

# Wintergarten

Ein Wintergarten ist der Traum vieler Hausbauer. Aber eine rund ums Jahr bewohnbare Grünoase ist er nur mit einem Wärmeabgabesystem. Denn ein „richtig“ konzipierter Wintergarten ist an etwa 100 Tagen im Jahr nicht als Wohnraum geeignet. Aus energetischer und finanzieller Sicht ist daher eine richtig dimensionierte Südverglasung des Wohnraums besser als ein „klassischer“ Wintergarten.

## Wie funktioniert ein Wintergarten?

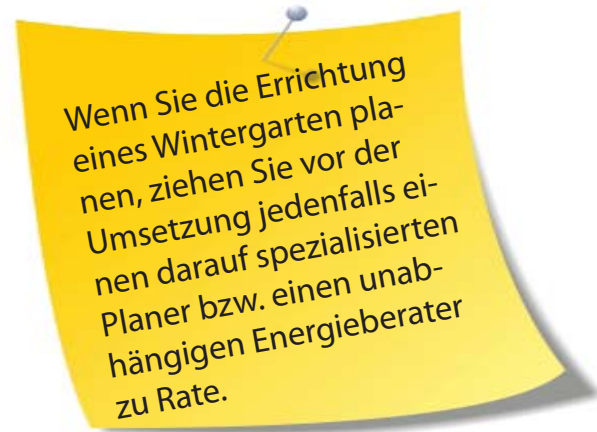
Ein Wintergarten nutzt die passive Sonnenenergie, d.h. er verwandelt die eintreffende Sonnenstrahlung direkt oder über Speichermassen verzögert in Wärme. Ausgenutzt wird dabei der Treibhauseffekt: Die kurzweilige Sonneneinstrahlung dringt fast ungeschwächt durch die Verglasung und wandelt sich beim Auftreffen auf massive Bauteile (Wände, Fußboden udgl.) in Wärmestrahlung um.

Diese ist langwellig und wird vom Glas reflektiert, wodurch sich der Wintergarten aufheizt. Die so gewonnene Wärme kann bei Bedarf ins Haus „hineingelassen“ werden. Dazu werden Türen und Fenster oder Lüftungsklappen zwischen dem Wintergarten und dem Wohnhaus geöffnet. Im Sommer hingegen bleiben - um das Gebäude kühl zu halten - die Türen und Fenster zu den Wohnräumen geschlossen.



Foto: semotan

Ein richtig geplanter Wintergarten geht über mind. 2 Geschoße



## Aufgaben eines Wintergartens

Der Wintergarten erfüllt eine Vielzahl von angenehmen Aufgaben:

- Er schützt das Gebäude als Pufferraum vor Kälte,
- wärmt die Wohnräume bei Sonnenschein im Winter,
- schützt durch das Dach vor Überhitzung im Sommer und
- erweitert vor allem in der Übergangszeit und im Winter (an sonnigen Tagen) den Wohnraum.

## Gesteigerter Wohnkomfort

Ein richtig geplanter Wintergarten steigert in erster Linie den Wohnkomfort. Vor allem in der Übergangszeit, aber auch an sonnigen Tagen im Winter, lässt er sich als Ess-, Spiel- und Ruheraum nutzen. Korrekt ausgeführt kommt ein Wintergarten ohne Heizung aus. Wird er direkt oder indirekt (über die angrenzenden Wohnräume) mitbeheizt, so erhöht sich der Heiz-Energieverbrauch meist beträchtlich.

## Rückwand und Speichermasse

Die Rückwand ist während der Heizperiode der wichtigste Wärmespender im Wintergarten. Das einfallende Sonnenlicht wird nur auf einer dunklen Wand ausreichend in Wärme umgewandelt. Eine weiße Wand reflektiert 70 % der auftreffenden Strahlung, eine unverputzte Ziegelmauer nutzt hingegen 70 %.

In jedem Fall sollte die Wand dunkel sein und eine hohe Speicherfähigkeit aufweisen. Am besten eignen sich hierfür Lehmziegel, Ziegel oder Naturstein. Für die Wärmedämmung der Rückwand gibt es zwei Konzepte:

1. Die energiesparendere Variante ist eine Rückwand mit der gleichen Wärmedämmung wie die übrigen Außenwände des Gebäudes, also U-Werte unter  $0,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Vor diese Wärmedämmung wird eine Speicherwand gesetzt.

2. Mit einem U-Wert von  $0,8$  bis  $1,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  gelangt an kalten Tagen etwas Wärme vom Wohnraum in den Wintergarten und verhindert Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.



Foto: www.bauwohnwelt.at

Richtig geplant wird ein Wintergarten zum zweiten Wohnzimmer

## Lüftung

Die Belüftung des Wintergartens ist aufgrund der Überhitzungsgefahr bei Sonnenschein und wegen des nötigen Feuchteabtransports unerlässlich. Die natürliche Be- und Entlüftung basiert darauf, dass warme Luft nach oben steigt. Es muss für die richtige Führung der Thermik gesorgt werden, indem unten die Zuluft hinein- und oben die Abluft hinausgeführt wird.

In etwa ein Sechstel der Grundfläche sollte in der Außenhülle des Wintergartens zu öffnen sein: Ein Drittel davon sollte im unteren Bereich als Zuluftöffnung, am besten in der Hauptwindrichtung liegen. Die restlichen zwei Drittel an der höchsten Stelle als Abluftöffnung.



Foto: Anesi-Sonnenschutz

Effizienter Sonnenschutz damit auch die Hitze keine Chance hat

Für eine ausreichende Luftzufuhr im Sommer sorgen Türen und Fenster im Untergeschoß. Durch eine eventuell automatisch gesteuerte Lüftungs-klappe am höchsten Punkt des Wintergartens entweicht die warme Luft.

Eine Windsicherung bei Fenstern mit Dreh-Kipp-beschlägen ist zu empfehlen. Es kann auch eine temperaturgesteuerte Lüftungsanlage installiert werden.

## Lichtverhältnisse

Die Beschattung des Wintergartens kann außen und/oder innen angebracht werden. Da eine außenliegende Beschattung das Aufheizen der Glasflächen verhindert, ist diese wirksamer als eine innenseitige, allerdings ist sie auch schwieriger zu befestigen und teurer. Es gibt eine große Auswahl an geeigneten Sonnensegeln, Raffsystemen, Rollos und Jalousien. Eine automatische Sicherung bei einer außenliegenden Beschattung schützt vor Beschädigungen bei starkem Wind oder Stürmen. Helle Materialien eignen sich sehr gut zur Beschattung, da sie das Sonnenlicht reflektieren, ohne sich aufzuheizen.

Die ökologischsten Schattenspender sind einheimische Laubbäume oder sommergrüne Kletterpflanzen als „Vordach“. Vor allem der Nussbaum bekommt sein Laub spät und verliert es als einer der Ersten. Im Winter lässt er die Sonne durch, im Sommer schützt er vor ihr. Pflanzen reduzieren allerdings die Helligkeit der dahinter liegenden Räume an bewölkten Tagen im Sommer.

## Die häufigsten Fehler beim Bau eines Wintergartens sind:

- Der Wintergarten und das Haus werden nicht getrennt.
- Haus und Wintergarten sind getrennt, der Wintergarten wird jedoch beheizt.
- Der Wintergarten liegt an der Nordseite und kann damit keinen Wärmegewinn erzielen.
- Das Dach des Wintergartens wird verglast. Die Sonne heizt den Wintergarten zu sehr auf und dieser wird nicht mehr nutzbar.
- Für den Wärme- und Feuchteabtransport ist unbedingt eine Lüftungsmöglichkeit vorzusehen.
- In den Wintergarten sollten nur Pflanzen gestellt werden, die leichten Frost aushalten (Mittelmeerklima). Kälteempfindliche Tropenpflanzen fühlen sich hier nicht wohl.
- Auf die Anschlussdetails ist zu achten: Der Fenstereinbau muss (gemäß Norm) wind- und schlagregendicht erfolgen (siehe dazu Ratgeber G6 „Fenster und Fenstereinbau“)

## Richtige Planung und Errichtung



Ein Wintergarten will richtig geplant sein

Um diese und weitere Fehler zu vermeiden, muss jeder Wintergarten richtig und individuell geplant und errichtet werden.

- Wichtigster Punkt ist die südseitige Ausrichtung und die Schattenfreiheit im Winter.
- Ein Wintergarten sollte über mindestens 2 Geschosse gehen, damit die Luft zirkulieren kann.
- Auf den Einbau einer Heizung soll auf jeden Fall verzichtet werden. Ein klassischer Wintergarten ist nicht darauf ausgerichtet, ganzjährig als Wohnraum zur Verfügung zu stehen. Wird der Raum dennoch beheizt, vervielfacht sich der Energieverbrauch im Gebäude, da Glaswände eine geringe Dämmwirkung haben und die Wärme rasch nach außen entweichen kann.
- Der Wintergarten hat ein Licht undurchlässiges Dach. Von Schrägverglasungen oder horizontalen Glasflächen ist generell abzuraten. Diese sind einerseits sehr teuer und verursachen andererseits durch die hochstehende Sonne im Sommer eine Überhitzung des Raumes.



Naložba v vašo prihodnost  
Operacijo delno financira Evropska unija  
Evropski sklad za regionalni razvoj



Investition in Ihre Zukunft  
Operation teilfinanziert von der Europäischen Union  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



G2

RATGEBER