

# MINERGIE

Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch  
Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

Bürogebäude der Renggli AG, Sursee

## Modern, sparsam, Holz

- 1 Vier Geschosse in Holz gebaut
- 2 Ästhetik und Energieeffizienz vereint
- 3 Büros und Wohnungen in MINERGIE®-Qualität
- 4 Dezentrale Komfortlüftung sorgt für individuellen Komfort
- 5 Schallschutz im Griff dank mehrschaligen Konstruktionen

Die anthrazitfarbene Fassade aus Fichtenlatten und die bronzefarbenen Fensterzargen geben dem MINERGIE®-Bau LU-035 etwas Edles.



Ausgangslage

## Dem Holzbau verpflichtet

Ein Spezialgebiet der Renggli AG sind Holzsystembauten mit niedrigem Energiebedarf. Für ihr Engagement auf diesem Gebiet erhielt sie in den letzten Jahren schweizerische und internationale Auszeichnungen. Klar, dass der eigene Büroneubau in Sursee aus Holz sein musste und sparsam mit Energie umgehen soll. Aber nicht nur das: Seine prominente Lage am Eingang des historischen Städtchens verlangte auch nach hochwertiger Architektur. Auf der einen Seite steht es dem denkmalgeschützten St.Georg-Schulhaus gegenüber und auf der anderen dem neuen Stadthof von Luigi Snozzi.

Entstanden ist ein viergeschossiger Bau mit horizontal fein gerasterter, anthrazitfarbener Fassade. Erst aus der Nähe sieht man, dass die äussere Haut aus ungehobelten, eingefärbten Fichtenlatten besteht. Die flächigen Alu-Fensterzargen schimmern je nach Licht bronzen bis golden und geben dem Haus etwas Edles. Von aussen lässt nichts erahnen, dass es sich hier um einen Holzbau handelt. Ausser den Büro- und Dienstleistungsflächen beherbergt das Gebäude im rückwärtigen Bereich noch vier grosszügige Wohnungen und zwei Ateliers.



Das quadratische Gebäude hat einen grosszügigen Innenhof. Die Brücke rechts führt über den Suhrelauf zu den Ateliers.

Technik, schön verpackt

## MINERGIE®-Standard weit unterschritten

Mit einer Energiekennzahl *Wärme* von 24,4 kWh/m<sup>2</sup>a unterschreitet das Renggli-Haus den MINERGIE®-Standard für Dienstleistungsbauten um gute 40%. Voraussetzung hierfür ist eine entsprechend gut gedämmte Gebäudehülle. Die Aussenwände erhielten 24 cm und das Flachdach 22 cm Dämmmaterial. Hochwertige Fenster (U-Wert 1,25 W/m<sup>2</sup>K) sorgen zusätzlich dafür, dass die Wärme in den Räumen bleibt und keine unangenehmen Kaltluftabfälle entstehen. Den verbleibenden Wärmebedarf decken zwei Wärmepumpen mit 59,5 kW und 42,0 kW maximaler Wärmeleistung.

Sie entziehen die Wärme dem hoch gepumpten Grundwasser. So lange die Aussentemperatur -3 °C nicht unterschreitet, erwärmt die grössere Wärmepumpe das Heizwasser und die kleinere das Warmwasser. Unter -3 °C wird die kleinere Wärmepumpe auch zum Heizen genutzt. Die Wärme wird mit Bodenheizungen im Gebäude verteilt. Raumthermostaten dosieren die Wärmeabgabe und sorgen dafür, dass eingestrahelte Sonnenwärme und intern anfallende Wärme von Menschen, Computern oder Haushaltsgeräten optimal ausgenutzt werden kann.

### Gebäudedaten

Baujahr	2002
Bauzeit	9 Monate
Energiebezugsfläche	4605 m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen SIA	20300 m <sup>3</sup>
Anteil Dienstleistungen	69 %
Anteil Wohnen	31 %

### Energiedaten

Heizenergiebedarf*	24,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Energiebedarf Warmwasser	13,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energiekennzahl <i>Wärme</i> (MINERGIE®)	24,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Leistung Wärmepumpe 1	59 kW
Leistung Wärmepumpe 2	42 kW
Lüftung, Wirkungsgrad Wärmerückgewinnung	75 %

\*(SIA 380/1, 1988, mit berücksichtigter Lüftung)



Haustechnik

## Dezentral gelüftet

Wie es sich für ein MINERGIE®-Gebäude gehört, verfügt der Neubau über eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung. Speziell an dieser Lüftungsanlage ist, dass sie nicht zentral, sondern dezentral betrieben wird. Insgesamt sorgen im Gebäude 15 Lüftungsgeräte für frische Luft – neun im Bürobereich und je eines pro Wohnung. Diese Anordnung hat gegenüber einer zentralen Lüftungsanlage verschiedene Vorteile: Beispielsweise kommt sie mit kürzeren Kanälen aus und verursacht dadurch weniger Leitungsverluste. Zudem erlauben die dezentral aufgestellten Lüftungsgeräte eine individuellere Anpassung an die Bedürfnisse der einzelnen Nutzer.



Die hellen Büros sind alle rollstuhlgängig. Sie werden über eine raumweise regelbare Bodenheizung mit Wärme versorgt. Die Komfortlüftung sorgt für frische Luft.

Schallschutz

## Lärmausbreitung gelöst

Als einer der heiklen Punkte bei Holzbauten gilt gemeinhin die Schalldämmung. Bezüglich des Aussenlärms hilft die Komfortlüftung: Weil die Fenster zum Lüften nicht geöffnet zu werden brauchen, bleibt der Lärm draussen. Gerade beim Bürohaus in Sursee mit seiner gemischten Nutzung war aber die Beherrschung des internen Lärms besonders wichtig. Die Mieter der Wohnungen und die Angestellten

in den Büros sollen sich ja gegenseitig nicht stören. Gelöst wurde das Problem beispielsweise durch mehrschalige Decken. Sie halten nicht nur den Trittschall zurück, sondern nehmen auch gleich noch die haustechnischen Installationen auf. Dank solcher Konstruktionen erfüllt das Gebäude selbst erhöhte Anforderungen bezüglich des Schallschutzes problemlos.

Holzbau und MINERGIE®

## Die Techniken sind ausgereift



«Es war eine spezielle Herausforderung, an diesem sensiblen Ort alle Bedürfnisse und Vorstellungen auf einen Nenner zu bringen.»

Max Renggli, CEO der Renggli AG

Auf der einen Seite sollte ein Gebäude gebaut werden, das die Möglichkeiten des modernen Holzbaus zeigt. Auf der anderen Seite ging es aber auch darum, «die MINERGIE®-technologie 1:1 vorzuleben und dem Publikum spürbar zu machen», zudem wollte man, so Renggli, «zeitgemässe, grosszügige und helle Arbeitsplätze schaffen, in denen das Arbeiten Freude macht.» Wie das Resultat zeigt, ist das alles weitgehend gelungen.

**1 Standards für alle Gebäude:** In Anlehnung an die Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» unterscheidet MINERGIE® 12 Gebäudekategorien. Sämtliche Bauten, die einer dieser Kategorien angehören, können nach MINERGIE®-Standard zertifiziert werden.

**2 Differenzierter Nachweis:** Der Neubau der Renggli AG in Sursee umfasst zwei Gebäudekategorien: Verwaltung und Wohnen MFH. Massgebend für den MINERGIE®-Nachweis bei Bauten mit gemischter Nutzung ist der Mittelwert, gewichtet nach Energiebezugsflächen.

**3 Verwaltungsbauten:** MINERGIE® stellt fünf Anforderungen an neue Verwaltungsgebäude:

- Energiekennzahl Wärme 40 kWh/m<sup>2</sup> (Raumheizung, Wassererwärmung, Antrieb Lüftungsanlage)
- Heizwärmebedarf von Neubauten maximal 80 % des Grenzwertes (H<sub>g</sub>) der Norm SIA 380/1 (2001)
- Mechanische Lüfterneuerung
- Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung gemäss MINERGIE®-Standard (ist erfüllt, wenn der Zielwert von SIA-Empfehlung 380/4 um maximal ein Viertel der Differenz zwischen Grenz- und Zielwert überschritten wird).
- Mehrkosten: maximal 10 % gegenüber konventionellen Vergleichsobjekten

**4 Wohnbauten MFH:** Die Anforderungen des MINERGIE®-Standards an neue Mehrfamilienhäuser beschränken sich auf folgende vier Punkte:

- Energiekennzahl Wärme 42 kWh/m<sup>2</sup> (Raumheizung, Wassererwärmung, Antrieb Lüftungsanlage)
- Heizwärmebedarf maximal 80 % des Grenzwertes (H<sub>g</sub>) der Norm SIA 380/1 (2001)
- Mechanische Lüfterneuerung
- Mehrkosten: maximal 10 % gegenüber konventionellen Vergleichsobjekten

Zudem wird empfohlen, Haushaltgeräte der Klasse A gemäss Energie-Etikette zu verwenden.



Grosse offene Räume bietet der Dienstleistungsbereich.

## Beteiligte

### Generalunternehmer

Renggli AG, 6210 Sursee  
Tel. 041 925 25 25  
mail@renggli-haus.ch  
www.renggli-haus.ch

### Architektur

Scheitlin Syfrig & Partner AG  
6004 Luzern

### Bauphysik

Ragonesi Strobel & Partner AG  
6003 Luzern

### Heizungs- und Lüftungsplaner

Stalder & Felber Planungs AG  
6260 Reiden  
Tel. 062 758 38 38  
sf-reiden@bluewin.ch

### Förderbeiträge

- Holz 21
- Bundesamt für Energie (Pilot- und Demonstrationsprojekt) im Rahmen von EnergieSchweiz

## Allgemeine MINERGIE®-Informationen

<b>Geschäftsstelle MINERGIE®</b>	<b>MINERGIE® Agentur Bau</b>
Steinerstrasse 37	Optingenstrasse 54
3000 Bern 16	3000 Bern 25
Tel. 031 350 40 60	Tel. 031 340 35 30
Fax 031 350 40 51	Fax 031 340 35 36
info@minergie.ch	agentur@minergie.ch

**MINERGIE-Telefon 0800 678 880**  
**www.minergie.ch**

