



Schadensfälle im Wintergartenbau:

Ein Sachverständiger zieht Bilanz

Peter Struhlik

Auf einem Seminar des Fachverbandes Wohn-Wintergarten im November 2003 in Leipzig referierte Peter Struhlik über „typische Problemfelder bei Wintergärten aus der Sicht eines technischen Sachverständigen“. Er wertete dabei die Schadensfälle aus, die er im Jahr 2003 zu bearbeiten hatte. Nachfolgend eine Zusammenfassung des Leipziger Vortrags.

Insgesamt hat der Autor 2003 vierundzwanzig Gutachten zum Thema Wintergarten erstellt. Siebzehn der zu erstellenden Gutachten fußten auf bei Gerichten anhängige Streitfälle und Beweissicherungsverfahren. Sieben der untersuchten Fälle stammten aus privatrechtlich erstellten Gutachten. Anhand der zur Verfügung stehenden Daten ließen sich die vorgefundenen Mängel in verschiedene Bereiche unterteilen.

Von den in Augenschein genommenen Wintergartenkonstruktionen waren etwa ein Fünftel komplett aus Holz gefertigt. Die Dachkonstruktionen des überwiegenden Teils der anderen Wintergärten waren mit Aluminiumprofilen ausgeführt. Reine Kunststoffkonstruktionen (stahlverstärkt) waren mit zwei Exemplaren relativ selten vertreten. Damit ergeben sich bei dem Auftreten von Mängeln keine auffälligen Abweichungen zu den jeweiligen Marktanteilen. Einen Rückschluss von dem verwendeten Material zu einem in der Praxis besonders häufigen Schadensbild kann der Autor daher aus seiner Gutachterpraxis nicht ableiten. Es gibt offensichtlich keine wirklich nachteilige Konstruktionsart. Allerdings überwiegen bestimmte Schadensbilder abhängig vom verwendeten Material. Aluminiumdächer weisen im Gegensatz zu den Holzkonstruktionen natürlich keine so dramatischen Materialzerstörungen und Pilzbefall auf, allerdings sind sie bei entsprechend sorgloser Verarbeitung erheblich undichter (quantitativer Wassereintritt) als vergleichbare Holzkonstruktionen.

Bei 54 % der besichtigten Wintergärten lagen handfeste Mängel im Bereich der Baukörperanschlüsse vor. Dabei hielten sich Undichtigkeiten im Fußpunkt der Elemente und an den hinteren Wandanschlüssen in etwa die Waage. Zwei Wandanschlüsse betrafen mit Wärmedämmverbundsystemen ausgestattete Häuser. Da diese in der Ausführung komplizierter sind als ein normaler Wandanschluss, verwundert das nicht. Erstaunlich ist hingegen, dass ganz normale Fußpunktanschlüsse in vielen Fällen so verkehrt ausgeführt werden. Die Schadensbilder reichen hier vom Wassereintritt bis zur erheblichen Kondenswasserfalle.

Auf mangelhafte Planung beruhende Fehler waren mannigfaltig zu finden (in 42 % der Fälle) und hatten mitunter etwas burleske Züge. Als Beispiel sei ein Fall genannt, bei dem Aluminiumfenster als Teil eines Holzständerwintergartens mit Neigung nach innen eingebaut wurden (siehe Bild 1). Die mit C bezeichnete Linie kennzeichnet dabei die

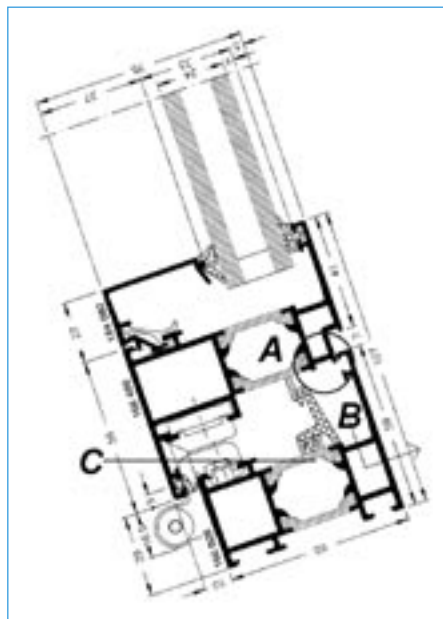


Bild 1: Hier war das Eindringen von Wasser in den Innenraum bereits vorprogrammiert: Einbauwinkel eines Aluminiumfensters in einem Holzrahmen

Beispiel 1: Mangel am Baukörperanschluss/Wärmedämmverbundsystem

Nach dem Entfernen mehrerer feuchtegeschädigter Gipskartonplatten und Spanplatten unterhalb eines Wandanschlusses eines Wintergartens wurde der Bereich zwischen Wandpfette und Baukörper sichtbar (siehe Bild). Sehr schön waren anhand der Wasserränder die Eindringstellen der Feuchtigkeit auszumachen. Diese verliefen in sehr deutlicher Ausbildung über die gesamte Länge des Wandanschlusses. Ganz offensichtlich bestand eine erhebliche Undichtigkeit an der äußeren Abdichtung zwischen Putz und



Wintergarten. Die Abdichtung war ähnlich der Zeichnung ausgeführt, allerdings war keine Bauabdichtungsfolie eingezogen.

Aus zwei Gründen war die Ausführung – allein mit der äußeren Abdichtebene im Bereich der Putzschicht – nicht ausreichend. Zum einen muss man die Putzschicht insgesamt als eine wassertransportierende Ebene ansehen. Sie müsste daher komplett unterbrochen werden. Auf dem dahinter liegenden Styropor ist ein fachgerechter Anschluss/Abdichtung nicht möglich. Zum anderen muss ein fachgerechter Anschluss etwa 15 cm über das Wintergardendach am Baukörper hochgezogen werden (DIN 18 195: Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser an einer aufgehenden Fuge zwischen zwei Bauteilen). Eine Dichtfolie ist unbedingt erforderlich. Sie muss dicht auf dem Baukörper verklebt werden und oben mit einer Leiste/Anschlussprofil gesichert werden. Der Bereich zwischen der Folie und Leimbinder muss belüftet sein. Nur nach Durchführung dieser Maßnahmen ist eine dauerhafte und fachgerechte Abdichtung des Wintergartens an dem Wärmedämmverbundsystem sichergestellt.

Der gleiche Sachverhalt gilt übrigens genauso auch im Anschluss eines Wintergartens an ein vorgesetztes Verblendmauerwerk. Es muss davon ausgegangen werden, dass an der Rückseite der Klinker Wasser herunterläuft. Die Abdichtung des hinteren Wandanschlusses eines vor den Klinker gesetzten Wintergartens muss deshalb bis auf den Baukörper geführt werden. Der Einbau der sogenannten Z-Folie oberhalb dieses Punktes ist deshalb unerlässlich.

tatsächliche Lage der Waagerechten. Mit etwas Überlegung wird jedem klar werden, dass diese „Schräglage“ des Rahmenprofils in Verbindung mit dem an Punkt A massiv auftretenden Regenwasser unfehlbar zum späteren Eindringen des Niederschlags zur Rauminnenseite führen wird. Davor schützte auch die vorhandene Entwässerung (in Punkt B) nicht. Als Lösungsmöglichkeit wurde von der ausführenden Firma dann allen Ernstes vorgeschlagen, den Bereich von außen mit einer weiteren Glasüberdachung zu versehen, um so die Fenster vor Regenwasser zu schützen! Eine fachgerechte Planung hätte an dieser Stelle von vornherein den Einsatz eines Fassadensystems (Pfosten-Riegel-Konstruktion) vorsehen müssen.



Bild 2: „Silikon“ an dieser Stelle stört die Optik empfindlich und ist sinnlos, da die wasserführenden Profilebenen tiefer liegen

IVD-Merkblatt NR. 9 berücksichtigen

„Silikon, das war sein letztes Wort“, so werden vermutlich einmal die Hinterbliebenen verstorbener Wintergartenmonteure zu berichten wissen. Vielfältig (bei 29 % der Wintergärten) waren die vom Autor vorgefundenen unsinnigen „Silikon-Wülsteleien“. Es dichtet nicht, wenn äußere Abdeckbleche verschmiert werden. Die wasserführenden Profilebenen liegen ohnehin tiefer (siehe Bild 2). Auch ungeeignete und daher selbstlösende Materialkombinationen von dauerelastischem Dichtstoff und Untergrund kamen immer wieder vor. Der Autor empfiehlt allen am Bau beteiligten die Lektüre des IVD Merkblatts Nr. 9. Dort ist die fachgerechte Anwendung dieses Dichtstoffs beschrieben. Die Mangelerscheinungen in den Fällen mit Verglasungsproblemen (bei 21 % der Wintergärten) waren immer unterschiedlich. Dabei reichte die Pa-

lette vom Nichtbeachten der „Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen“ bis zum gewöhnlichen „Kratzer“ auf der Scheibe.

Immer wieder (bei 17 % der Fälle) kam es auch vor, dass der technische Laie (= der Käufer des Wintergartens) auf gewisse Dinge nicht oder nicht ausreichend hingewiesen wurde. Wenn bei der geplanten Wohnraumerweiterung (lassen wir das baurechtliche Problem einmal beiseite) nicht nachdrücklich darauf hingewiesen wird, dass der nach Süden orientierte Wintergarten im Sommer ohne eine Beschattung und zumindest mit mechanisch unterstützter Lüftung überhaupt nicht zum dauernden Aufenthalt von Mensch, Tier

und Pflanzen geeignet ist, dann ist das eindeutig eine Unterlassungssünde des Errichters. Gleichfalls ist es nicht in Ordnung, ohne entsprechenden Hinweis, auf Kundenwunsch eine Dachverglasung in Drahtglas auszuführen, wenn von vornherein klar ist, dass eine Kante der Verglasung ständig und ungeschützt der Bewitterung ausgesetzt ist. Wie der Kunde nicht wissen kann – dem Fachmann sollte es aber jedenfalls bekannt sein – ist so eine Ausführung nach den Richtlinien der Isolierglas herstellenden Industrie überhaupt nicht zulässig und führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Glasbruch. Im vorliegenden Fall jedenfalls waren bereits drei Scheiben geplatzt. Konstruktionen mit statischen Problemen sind glücklicherweise eher selten. Allerdings sind die Mängel dann in der Regel umso drastischer. Wenn beim Bauen der Konstruktion von der vorliegenden statischen Berechnung erheblich abgewichen wird, entsteht im

Beispiel 2: Mangel nach TRLV

In einem weiteren Fall hatte ein Rechtsanwalt die Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV) gelesen und machte nun einem Wintergartenbauer den Vorwurf, diese missachtet zu haben und wollte die Antwort auf die Frage, ob die anerkannten Regeln der Technik eingehalten worden waren. Bei der betreffenden Dachverglasung waren Isolierglasscheiben mit den Abmessungen 750 x 3715 mm aus 7 mm Drahtglas und 8 mm VSG verwendet worden.

Aus mehreren Gründen lagen nun Abweichungen von den TRLV vor. Von der Lagerung der Scheiben unterscheidet die TRLV zweiseitig und vierseitig gelagerte Scheiben. Im vorliegenden Fall war die Scheibe dreiseitig gelagert (oben und an den Seiten). Dieser Fall ist aber in der TRLV nicht berücksichtigt, hier wird nur nach dem Auflager zur Berechnung der Kräfte unterschieden. Wird in diesem Fall die Isolierglasscheibe richtigerweise als zweiseitig gelagert betrachtet, dann gilt nach Punkt 3.2.5: „Drahtglas ist nur bis 0,7 m Stützweite in Haupttragrichtung zulässig“. Würde man als Lösung eine vierte Auflagerung schaffen, dann gilt Punkt 3.2.2: „Das Seitenverhältnis (für die VSG-Scheibe) darf nicht größer 1:3 sein“. Es liegt aus diesen Gründen jedenfalls ein deutlicher Verstoß gegen die TRLV vor.

Hinzu kommt, dass bei dieser Glasstärke, den Abmessungen der Scheibe und der Regelschneelast die zulässige Zugspannung von 8,00 MN/m² um 2,4 MN/m² überschritten wird. Bei Berücksichtigung der Klimlast (Lastfall Winter) wird die zulässige Zugspannung von 9,20 MN/m² sogar um 3,96 MN/m² überschritten. Unter voller Last steigt damit die Wahrscheinlichkeit eines Glasschadens erheblich. Nach den TRLV wäre eine obere Scheibendicke von 9 mm erforderlich.

Damit entsprach die Verglasung nicht den Anforderungen der TRLV. Nun ist es so, dass diese Richtlinie ausdrücklich (siehe Liste der technischen Baubestimmungen) nicht für den privaten Bereich gilt. Das ist aber lediglich aus der Sicht des Baurechts zutreffend. Hier wird angenommen, dass das Gefährdungspotenzial für die öffentliche Sicherheit gering ist und die Verantwortung des Bauherrn an die Stelle von öffentlich-rechtlichen Vorschriften treten kann und die Entscheidung für Maßnahmen, die über die üblichen Standsicherheitsanforderungen hinausgehen, dem Bauherrn überlassen werden (Erläuterungen zu den TRLV, Mitteilungen DIBt 3/1999). Andererseits werden in dieser Richtlinie aber allgemeine Regeln der Technik (Klimalastfälle, Dicken von PVB-Folien etc.) definiert und diese finden allgemeine Anwendung in allen Bereichen des Wintergartenbaus. Am deutlichsten sieht man das wohl an der Forderung der Richtlinie, dass die untere Scheibe einer Überkopfverglasung aus Drahtglas oder VSG sein muss. Spätestens im Schadensfall wird die Richtlinie zur Beurteilung herangezogen, ob die allgemeinen Regeln der Technik beachtet wurden.

Baurechtlich gesehen ist die Beachtung der Richtlinie für öffentliche Objekte unbedingt erforderlich. Das hat mit dem Privatrecht, beziehungsweise einer privatrechtlichen Auseinandersetzung vor Gericht aber nichts zu tun. Hier gilt, was die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu der ausgeführten Bauleistung sagen und hierzu gehören die technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen sicherlich. ■

**Auswertung der im Jahr 2003
besichtigten Wintergartenkonstruktionen**

verwendetes Konstruktionsmaterial		Einteilung der Mängel in verschiedene Bereiche					
Holz	ALU+ PVC	Anschlüsse	Beratung/Hinweispflicht	Verglasung	Silikon	Statik	Planung
21 %	79 %	54 %	17 %	21 %	29 %	8 %	42 %

Tabelle: Auswertung der im Jahr 2003 besichtigten Wintergartenkonstruktionen

Nachhinein meist ein beträchtlicher Aufwand zur Mangelbeseitigung. In einem der Fälle – ein sehr großes und filigranes Aluminiumdach (siehe Bild 3) – war durch die Veränderung des Auflagerpunktes eines Hauptsparrens die Dachlast, im buchstäblichen Sinne des Wortes, verrückt worden und die statische Berechnung natürlich hinfällig. Anstatt auf einer Stütze wirkt nun die Gewichtslast direkt auf den Rahmen ein. Eine deutliche Druckverformung des Rahmenprofils (nur durch das Eigengewicht der Dachfläche – ohne Schnee und Windlast) war bereits sichtbar. Zur Mangelbeseitigung müssen nun sehr störend wirkende zusätzliche Stützen und eine komplette neue Seitenpartie eingebaut werden.



Bilder: Struhlik

Bild 3: Die eigenwillige Veränderung des Auflagerpunktes eines Hauptsparrens sorgte in diesem Fall für unzulässigen Druck auf das Rahmenprofil

Erhebliche Ausführungsmängel

Alle besichtigten Wintergärten wiesen erhebliche Ausführungsmängel auf. Der Anteil an Planungs- und Beratungsfehlern war deutlich geringer. Hauptmangelpunkt war und bleibt die Ausbildung von fach- und sachgerechten Baukörperanschlüssen. An jedem zweiten Wintergarten war ein solcher Ausführungsmangel vorhanden. ■



Der Autor:

Peter Struhlik ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Fenster, Türen, Fassaden und Wintergärten. Er ist seit acht Jahren hauptberuflich als Sachverständiger tätig und betreibt ein Büro in Minden mit Niederlassung in Kassel.