

*Profilsystem und Montageleistung auf dem Prüfstand:*

## **Die Luftdichtigkeit der Wintergarten-Konstruktion:**

Dass das Thema „Klimatisierung des Wintergartens“ zu den anspruchsvolleren Kapiteln im Wintergartenbau gehört, dürfte hinreichend bekannt sein. Allein schon das Problem der Tauwasserbildung und Kondensation ist Anlass für zahlreiche Diskussionen und Verunsicherungen auf Seiten des Endkunden. In vielen Fällen wird dabei die Dichtigkeit des Profilsystems oder die korrekte Ausführung der Montage in Zweifel gezogen.

Wer diese Frage prinzipiell klären will, kann zu einer einfachen und wirkungsvollen Methoden greifen, nämlich einer „Blower-Door-Messung“.

### **Gesetzliche Vorgaben**

Die Anforderungen an die Luftdichtigkeit von Gebäuden, die für den dauerhaften Aufenthalt vorgesehen sind und entsprechend beheizt werden, schreiben die DIN 4108-7 und die Energieeinsparverordnung (EnEV2002) vor. Ein Wohn-Wintergarten unterliegt diesen Bestimmungen. Werden keine raumluftechnischen Anlagen eingesetzt, darf die Luft bei einer Druckdifferenz von 50 Pa nicht mehr als dreimal in der Stunde gewechselt werden.

Ein Wintergarten hat zum Beispiel bei einer Dimensionierung 3,40 X 4,40 X 2,65 ein Raumvolumen von 39,64m<sup>3</sup>. In diesem Fall dürfen stündlich maximal 118,93m<sup>3</sup> Luft entweichen. Eine entsprechende Messung ist nach dem in der „DIN EN 13829“ vorgegebenen Methode durchzuführen. Wird der Wert überschritten, beginnt die Ursachenforschung.

### **Was ist ein Blower-Door-Test?**

Mit der Blower-Door-Messung steht ein standardisiertes Messmittel zur Verfügung, die Luftdichtheit eines Gebäudes quantitativ zu erfassen. Mit Hilfe einer besonderen Ventilator-Einrichtung wird eine bestimmte Druckdifferenz im Innenraum erzeugt. Aus der Höhe des Volumenstroms, der zur Aufrechterhaltung der Druckdifferenz notwendig ist, wird der Luftwechsel unter Berücksichtigung des Raumvolumens ermittelt.

Während die Druckdifferenz aufgebaut ist (Unterdruck im Haus) können Leckstellen in der Gebäudehülle leicht gefunden werden. Schon mit der bloßen Hand lassen sich die Leckstellen ertasten. Es zieht sozusagen aus allen Ritzen. Weitere wirkungsvolle Hilfsmittel zum Orten der Leckstellen sind Rauchspender, Luftgeschwindigkeitsmesser und die Thermografie.

## **Mögliche Leckstellen im Wintergarten**

Im Rahmen einer Reihe von Untersuchungen sowie Blower-Door-Tests, die von TS Aluminium in verschiedenen Wintergärten gemacht wurden, lassen sich bestimmte Erfahrungswerte ableiten, wo besondere Anfälligkeiten für eine Leckage ausgemacht werden können. Die Dachkonstruktion selbst war in allen Fällen dicht. Problemstellen können allerdings sein:

- Alle Anschlüsse des Wintergartens an das bestehende Gebäude.
- Vorhandene Rollladenkästen.
- Die Fensterlaibung und die Türlaibung zum Wohnhaus hin.

An diesen Stellen kann die Luft in die Hohlschicht entweichen.

Weitere mögliche Leckstellen sind:

- Die Tür- und Fensterflügel zum Wohnhaus.
- Die Tür- und Fensterflügel im Wintergarten selbst.
- Die Bodenanschlüsse der Wintergartenkonstruktion.
- Die Glasleisten sowie Stopfdichtungen der Seitenelemente.
- Die Anschlüsse der Elemente an die Pfosten.
- Eingebaute Lüftungsvorrichtungen wie zum Beispiel Schiebelüfter.
- Der Traufenbereich des Wintergartens.
- Eventuelle Schrumpfungen der Dichtungen im Dach- und Elementbereich.

Sind an diesen (oder anderen) Stellen Leckagen ermittelt worden, sind diese zu dokumentieren und entsprechend zu beheben.

## **Planungsvorteil mit Blower-Door-Messung**

Neben der - auch für den Laien deutlich nachvollziehbaren – Ermittlung von Leckagen oder aber dem Nachweises einer regelgerechten Luftdichtigkeit hat eine durchgeführte Blower-Door-Messung aber noch einen anderen Vorteil für den Planer. Wenn die Dichtigkeit nachgewiesen wird, „belohnt“ die EnEV dieses mit einem Bonus bei der Energiebedarfsberechnung. Der Bonus besteht darin, dass bei der Errechnung der Lüftungswärmeverluste eine günstigere Luftwechselrate angesetzt werden darf, was einen größeren Planungsspielraum bei anderen Parametern zur Folge hat. Ausführliche Informationen sind auf der Internetseite [www.luftdicht.de](http://www.luftdicht.de) zu finden.

***Dipl.-Ing. Rudolf Trauernicht***

*Der Autor:*

Rudolf Trauernicht ist Gründer und Mitinhaber der TS Aluminium Profilsysteme GmbH & Co. KG, Großefehn.

