garantisce che le sovvenzioni erogate del Programma Edifici siano investite in modo efficace in tutti i cantoni. Per le richieste di sovvenzione a partire da CHF 10 000.- è obbligatorio il CECE. Alcuni cantoni supportano il CECE attraverso un contributo di promozione.

4. Chi riceve i contributi?

I proprietari di immobili, i titolari istituzionali di beni immobiliari (ad es. le casse pensioni), le aziende, le cooperative e i comuni possono richiedere sovvenzioni. Anche i risanamenti di edifici pubblici quali, ad esempio, gli edifici scolastici o amministrativi sono sovvenzionati da *Il Programma Edifici*.

5. I risanamenti energetici si rivelano redditizi?

La riduzione dei costi energetici e d'esercizio, le sovvenzioni erogate dal Programma Edifici nonché gli sgravi fiscali contribuiscono a rendere i risanamenti energetici vantaggiosi anche in termini economici, sia per i committenti che per le attività commerciali.

6. Quali obiettivi raggiunge Il Programma Edifici?

Il Programma Edifici è uno strumento efficace per la tutela del clima. Gli effetti degli interventi sovvenzionati da *Il Programma Edifici* raggiungono per tutta la vita utile (dal 2010 al 2021) quasi 65,5 miliardi di kWh e più di 16 milioni di tonnellate di CO₂. *Il Programma Edifici* ha anche un effetto positivo per l'industria delle costruzioni in termini di occupazione e di creazione di valore aggiunto.

Avere appartamenti ecologici come cooperativa

Grazie al risanamento completo offrono uno spazio abitativo interessante e rispettoso dell'ambiente a prezzi sostenibili: le cooperative di edilizia «Coopérative i6» di Losanna e «Joder» di Rickenbach, nel lucernese.



Nel centro di Losanna, in una casa di grande valore storico, ma che aveva urgente bisogno di essere risanata, i membri della «Coopérative i6» hanno coronato il proprio sogno di avere appartamenti ecologici come cooperativa in un contesto urbano. Con il supporto del Programma Edifici, il Gruppo ha risanato l'edificio di oltre 140 anni all'insegna di criteri energetici, della protezione di beni culturali e sostenibili. Le parti esterne dell'ex casa per operai sono state riportate quasi al loro stato originario mentre, internamente, tutti gli appartamenti presentano ora uno standard Minergie moderno ed ecologico. L'immobile è riscaldato con il teleriscaldamento.

Modernizzata per essere nuovamente interessante

Per la cooperativa di edilizia Joder nella zona rurale di Rickenbach (LU) la necessità di risanamento si è annunciata gradualmente: negli ultimi anni si sentivano sempre più raramente bambini ridere nel vano scala. Lo standard di finitura della casa plurifamiliare non era più in linea con le aspettative di giovani famiglie. L'im-

mobile è stato modernizzato per tornare ad essere di nuovo interessante e per abbattere i costi energetici. Per migliorare l'efficienza energetica si è provveduto a isolare l'involucro dell'edificio, a sostituire il riscaldamento a gasolio con una pompa di calore e ad installare un impianto solare sul tetto.

Da ricordare:

Per i risanamenti energetici le cooperative di edilizia, oltre alle sovvenzioni erogate dal Programma Edifici, ricevono anche mutui agevolati dall'Associazione delle cooperative edilizie svizzere e dalla Centrale di emissione per la costruzione di abitazioni CCA.

 ilprogrammaedifici.ch/esempi



Un po' di California con standard di finitura svizzero

A Lyss una casa unifamiliare di 60 anni fa, soggetta alla protezione dei beni culturali, è stata trasformata in un'abitazione ultramoderna ed ecologica.

«Ci era piaciuto lo stile della casa» – Cindy Aebischer e José Lopez hanno soddisfatto un desiderio profondo acquistando a Lyss (BE) una casa di proprietà in stile bungalow californiano. A un secondo sguardo è emerso che bisognava anche affrontare alcune sfide. Si resero conto: «Dobbiamo ristrutturare tutto.» Il loro obiettivo era realizzare un'abitazione ultramoderna in termini di tecnologia edile e di isolamento, ma tutto ciò non doveva essere visibile dall'esterno. L'aspetto esterno dell'immobile, soggetto a tutela dal punto di vista architettonico, in mattoni e legno doveva restare intatto. Soltanto il montaggio di pannelli solari sul tetto era possibile.

Per questo motivo, l'immobile degli anni 60 andava ben isolato dall'interno. In fondo, i proprietari non volevano né tremare in inverno né soffrire il caldo d'estate, come era successo fino a quel momento.

Con semplici interventi sono riusciti a migliorare di cinque classi energetiche l'edificio. L'impianto solare termico e quello fotovoltaico forniscono energia senza combustibili fossili per il riscaldamento e l'acqua calda e viene integrato da un caminetto idrotermico. Oggi l'immobile consuma dieci volte meno energia di prima.

 ilprogrammaedifici.ch/esempi

Il riscaldamento dal tetto di un grande insediamento

A Ginevra un grande insediamento viene risanato secondo lo standard Minergie-P e ora è riscaldato in maniera ecologica con sette grandi pompe di calore sul tetto piano.

Il grande insediamento con 196 abitazioni in «Rue de La Montagne», a Chêne-Bougeries, un comune alla periferia di Ginevra, ha avuto una seconda vita grazie al risanamento. L'edificio angolare costruito nel 1965 non era in linea con le esigenze dei nostri giorni, né per lo standard di finitura né per l'efficienza energetica. Ma un risanamento totale dell'immobile significa un grande progetto pluriennale con tante sfide da affrontare: le dimensioni dell'immobile, il sistema di riscaldamento, i servizi igienici, l'amianto in tanti punti e in tanti materiali, il cattivo isolamento delle facciate e le varie esigenze degli inquilini, in parte di lunga data.



I componenti della casa vengono modernizzati in più fasi, nel corso delle quali l'intero insediamento viene anche alzato di due piani. Nascono quindi 49 nuove abitazioni. Per quanto riguarda la sostituzione del riscaldamento, si è optato di puntare sulla tecnologia di pompe di calore. Sette grandi pompe di calore, ciascuna di due tonnellate, sono state installate sul tetto piano angolare di 200 metri. Forniscono circa il 90 per cento dell'energia termica dell'immobile.

 ilprogrammaedifici.ch/esempi

Il tema dell'energia preoccupa molto le persone

Lukas Zimmermann è ingegnere energetico ed esperto CECE presso la Baur AG (Säriswil BE).

Avendo studiato biologia ha il controllo del quadro generale e aiuta i suoi clienti a produrre idealmente più energia di quanto serve loro.



↑ In qualità di ingegnere energetico Lukas Zimmermann ha il controllo del quadro generale della modernizzazione.

Il bosco mi ha portato alla consulenza energetica. Ho studiato Biologia all'Università di Berna, con orientamento all'Ecologia vegetale, e ho lavorato diversi anni a un progetto nei pressi del Pfynwald nel Vallese. Calcolavamo gli effetti del cambiamento climatico sui boschi mediante modelli fisici. I nostri strumenti di misura funzionavano con piccoli moduli fotovoltaici. La quantità dell'irradiazione misurata all'anno ammontava in media a 1300 chilowattora. Lo trovavo affascinante. Mi irritava il fatto che non usassimo meglio queste energie ed ecco nata la passione per il fotovoltaico. Seguì un master post-laurea come ingegnere energetico, progettai e costruii per circa 15 anni impianti fotovoltaici. Dopo un viaggio di sei

mesi in Africa, sono approdato al mio attuale lavoro della Baur AG. Qui lavoro come consulente energetico ed esperto CECE. Quindi fornisco consulenza ai committenti in merito a come possono ottimizzare la propria casa sotto il profilo energetico e a come poterla modernizzare.

In passato ero focalizzato soprattutto sul fotovoltaico. Oggi estendo il mio sguardo a tutto l'edificio come sistema. La cosa migliore sarebbe se prima si modernizzasse tutto l'involucro dell'edificio, vale a dire tetto, finestre e facciate, e solo dopo si sostituisse il sistema di riscaldamento. Infatti, un edificio ben isolato consuma meno energia per il riscaldamento e offre più comfort. Abbiamo il cosiddetto «Königsweg e+», un piano

Maggiore indipendenza in tutto – grazie alla strada dei rei e+

La Baur AG di Säriswil è membro della sezione Bern-Seeland Involucro edilizio Svizzera. Da oltre 100 anni la Baur AG fornisce lavoro artigianale innovativo e solido ed è specializzata in coperture, carpenteria ed energia solare. Gli specialisti in involucro dell'edificio lavorano con e sulla strada dei rei e+ tutti i giorni alla modernizzazione del parco immobiliare della Svizzera e forniscono un importante contributo alla riuscita della transizione energetica.

La guida «strada dei rei e+» indica agli esperti del settore edile e ai committenti come attuare in maniera intelligente la ristrutturazione di edifici. La guida illustra l'immobile del futuro: moderno, efficiente e al tempo stesso economico. Insieme i committenti raggiungono i loro obiettivi: da un vecchio edificio con perdite di energia a una vetrina di risparmi energetici.

Tappa n. 1: involucro dell'edificio con isolamento termico, impianto fotovoltaico

Tappa n. 2: riscaldamento con impianto solare termico

Tappa n. 3: batteria di accumulo e Smart Home

 al video esplicativo

 involucro-edilizio.swiss





«Desideriamo che i nostri clienti non solo risparmino energia, bensì che abbiano anche un comfort maggiore.»

della nostra associazione Involucro edilizio Svizzera. Ma molti nostri clienti non dispongono del budget necessario per eseguire i lavori in un colpo solo. Per questo la suddivisione in tappe è una buona soluzione: ad esempio, prima si fa il tetto, impianto fotovoltaico incluso, in una seconda fase si provvede a isolare il soffitto della cantina e poi segue la sostituzione delle finestre. In questo modo, si eliminano gradualmente i punti deboli dal punto di vista energetico.

La cosa più bella è quella dei progetti in cui si riesce a trasformare la casa esistente in un edificio energy plus. Ossia, la casa produce più energia di quanta ne serva. Nella maggior parte dei casi, l'energia fotovoltaica è sufficiente anche per ricaricare uno o persino due veicoli elettrici. Questo pia-

ce, in quanto a causa degli elevati prezzi dell'energia molte persone mirano alla massima indipendenza possibile.

Nel mio lavoro ho a che fare con persone molto diverse tra loro. Lo ritengo molto interessante e ricco di esperienze. Il tema dell'energia preoccupa molto le persone, di cui la maggior parte vuole la modernizzazione energetica ed è felice di ricevere i nostri input. Alcuni clienti vogliono anche discutere a lungo e analizzare criticamente ogni singolo intervento. Il più delle volte scatto un paio di fotografie con la fotocamera termografica del mio cellulare. Su queste foto si vede con molta precisione come l'energia termica fuoriesca letteralmente da sotto le porte oppure venga dissipata tramite tubazioni dell'acqua non isolate.

In Germania si sente spesso pronunciare il detto: «Ohne Hände keine Wende» (non c'è transizione se non ci sono gli specialisti). Ovviamente è vero. Servono anche un paio di cervelli, infatti le strategie energetiche si possono attuare soltanto con esperti del settore edile motivati e ben formati. Attualmente siamo travolti dalle richieste. Di sicuro non avrò la possibilità di annoiarmi fino al mio pensionamento. L'equilibrio rispetto al lavoro lo trovo nella mia minuscola casetta di fronte al Pfywald, dove è iniziato il mio percorso professionale. Leggo qua e là polizieschi e letteratura tecnica e gioco appassionatamente a jass.

L'amianto continua ad essere attuale

L'amianto è vietato dal 1990. Poiché il materiale è ancora presente in molti edifici, il tema continua ad essere attuale e rilevante.

Amianto è il termine collettivo di un gruppo di minerali naturali. Avendo proprietà come capacità di isolamento e protezione antincendio, è stato utilizzato in molti modi nell'industria e nella tecnica. Oggi l'amianto è conosciuto soprattutto per il fatto che le fibre, se inalate, possono causare gravi malattie. In

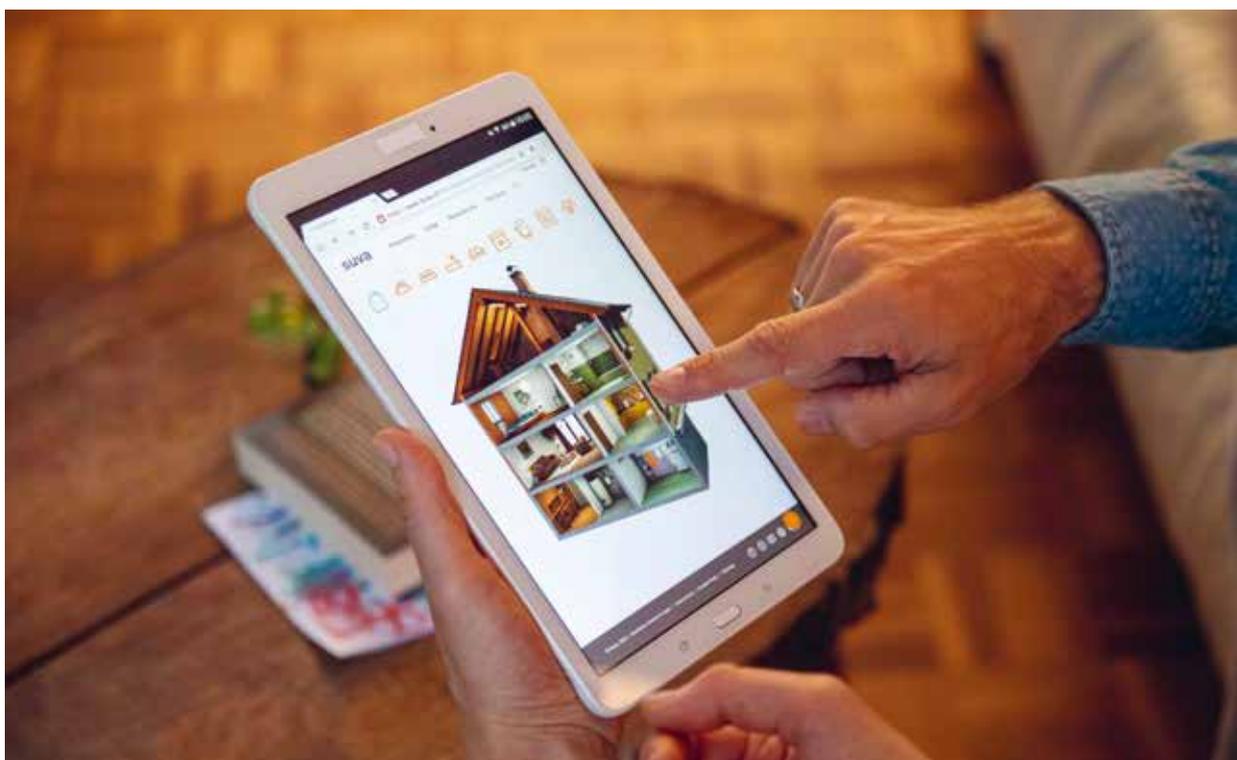
Svizzera questo ha portato a vietare l'amianto nel 1990. Allo stesso tempo significa che bisogna prevedere che soprattutto negli edifici costruiti prima del 1990 ci sia dell'amianto. È per questo motivo che l'argomento è attuale in particolare durante i lavori di modernizzazione e ristrutturazione. Finché l'amianto è presente in forma fortemente agglomerata e non viene lavorato, non produce pericolo. I lavori di costruzione in edifici più datati possono rilasciare amianto.

Fibre pericolose di amianto nella ristrutturazione

Le fibre di amianto sono fino a mille volte più sottili di un capello umano. Durante l'inalazione finiscono nei polmoni, dove a causa della loro cattiva degradabilità biologica si fermano per decenni e possono causare infiammazioni e malattie gravi. Il mesotelioma maligno è tra le malattie più gravi. Dall'esposizione all'amianto fino al manifestarsi della malattia possono passare 40 e più anni. Tuttavia la maggior parte delle persone muore quasi sempre entro un anno dal manifestarsi della malattia. In Svizzera ogni anno muoiono oltre 100 persone per le conseguenze di malattie dovute all'amianto. Per questo motivo, i lavori di ristrutturazione



← Un esperto in diagnosi di sostanze nocive nei materiali per l'edilizia preleva campioni che vengono inviati a un laboratorio specializzato in analisi.



«Nei lavori di ristrutturazione per i quali occorre la procedura di licenza di costruzione è richiesto anche un piano di smaltimento in merito all'evitare e allo smaltire i rifiuti.»

↑ Per trovare materiali contenenti amianto in un edificio, effettuare analisi o bonificare in sicurezza l'amianto bisogna ricorrere agli esperti. Si possono trovare sulla home page del Forum Amianto Svizzera.

turazione che riguardano materiali contenenti amianto vanno eseguiti da professionisti, in quanto la salute è a rischio già con quantitativi bassissimi di amianto.

In tutta la casa

A causa delle sue proprietà, l'amianto è stato usato nei più svariati prodotti e forme di applicazione. In una casa il rischio di amianto c'è se la casa è stata costruita prima del 1990. Tetti e tubi, adesivi per piastrelle, intonaci e installazioni elettriche, rivestimenti per pavimenti e solai, mastice da vetrai: l'amianto può essere presente in tutte queste applicazioni. Nei giardini possono contenere l'amianto le vecchie fioriere, nei garage le pastiglie dei freni e i dischi delle frizioni. In diverse applicazioni lo strato superiore è privo di amian-

to e solo i componenti nascosti lo contengono. Questo è il caso dei rivestimenti multistrato in vinile per pavimenti o rivestimenti piastrellati in cui l'amianto non è presente nello strato di copertura o nelle piastrelle.

La ristrutturazione va affidata a professionisti

In un immobile datato, costruito prima del 1990, in caso di lavori di ristrutturazione o manutenzione artigiani e amanti del fai da te devono prevedere che in numerosi punti vi possano essere materiali contenenti amianto. Di conseguenza il tema è rilevante per tutti coloro che sono presenti sul cantiere. Insieme ai settori interessati, la Suva ha prodotto regole sul lavoro con materiali contenenti amianto, rispettandole artigiani e utenti di

un immobile non si espongono a rischi. Gli artigiani dei settori tipici della ristrutturazione possono eseguire essi stessi determinati lavori se sono espressamente istruiti per interventi su materiali contenenti amianto, dispongono dei dispositivi di protezione necessari e si attengono alle regole del settore. Gli altri lavori in cui per esperienza vengono rilasciati grossi quantitativi di fibre d'amianto possono essere eseguiti soltanto da aziende specifiche per la bonifica dell'amianto riconosciute dalla Suva.



- ← Se si prevede il rilascio di una quantità notevole di fibre di amianto, la rimozione dei materiali contenenti amianto deve essere eseguita da un'azienda per la bonifica dell'amianto riconosciuta dalla Suva.

Ecco come funziona la ristrutturazione

La bonifica dell'amianto progettata per tempo ed eseguita correttamente protegge la vita ed evita fermi non pianificati della costruzione a causa del ritrovamento imprevisto di sostanze nocive nei materiali per l'edilizia. Ecco come funziona una bonifica corretta in immobili datati.

Se in un edificio costruito prima del 1990 vanno eseguiti lavori di manutenzione o risanamento, si devono sempre determinare le sostanze nocive nei materiali per l'edilizia contenenti amianto e valutarli. Nel caso di piccole ristrutturazioni è sufficiente che la determinazione delle sostanze nocive nei materiali per l'edilizia si focalizzi sugli elementi di costruzione interessati. Se, invece, è previsto un progetto di modernizzazione e ristrutturazione completo, si raccomanda di effettuare una determinazione delle sostanze nocive nei materiali per l'edilizia di tutto l'edificio. In questo caso, l'esperto in diagnosi di sostanze nocive nei materiali per l'edilizia effettua un controllo completo dell'edificio.

Dai risultati si deduce quanto possa essere grande il rischio che durante la ristrutturazione vengano rilasciate fibre di amianto. Se durante i lavori di ristrutturazione si prevede il rilascio di una quantità notevole di fibre di amianto, i lavori possono essere eseguiti soltanto da un'azienda specializzata nella bonifica dell'amianto, riconosciuta dalla Suva. Ma anche i lavori un po' meno critici con materiali contenenti amianto possono essere eseguiti soltanto da artigiani appositamente istruiti dei rispettivi settori (ad es. sistema elettrico e costruzione di cucine), applicando le misure necessarie. In tutti i lavori le zone operative devono essere bloccate per evitare l'accesso a terzi e ripulite a conclusione dei lavori.

Insieme contro l'amianto

Con l'iniziativa «Insieme contro l'amianto» il Forum Amianto Svizzera è impegnato, insieme ad altri partner, a sensibilizzare l'opinione pubblica. L'iniziativa è rivolta a proprietari immobiliari, committenti, architetti, progettisti, artigiani e inquilini. Serve affinché capiscano quando il tema diventa rilevante per loro e per quale motivo occorrono chiarimenti e lavori da parte di professioni per i materiali contenenti amianto. In merito, il sito web del Forum Amianto Svizzera è stato integrato con ulteriori informazioni. Il sito riporta anche indirizzi di ditte per la bonifica, laboratori di analisi e ditte per la diagnosi di sostanze nocive nei materiali per l'edilizia.

 forum-amianto.ch

Creare fiducia

Un esperto in diagnosi di sostanze nocive nei materiali per l'edilizia è anche in grado di valutare la complessità di una bonifica dell'amianto. Se la bonifica presenta una bassa complessità, committente e architetto possono pianificare direttamente i lavori d'accordo con specialisti come il responsabile di progetto dell'azienda per la bonifica dell'amianto. Se la bonifica presenta un'alta complessità, pianificazione e assistenza vanno affidate a una direzione tecnica dei lavori. Rientrano tra la comples-

sità circostanze esterne, quali ad esempio l'utilizzo dell'edificio durante i lavori. In ogni caso, nei lavori di ristrutturazione e risanamento la comunicazione va curata con attenzione. Una comunicazione corretta crea fiducia, cosa rilevante soprattutto per la bonifica di sostanze nocive nei materiali per l'edilizia. Il committente deve dedicarsi sin dall'inizio del progetto ai rifiuti e informare le autorità addette all'autorizzazione delle domande di costruzione della gestione dei rifiuti.

«Una comunicazione aperta con gli utenti di un immobile crea fiducia ed è importante, soprattutto se devono essere rimossi materiali contenenti amianto.»

Lo sapevate?

- **100 morti**
Ogni anno in Svizzera muoiono oltre 100 persone per le conseguenze dell'esposizione all'amianto.
- **1,3 milioni di edifici residenziali**
In Svizzera vi sono 1,8 milioni di edifici residenziali, di cui 1,3 milioni costruiti prima del 1990, potenzialmente contengono quindi materiali contenenti amianto.
- **40 anni**
40 e più anni possono passare dal momento dell'inalazione delle fibre di amianto a quando si manifesta la malattia.
- **1990: divieto**
L'impiego di amianto è vietato in Svizzera dal 1990.



Fa bene alle finanze, alla salute, al comfort e al clima

Vantaggi finanziari

I risanamenti finanziari valgono la pena grazie ai costi energetici più bassi, ai risparmi a livello fiscale e alle sovvenzioni erogate dal Programma Edifici dalla Confederazione e dai cantoni.

Mantenere il valore

Gli edifici vanno continuamente ristrutturati, affinché non perdano valore. Pertanto è bene consigliare ai proprietari di immobili di pianificare ora un risanamento energetico. Tale risanamento contribuisce al mantenimento duraturo del valore dell'immobile e ne aumenta l'attrattività sul mercato, sia per gli acquirenti che per gli inquilini.

Salute

Per tutelare la salute, durante i lavori di ristrutturazione e risanamento occorre tener conto della corretta gestione dell'amianto. Per le persone, l'esposizione all'amianto ha conseguenze a lungo termine sulla salute, in quanto il materiale è ritenuto cancerogeno.

Più comfort

Un involucro dell'edificio risanato influisce positivamente sul clima nelle case. Una moderna tecnologia degli edifici riduce i costi di manutenzione e aumenta il controllo.

Il Programma Edifici

Sul sito del Programma Edifici, il programma di promozione della Confederazione, è riportata una raccolta dei siti più importanti contenenti informazioni sulla ristrutturazione, sul risanamento e sulle procedure per chiedere sovvenzioni.



 [ilprogrammaedifici.ch/
pianificare-un-progetto](http://ilprogrammaedifici.ch/pianificare-un-progetto)

Involucro edilizio Svizzera

Il maggiore potenziale di risparmio dell'energia è nell'involucro dell'edificio. Sulla piattaforma di competenza del settore involucro dell'edificio si possono trovare le informazioni sui più svariati temi, anche sugli impianti fotovoltaici e solari.



 involucro-edilizio.swiss

Forum Amianto Svizzera

Riconoscere l'esposizione all'amianto e trovare i professionisti giusti per la determinazione delle sostanze nocive o la bonifica dell'amianto: sul sito del Forum Amianto Svizzera proprietari di immobili, progettisti e architetti, artigiani e inquilini possono trovare le relative informazioni. Per l'iniziativa «Insieme contro l'amianto» si sono associati diversi partner.



 forum-amianto.ch

L'Associazione dei Comuni Svizzeri

L'Associazione dei Comuni Svizzeri sostiene i comuni con il suo impegno politico a livello federale e ne rende evidente l'importanza per la Svizzera. La percentuale di tutti i comuni dell'intera Svizzera che ne sono membri è del 70 per cento.



 comune-svizzero.ch

Un opuscolo di:



Schweizerischer Gemeindeverband
Association des Communes Suisses
Associazione dei Comuni Svizzeri
Associazioni da las Vischnancas Svizras



Forum Asbest Schweiz
Forum Amiante Suisse
Forum Amianto Svizzera

Il Programma Edifici



GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ
ENVELOPPE DES ÉDIFICES SUISSE
INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA
ASSOCIAZIONE AZIENDE SVIZZERE INVOLUCRO EDILIZIO

