

# Mit vertretbarem Aufwand zum Minergie-Standard

Mit der Minergie-System-Erneuerung kommt das Minergie-Zertifikat auch für Bauten mittleren Alters in Reichweite. Die Sanierungen brauchen dafür längst nicht mehr so tiefgreifend zu sein, wie das früher noch der Fall war. Am Beispiel des Ziegelhofs in Schänis (SG) zeigt sich deutlich wie viel einfacher eine Minergie-Sanierung heute sein kann.



**Von Anita Bucher** ■ Seit rund 20 Jahren gilt der Minergie-Standard als Vorzeige-Nachweis fürs Bauen in der Schweiz. Für viele Bauten, welche kurz vor der Lancierung des Standards erstellt wurden, schien der Zug abgefahren, da die Nachrüstung auf Minergie zu aufwendig war. Heute ist das anders: Mit der Lancierung der Minergie-System-Erneuerung schloss Minergie Schweiz per 1. Januar 2018 eine Lücke im Programm.

Als eines der ersten Projekte profitiert der Ziegelhof in Schänis (SG) davon. Architekt Andreas Fäh hatte zufällig von der Suche nach Pilotprojekten für die System-Erneuerung erfahren, während er gerade die Erneuerungsarbeiten an den drei 20–25 Jahre alten Gebäuden plante. «Eine Zertifizierung nach Minergie-Sanierung war eigentlich kein Thema», erzählt er. Bis klar wurde, dass im Zuge der sowieso geplanten Arbeiten nur

noch geringfügige Anpassungen bei der Lüftung für das Minergie-Systemerneuerungs-Zertifikat benötigt wurden.

## Optimierung der Gebäudehülle

Die Überprüfung der Gebäudehülle lieferte bereits in der Planung gute Resultate: Das Zweischalenmauerwerk mit teils hinterlüfteter Fassade konnte mit guten U-Werten von 0,29 bis 0,32 punkten. Eine Nachdämmung war hier nicht erforderlich. Gleiches galt für das Dach (0,30). Lediglich beim Kellerboden orderte Fäh Handlungsbedarf. Um den Kaltraum von der beheizten Wohnfläche zu trennen musste mit 200 mm Dämmschicht nachgedämmt werden. Die Fenster der drei Gebäude hätten den gewünschten Anforderungen des Bauherrn an und für sich noch genügt, für Minergie hätte es aber nicht gereicht.





Sowieso war aber ein Unterhalt an den Fenstern notwendig. «Einige Fenster wiesen aufgrund ungenügender Lüftungsmassnahmen Kondensat am Glasrand auf», erzählt Fäh. Die Hoch-Rechnung des Bauherrn war schnell gemacht. Statt aufwändigen Unterhalts entschied er sich alle Fenster durch langlebige hochisolierende Minergie-taugliche Holz-Metallfenster zu ersetzen.

### **Sanierung in bewohntem Zustand**

Stets ein offenes Ohr für die Anliegen der Mieter zu haben war bei der Ausführung der gesamten Renovationsarbeiten zentral, erinnert sich der Architekt. Denn die Sanierung der 46 Wohnungen erfolgte in bewohntem Zustand. Eine gute Planung mit zeitnaher Umsetzung führte zum Erfolg. «Die neuen Fenster konnten in jeder Wohnung innert eineinhalb Tagen eingebaut werden», erinnert sich Fäh. Auch die Küchenmontage der 46 neuen Küchen schritt rasch voran. Innerhalb einer Woche waren alle Küchen im selben Treppenhaus montiert. Zur Überbrückung stellte der Bauherr den Mietern zudem provisorische Kochstellen zur Verfügung. Verbaut wurden ausschliesslich zeitgemässe Küchengeräte der Energieklasse A+.

### **Energiebedarf massiv gesenkt**

Auch in Keller und Treppenhaus wurden Massnahmen ergriffen. Glühbirnen wurden durch LED-Lampen ersetzt. Rund 40 Waschmaschinen und Tumbler wurden durch energieeffiziente Geräte der Klasse A++ ausgetauscht. Gesamthaft konn-



vorher





te der Endenergiebedarf (Heizung) der gesamten Überbauung so um rund 80% gesenkt werden. Die bei einer System-Erneuerung angestrebten 40% Einsparung wurden dabei fast um das Doppelte übertrroffen während die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch das neue Heizsystem praktisch auf Null herunter gebracht werden konnten.

### Das Gebäude als System begreifen

Die 2018 lancierte Minergie-Systemerneuerung stösst laut Minergie Mediensprecher Robert Witte auf grosses Interesse. Bislang seien über 40 Projekte eingereicht worden, 27 davon wurde bereits provisorisch oder definitiv zertifiziert, erzählt er. Bei der Minergie-System-Erneuerung stehen fünf verschiedene Systeme zur Auswahl. Damit kann auf die individuellen Gegebenheiten eines Gebäudes eingegangen werden. Sogar eine Zertifizierung mit Weiterbetrieb eines fossilen Heizsystems ist möglich, bei einem Minergie-Neubau ein No-Go. In Schänis wurde eine Minergie-Systemerneuerung des Systems 2 mit Ersatz der bisherigen Öl-Heizung gewählt.





### Weg vom fossilen Energieträger

Dem Bauherrn, der die Gebäude vor einigen Jahren käuflich erworben hatte, waren die Ölheizungen gleich von Beginn weg ein Dorn im Auge. 31 000 Liter Öl wurden für die 46 Wohnungen jährlich verbrannt, dazu kamen die teuren Elektroboiler für das Warmwasser, welche sich auf der Stromrechnung der Mieter jeweils empfindlich bemerkbar machten. Eine neue energieeffiziente Lösung war gefragt und wurde durch Andreas Fäh auch gefunden. Mit zwei tiefen Bohrungen und dem Einsatz von effizienten Wärmepumpen wird die benötigte Wärme für Heizung und Warmwasser neu aus dem Grundwasser geholt. Zwei Heizzentralen verteilen die fossilfreie Wärme in die drei Gebäude. «Grössere Investitionen seien dies gewesen», erzählt Fäh. Die kantonalen Förderbeiträge waren daher sehr willkommen.

### Wartung via Internet

Die beiden neuen Heizzentralen der insgesamt sechs Hauseingänge können via Internet mit Fernwartung gesteuert werden. Sämtliche Daten, wie etwa die aktuellen Vorlauftemperaturen oder der Energieverbrauch für eine bestimmte Periode können abgerufen oder sich via SMS zugeschickt werden. Das Warmwasser wird neu in 4 Hygieneboilern im Durchlaufprinzip aufbereitet. Somit konnten die 46 stromfressenden Elektro-Boiler zurückgebaut werden und in jeder Wohnung zusätzlicher Stauraum in Schrank oder Abstellraum dazu gewonnen werden. Im Keller entstand durch den Rückbau des Öltanks ein zusätzlicher Kellerabteil von rund 78 m<sup>2</sup>.

### Freud und Leid beim Lüftungseinbau

Zur Knacknuss wurde der nachträgliche Einbau der Aussenluftventile. Als Lüftungs-System wurde eine einfache Abluftanlage ohne Wärmerückgewinnung gewählt. Abluftventilatoren entziehen der Wohnung Luft, welche über die im Fenstersturz neu eingebauten Aussenluftventile nachströmt. Pro Stunde führen sie rund 21 Kubikmeter Frischluft direkt aus dem Aussenbereich zu. Um die nötigen Richtwerte zu erreichen wurden in grösseren Räumen jeweils zwei solche Ventile verbaut.

Der gesamte Umbau im Ziegelhof belief sich auf rund ein Jahr Bauzeit, während dessen die Massnahmen in Etappen umgesetzt wurden. Nach Abschluss der Arbeiten zeigt sich eine erfreuliche Bilanz: Alle bisherigen Mieter sind geblieben und die Mieten wurden nicht erhöht – im Gegenteil: Durch den Wegfall der hohen Stromkosten für die Elektroboiler können die Ziegelhof-Bewohner sogar sparen und das bei deutlich mehr Komfort. ■

**Bauherrschaft**  
Margrit und Urs Fäh  
Müllstrasse 8  
8872 Weesen SG

**Architekt**  
Fäh Architektur  
Altersheimstrasse 2  
8717 Benken  
Tel. 055 534 59 52  
www.fah-arch.ch