

# PRESSEINFORMATION

## **Wohlfühlklima im Wintergarten: Die richtige Belüftung ist entscheidend**

Ein Wintergarten ohne Be- und Entlüftung und ohne Beschattung funktioniert nicht. Es reicht also in der Regel nicht aus, eine Vielzahl von Lüftungsöffnungen und Lüftungsaggregaten einzubauen. Die kurzwelligen Sonnenstrahlen müssen davor abgehalten werden, durch die Verglasung in das Rauminnere zu gelangen und dort in langwellige Wärmestrahlung umgewandelt zu werden. Die Energieeinsparverordnung sowie DIN 4108-2 schreiben den sommerlichen Wärmeschutz ab einem Fensterflächenanteil von 30 Prozent vor. Mit einem aufeinander abgestimmten System aus geeigneter, wirkungsvoller Beschattung und funktionierenden, ausreichend dimensionierten Be- und Entlüftungsmöglichkeiten ist ein „angenehmes“ Raumklima erreichbar.

Da Be- und Entlüftung nur mit Beschattung funktioniert, ist der Wirkungsgrad der Beschattung eine entscheidende Einflussgröße. Außenjalousien sind mit einem so genannten  $F_c$ -Wert von 0,1-0,2 effektiver als Markisen mit einem  $F_c$ -Wert von ca. 0,4, einer Innenbeschattung mit  $F_c$ = ca. 0,6-0,7 oder keiner Beschattung mit  $F_c$ = 1,0. Je wirkungsvoller die Beschattung mit einem  $F_c$ -Wert näher 0, desto geringer braucht die Luftwechselrate zu sein, also der Luftaustausch pro Stunde, um ein angenehmes Raumklima zu erreichen. Niedrigere Luftwechselraten sind zudem mit kleineren Be- und Entlüftungsöffnungen zu erreichen. Der Fachmann hat die Größe der Zu- und Abluftöffnungen bzw. die Leistung der einzusetzenden Geräte rechnerisch zu ermitteln oder Anzahl, Größe und Leistungsfähigkeit der Aggregate aus Unkenntnis zu Lasten des Auftraggebers weit überzudimensionieren, um als Endprodukt ein entsprechendes Raumklima zu erzielen.

### **Verschiedene Be- und Entlüftungsmöglichkeiten**

Der Luftaustausch kann mit unterschiedlichen Be- und Entlüftungsmöglichkeiten erreicht werden. Die natürliche Lüftung, die motorische Lüftung, die thermohydraulische Lüftung sowie die Klimatisierung mit Kombigeräten zum Heizen, klimatisieren oder entfeuchten.

Die **natürliche Be- und Entlüftung** erfolgt über Lüftungsklappen/-flügel, Schiebeflügel, Dosierlüfter, die manuell zu bedienen sind oder elektromotorisch mit Ketten- oder Spindelmotoren betrieben werden können. Steuerungen, die den Temperaturhaushalt automatisch unter Beachtung von Temperatur, Raumfeuchte, Wind, Sonne oder Regen regeln, sind heutzutage in kompakten Bauteilen zu erschwinglichen Kosten sehr zu empfehlen.

Vorteile: Keine lauten Eigengeräusche bei Betrieb, bei richtiger Planung, Dimensionierung und Anordnung kaum Zugerscheinungen.

Nachteile: Einbruchgefahr durch geöffnete Flügel, Schwierigkeiten bei außenliegendem Sonnenschutz bei Dachlüftungsklappen, Vereisungsgefahr im Winter, Insektenschutz erforderlich, Regen- und Windsensor unerlässlich, abhängig von der Thermik.

Wie auch bei der natürlichen Lüftung besteht die **motorische Lüftung** aus einer Zu- und Ablufteinheit. Die Zuluft kann sowohl über reine Nachströmgeräte gelangen oder auch mit Gebläse oder Walzenlüfter ausgerüstet sein. Die Abluft erfolgt über Walzenlüfter oder Gebläseventilatoren. Beide Geräte sind miteinander gekoppelt, wobei der Befehl 'Abluft' gleichzeitig den Befehl 'Zuluft' fordert.

Vorteile: Konstanter, einstellbarer Abluftvolumenstrom, Luftaustausch auch bei fehlendem Winddruck, witterungsunabhängig, keine Belästigung durch Insekten, nur geringfügige Behinderung der Außenbeschattung

Nachteile: Geräusentwicklung (abhängig von der geforderten Luftleistung, vor allem Nachts, da Nachts durch Be- und Entlüftung die Abkühlung vor allem im Sommer erfolgen soll), höhere Anschaffungskosten als nicht motorisierte, natürliche Lüftung

Die **Be- und Entlüftung mit thermohydraulischen Aggregaten** ist mehr der natürlichen Lüftung zuzuordnen, da hier wiederum Thermik Voraussetzung für deren Funktion ist. Mit den eingebauten thermohydraulischen Zylindern wird jedoch die Funktion, Lüftung auf oder zu, automatisch gesteuert. Eingebaute Zylinder, mit einem Medium, das sich bei bestimmten Temperaturen ausdehnt öffnet Klappe oder Jalousie im Gerät und gewährt somit einen Luftaustausch. Das Schließen erfolgt beim Unterschreiten einer definierten Temperatur. Zylinder mit unterschiedlichen Mischungsverhältnissen dieses Mediums reagieren auf unterschiedliche Temperaturen. Eine weitere automatische Steuerung für Wind und Regen ist nicht erforderlich.

**Klimatisieren mit Kombigeräten** zum Heizen, Kühlen, entfeuchten. Luftreinigen sind in Wintergärten, die gewerblich genutzt werden, fast unerlässlich. Auch im Privatbereich finden diese Geräte große Akzeptanz.

Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass beim Einsatz als Kühlgerät Türen und Fenster auf alle Fälle nach außen geschlossen sein müssen. Auch angrenzende Räume sind ab bestimmten Größen abzutrennen, da ansonsten die Leistungsfähigkeit dieser Geräte enorm sein muss.

Nachteil derartiger Anlagen ist auch die Positionierung eines Außengerätes sowie dessen mögliche Geräusentwicklung. Auch wird in Zeiten steigender Energiekosten der Energieverbrauch dieser Anlagen interessant und sollte im Vorfeld genau erfragt werden.

Ein großer Vorteil ist jedoch die Möglichkeit, die Raumtemperatur unabhängig von der Außentemperatur auf das gewünschte Niveau einzustellen.

Für die Be- und Entlüftung sowohl bei natürlicher Lüftung mit Kipp-, Klapp- und Schiebeflügeln als auch der motorischen Lüftung mit Gebläsen oder Walzenlüftern oder der thermohydraulischen Lüftung sind drei Varianten möglich.

Die **Querlüftung**, bei der Zu- und Abluft über Klappen bzw. Kippflügel oder Geräte seitlich auf gleicher Höhe möglichst weit oben zugeführt und ebenso seitlich abgeführt wird findet dort häufig Einsatz, wo Dachlüftungsklappen nicht möglich oder gewünscht sind.

Mit der **Diagonallüftung** wird Zuluft im untersten, kühlestem Bereich zugeführt und warme, verbrauchte Luft seitlich links und rechts abgeführt.

Die **Firstlüftung** benötigt ebenfalls Zuluft aus dem möglichst kühlestem, niedrigsten Bereich in Bodennähe und lässt die verbrauchte Luft im höchsten Punkt über Dachöffnungen entweichen.

Bei allen Lüftungsarten darf der Abstand zwischen Zu- und Abluft keinesfalls 6 m überschreiten, da ansonsten die Lüftströmung unterbrochen wird und eine wirkungsvolle Lüftung nicht mehr gewährleistet ist. Drehkipfenster, Drehkip- oder Schiebetüren reichen nicht als funktionierende Zu- und Abluft, da diese nur bei Anwesenheit bedient werden können. Eine Be- und Entlüftung im Wintergarten muss jedoch auch bei Abwesenheit funktionstüchtig sein.

### **Tipps zur Vermeidung von Kondenswasser**

Mit einer wirkungsvollen Be- und Entlüftung kann neben dem Feuchtehaushalt allgemein nur bedingt Einfluss auf Kondensatausfall an den Scheiben genommen werden. Das Phänomen Tauwasser ist in der kalten Jahreszeit alljährlich das Thema. Lapidare Aussagen von so genannten Fachleuten, ausreichendes Heizen und Lüften stellen diese Erscheinungsbilder ab, funktionieren in der Regel nur bedingt.

Mit dem Einsatz von Verglasungen mit besten Wärmedämmwerten (Wärmeschutzglas mit einem  $U_G$ -Wert von 1,1 W/m<sup>2</sup>K oder besser, z.B. Dreifachverglasung mit einem  $U_G$ -Wert von 0,7 W/m<sup>2</sup>K), Einsatz von Verglasungen zwingend mit so genannter warmer Kante, Rahmenmaterialien mit besten  $U_f$ -Werten, Dimensionierung und Positionierung von Wärmeenergiequellen im Bereich der Verglasungen (z.B. Unterflurkonvektoren) und Einflussnahme auf eine gezielte Luftführung im Raum können das unangenehme Tau- oder Kondenswasser weitestgehend vermeiden.

Neben der Wahl des richtigen Partners, der nachweislich über Fachkompetenz verfügt und in Material-, Detail- und bauphysikalischen Fragen versiert ist und Qualität als oberste Zielsetzung besitzt, ist das Nutzerverhalten der Bewohner entscheidend für angenehmes Raumklima und Wohlbefinden beim Wohnen unter Glas.

Weitere Informationen gibt es im Internet unter [www.wintergarten-fachverband.de](http://www.wintergarten-fachverband.de) oder im Ratgeber „Faszination & Information“ mit 132 Seiten gegen eine Schutzgebühr von EUR 6,80 zuzüglich EUR 2,10 Versandkosten, zu bestellen beim Fachverband unter Tel. 08031-8099845

#### **Belegexemplar erbeten an:**

Wintergarten-Fachverband, Postfach 100217, 83002 Rosenheim

Herausgeber: Wintergarten-Fachverband e.V. Postfach 10 02 17, 83002 Rosenheim;  
E-mail: [info@wintergarten-fachverband.de](mailto:info@wintergarten-fachverband.de)