Comunicato stampa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Riferimento** | STIEBEL ELTRON |  | **Data** | 15 novembre 2024 |
| **Telefono** | 056 464 05 00 |  | **e-mail** | presse@stiebel-eltron.ch |
|  |  |  |  |  |

**La tecnologia delle pompe di calore incontra l’accademia musicale**

*Costruito nel 1837 e tutelato come edificio storico, l’immobile è stato ampiamente ristrutturato nel 2022/24. L’ex ufficio postale ora ospita un’accademia musicale con un proprio studio di registrazione. I requisiti per l’isolamento acustico erano di conseguenza elevati, specialmente dal punto di vista tecnologico. La pompa di calore, tuttavia, è così silenziosa che non si sente affatto nella sala da concerto.*

**Una lunga storia ...**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

La Hagenhaus di Nendeln/FL fu costruita nel 1837 e per molti anni servì come ufficio postale per l’intera pianura del Liechtenstein. Nel 1988 questo complesso storico e architettonico di grande valore con casa, stalla, lavanderia e sede di società di tiro a segno è stato tutelato come edificio storico. L’interno della casa bifamiliare neoclassica non ha subito quasi nessuna modifica nel corso del tempo. I battenti delle porte e le finestre all’inglese erano in gran parte conservati. La sostanza era ancora intatta, ma doveva venire rinnovata. «La conservazione degli affreschi su pareti e soffitti nonché dei pavimenti a listoni è stata impegnativa», spiega il dr. Marcus Büchel, presidente della Fondazione Hagenhaus. «Si è reso necessario un restauro minuzioso.» Anche gli ulteriori lavori di ristrutturazione hanno rappresentato una sfida.

**… per raggiungere un ottimo risultato**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

«Rivitalizzare un immobile storico è un rischio incredibile», prosegue Büchel, «perché non si sa mai quali problemi si presenteranno.» La progettazione e l’attuazione della ristrutturazione e della conversione erano quindi tutt’altro che banali. «L’eccellente risultato si deve al lavoro degli specialisti impegnati», afferma Büchel con riconoscenza.

L’immobile rivitalizzato consiste ora in quattro diversi edifici: l’originaria casa di abitazione è ancora utilizzata per scopi residenziali. La casa a cortile ospita infrastrutture come foyer, guardaroba e servizi igienici. Il piccolo e antico lavatoio è stato trasformato in un appartamento. Il vecchio fienile è stato convertito in una casa della musica con una grande sala da concerto. Arrivare a questo risultato non è stato però facile.

**Lavoro di progettazione impegnativo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

I requisiti posti ai vari progettisti specializzati (in costruzione in legno, acustica, statica, tecnologia degli impianti domestici ed elettrotecnica) erano particolarmente elevati. Da un lato dovevano venire soddisfatte le esigenze di vita e lavoro di utenti contemporanei (isolamento termico, isolamento acustico e da rumore di calpestio, riscaldamento, aerazione, ecc.). Dall’altro dovevano essere rispettate le norme edilizie, come quelle antincendio, statiche e di sicurezza. «Un intenso scambio di idee tra i soggetti coinvolti è fondamentale in un progetto di questa portata», spiega Marc Rieger, consulente per progettisti e ingegneri di STIEBEL ELTRON Svizzera. È necessario definire molte interfacce e stabilire le responsabilità. «Quando si pianifica l’implementazione, vengono apportati continuamente aggiustamenti e cambiamenti, che devono sempre essere considerati unitariamente perché i fattori importanti sono numerosi», aggiunge Rieger. La sistemazione della moderna tecnologia degli impianti domestici è stata impegnativa sotto molti aspetti, anche a causa della struttura dell’edificio esistente. Le tubazioni sono ora collegate nel sottosuolo mediante raccordi per teleriscaldamento. «La realizzazione è stata tecnicamente molto impegnativa», spiega Roland Risch, responsabile della progettazione del riscaldamento di ringtec est. Lo specialista in pompe di calore conferma: «un impianto così speciale richiede un’enorme quantità di chiarimenti e un intenso scambio di informazioni tra tutte le parti coinvolte». Non è un gioco da ragazzi soddisfare tutti i requisiti per il riscaldamento e il raffreddamento degli edifici, mantenendo la tecnologia gestibile e utilizzabile da terze parti.

**Isolamento acustico**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

La conversione in sala da concerto è stata la più grande sfida dal punto di vista tecnico a causa delle misure di isolamento acustico. Poiché la sala non viene utilizzata solo per concerti davanti a un pubblico, ma anche per registrazioni audio e video, i requisiti acustici erano eccezionalmente elevati. Il massimo livello sonoro tollerato è di 25 dB(A). «La sala di controllo si trova direttamente sotto la sala da concerto», afferma Rieger, «la pompa di calore è posizionata esattamente sotto i due pianoforti a coda.» Nella sala da concerto non devono essere udibili fonti sonore tecnologiche. «La WPE-I H 400 è davvero molto silenziosa», conferma l’esperto di tecnologia degli impianti domestici Risch. «Si sente il suono del pianoforte nella sala di controllo, ma non si sente la pompa di calore nella sala da concerto.»

**Energia rinnovabile**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Sia il committente che il team di progettazione pongono grande enfasi sull’uso di energie rinnovabili nella scelta del riscaldamento. «L’installazione di una pompa di calore era ovvia», spiega Risch, progettista del riscaldamento. «Il vantaggio principale risiede nel suo uso sia per il riscaldamento che per il raffreddamento», afferma l’esperto. Inoltre la pompa di calore con sonda geotermica può produrre sia alte che basse temperature. Questo è importante perché i quattro diversi edifici hanno esigenze operative differenti. «L’edificio residenziale è dotato di radiatori; nei nuovi edifici, invece, sono stati installati riscaldamenti a pavimento che funzionano a basse temperature», illustra Risch.

Lo specialista sottolinea l’integrazione di alte e basse temperature mediante lo speciale impianto con serbatoio a stratificazione: «sia l’acqua sanitaria che l’acqua per riscaldamento sono riscaldate dalla pompa di calore di STIEBEL ELTRON nonché controllate e regolate tramite il serbatoio di stoccaggio», spiega Risch. «Con il gruppo di riscaldamento giusto è possibile anche raffreddare», aggiunge il progettista del riscaldamento. «Siamo molto soddisfatti che tutto funzioni così bene», conclude. Il presidente della fondazione conferma: «tutto funziona senza problemi. Il risultato ci convince completamente».

**[Box informativo]**

**Grandi prestazioni per elevati requisiti**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

«La tecnologia della macchina con inverter è modernissima. Possiamo perfino utilizzare il disaccoppiamento del gas caldo», sottolinea il progettista del riscaldamento Risch. Si possono sfruttare gas caldi fino a 125 °C. Ciò significa che durante il periodo di riscaldamento è possibile raggiungere temperature significativamente più elevate nell’area superiore del serbatoio senza ricorrere a un riscaldamento supplementare. «La tecnologia a gas caldo consente di mantenere costantemente molto calda l’area ad alta temperatura del serbatoio tecnico senza accendere il compressore», spiega l’esperto di pompe di calore Rieger.

L’efficienza del riscaldamento dell’acqua potabile è notevole anche nei mesi estivi, quando è attivo il raffreddamento. Sul lato riscaldamento è possibile raggiungere requisiti di temperatura elevati, fino a 65 °C. Di conseguenza la WPE-I H 400 Premium è ideale per ristrutturazioni di riscaldamenti con alto fabbisogno di acqua sanitaria. «Se la pompa di calore è progettata in modo ottimale per l’edificio riscaldato, è prevedibile un esercizio efficiente, duraturo ed economico», dice Rieger convinto.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Dichiarazioni

«Abbiamo implementato una generazione di calore centralizzata con una singola pompa di calore per tutte le quattro case. Questa soluzione soddisfa ogni esigenza operativa.»

Roland Risch, responsabile della progettazione del riscaldamento di ringtec est.

«Le sfide del restauro erano considerevoli e i requisiti tecnici elevati.»

Dr. Marcus Büchel, presidente della Fondazione Hagenhaus

«Un impianto così speciale richiede un’enorme quantità di chiarimenti e lo scambio di informazioni tra tutte le parti coinvolte.»

Marc Rieger, consulente per progettisti e ingegneri di STIEBEL ELTRON Svizzera

**Breve panoramica dell’impianto di riferimento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Immobile**

* Cascina storica tutelata, costruita nel 1837
* Rivitalizzazione 2022/24
* Conversione in accademia musicale

**Situazione tecnica di partenza**

* Generazione di calore e raffreddamento
* Serbatoio di accumulo con area a bassa temperatura ed area ad alta temperatura
* Radiatori (riscaldamento) e pannelli radianti (riscaldamento e raffreddamento)
* Impianto di aerazione centralizzato con climatizzazione
* Fabbisogno di acqua calda

**Tecnologia installata:**

* Pompa di calore acqua glicolata - acqua WPE-I 87 H 400 Premium
* SBB 1000 WP SOL

**Località**

* 9485 Nendeln/FL

**Realizzazione**

* ringtec est., 9492 Eschen/FL
www.ringtec.li
* Stiftung Hagenhaus, 9485 Nendeln/FL
www.hagen-haus.li

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Didascalie:**



Foto 1: Hagenhaus di Nendeln, costruita nel 1837



Foto 2: L’edificio storico tutelato è stato ampiamente ristrutturato nel 2022/24



Foto 3: L’ex ufficio postale ora ospita un’accademia musicale con un proprio studio di registrazione



Foto 4: Il vecchio fienile è stato convertito in una casa della musica con una grande sala da concerto



Foto 5: Il piccolo e vecchio lavatoio è stato trasformato in un appartamento



Foto 6: L’immobile rivitalizzato consiste ora in quattro diversi edifici



Foto 7: La casa a cortile ospita le infrastrutture



Foto 8: Una delle maggiori sfide era rappresentata dai requisiti acustici della sala da concerto



Foto 9: La sala di controllo si trova esattamente sotto la sala da concerto



Foto 10: La pompa di calore con sonda geotermica WPE-I 87 H 400 di STIEBEL ELTRON è la più silenziosa possibile



Foto 11: «Un impianto così speciale richiede un’enorme quantità di chiarimenti e lo scambio di informazioni tra tutte le parti coinvolte.» Marc Rieger, consulente per progettisti e ingegneri di STIEBEL ELTRON Svizzera

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |