

Wintergarten – heute ein Globalbegriff für jeden Hausbesitzer. Doch der Variantenreichtum und die bautechnischen Unterschiede sind gross. Autor: René Pellaton

**Wer eine Verkleidung in Glas und Metall um sein Haus bauen will**, der spricht – heute so üblich – vom Bau eines Wintergartens. In den seltensten Fällen jedoch steht die Idee im Vordergrund, einen wirklich klassischen Wintergarten – in unisolierter und einfacher Bauweise – zu bauen. Vielmehr soll es ein anspruchsvoller Wohnraum, welcher im Sommer angenehm kühl und im Winter wohlrig warm ist, werden.

Obwohl es den Anschein macht, dass sich das Marktbedürfnis, speziell im Bereich der Einfamilienhäuser, etwas von den hochisolierten Bauweisen loslöst und sich Richtung einfacher, weniger kostspieliger Konstruktionen orientiert, wird sich dieser Artikel ausschliesslich mit isolierten Konstruktionen für Wohnräume auseinandersetzen.

#### Kundenbedürfnis definiert die Konstruktion

Speziell während den Wintermonaten dient der sogenannte Wintergarten als wichtiger Licht-

spender und wenn die Sonne scheint, auch als Wärmespeicher.

Da der Bau eines Wintergartens wohl zu den attraktivsten, optisch schönsten, aber auch zu den kostspieligsten Investitionen gehört, ist es unumgänglich, vor der Planungsphase die eigentlichen Nutzerbedürfnisse genau abzuklären und auch zu hinterfragen. Leider kann in der Praxis oftmals aus investitionstechnischen Gründen keine absolute Übereinstimmung des Bedürfnisses mit der Bauweise gefunden werden. Dies kann schon mal dazu führen, dass von Nutzerseite gewisse Abstriche in Kauf genommen werden. So wird oftmals auf die direkte Beheizung des Bauteils verzichtet und später mit mobilen Heizkörpern gearbeitet. Auch auf das Öffnen des bestehenden Bodens im Innenraum wird immer wieder verzichtet. Jedoch sollte darauf geachtet werden, dass diese Feuchtzonen, welche üblicherweise durch eine den Umrissen des Anbaus entsprechende

Wannenkonstruktion eingeschlossen sind, inert nützlicher Frist restlos austrocknen können.

#### Dachkonstruktionen

Wärmebrückenfreie Konstruktionen mit selektiven Wärmeschutzgläsern, kombiniert mit funktionellem Lüftungskonzept und gesteuerten Beschattungssystemen, ermöglichen eine ganzjährig vollwertig nutzbare Wohnraumerweiterung. Jedoch ist es wichtig, dass die eingesetzten Komponenten aufeinander abgestimmt sind.

Für die Dachkonstruktionen werden heute ausschliesslich Pfosten-Riegel-Systeme mit integrierter, kontrollierter Entwässerung verwendet. Selten noch findet man Konstruktionen, die mit Silikonfugen versiegelt sind. Nach wie vor entscheiden sich viele Metallbauer jedoch wohlwissentlich für ein zusätzliches Dichtband unter der Deckleiste.

Auch Stufenisolierglas im Traufbereich ist zur Selbstverständlichkeit geworden. Jedoch ist da-

Der Bau eines Wintergartens gehört zu den attraktivsten, aber auch zu den kostspieligsten Investitionen im privaten Wohnbereich.



Foto: Berger Metallbau AG, 3550 Langnau

**Schiebefronten wirken ruhiger als Faltschiebewände, gewähren jedoch höchstens 50% Öffnungsweite.**  
 Les façades coulissantes sont plus faciles à manier que les façades pliantes coulissantes.

La construction d'un jardin d'hiver fait partie des investissements les plus attrayants mais aussi les plus coûteux dans le domaine de l'habitat privé.

## CONSTRUCTION DE JARDINS D'HIVER

# Bien construire, c'est bien investir

Jardins d'hiver - c'est aujourd'hui un terme général pour chaque propriétaire. Cependant, il existe une multitude de variantes et de variétés de constructions.

**Celui qui souhaite construire un habillage en verre et en métal** autour de sa maison parle très souvent aujourd'hui de jardin d'hiver. Cependant, il ne s'agit que dans de rares cas de la construction d'un jardin d'hiver classique - simple et non isolé. On pense plutôt à une pièce habitable sophistiquée, qui doit rester agréablement fraîche en été et être confortable et chaude en hiver.

Bien qu'il semble que le besoin du marché, en particulier dans le domaine des maisons individuelles, se libère des constructions très bien

isolées et s'oriente vers des constructions plus simples et moins coûteuses, notre article s'intéresse exclusivement aux constructions isolées pour les pièces habitables.

### Le besoin des clients définit la construction

C'est en particulier en hiver que le bien nommé jardin d'hiver sert à <diffuser la lumière; lorsque le soleil brille, il devient un accumulateur de chaleur.

La construction d'un jardin d'hiver faisant partie des investissements les

plus attrayants, les plus esthétiques mais aussi les plus coûteux, il est indispensable de s'interroger sur les besoins réels de l'utilisateur et de clarifier ceux-ci avant la phase de planification. Malheureusement, dans la pratique, il est souvent impossible d'obtenir une concordance absolue entre les besoins et la construction, et ce pour des raisons d'investissements. Ceci pousse souvent l'utilisateur à faire des compromis. Ainsi, on renonce fréquemment au chauffage direct de la construction, que l'on remplace plus tard par des radiateurs mobiles. On re-

nonce aussi souvent à l'ouverture du sol existant vers l'intérieur. Cependant, on devrait toujours veiller à ce que ces zones humides, qui sont généralement rendues étanches par des matériaux suivant le contour de la construction, puissent sécher complètement dans un délai raisonnable.

### Toitures

Les constructions sans ponts thermiques avec des vitrages thermoisolants, combinés à un concept d'aération fonctionnel et à des systèmes d'ombrage contrôlés permettent d'uti-



Der Boden sollte wie eine Wanne gegen aussen abgedichtet werden.  
Le sol devrait être étanché comme une cuve à l'extérieur.

Foto: Bieler Metallbau AG, 4912 Aarwangen

liser la pièce convenablement toute l'année. Toutefois, il est important que les composants utilisés soient parfaitement harmonisés.

Pour les toitures, on utilise aujourd'hui exclusivement des systèmes poteaux/traverses avec drainage intégré et contrôlé. On trouve encore rarement des constructions fixées avec des joints en silicone. Cependant, de nombreux constructeurs métalliques optent intentionnellement pour un joint isolant supplémentaire sous la baguette de recouvrement.

Même le vitrage décalé au niveau des gouttières est devenu une évidence. Malgré tout, il est important de veiller à ce que l'eau de pluie ayant pénétré soit évacuée vers l'extérieur sans ponts thermiques. En outre, on devrait garantir une aération fonctionnelle des glissières, surtout pour les profilés de barres larges.

Si des parois pliantes coulissantes sont installées verticalement, il est impératif de veiller à ce que la fonctionnement de ces parois soit garanti, même sous le poids de la neige.

Ainsi, la poutre porteuse ne doit pas être dimensionnée en fonction du pourcentage de l'arc, mais ses dimensions doivent être calculées de

manière à ce qu'elle ne se déforme que de quelques millimètres sous le poids de la neige, afin d'empêcher le blocage de la paroi pliante coulissante.

#### Sésame ouvre-toi

Le jardin d'hiver doit-il être doté de façades pliantes ou coulissantes ? Dans la plupart des cas, cette décision est prise en fonction du besoin d'utilisation du maître d'ouvrage et des réalités sur place. Du point de vue de la physique du bâtiment, on peut recommander les deux systèmes. La façade coulissante, qui garantit une ouverture maximale de 50 %, est plus simple à manier et est constituée de moins d'éléments qu'une paroi pliante.

La façade pliante coulissante peut s'ouvrir sur toute la largeur, mais son maniement nécessite un peu d'entraînement. De toute évidence, il existe différents systèmes pour ces types de portes et donc des différences de qualité. De plus en plus de produits sont importés d'Europe du Sud-Ouest. Subjectivement, on peut dire que les différences de qualité entre les systèmes coûteux et les systèmes bon marché sont moins importantes que la différence de prix. Mais peut-être de-

vrait-on inclure l'origine des produits dans cette évaluation, et par là même dans le choix du système. Car les conditions de travail et les droits de l'homme ne sont pas les mêmes dans tous les pays.

#### Critères importants d'évaluation de la qualité des parois pliantes coulissantes

- > Matériau et jonction des ferrures
- > Traitement des surfaces des ferrures
- > Possibilité de vitrages teintés
- > Stabilité du mécanisme (nombre de roulettes)
- > Positionnement et équilibrage des roulettes du mécanisme
- > Verrouillage
- > Possibilité d'intégrer des battants
- > Nombre de joints en caoutchouc au niveau vertical
- > Système de joints au niveau des traverses
- > Différences de profondeur des cavités (l'isolation peut se dégrader lorsque les façades sont ouvertes vers l'extérieur)

#### Ombre et aération

Lors de la construction d'un jardin d'hiver, on devrait garantir, dans la mesure du possible, un ombrage exté-

rieur. Ce dernier est plus efficace, car le soleil et la chaleur sont déjà stoppés sur l'extérieur des vitrages. Afin de protéger les stores en textile du vent et des intempéries, il est recommandé d'installer un capteur déclenchant automatiquement le système d'ombrage en cas de besoin. Comme un ombrage vertical est difficile et n'est pas judicieux pour les jardins d'hiver avec des façades pliantes ou coulissantes, le store de toit devrait, si possible, largement de passer la gouttière, pour donner de l'ombre à une grande partie de la façade verticale lorsque le soleil est au zénith.

Pour éviter le désagréable effet de fournaise, une aération en bon état de marche s'avère indispensable. La chaleur se concentre principalement en haut du toit. Des battants pivotants construits sur la partie supérieure de la façade latérale permettent de chasser l'air chaud qui s'accumule en hauteur. Cet élément d'aération est également réglable électriquement avec un thermostat. Cependant, un effet de courant d'air est pour cela nécessaire. Voilà pourquoi on devrait construire un second battant sur la façade opposée. ■

rauf zu achten, dass eingedrungenes Meteorwasser wärmebrückenfrei nach aussen abgeleitet werden kann. Zudem sollte, vor allem bei breiten Riegelprofilen, eine funktionierende Falzentspannung gewährleistet sein.

Werden im Vertikalbereich Faltschiebewände eingebaut, so ist unbedingt darauf zu achten, dass auch bei höheren Schneelasten die Funktionalität der Schiebewände gewährleistet ist.

Deshalb ist der Tragbalken nicht auf eine prozentuale Durchbiegung zu dimensionieren, vielmehr sollte so berechnet werden, dass sich der Balken bei Schneelast nur im Millimeterbereich verformt, um ein Festklemmen der Falzwand zu verhindern.

#### Sesam öffne dich

Soll der Wintergarten mit faltbaren oder schiebbaren Fronten ausgestattet werden? In den meisten Fällen werden diese Entscheide durch das Nutzungsbedürfnis der Bauherrschaft und die örtlichen Gegebenheiten generiert. In bauphysikalischer Hinsicht sind beide Systeme zu empfehlen. Die Schiebefront, welche max. 50% Öffnungsweite gewährt, ist etwas einfacher in der Handhabung und weist weniger Spross auf als eine faltbare Wand.

Die Faltschiebewand lässt sich über die ganze Breite öffnen, benötigt aber etwas mehr Routine für die Bedienung. Offensichtlich gibt es bei beiden Torarten verschiedene Systeme und somit auch entsprechende Qualitätsunter-



**Wintergarten als angenehmer Wohnraum mit Hebeschiebefront, Aussenbeschattung und Kippflügel.**

Jardin d'hiver servant d'agréable pièce à vivre avec façade coulissante relevable, ombrage extérieur et battants.

Um den unerwünschten Backofeneffekt zu verhindern ist eine gut funktionierende Belüftung von grösster Bedeutung.



Foto: Solarlux (Schweiz AG), 4415 Lausen

Der Tragbalken sollte so dimensioniert werden, dass sich die Durchbiegung bei Schneelast nur im Millimeterbereich bewegt.



Foto: Solarlux (Schweiz AG), 4415 Lausen

La poutre porteuse devrait être dimensionnée de façon à se déformer uniquement de quelques millimètres sous le poids de la neige.



Foto: Shteg, A 5630 Murnu

Dachmarkise mit Teleskopführung, die wesentlich über die Vertikalfassade hinausfährt.

Store de toit avec orientation télescopique, qui dépasse largement la paroi verticale.

schiede. Speziell aus dem südwestlichen Ausland werden immer mehr Produkte importiert. Subjektiv beurteilt kann ausgesagt werden, dass vielfach die Qualitätsunterschiede zwischen billigeren und teureren Systemen kleiner sind als die Preisdifferenz dies offenlegt. Vielleicht jedoch sollte zu dieser Beurteilung und somit zur Systemwahl auch der Ursprung der Produkte miteinbezogen werden. Nicht in allen Staaten werden Arbeitsbedingungen und Menschenrechte gleich gehalten.

#### Wichtige Kriterien zur Qualitätsbeurteilung von Faltschiebewänden

- > Material und Verbindung der Beschläge
- > Oberflächenbehandlungen der Beschläge
- > Möglichkeiten der Farbgestaltung
- > Stabilität der Laufwerke (Anzahl Rollen)
- > Lagerung und Ausbalancierung der Laufrollen
- > Verriegelung
- > Möglichkeit der Integration von Flügeln
- > Anzahl Gummidichtungen im Vertikalbereich
- > Dichtungssystem im Schwellenbereich
- > Tiefenunterschiede der Hohlkammern (kann sich bei nach aussen öffnenden Fronten isolationstechnisch nachteilig verhalten)

#### Beschattung und Lüftung

Wenn immer möglich sollte im Wintergartenbau eine Aussenbeschattung gewählt werden.



Foto: Solarlux (Schweiz AG), 4415 Lausen

Auch über grosse Weiten gespannte Profile lassen sich filigran gestalten.

Même les profilés installés sur de grandes étendues peuvent être installés en filigrane.

Diese ist viel effektiver, da Sonne und Wärme bereits auf der Glasaussenseite abgeblockt werden. Um die aussen angebrachten Stoffmarkisen vor Wind und Wetter zu schonen, empfiehlt es sich, einen entsprechenden Sensor zu installieren, welcher die Beschattung im Bedarfsfall automatisch einzieht. Da speziell bei Wintergarten mit Fall- oder Schiebewänden eine Vertikalbeschattung schwierig und nicht sinnvoll ist, sollte - wenn immer möglich - die Dachmarkise wesentlich über die Wasserrinne hinweg geführt werden. So kann bei hochstehender Sonne doch ein wesentlicher Teil der Vertikalfassade beschattet werden.

Um den unerwünschten Backofeneffekt zu verhindern ist eine gut funktionierende Belüftung von grösster Bedeutung. Vor allem im oberen Dachbereich staut sich die Wärme. Kippflügel im obersten Teil der Seitenwand eingebaut, sorgen dafür, dass die aufgestiegene warme Luft nach aussen abziehen kann. Dieses Lüftungselement ist auch elektrisch über einen Thermostat steuerbar. Hierfür jedoch ist ein gewisser Zugdruck notwendig. Darum sollte mindestens auf der gegenüberliegenden Seite ein zweiter Flügel eingebaut werden. ■