Wohnen und Energie sparen

Autor(en): **Oeggerli, Bruno**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **69 (1994)**

Heft 1

PDF erstellt am: **13.07.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-106090

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

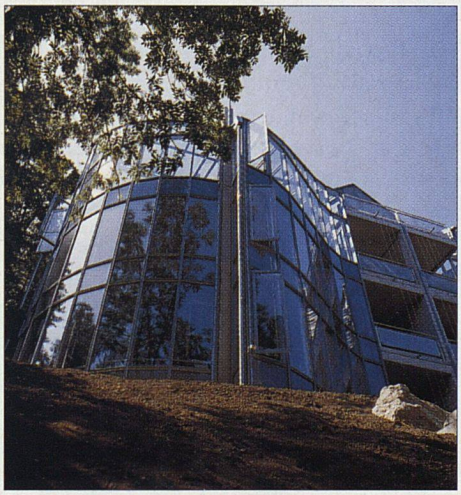
http://www.e-periodica.ch

WOHNEN UND ENERGIE SPAREN

BRUNO OEGGERLI

Veranden, Balkone, Windfänge, Solarien, Gewächshäuser und Passagen eignen sich zum Ausbau als Wintergarten. Damit verbunden ist immer auch die Möglichkeit, den Heizenergiebedarf zu senken. Nach dem ersten Ölschock im Jahre 1973 hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass zukünftigen Problemen im Energiesektor mit besserer Wärmedämmung im Gebäudehüllen- und Verglasungsbereich entgegenzuwirken ist. Etwas später sind die energetische Bauweise sowie der «Wintergarten» als möglicher Beitrag zum Energiesparen wiederentdeckt worden. Heute kann man landauf, landab beobachten, dass die Tendenz, sogenannte Wintergartenkonzepte zu realisieren, stark zunimmt.

Es gibt viele Beweggründe, Wintergärten und verglaste Leichtbaukonstruktionen zu realisieren. In der Regel werden bei der Planung und Konzeptionierung folgende Gründe in Erwägung gezogen: Verglaste Anbau- und Pufferzonen wirken als zusätzliche thermische Isolationen. Dadurch verringert sich der Wärmeabfluss aus dem Innenraum. Als weiteres Argument gilt die Tatsache, dass verglaste Anbau- und Pufferzonen gewissermassen «Sonnenkollektoren» sind. Dabei trifft die direkte und diffuse Strahlung der Sonne auf Innenausbauteile, welche sich aufheizen. Bei diesem Vorgang, Treibhauseffekt genannt, geben dann die erwärmten Bauteile Wärme an die Raumluft ab. Durch das Öffnen der Türe zum verglasten Anbau kann die erwärmte Luft in die Wohnräume geleitet werden. In den Übergangszeiten und im Winter sind erhebliche Einstrahlungsgewinne möglich. Selbst bei Aussentemperaturen unter dem Gefrierpunkt findet eine Aufheizung des Innenraums statt. Nicht zu unterschätzen ist zusätzlich die Energieeinsparung durch die verlängerte Nutzung des Tageslichts. Die künstliche Beleuchtung kann somit später eingeschaltet und früher ausgeschaltet werden. Dadurch verringert sich die für die künstliche Beleuchtung aufzuwendende Energie.



Verglaste Anbauten wirken isolierend.

Neben diesen Gründen, die rein sachlich für die Realisierung eines Wintergartens sprechen, spielen gefühlsbetonte Überlegungen eine Rolle. Der Wintergarten bietet eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten ausserhalb der eigentlichen Wohnfläche. Während zehn Monaten eröffnet er neue Dimensionen des reizvollen und behaglichen Wohnens. Wenn sich die Temperatur im Bereich von fünf bis dreissig Grad Celsius halten lässt, werden sogar mediterrane Pflanzen mit ihrer Vielfalt an Formen und Farben zum neuen Wohngefühl beitragen.

PLANUNG In bezug auf Planung und Konstruktion von verglasten Anbauten sind viele Prinzipien zu berücksichtigen. Als äusserst wichtig gilt die Abklärung bezüglich Nutzung des geplanten Bauvorhabens. Dabei geht es um die Frage, ob der verglaste Anbau als Wohnraum oder als Pufferzone geplant werden soll. Bei Pufferzonen genügen meist leichte, nicht isolierte Konstruktionen mit Einfachglas. Bei Wintergärten, die als bewohnbare Räume realisiert werden sollen, kommen hingegen nur isolierte Konstruktionen mit Zweifach- oder Dreifach-Isolierverglasungen in Frage.

Aus energetischer Sicht sollte der Wintergarten nicht mit Fremdenergie beheizt werden. Dies gilt auch für winterliche Aussentemperaturen. Unter diesem Gesichtspunkt drängen sich Konstruktionen für Zwei- und Dreifachverglasungen auf. Ferner darf nicht übersehen werden, dass im Wintergarten mit hoher Luftfeuchtigkeit zu rechnen ist. Dies führt oft zu störendem Oberflächenkondensat auf den Scheiben. Dieser Aspekt spricht ebenfalls für die Anwendung von Wärmedämmisolierglas. Grundsätzliche Kriterien sind ferner die Orientierung des Wintergartens, das Globalstrahlungsangebot während der Heizperiode und der wirkungsvolle Sonnenschutz im Sommer. Ebenso wichtig sind die effektvolle Be- und Entlüftung, der Neigungswinkel und die Beschattung der verglasten Dach-

FOTOS B. OEGGERLI

Ein Wintergarten eröffnet neue Dimensionen behaglichen Wohnens.

konstruktion sowie der nächtliche Wärmeschutz. Als weitere Faktoren gelten das ästhetische Gesamtbild, die Statik sowie die wärmetechnischen Anforderungen an die Konstruktion.

VERGLASUNG Ein weiterer Aspekt sind die Anforderungen, die an eine solargerechte Verglasung gestellt werden. Je nach Form der verglasten Anbauzone, der geographischen Lage sowie den wärmedämm- und sicherheitstechnischen Anforderungen an die Konstruktion und die Verglasung ergeben sich unterschiedliche Problemstellungen. Bei der Verglasung ist nicht allein das Wärmedämmverhalten massgebend. Je nach Orientierung der Verglasung ist die Kenngrösse für die eingestrahlte Sonnenenergie ebenso wichtig. Bei nord- und ostseits orientierten Verglasungen ist auf Isolierglas mit höchstmöglichem Wärmeschutz zu achten. Es sind dies zwei- und dreischeibige Isoliergläser HEGLAS NEUTRAL SILVERSTAR, HEGLAS SUPER und HEGLAS HE-3, die Wärmedämmwerte zwischen 2,3 und 1,1 W/m² K erreichen. Bei Verglasungen auf der Süd- und Westseite kommen Isoliergläser, HEGLAS NEUTRAL SIVLERSTAR und HEGLAS HE-3, mit hoher, direkter Energietransmission zum Einsatz. Im Wärmedämmverhalten weisen diese Gläser k-Werte von 1,2 bis 2,3 W/m² K auf. In einigen Fällen können auch Zweifachisoliergläser HEGLAS mit einem k-Wert von 3,0 W/m² K eingesetzt werden. Ob das Wärmedämmverhalten dieser Gläser zu genügen vermag, hängt von den Komfortansprüchen der Hausbewohner sowie den klimatischen Gegebenheiten ab.

SCHRÄGVERGLASUNGEN In der modernen Solar- und Wintergartenarchitektur gewinnen Schrägverglasungen immer mehr an Bedeutung. Diese unterscheiden sich in wesentlichen Punkten von einer senkrecht stehenden Verglasung. Bereits bei der Projektierung und später bei der Ausführung müssen zusätzliche Problemstellungen mitberücksichtigt werden. Es betrifft dies die statische und thermische Belastbarkeit der geneigten Verglasung, die Glasgrösse und Glasdicke, das Eigengewicht der Isolierglaselemente, das Verglasungssystem, die Falzausbildung, die verglasungstechnischen Details und nicht zuletzt die Sicherheit bezüglich Verhinderung von Verletzungen durch herabfallende Glasscherben und Gegenstände. Bei Schrägverglasungen sind somit viele Faktoren zu berücksichtigen. Es empfiehlt sich daher für den Architekten und den Konstrukteur, bereits in der Projektierungs- und Planungsphase mit einem kompetenten Isolierglas- und Glasverarbeitungsbetrieb in Kontakt zu treten.

FAZIT Beim Bau und Betrieb eines Wintergartens muss vieles berücksichtigt werden. Auch ist die Realisierung nicht billig. Dafür entschädigen verglaste Anbau- und Pufferzonen durch eine fast das ganze Jahr hindurch mögliche Nutzung. Energetisch und benutzerfreundlich realisiert, leisten sie einen Beitrag zum Energiesparen, und dies abgesehen davon, dass uns die Wintergartenarchitektur in neue Dimensionen des Erlebens von Natur und Pflanzenwelt führt. Dass der reizvolle Wintergarten in all seinen Varianten energetisch, konstruktiv und wirtschaftlich vertretbar zu realisieren ist, können zahlreiche Architekten und Bauherren beweisen.

Der Autor, Bruno Oeggerli, ist Mitarbeiter der Firma Glas Trösch AG, Isolierfabrik, 4922 Bützberg.