



Wintergartenanbau

Warmluft-Kollektor unter Glas

Der Kern ist sein Elternhaus aus den sechziger Jahren. Der passionierte Naturwissenschaftler im Un-Ruhestand erweiterte es um einen fast monströsen Wintergarten zu einem „Heizhaus“, in dem verschiedene regenerative Energiequellen zusammenwirken. Ein Besuch vor Ort.

WEB-LINKS

www.baumann-wintergarten.de

Links: Der westexponierte Wintergarten ist Wetter-schutz und Warmluft-kollektor für das früher eher kühle Parterre.

Bilder: Baumann Wintergarten

Rechts: Bauherr Dr. Wolfgang Rölz genießt seinen Ausblick über die wind-belastete Südwestecke des Grundstücks.

Bild: A. Samhammer-Habrich

Bei der Anfahrt über die leicht ansteigende Straße sticht mir unmittelbar das rote Aluminiumprofil am Haus von Dr. Wolfgang Rölz ins Auge: Der luftige Giebel mit weiß verputzten sowie transparenten Flächen wirkt durch dieses kraftvolle Gerüst fest im Hanggrundstück verwurzelt. Beim Eintreten durch das Hoftor zur nördlichen, zweigeschossigen Eingangsseite zeigt sich ein organisches Bild des großen Zweifamilienhauses mit seiner Umgebung: Die Treppe zur Hauptwohnung wirkt einladend für den Besucher und die Fassade bildet zahlreiche Konturen mit spitzen und stumpfen Winkeln, unterbrochen nur durch kleine Fenster mit abgeschrägten Ecken. Durchgän-

gig ist zudem der lebhafte Kontrast von Bauelementen in verschiedenen Rottönen zur weißen Kalkputzfassade und zu verzinkten hellgrauen Metallbauteilen.

Bauherr und Planer Wolfgang Rölz begrüßt mich. Wir gehen nun am Westgiebel und einem einstöckigen Glasvorbau im nordwestlichen Tiefparterre vorbei hoch zur komplett verglasten Südwestecke des Hauses. Der zweigeschossige, westliche Wintergartenteil ist groß wie ein Saal und fungiert als Pufferzone gegen die kalten Westwinde, wie Rölz erklärt: „Hier oben auf der Hügelkuppe pfeift der Wind oft ums Haus. Früher im Altbau, meinem Elternhaus, bewegten sich unsere Vor-

hänge vor der Terrassentür dann richtig, weil Fensterfugen und Rollladenkästen völlig undicht waren. Dies führte mich zu der Idee, nach Westen und Süden vielfältig nutzbare Wintergärten anzubauen. Denn neben allem technischen Nutzen ist meiner Partnerin und mir der Wohngenuß enorm wichtig.“ Auch der Mieter im Dachgeschoss gewann durch den großzügigen Anbau.

Angenehme Wärme

Die sanft geneigte Südseite ist heute eine gigantische Dach- und Sonnenkollektorfläche, die fast bis zum Gartenniveau herunter gezogen wurde. Zwei Reihen aus Warmwasserkollektoren und Photovoltaik-Modulen – letztere





auf die Sparren des Glasdaches montiert – sammeln aktiv Sonnenenergie. Der Bauherr bittet mich nun unters Glas. Zur Abdeckung der Photovoltaik-Module von unten empfahl Stefanie Schmid, Bautechnikerin bei Baumann Wintergarten, Verbundsicherheitsglas mit mattierter Folie als äußere Scheibe des Wärmedämmglases einzusetzen. Den doppelstöckigen Glasraum prägen die Schrägen der Konstruktion. Ausgangspunkt ist die diagonal in den Raum ragende Balkonplatte mit schräger Betonstütze. Rölz entwarf sie in Anlehnung an die anthroposophische Architektur des Hauses. Doch liegt auf dem Balkon keine Last aus der Glaskonstruktion auf. Die langen Dachsparren an der Südseite zum Beispiel werden geteilt und unterstützt von einer waagrechten Pfette, die auf der Hausecke und einem kräftigen Pfosten in der Glasfassade ruht. Üblicherweise wollen Bauherren möglichst schlanke Tragwerke, doch Rölz lagen die kräftigeren Profile und Konturen am Herzen: „Ich hatte zwei Angebote eingeholt. Der Entwurf

unseres Wintergartenbauers überzeugte mich sofort, weil er aufmerksam die besonderen Formen unseres Hauses aufgegriffen hatte!“

Unter so einem gigantischen Glasdach sammelt sich natürlich zu jeder Jahreszeit viel Sonnenwärme. Wie wohnt es sich nun damit? Im Winter werden an Sonnentagen die ehemalige Terrassentür und drei Fenster zum Kernhaus hin geöffnet, damit die Wärme in die Wohnräume gelangen kann. An meinem Besuchstag aber, einem warmen Sommertag, sind sie geschlossen, damit die Wohnung nicht zu sehr aufheizt. Doch auch das Klima unter Glas empfinde ich als sehr angenehm: Dabei war anfangs nur der südliche niedrige Glasvorbau von innen verschattet. Im hohen Glassaal sorgt dagegen die Höhendifferenz zwischen geöffneter Wintergartentür und geöffneten Firstklappen für ausreichenden Luftauftrieb und -abzug. Der Hausherr freut sich: „Der niedrige Glasvorbau entlang der Südseite ist der echte Wintergarten für unsere Zitrusbäumchen und

Haus-Steckbrief

Wohnhaus mit Einliegerwohnung

Baujahr: 1967/68, An-Umbau 2006/07

Wohnfläche: Hauptwohnung: 88 qm, Solarenergie-Wintergarten 72 qm, Parterre-Wintergarten 31 qm

Bauweise Wohnhaus: Ziegelbau, Tondachziegel

An- und Umbau:

Wintergärten: unbeheizt, Holz-Aluminium-Profile, Wärmedämmglas 1,2 Wm²/K, faltbare Sonnensegel innen, aluminiumbedampft.

Planung und Ausführung: Baumann Wintergarten GmbH, Stockheim.

Energiekonzept:

Erdkollektor (200 m PVC-Schlauch) in der Baugrube sowie um zwei Regenwasserspeicher à 10 m³ für Toilette, Beregnung von Garten und Pflanzen im Wintergarten.

Solkollektoren: 9 x 2,5 qm für Brauchwasser mit zwei Pufferspeichern à 1500 l. Photovoltaik: 2,8 kWp.

Blockheizkraftwerk, ursprünglich Rapsöl, heute 3,5 l Diesel/h: 8 kW Strom und 18 kW Wärme.

Heizkamin 15 kW für Brauchwasser und 15 kW als Warmluft für Hypokausten-Heizung im Wellnessbereich (UG) und Essbereich (OG).

Lüftungsanlage mit Abzug aus Wintergarten-First bis zu 300 m³/h für Bewegungsbad (UG, 2 x 5 m) und Hypokausten-Heizung im UG und im EG.

Luftwärmetauscher: 20 m³/h mit Filter, auf Sommerbetrieb umschaltbar zur Übertragung der Erdkühle in EG und DG.

ENERGETIKhaus100® autark

Das erste bezahlbare, energieautarke Einfamilienhaus

Sonnenwärme plus Sonnenstrom macht die Bewohner energetisch unabhängig. Das Haus besticht durch seine innovative Solararchitektur. Über 90 % der Energie für Heizung und Warmwasser liefert die Sonne. Die Photovoltaikanlage hat einen Deckungsgrad für den Stromverbrauch des Hauses von ca. 110 % und ermöglicht E-Mobilität. Dieses moderne Architektenhaus in traditioneller Ziegelmassivbauweise ist ökologisch mit Seegrass gedämmt und verfügt über ein intelligentes Gebäudemanagement (ViciOne).

Wir reden nicht von der Energiewende - Wir bauen sie!



DAS KONZEPT:

- + Solaranalyse
 - + Innovative Solararchitektur
 - + Ideale Nutzung der Sonnenenergie
 - + Umweltfreundliche Baustoffe
 - + Kein CO₂-Ausstoß
 - + Keine Angst vor Energiekosten
 - + Einzelgerechtes Bauen
 - + Exklusive Architektur
 - + Freiwählbare Grundrisse
 - + Schlüsselfertiges Bauen
 - + Festpreisgarantie
- = **Unabhängig wohnen mit Stil**

FASA AG
Qualität + Innovation am Bau

Marianne-Brandt-Straße 4
09112 Chemnitz
Tel.: 0371/46112-0
www.fasa-ag.de

energetikhaus100.de

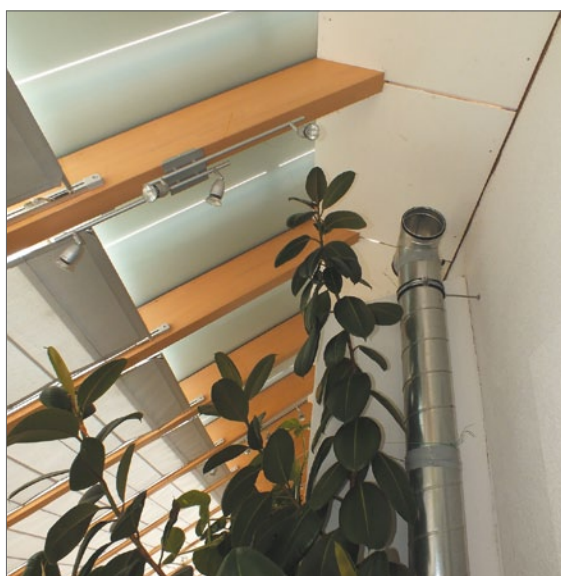


SONNENWÄRME PUR
ENERGETIKhaus100®





Löcher am Firstpunkt der Dachsparren: Aus allen Glasfeldern kann gestaute Warmluft zum Entlüftungsfügel strömen.



Im niedrigen Glasvorbau im Süden wird unter der Traufe die Warmluft angesaugt.



Zwei große Pufferspeicher im einen Meter tiefer ausgehobenen Kellerbereich; das BHKW im alten Heizkeller (hinten).

Oleandersträucher, die jetzt natürlich draußen gedeihen. Tropische Pflanzen wie Palmen und Gummibaum bleiben dagegen innen stehen, müssen aber wirklich regelmäßig gegossen werden. Dazu verwenden wir überwiegend das Regenwasser aus den Zisternen. Wir Bewohner haben die Wahl: Je nach Raumtemperatur genießen wir den hohen Glassaal oder die Freiluftsaison auf unseren beiden Terrassen vor der West- bzw. Südfassade. Die Warmluftansammlung an den höchsten Punkten der Glaskonstruktion machte sich der Planer übrigens für sein Lüftungskonzept zunutze: So weist er auf die zwei Stellen unterm First und der Traufe, wo die solar erwärmte Luft angesaugt und über Rohre in den Keller geleitet wird.

„Nicht schlechter leben als die Römer“

Damit ist nun der Zeitpunkt gekommen, den Technikbereich zu besichtigen. Nachdem wir einen kühlen Lagerraum durchquert haben, bin ich erstaunt, wie warm und trocken es hier unten ist – dank Fußbodenheizung fast wärmer übrigens als im Wintergarten! Wolfgang Rölz erklärt: „Ich habe die Anlagentechnik wie für eine Fabrik, nur ‚en miniature‘ geplant.“ Der größte Teil der Technik ist im neuen Kellerbereich untergebracht, der Basis für die beiden Wintergärten.

Der Bauherr fährt fort: „Sobald die Luft an den oberen Rohröffnungen im Wintergarten zehn Grad Celsius erreicht, lasse ich sie absaugen. An sonnigen Januartagen sind selbst 35 Grad üblich.“ Die Luft aus dem Glassaal durchströmt dann zuerst das Hypokausten-System: Wohltuende Wärme strahlen so Wand und Sitzbank im Esszimmer sowie Wand und Liegebank im Wellnessbereich des Kellers ab. Die Restwärme wird über einen Wärmetauscher noch an die Luft im Wellnessbereich abgegeben. Bei Sommerbetrieb kann dagegen etwa 20 bis 22 Grad kühle Luft aus dem Erdkollektor ins Hypokausten-System des Esszimmers geleitet werden. So trägt heute die Kühle abstrahlende Wandpartie hier zur angenehmen Temperierung bei.

Vor allem aber reguliert eine Lüftungsanlage das Klima im Wohnhaus. Im Hochsommer leitet sie als Zuluft verhältnismäßig kühle Kellerluft, die über

einen Wärmetauscher vom Erdkollektor ebenfalls bis auf etwa 22 Grad abgekühlt wird, in die bewohnten Räume. „Sehr, sehr angenehm bei 35 Grad Außentemperatur“, wie Wolfgang Rölz anmerkt. „Eine sinnvolle Kühlung hat für mich nämlich den gleichen Stellenwert wie eine sinnvolle Heizung.“ Im Winter dagegen leitet die Lüftungsanlage Warmluft aus dem südlichen niedrigeren Wintergarten ins Kernhaus – gefiltert und per Wärmerückgewinnung aus der Abluft auf die gewünschte Temperatur gebracht. Wolfgang Rölz betont sein Motto: „Ich möchte nicht schlechter leben als die Römer – doch nicht auf Kosten der Umwelt.“ Deshalb liegt ihm auch das Bewegungsbad im Wellnessbereich am Herzen; sein Wasser wird über zwei Pufferspeicher erwärmt.

Ausgeklügeltes System

In diesen beiden raumhohen Pufferspeichern, aufgestellt im neuen Kellerbereich, wird zum einen das Warmwasser aus den Solarkollektoren gesammelt. Im Sommer ist damit die Warmwasserversorgung komplett sichergestellt. Den Pufferspeichern heizt bei Bedarf auch ein Blockheizkraftwerk (BHKW) zu. Es ersetzt den ehemaligen Heizkessel des Kernhauses. Sofern die Lüftungsanlage im Winter nämlich nicht genügend Warmluft für die Wohnräume zur Verfügung stellt, wird mit der Zentralheizung, ebenfalls angeschlossen an die Pufferspeicher, zugeheizt.

Wenn der Hausherr zu Hause ist, macht er sich jedoch gerne die Mühe und befeuert den Heizkamin im Wellnessbereich mit Stückholz: „Wir lieben das lodernde Feuer, wollten aber den Schmutz keinesfalls im Wohnzimmer haben. Auch die Holzheizung arbeitet den Pufferspeichern zu. Wenn ich regelmäßig nachlege, kann das BHKW ganz Pause machen. Wegen des Mieters muss ich jedoch, wenn ich nicht zu Hause bin, das BHKW anschalten. Die Pufferspeicher vermögen übrigens für zwei Tage die Beheizung und die Warmwasserversorgung bereitzustellen. Diese ausgeklügelten Systeme rechnen sich unter rein ökonomischen Gesichtspunkten natürlich nicht. Aber mich als Naturwissenschaftler hat es gereizt, für die Umwelt das technisch maximal Mögliche herauszuholen.“

Anke Samhammer-Habrigh