

# D



Un buon  
clima interno

La suddivisione degli spazi e gli arredi consentiranno di creare nell'intero edificio ambienti con sale riunioni più o meno grandi, luoghi per colloqui informali, postazioni per lavori di progetto, per il pensiero creativo in team o per lavorare in tranquillità. Nella foto, un locale al piano terra.



## Label svizzeri per gli edifici

I label svizzeri per gli edifici si basano su prescrizioni di legge, strategie di sostenibilità e sulla cultura della costruzione elvetica. Si fondano su quanto esistente, integrando le norme e le direttive svizzere pertinenti in tutte le fasi di progettazione SIA. Sul fronte della sostenibilità vanno oltre le prescrizioni di legge.

I label sono molto più che un marchio di qualità. Con i loro requisiti e standard fungono da collaudati strumenti di pianificazione. In questo modo contribuiscono a gettare le basi sin dalle prime fasi, affinché si possano realizzare edifici a prova di futuro.

### Ulteriori informazioni

- Scheda informativa «Costruire in modo sostenibile con l'uso di label svizzeri per gli edifici», edito da KBOB e NNBS
- Standard ed etichette per l'edilizia sostenibile in Svizzera, edito da NNBS (disponibile in tedesco e francese)

### Superfici selezionate

Per le superfici all'interno dell'edificio D vengono utilizzati materiali che in maniera identica o simile hanno già dato buona prova di sé negli edifici della prima fase di costruzione. In questo bollettino D sono riportate, in ordine casuale, ulteriori informazioni in merito alle essenze legnose, ai materiali lapidei e tessili posti in opera. Tutti questi elementi contribuiscono a definire il clima interno e la percezione degli spazi.

L'edificio D è stato progettato e costruito secondo questi standard:

### GI Gutes Innenraumklima 2.0

GI 2.0 costituisce l'evoluzione della prestazione del mandatario in materia di clima interno e la valuta in termini di sostanze nocive e qualità dell'aria interna. Il certificato viene rilasciato per un periodo di utilizzo prestabilito.

### Standard Costruzione Sostenibile Svizzera SNBS

Questo label svizzero è il label per gli edifici più completo. Contempla sia l'edificio sia la sua ubicazione. Le esigenze della società, dell'economia e dell'ambiente vanno integrate in modo equilibrato nelle fasi di progettazione, costruzione ed esercizio, tenendo conto dell'intero ciclo di vita di un immobile.

### Minergie-P-ECO

Lo standard Minergie è sostenuto dall'economia, dai Cantoni e dalla Confederazione. È incentrato sull'efficienza energetica, sull'uso di energie rinnovabili e sul comfort lavorativo degli utilizzatori di un edificio. Ciò è garantito da un involucro edilizio di alta qualità, dal sistematico ricambio d'aria e dall'isolamento termico (P). L'aggiunta ECO designa uno standard per un modo di costruire circolare, ecosostenibile e sano.

Rivestimento tessile del pavimento

## 15 000 m<sup>2</sup> di moquette ricavata da reti da pesca

I pavimenti sono costituiti da più strati. Sui solai in calcestruzzo si trova un sistema a pavimento sopraelevato in grandi pannelli leggeri da 60 x 60 cm, sotto i quali è stato predisposto l'allacciamento elettrotecnico delle postazioni di lavoro tramite canaline per cavi. La posa in opera modulare offre una flessibilità senza pari. Un vantaggio, questo, che consente di modificare la disposizione delle postazioni di lavoro o di aggiungere reti di diverso tipo.

«Visivamente, volevamo ottenere superfici senza soluzione di continuità», dice Andrew Hall, capo architetto presso Aebi & Vincent Architekten. Abbiamo escluso l'opzione di posare la moquette sull'intera superficie perché in tal caso la funzionalità del pavimento sopraelevato non sarebbe più stata garantita. Le piastrelle di moquette, invece, offrono lo stesso effetto visivo, ma sono facili da rimuovere.

Il filato è ricavato da reti da pesca riciclate. Il fabbricante svizzero Tisca Tischhauser AG, specializzato in tessuti funzionali, ha sviluppato il materiale di rivestimento nella Svizzera orientale e lo ha realizzato con la tecnica del tufting nel proprio stabilimento di tessitura.

«Con questa moquette abbiamo anche ottenuto una separazione visiva degli spazi», spiega Andrew Hall. Le pavimentazioni delle zone adibite a uffici sono rivestite in moquette mentre gli spazi aperti al pubblico sono rivestiti in terrazzo.



# L'intermediaria

Superare le certificazioni di sostenibilità è un compito di pianificazione che viene riconosciuto con un marchio di qualità, a condizione che l'edificio ne soddisfi i requisiti. Per gli utilizzatori, ciò pone anche le basi per la creazione di ambienti salubri. Patricia Bürgi è specializzata in modi di costruire sostenibili. Una conversazione sulla consulenza e sulla perseveranza.

**Cos'è la prima cosa che una persona percepisce in una stanza?**

Ciò che non siamo in grado di misurare, ossia come ci si sente in una stanza, è luminosa e accogliente oppure piuttosto angusta e buia? Mi sento esposto? È possibile conversare e l'acustica è piacevole? Gli arredamenti non rientrano nelle certificazioni. Ma naturalmente anch'essi giocano un ruolo per la percezione, dato che gli utenti li utilizzano ogni giorno.

**E cosa si può misurare?**

Abbiamo appena effettuato le misurazioni della qualità dell'aria all'interno dell'edificio per la certificazione «GI Gutes Innenraumklima 2.0». Con le misurazioni si verifica se i valori dell'aria interna rispondono ai requisiti e se non vi sono presenti sostanze nocive. Il clima interno, però, non si limita alla mera qualità dell'aria. Riguarda anche le condizioni di luce, l'acustica architettonica e la regolazione del riscaldamento, del

raffrescamento e della ventilazione, che è possibile calcolare in base alla superficie e pianificare in modo ottimale per ottenere un clima interno gradevole.

**Come creare i presupposti affinché alla fine siano soddisfatti i criteri di certificazione?**

Ogni singolo marchio di qualità ambito ha propri requisiti. In parte si completano a vicenda, ma in linea di massima occorre tenere presenti centinaia di criteri. Per poterlo fare, per ogni progetto di costruzione si devono designare i responsabili dei diversi ambiti della sostenibilità. Ciò riguarda tutti: la committenza, i progettisti, gli utenti o gli esercenti dell'edificio. A loro avviso, i criteri relativi all'architettura, alla progettazione illuminotecnica, ai sistemi energetici, alle finiture, ai materiali e all'allestimento vanno integrati sin dall'inizio. Ad esempio, il modo in cui considero la facciata influisce sul suo aspetto: se non la vedo solo come

un elemento estetico, bensì anche come un fattore determinante l'efficienza energetica e il clima interno. In edifici con una pianta così profonda come l'edificio D, gli ambienti interni sono più bui rispetto a quelli lungo la facciata: questo influisce sul progetto illuminotecnico. Il mio compito è di sensibilizzare i team di progettisti su questi aspetti comuni.

**Come lavora?**

Ho ripreso il progetto da un collega soltanto verso la fine del 2020. In generale, l'ideale è che io sia già in contatto con gli architetti quando abbozzano le loro prime idee. Considero la progettazione, che si basa sugli standard vigenti, come un dialogo in cui trasmetto le mie conoscenze. Non si tratta di imporre delle regole. Mi limito soprattutto a segnalare gli ostacoli che potrebbero avere ripercussioni in seguito. Voglio sensibilizzare e abilitare a ragionare in linea con i criteri



Patricia Bürgi gestisce i processi di certificazione per l'edificio D.

di sostenibilità. Ciò vale tanto per gli architetti quanto per gli altri progettisti. Se intervengo solo nella fase finale, di solito è troppo tardi.

#### Perché?

Perché a quel punto è stato realizzato ciò che è stato ordinato. Ma probabilmente senza essere in linea con i complessi requisiti dei certificati.

#### Che cosa è stato ordinato?

Il punto di partenza era che i progettisti e gli appaltatori sapevano cosa avesse funzionato e cosa no negli edifici della prima fase – quelli che hanno ottenuto le certificazioni. Da lì hanno proseguito il lavoro. Si tratta di conciliare gli aspetti estetici con gli standard di costruzione che la committenza intende vedere applicati. A tal fine, mi assicuro che i requisiti relativi ai prodotti sostenibili siano inseriti nei capitolati d'appalto e diventino così parte integrante del bando di gara. Con la presentazione dell'offerta si accettano i requisiti per l'esecuzione dei lavori. Nessun appaltatore potrà quindi sostenere di non aver saputo in base a quale standard si costruirà.

L'edificio D sarà realizzato non solo in base ai requisiti GI 2.0 e Minergie-P-Eco, ma anche secondo lo Standard Costruzione Sostenibile Svizzera SNBS. Quanto è efficace orientare la progettazione dell'edificio e la scelta dell'ubicazione in base a criteri sociali, ecologici ed economici?

SNBS è lo standard che copre integralmente tutte le dimensioni della sostenibilità nel settore edile, abbracciando gli ambiti sociale, economico e ambientale. Mi piace riassumere il concetto di efficacia in una semplice equazione: se mettiamo al centro l'essere umano e uniamo questo approccio a un'attuazione economicamente responsabile, allora un nuovo edificio diventa ecologico. Se proprio dobbiamo costruire, facciamolo nel modo migliore e più sostenibile possibile. E poiché la Confederazione tiene conto dell'intero ciclo di vita nei suoi progetti di costruzione, si considera sin dall'inizio anche l'esercizio dell'edificio. L'edi-

cio è pertanto predisposto in modo tale da poterne facilmente cambiare la destinazione d'uso. Questo approccio lungimirante è decisivo. Per me ha quindi sempre senso attribuire grande importanza alle tre dimensioni della sostenibilità.

#### È auspicabile ottenere un buon mix degli standard?

Quando non esiste un unico standard che copra ogni aspetto e quando determinati aspetti vengono considerati particolarmente rilevanti. La Confederazione costruisce secondo diversi standard. Un buon clima interno interessa molto concretamente le persone che si trovano all'interno dell'edificio. Sottoporsi a regole rigorose in tal senso significa mettere al centro le persone. Negli ultimi anni, gli standard Minergie-P-ECO e SNBS sono stati armonizzati.

#### Come si fa a non perdere di vista la visione d'insieme?

Bella domanda! Occorrono sapere e grinta. L'amministrazione pubblica in veste di committente ha una funzione di modello. Se la Confederazione non rispetta standard così rigorosi, non si può pretendere che il resto del settore edile si senta incoraggiato a farlo. L'idea è proprio quella di dare l'esempio. Di dire: questo è il nostro obiettivo e ci investiamo anche perché, a lungo termine, ne vale la pena.

#### Costruire come scelta di vita?

Costruiamo per il futuro. Abbiamo la responsabilità di garantire che gli edifici di nuova costruzione durino più a lungo possibile nel tempo e possano essere utilizzati in maniera flessibile. E se li si devono smantellare, è importante poter separare i materiali in modo da renderli riciclabili. Questi aspetti sono diventati sempre più importanti negli ultimi anni.

#### Come è possibile stare al passo con gli sviluppi nei lunghi periodi che intercorrono tra la progettazione e la realizzazione?

Finché non si è ancora iniziato a costruire, è sem-

pre possibile modificare il progetto sulla carta. Ma non appena un progetto è stato approvato, il primo passo è fatto. Allora si applicano le norme di certificazione in vigore in quel momento. Per l'edificio D la data determinante è stata la presentazione della domanda di costruzione nel 2020. Da allora gli standard Minergie-P-ECO e GI si sono evoluti ulteriormente per diversi aspetti. Oggi, con ogni probabilità, affronteremmo diversamente alcune cose.

#### Quando si concluderanno i processi di certificazione?

Per Minergie-P-ECO abbiamo presentato da poco la documentazione da prendere in esame. Per la certificazione SNBS stiamo attualmente approntando la relativa documentazione. GI 2.0 seguirà probabilmente nel 2027, perché l'edificio deve essere messo in servizio e utilizzato prima di poter procedere alle misurazioni finali. Sono fiduciosa che gli enti di controllo esterni confermeranno che la qualità auspicata dal committente è stata raggiunta.

#### Sta riscontrando anche delle difficoltà?

La riluttanza, in alcuni casi, da parte dei progettisti o degli esecutori a voler comprendere. Sebbene la gara d'appalto fosse ben chiara: lo sapevi, ora devi mantenere ciò che hai promesso.

#### Cosa La attrae nella divulgazione di queste complesse normative?

L'architettura è molto più che mera estetica. Dopo la laurea in architettura, dal 2000 mi sono specializzata in tecnica energetica e ho lavorato per un periodo presso l'associazione Minergie, dove sono entrata in contatto con la bioedilizia. Da ben tre anni mi sto dedicando all'economia circolare.

#### Qual è il prossimo argomento?

L'obiettivo zero emissioni nette. Difficile da raggiungere, tuttavia vorrei fare il più possibile per contribuirvi. Mi sarebbe anche piaciuto lavorare il legno come carpentiera. Ma all'epoca della mia

formazione le donne in questa professione erano mosche bianche. Sono una persona molto legata alla natura.

#### Lei possiede otto colonie di api. Che cosa impara dagli animali?

Quando vado dalle api, non devo trasmettere loro stress e agitazione, perché ciò si riflette direttamente su di esse. L'anno scorso abbiamo potuto raccogliere quasi 300 chili di miele.

Patricia Bürgi (\*1969) ha studiato architettura dopo un apprendistato come disegnatrice e si è specializzata in edilizia sostenibile. Dal 2010 è capo progetto edilizia sostenibile presso la CSD Ingenieure AG di Berna e accompagna l'edificio D nei processi di certificazione. →



Terrazzo

## Pavimento in pietra con ghiaia dell'Aar

Già nella prima fase di costruzione era stato realizzato un pavimento in terrazzo, all'epoca con materiali litoidi italiani. La miscela utilizzata nell'edificio D è composta da granito dei Grigioni e ghiaia prelevata dal fiume Aar. Poiché le superfici delle pietre da spacco provenienti dalle montagne sono irregolari e la ghiaia, invece, è liscia e arrotondata, ne nasce un interessante gioco ottico di colori e forme. Per lo sviluppo della miscela lapidea lo studio di architettura Aebi & Vincent Architekten ha collaborato con l'artista Adrian Scheidegger e con l'impresa di scalpellini Carlo Bernasconi. Il risultato finale è documentato nella scheda tecnica e può essere riprodotto. Qualora fossero necessari interventi di riparazione sui pavimenti dell'atrio, sulle balconate, nei piazzali antistanti gli ascensori o sui gradini delle scale dell'atrio, è possibile riacquistare e posare in opera la miscela adeguata per la riparazione.

Raphael Rapold,  
capo progetto Qualità dell'aria.



## Rendere visibile ciò che è invisibile

La certificazione del buon clima interno prevede l'analisi dell'aria ambiente per rilevare l'eventuale presenza di formaldeide, composti organici volatili (TVOC), radon e CO<sub>2</sub>. A essa si aggiunge un'ispezione dello stato igienico degli impianti di ventilazione. Raphael Rapold ci parla del clima interno come oggetto di misurazione e di ciò che lo affascina davvero.

Strumento per la misurazione della qualità dell'aria ambiente.



Raphael Rapold ha in mano la borsa con gli strumenti di misura e ha uno sguardo serio, mentre chiede se qualcuno dei visitatori ha appena fumato, si è spruzzato del profumo o ha indossato nuovi capi di abbigliamento. In tal caso, non può avvicinarsi agli strumenti di misurazione per non falsare il risultato con le proprie esalazioni. Poiché gli strumenti sono sensibilissimi, nel giorno dedicato alle misurazioni l'edificio è pressoché deserto. I lavori di costruzione sono stati sospesi,

in modo da poter testare l'aria ambiente senza le emissioni dovute al cantiere. Ai fini della valutazione vengono presi in considerazione, oltre a singole sostanze, anche i cosiddetti parametri cumulativi (ad es. TVOC). La regola è: il carico complessivo deve rientrare nei valori di riferimento stabiliti e, al contempo, non devono essere superati i valori limite rilevanti per la salute delle singole sostanze. In un ufficio chiuso Rapold colloca la sua borsa →

sulla moquette, si infila i guanti di gomma, allestisce un piccolo treppiede e vi appende tre dispositivi di misurazione. Applicherà esattamente la stessa procedura in altre zone dell'edificio per verificare le emissioni dei materiali dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nell'aria interna. Il punto di riferimento è il piano di misurazione dell'autunno 2025. Se verrà rispettato, il proprietario dell'edificio avrà la certezza che i lavori siano stati eseguiti in modo corretto e conforme alle norme, come da commessa.

**Raphael Rapold, anche i label di sostenibilità SNBS e Minergie-P-ECO prescrivono misurazioni della qualità dell'aria. I test per ottenere il label «GI Gutes Innenraumklima» sono i più severi. Di che si tratta?**

Nei materiali da costruzione impiegati per realizzare nuovi edifici possono essere presenti sostanze chimiche nocive per la salute. Per verificarlo, facciamo circolare per mezzo di una pompa l'aria ambiente attraverso questi tre tubicini che ho appena installato. Al loro interno è presente un adsorbente che filtra le sostanze presenti nell'aria. Un laboratorio analizza i campioni raccolti e documenta quali composti sono stati rilevati nell'aria e in che quantità. Confrontiamo poi questi risultati con i valori limite prescritti dal label. Una differenza fondamentale risiede nella valutazione. Nel caso di SNBS e Minergie-ECO, di norma viene valutato solo il parametro cumulativo TVOC, ovvero Total Volatile Organic Compounds. Nel caso del GI, invece, vengono verificati anche i valori di riferimento delle singole sostanze rilevanti per la salute, che devono essere rispettati. Le misurazioni GI presentano quindi i requisiti più severi. Se questi sono rispettati, sono automaticamente soddisfatti anche i requisiti per le certificazioni Minergie-ECO e SNBS.

**Quali fattori influiscono sul clima interno?**

Le emissioni chimiche provengono principalmente dai materiali da costruzione, come ad esempio la colla per moquette, i materiali co-

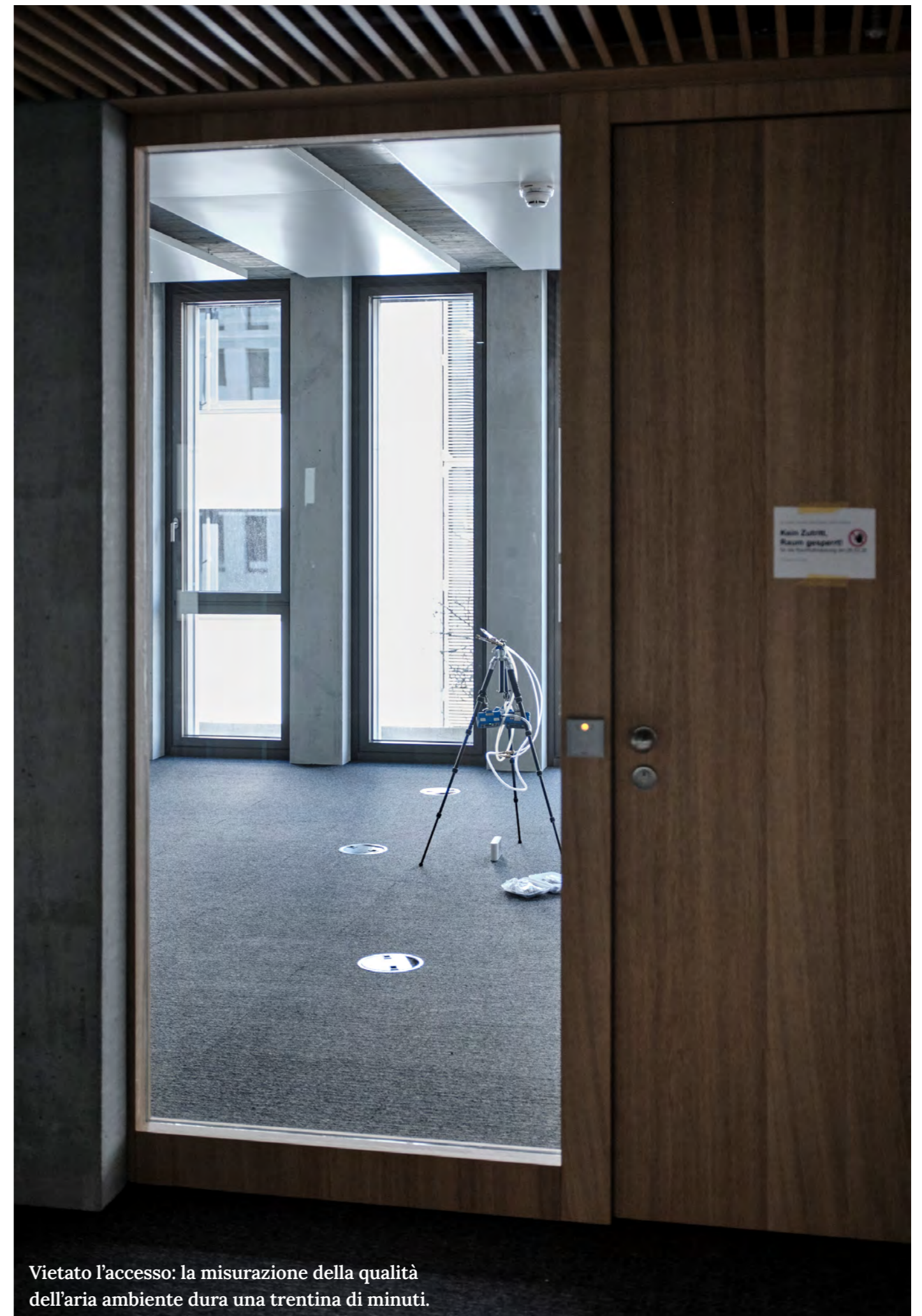
stituenti la moquette stessa, la pittura murale, i sigillanti per fughe o le superfici in legno. Per la certificazione sviluppiamo un piano di misurazione dettagliato. Esaminiamo l'edificio e rileviamo le tipologie degli ambienti. Secondo gli attuali requisiti di certificazione GI 2.0, nell'edificio D sono necessari setti punti di misurazione per rilevare tutte le varianti di materiali impiegati. A cui si aggiungono sette punti di misurazione del CO<sub>2</sub> e cinque del radon al pianterreno. E, infine, le ispezioni dello stato igienico dei quattro impianti di ventilazione che arieggiano gli ambienti più frequentati all'interno dell'edificio.

**I controlli a campione sono accettabili?**

Sì. Una volta rilevata e misurata ogni tipologia di ambiente, di solito è possibile dedurre le caratteristiche degli altri ambienti. Inoltre, Patricia Bürgi, che conosce i criteri per le certificazioni ambiente e li ha integrati nei processi di progettazione, esamina sempre le schede tecniche dei prodotti posti in opera dagli appaltatori. Da ciò si deduce se i materiali da costruzione sono conformi ai requisiti GI.

**E se un appaltatore utilizza a posteriori materiali diversi da quelli inizialmente proposti?**

Ce ne accorgiamo. Il radon, invece, è un gas nobile radioattivo presente nel sottosuolo che può penetrare nell'edificio maggiormente soprattutto nel periodo di riscaldamento e può essere pertanto presente nel piano interrato e al pianterreno. Negli edifici moderni il radon costituisce ormai solo raramente un problema, poiché questi sono dotati di fondamenta a tenuta stagna e gli ambienti sono spesso dotati di ventilazione meccanica controllata. Comunque, solo una misurazione può fornire certezza. Con il filtro giusto e un'ispezione visiva dettagliata dell'impianto di ventilazione siamo in grado di escludere la presenza di batteri e polveri sottili nell'aria. Testeremo la concentrazione di CO<sub>2</sub> soltanto dopo aver messo in servizio l'edificio, perché qui entra in gioco il fattore umano: espiriamo infatti CO<sub>2</sub>. Se nell'ambiente non c'è un buon ricambio



**Vietato l'accesso: la misurazione della qualità dell'aria ambiente dura una trentina di minuti.**



Luminose e gradevoli: le future superfici di lavoro in corrispondenza della facciata esterna.

d'aria, le elevate concentrazioni di CO<sub>2</sub> causano mal di testa e malessere.

Ecosens è la titolare del label GI 2.0 e nel contempo anche l'ente preposto alle verifiche. Non c'è un conflitto d'interesse?

Il label GI fa interamente riferimento a valori limite ufficiali e a procedure di misurazione standardizzate. Il processo di verifica è pertanto disciplinato in modo chiaro e comprensibile. Inoltre, ogni rapporto di misurazione GI è verificato dall'ente di verifica indipendente S-Cert AG che alla fine rilascia anche il label. La decisione in merito al rilascio del label non è pertanto di Ecosens.

Lei ha studiato chimica economica e oggi è capo progetto Qualità dell'aria. Che cosa l'attrae di questo argomento?

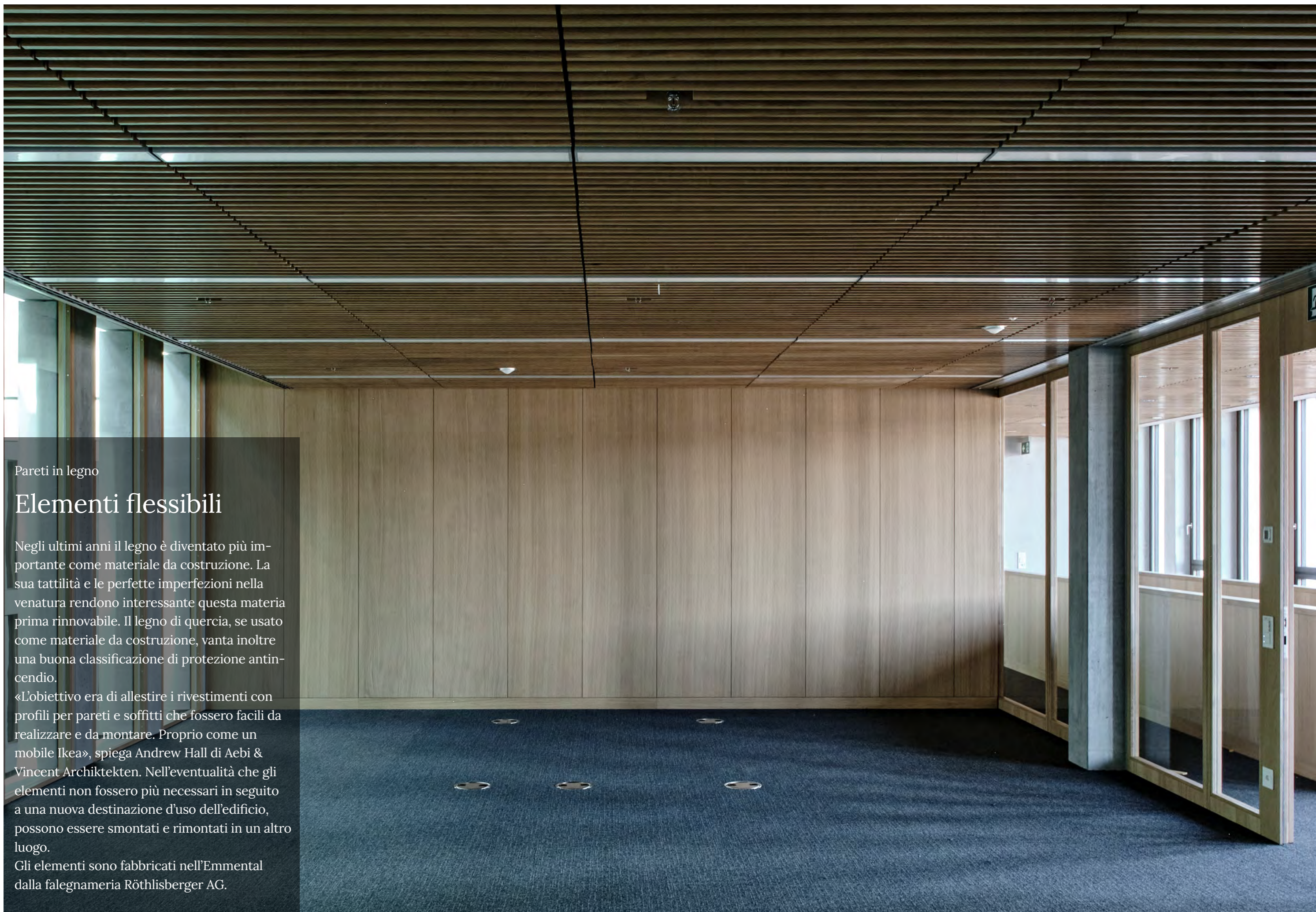
Prima di iniziare il mio attuale lavoro, ero nell'industria farmaceutica e ottimizzavo i processi di produzione. Le misurazioni standardizzate di collaudo per ottenere un marchio, come quelle che si effettuano oggi, non hanno di per sé nulla di straordinario. Tuttavia, ogni edificio è diverso dall'altro e questo rende il lavoro sempre stimolante. Inoltre, viaggio spesso in Svizzera. Mi attraggono molto i casi speciali, ad esempio quando in un nuovo edificio improvvisamente si sente uno strano odore o se dopo un risanamento edilizio chi vi abita lamenta di soffrire di mal di testa. È molto soddisfacente analizzare questo tipo di situazioni e trovarne le cause. Ai miei figli spiego la mia professione così: «faccio il dottore delle case».

Quando saranno pronti i risultati dei test?

I risultati delle misurazioni che abbiamo effettuato oggi saranno pronti tra una o due settimane circa. In autunno, quando saranno entrati gli utenti, effettueremo poi le misurazioni del CO<sub>2</sub> e del radon. Seguiamo moltissimi progetti di misurazione e fin dall'inizio abbiamo dato grande importanza all'utilizzo dei materiali giusti. Era chiaro quali label si volessero ottenere, per

cui progettisti e appaltatori si sono allineati con coerenza ai rispettivi standard.

Raphael Rapold (\*1992) lavora dal 2020 come capo progetto Qualità dell'aria presso la Ecosens AG a Wallisellen ZH. Rapold ha studiato chimica, si è specializzato in chimica economica e precedentemente si è occupato di ottimizzare i processi di produzione presso le aziende farmaceutiche Lonza e Aenova. →



Pareti in legno

## Elementi flessibili

Negli ultimi anni il legno è diventato più importante come materiale da costruzione. La sua tattilità e le perfette imperfezioni nella venatura rendono interessante questa materia prima rinnovabile. Il legno di quercia, se usato come materiale da costruzione, vanta inoltre una buona classificazione di protezione antincendio.

«L'obiettivo era di allestire i rivestimenti con profili per pareti e soffitti che fossero facili da realizzare e da montare. Proprio come un mobile Ikea», spiega Andrew Hall di Aebi & Vincent Arkitekten. Nell'eventualità che gli elementi non fossero più necessari in seguito a una nuova destinazione d'uso dell'edificio, possono essere smontati e rimontati in un altro luogo.

Gli elementi sono fabbricati nell'Emmental dalla falegnameria Röthlisberger AG.

Sempre pronti a intervenire: Mathias Tschannen (a sinistra) e Sebastian Roth (a destra).



## Massima flessibilità

Sebastian Roth e Mathias Tschannen garantiscono che l'edificio D si mantenga in buono stato dopo la consegna agli utilizzatori e che il suo esercizio quotidiano sia assicurato a lungo termine. Uno sguardo a un lavoro che spesso si vede soltanto quando qualcosa non funziona.

Quali sono le vostre future mansioni?

**Sebastian Roth:** Inseriamo un edificio in più nel nostro portafoglio. Con la consegna delle chiavi a fine giugno 2026 Mathias Tschannen ed io siamo responsabili del corretto funzionamento degli impianti tecnici dell'edificio e di tutti i servizi ad essi correlati.

**Mathias Tschannen:** Le mansioni sono molto varie. In poche parole, facciamo in modo che tutto funzioni correttamente, dall'illuminazione alle

tapparelle fino alla ventilazione. Inoltre, siamo il punto di riferimento per gli utilizzatori dell'edificio. Se ad esempio una presa di corrente si rompe, riceviamo tramite il sistema SAP un'ordinazione e provvediamo affinché ne venga eseguita la riparazione.

**SR:** Il nostro compito principale è di mantenere questo nuovo edificio nel lungo periodo. A tal fine ci assicuriamo che gli impianti vengano sottoposti a manutenzione secondo quanto previsto dal →

contratto e siamo a disposizione delle imprese esecutrici dei lavori. Ci preoccupiamo di individuare tempestivamente eventuali danni, di adottare le misure adeguate per porvi rimedio e di richiedere preventivi. Abbiamo abbastanza responsabilità. Non solo dobbiamo occuparci delle segnalazioni che riceviamo, ma dobbiamo anche inoltrarle alle persone giuste e poi evaderle.

**Avete sempre in tasca un cacciavite?**

**MT:** Sì, questo è il bello della professione. Ci occupiamo noi delle piccole riparazioni. Quando l'intervento è troppo complesso e dispendioso, coinvolgiamo altri specialisti. Vediamo un po' cos'è meglio fare.

**SR:** Abbiamo molti contatti con la gente e siamo in grado di effettuare qualche intervento da soli. Per me è il lavoro più bello. Ci si trova ad affrontare molti aspetti, dagli impianti sanitari ai sistemi elettrici e di riscaldamento, interventi da lattoniere o costruttore. Al mattino non so mai cosa ci aspetta. E se si presenta un compito, sta a noi trovare una soluzione.

**Avete già lavorato negli edifici della prima fase. Che cosa rende interessante l'edificio D?**

**MT:** Negli ultimi due anni siamo stati coinvolti nel processo di costruzione. Nella nostra squadra seguiamo la filosofia di affrontare tempestivamente tutti i temi per fornire i nostri input in modo da rendere migliori le nostre procedure operative. Spesso il servizio manutenzione viene trascurato nella fase di costruzione.

**SR:** Nel corso della mia vita ho visto molti cantieri ed ho rilevato diverse case: il coordinamento costante è stato in questo caso esemplare ed efficace.

**Qual è il luogo che preferite in questo enorme edificio?**

**MT:** Di professione sono installatore di impianti sanitari. Fino ad ora mi sento a mio agio soprattutto al piano interrato dove si trova l'impiantistica. La maggior parte delle persone non vede di cosa c'è bisogno, ad esempio, per potersi lavare le mani.

**SR:** Ovunque, davvero! Certo, ci sono giorni in cui dobbiamo intervenire, tanto per fare un esempio, nell'autorimessa sotterranea perché c'è un problema. Ma di solito ho la libertà di chiedermi al mattino dove mi piacerebbe andare durante la giornata.

**Lavorate a turni?**

**SR:** Facciamo tre turni. Il turno del mattino dalle 6 alle 15.30, il turno normale dalle 7 alle 16.30, e il turno pomeridiano che inizia alle 11 e finisce alle 20. Sono un padre di famiglia, i miei figli hanno tre e cinque anni. Lavorare a turni mi dà la flessibilità e la libertà di avere ogni giorno tempo da trascorrere con i miei figli. A volte accompagno mia figlia alla scuola materna, altre volte porto i miei figli in piscina nel pomeriggio. Questo modo di lavorare rende possibile un buon equilibrio tra lavoro e vita privata.

**MT:** La vedo anch'io così. Quando si lavora dalle 11 alle 20, il tempo dedicato al riposo serale si sposta nella fascia oraria prelaborativa.

Sebastian Roth (\*1991) ha conseguito il diploma professionale di operatore di edifici e infrastrutture AFC;  
Mathias Tschannen (\*1993) è installatore di impianti sanitari AFC. Entrambi hanno completato il corso di formazione per diventare custodi con attestato professionale. Lavorano come esercenti dell'edificio nel Centro servizi CS 1 dell'UFCL e fanno parte di una squadra di 12 persone.



## Temperature ambiente gradevoli?

Nell'edificio D la produzione di calore e freddo avviene tramite un processo termodinamico multistadio. L'elemento fondamentale di tale concept energetico sono le sonde geotermiche (foto) che rendono utilizzabile il calore solare immagazzinato nel suolo come fonte di energia rinnovabile. Il calore geotermico viene convertito per mezzo di pompe di calore in energia termica, in seguito distribuita in tutti gli ambienti dell'edificio.

L'impiantistica dell'edificio è un fattore decisivo per un clima interno salubre, gradevole ed efficiente sotto il profilo energetico. Essa regola la temperatura, l'umidità e la qualità dell'aria. Nell'edificio D, inoltre, è possibile aprire individualmente le finestre sulle facciate esterne.

Per saperne di più: [Impiantistica dell'edificio](#)  
Per saperne di più: [Sonde geotermiche](#)

Ceramica

## Collaudata e riciclabile

Le piastrelle scelte per la prima fase di costruzione hanno dato ottima prova di sé e sono state riprese anche per la fase successiva. È stato evoluto il concept cromatico. La tonalità discreta delle piastrelle armonizza perfettamente con il blu intenso delle pareti divisorie. Per individuare la soluzione migliore per la futura manutenzione, l'architetto ha lavorato in stretta collaborazione con il personale addetto all'esercizio degli immobili dell'UFLC. Parte integrante del sistema di garanzia della qualità nell'esercizio degli immobili consiste nel definire standard di pulizia e nel formare tutto il personale addetto alle pulizie sull'uso dei prodotti detergenti. «È efficiente e pratico che conoscano i prodotti e siano in grado di applicare gli stessi metodi in tutti gli edifici del complesso, poiché sono adatti alle rispettive superfici», spiega Andrew Hall.

Mosa, azienda specializzata in piastrelle in ceramica, ha la certificazione Gold in base allo standard Cradle to Cradle per le collezioni di piastrelle «Scenes» posate in opera nell'edificio D. Il ciclo materia prima – produzione – smantellamento – smaltimento è circolare.




## La prossima generazione

Il cantiere dell'edificio D è stato aperto alle visite di scolaresche da settembre 2022 a settembre 2025. In veste di rappresentante della competenza l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL ha consentito ai ragazzi e alle ragazze di colloquiare sul posto con singoli esponenti dei progettisti e delle imprese per chiedere loro informazioni concrete in merito alla durata della formazione, al luogo di lavoro, alle attività e agli ambiti tematici, oltre che alle possibilità di perfezionamento professionale e alle condizioni per assolvere la formazione.

Le professioni nel settore delle costruzioni sono anche trattate nella comunicazione relativa alla costruzione dell'edificio D. L'obiettivo è quello di mettere in luce i punti di vista di persone diverse e, di conseguenza, le potenzialità per percorsi

di carriera interessanti e orientati al futuro. Docenti e formatori hanno ben sfruttato questa offerta. Circa 700 studenti e studentesse, oltre ad altri apprendisti, partecipanti a corsi di formazione continua e professionisti, hanno colto l'occasione per informarsi.

Nella giornata delle porte aperte in cantiere del 21 marzo 2026 hanno visitato l'edificio circa 130 persone. 



### Chi lavora ancora qui?

- Architetto/a
- Disegnatrice/disegnatore indirizzo architettura AFC
- Ingegnere civile
- Conduttore/conduttrice di macchine edili
- Operatore/operatrice per la pulizia ordinaria e manutentiva AFC
- Operatore/operatrice al taglio edile AFC
- Posatore/posatrice di pavimenti AFC
- Montatore/montatrice di protezioni antincendio
- Specialista in controsoffitti EP
- Ingegnere/a in elettrotecnica SUP e SSS
- Installatore/installatrice elettricista AFC (incl. apprendisti)
- Pianificatore/pianificatrice elettricista AFC
- Giardiniere/a AFC indirizzo giardinaggio e paesaggismo
- Ingegnere/a in tecnica degli edifici HVAC SUP e SSS
- Operatore pubblicitario/operatrice pubblicitaria AFC
- Impermeabilizzatore/impermeabilizzatrice AFC
- Tappezziere decoratore/tappezziera decoratrice AFC
- Elettronico/a multimediale AFC
- Impiegato/impiegata in logistica AFC
- Pittore/pittrice AFC
- Metalcostruttore/metalcostruttrice AFC
- Selciatore/selciatrice AFC
- Montatore/montatrice - tecnico/a addetto/a alla manutenzione dei sistemi di chiusura
- Falegname
- Addetto/a alla sicurezza
- Tecnico/a della sicurezza
- Operatore/operatrice per la comunicazione visiva
- Sondatore/sondatrice AFC
- Costruttore/costruttrice stradale
- Apprendista addetto/a al servizio del traffico
- Economista aziendale diplomato

Per saperne di più: [www.orientamento.ch](http://www.orientamento.ch)





Contrastare le isole di calore con la deimpermeabilizzazione: progettazione dell'ambiente per le aree verdi previste.

## Costruire in modo sostenibile

Dal 2013 l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL) sta costruendo a tappe un centro amministrativo federale in Guisanplatz a Berna. Lo studio di architettura bernese Aebi & Vincent ha vinto il concorso relativo al piano di edificazione. In questa seconda fase di costruzione un nuovo edificio di sei piani con cortile a lucernario sorgerà nella parte settentrionale dell'area dell'ex arsenale. Ospiterà uffici con circa 1200 postazioni di lavoro. Secondo la pianificazione, nel 2026 si trasferiranno nell'edificio dipendenti delle unità amministrative del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS).

Nell'estate 2019 si sono trasferiti negli edifici della prima fase il Ministero pubblico della Confederazione (MPC), l'Ufficio federale di polizia (fedpol), l'Ufficio federale dell'armamento (armasuisse) e l'Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP).

Gli edifici sono conformi ai requisiti di sostenibilità e hanno ottenuto la massima certificazione («platino») dello Standard Costruzione Sostenibile Svizzera (SNBS). Maggiori informazioni sono disponibili sul sito:

[www.verwaltungszentrum-guisanplatz.ch](http://www.verwaltungszentrum-guisanplatz.ch)

Committente: Ufficio federale delle costruzioni e della logistica

Gestione progetto committente: Hanspeter Winkler

Redazione: Stephanie Ringel

Fotografie e filmato: Rolf Siegenthaler

Layout: Alena Fabia Schwarz

Traduzioni: Marina Graham

Edizione: Bollettino D n. 11 – Giugno 2026