



24 Quadratmeter thermische Solaranlage sorgen für Warmwasser und unterstützen die Heizung.

Un système solaire thermique de 24 mètres carrés assure la production d'eau chaude et contribue au chauffage.

Text und Bilder | Texte et Images:

Angela Husi, Minergie
MINERGIE-SANIERUNG

NEUE TECHNIK IN ALTEM GEWAND

Das ehemalige Ökonomiegebäude in Dielsdorf ZH aus dem Jahr 1845 besteht seit den 1950er-Jahren aus zwei Wohnteilen (Umbau Tenn in Wohnung) und wurde 1999 totalsaniert und zu einer Wohneinheit umgebaut. Beim Umbau im Jahr 1999 diente der damalige Minergie-Neubaustandard zwar als Planungsgrundlage, eine Minergie-Zertifizierung wurde damals allerdings nicht umgesetzt.

Im Jahr 2011 installierte Bauherr Stephan Huber eine thermische Solaranlage von 24 Quadratmetern für die Aufbereitung des Warmwassers und als Heizungsunterstützung. 2016 kam eine Photovoltaikanlage mit 4.16 Kilowatt Peak hinzu. Zwei Jahre später drängte sich ein



Wohnkomfort, Dämmstandard und Gebäudetechnik entsprechen dem heutigen Standard, trotzdem ist das alte Riegelhaus als solches erkennbar.

Le confort d'habitation, le niveau d'isolation et la technique de bâtiment correspondent au standards actuels, l'ancienne maison à ossature bois étant encore bien reconnaissable comme telle.



Heizungsersatz auf, da die Firma, welche für die Wartung des Mini-Blockkraftheizwerks (BHKW) verantwortlich war, diesen Service nicht mehr anbot. Im selben Jahr entschied sich Huber für eine Pelletheizung mit erdverlegtem Pellettank. Gleichzeitig ersetzte er die alte kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) durch eine modernere Variante. Anschliessend wurde das Gebäude Minergie-zertifiziert, was dank der vorausschauenden Massnahmen von 1999 nur noch ein kleiner Schritt war.

Als nächstes ist der Glasersatz der 20-jährigen Fenster mit einem Wärmedurchgangskoeffizient von 0.6 W/m²K geplant (neuer Wärmedurchgangskoeffizient: 0.95 W/m²K).

ASSAINIR SELON LE STANDARD MINERGIE NOUVELLE TECHNOLOGIE DANS UN LOOK D'ANTAN

Depuis les années 1950, l'ancien bâtiment agricole, situé à Dielsdorf ZH et datant de 1845, se compose de deux parties résidentielles (transformation de l'aire de battage de blé en appartement). Il a été entièrement rénové en 1999 et transformé en une unité de logement. Lors de la transformation en 1999, la planification a été effectuée selon la norme de construction Minergie applicable aux bâtiments neufs de l'époque, sans pourtant procéder, à ce moment-là, à la certification Minergie.

En 2011, le maître d'ouvrage Stephan Huber a installé un système solaire thermique de 24 mètres carrés pour la production d'eau chaude et de chauffage. Un système photovoltaïque de 4,16 kilowatts en crête a été ajouté en 2016. Deux ans plus tard, il a fallu remplacer ce système de chauffage vu que l'entreprise responsable de l'entretien de la mini-centrale de cogénération (CCF) n'offrait plus ce service. La même année, Huber a décidé d'installer une chaudière à pellets avec un réservoir de pellets enfoui dans le sol. En même temps, il a remplacé l'ancienne ventilation contrôlée de la maison (VCM) par une variante plus moderne. Grâce aux mesures de prévention prises en 1999, le bâtiment a pu rapidement être certifié Minergie.

L'étape suivante consiste à remplacer le vitrage des anciennes fenêtres, qui datent d'il y a 20 ans et démontrent un coefficient de transmission thermique de 0,6 W/m²K (nouveau coefficient de transmission thermique: 0.95 W/m²K).



FRAGEN AN DEN PLANER UND BAUHERRN

Wo sehen Sie die Vorteile einer Minergie-Sanierung?

Minergie fordert einen klar definierten Standard, der mehr fordert als das Gesetz. Indem man die Minergie-Standards erfüllt, baut man für die Zukunft, das heisst das Gebäude wird energetisch erst zu dem Zeitpunkt «alt», wenn die gesetzlichen Anforderungen strenger sind als der damalige Minergie-Standard. Ausschlaggebend für die Sanierung war aber nicht zwingend die Zertifizierung, sondern der Wunsch, einen zukunftsweisenden Umbau mit möglichst geringem Energieverbrauch umzusetzen.

Was waren die Herausforderungen?

Es gab die üblichen Herausforderungen, die bei einem Umbau anfallen. Da der Umbau im Jahr 1999 sehr umfangreich war, konnten unerwartete Problemstellungen wie faule Balken, schlechter Schallschutz der Wände bezüglich des Strassenlärms, undichte Radiatoren und Leitungen praktisch vollständig eliminiert werden.

Woran erfreuen Sie sich am meisten?

Am besten gefällt mir, dass das Gebäude zwar als altes Riegelhaus mit Baujahr 1845 lesbar ist, aber Wohnkomfort, Dämmstandard und Gebäudetechnik dem heutigen Standard entsprechen.

Durch die gute Dämmung und dank des alten, schattenspendenden Baumbestands ist das Gebäude im Sommer stets angenehm kühl (maximal 26° Celsius). Da der Grundriss im Zuge der Sanierung offen gestaltet wurde und eine Galerie über dem Erdgeschoss eingebaut wurde, zirkuliert die Luft sehr gut, was ebenfalls zu einem angenehmen Raumklima im Sommer beiträgt.

Vor der Sanierung war das Gebäude viel undichter, und in den Zimmern stellten sich unterschiedliche, meist zu tiefe Raumtemperaturen ein. Die Sanierung hat den Wohnkomfort markant gesteigert und den Energiebedarf deutlich gesenkt. ■



Bauherr und Planer Stephan Huber ist seit 2002 Geschäftsleitungsmitglied und Mitinhaber des Ingenieurbüros Wichser Akustik & Bauphysik AG Zürich.

Le maître d'ouvrage et planificateur Stephan Huber est membre de la direction et copropriétaire de la société d'ingénierie Wichser Akustik & Bauphysik AG Zurich depuis 2002.



QUESTIONS AU PLANIFICATEUR ET MAÎTRE D'OUVRAGE

Où voyez-vous les avantages d'un assainissement selon le standard Minergie?

Minergie exige une norme clairement définie qui va au-delà de la loi. En respectant les normes Minergie, vous construisez pour l'avenir, c'est-à-dire que le bâtiment ne devient «vieux» en termes d'énergie qu'à partir du moment où les exigences légales dépassent la norme Minergie. Cependant, le facteur décisif dans le cadre de l'assainissement n'était pas d'obtenir à tout prix la certification, mais la volonté de mettre en œuvre une transformation tournée vers l'avenir, avec la consommation d'énergie la plus faible possible.

Quels en étaient les défis?

Nous avons rencontré les défis habituels qui surviennent lors d'une transformation. Puisque la transformation de 1999 a été très importante, des problèmes inattendus comme du bois pourri dans les solives, une mauvaise isolation acoustique des murs contre le bruit du trafic routier, des radiateurs et des tuyaux qui fuyaient ont quasiment pu être exclus.

Qu'est-ce qui vous réjouit le plus?

Ce qui me réjouit tout particulièrement, c'est que le bâtiment se présente telle une ancienne maison à ossature bois de 1845 qui cependant dispose d'un confort d'habitation, d'un niveau d'isolation et d'une technologie de bâtiment qui répondent aux normes actuelles.

Grâce à la bonne isolation et aux arbres centenaires qui ombragent le bâtiment, ce dernier est toujours agréablement frais en été (maximum 26°degré Celsius). Comme au cours des travaux d'assainissement le plan d'étage a été conçu en tant qu'espace ouvert, avec une galerie installée au-dessus du rez-de-chaussée l'air circule très bien, ce qui contribue également à un climat intérieur très agréable en été.

Avant l'assainissement, le bâtiment présentait de nombreuses fuites, et les pièces étaient exposées à différentes températures ambiantes, souvent trop basses. Grâce à l'assainissement, on a pu nettement améliorer de manière considérable le confort d'habitation, ce qui a en même temps permis de réduire les besoins en énergie. ■