

*Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Benitz-Wildenburg, Leiter PR & Kommunikation, ift Rosenheim*

## “Glaub nur was du siehst”

### Qualität live erleben und verstehen

Aktuelle Markt- und Verbraucherstudien zeigen deutlich, dass viele Konsumenten ihre Kaufentscheidung nicht allein nach dem Preis, sondern auch nach Qualitätsmerkmalen und Sicherheitsaspekten ausrichten. Dies gilt umso mehr je langlebiger die Güter sind. Durch den Verkauf höherwertiger Bauteile lassen sich gute Ergebnisse erzielen. Doch was bedeutet Qualität beim Fenster und wie lässt sich diese zeigen? In der Praxis ist das für den Vertrieb im Bauelementehandel nicht leicht zu vermitteln, denn Fenster sehen für den Endverbraucher zunächst einmal alle gleich aus – das gilt vor allem für Kunststoff-Fenster, bei denen die meisten Profile eine optisch hohe Qualität haben. Eine Diskussion über Details wie Beschläge, Glas und technischen Kennwerte verwirrt den Verbraucher öfters als Klarheit zu schaffen. Auch die „inneren“ Qualitätswerte wie Profilkern, Eckverbindung, Glaseinbau, Beschlagbefestigung etc. lassen sich schwer erklären. Hier helfen zwar gut bewährte Vertriebsstrategien wie Kundenreferenzen oder Qualitätszeichen, aber reale „Belastungsprüfungen“ sind noch überzeugender. Hierbei kann der Fensterkäufer selbst erleben, wieviel ein Fenster tatsächlich aushalten kann und wie sich kleine Bearbeitungsfehler auswirken. Das ist verständlich, denn der Mensch wird vom Sehsinn und dem eigenen Erleben gesteuert und folgt der eigenen Erfahrung weit stärker als Werbeschriften und Argumenten des Verkäufers, ganz nach dem Motto „Glaube nur was du siehst“.



**Bild 1** Live Test auf ift-Prüfstand auf der Messe fensterbau frontale

Das ift Rosenheim verfolgt diesen Ansatz durch einen neu entwickelten „Showprüfstand“, mit dem auf Messen sowie Verkaufs- und Showräumen erfolgreich die Leistungsfähigkeit und Qualität von Fenstern demonstriert werden kann. Besonders überzeugend ist dabei die Gegenüberstellung guter und schlechter Qualitätsmerkmale. Für den Bauherren der positive Einfluss eines Schallschutz- oder Wärmeschutzglases oder die Verarbeitungsqualität von Beschlägen, Fensterprofilen und Abdichtungssystemen sofort erkennbar. Gleichzeitig lässt sich dieser Prüfstand natürlich auch für die innerbetriebliche Qualitätssicherung und bei Reklamationen nutzen, denn auch hier sprechen die Fakten eine deutlichere Sprache als Versprechungen. Bei einigen qualitätsorientierten Unternehmen ist deshalb ein ift-Prüfstand zentraler Baustein einer wirkungsvollen Qualitätsstrategie und Gütesicherung.



**Bild 2** Typische Verarbeitungsfehler und Qualitätsmängel von Fenstern

Ein interessantes Ergebnis ergab auch die Prüfung „normaler“ Fenster. Im Gegensatz zu „Normprüfungen“, bei denen perfekte Prüfenster auf dem Prüfstand stehen, wurde eine Kunststoff-Balkontüre aus dem System von Rehau direkt aus der Produktion des Fensterherstellers Real aus der Nähe Rosenheims genommen und geprüft. Bei der ersten Prüfung wurden dank einer guten Produktion die deklarierten Werte für Luftdurchlässigkeit und Schlagregendichtheit erreicht. Anschließend wurde der Einfluss typischer Verarbeitungsfehler simuliert, um zu ermitteln welche Fehler tatsächlich zu schlechteren Werten führen, beispielsweise fehlende Schließteile, harte und vorstehende Dichtungsecken so-

wie Fugen in der Fensterdichtung und der Abdichtung zwischen Fenster und dem Wandrahmen. Die massivsten Auswirkungen gab es bei fehlendem bandseitigem Schließteil und Fugen in der Abdichtung – dann piff die Luft nur so aus der Fuge. Einen ähnlichen Erfolg hatte dieses Konzept auch auf der Messe fensterbau-frontale India, bei dem das ift Rosenheim gemeinsam mit dem Systemgeber Veka auf der Sonderschau „Centre of Excellence – Seeing is believing“ indische Fensterexperten, Planer und Investoren überzeugte. Diese konnten life erleben, dass moderne PVC-Fenster auch Stürmen in Orkanstärke standhalten und wie fatal sich Verarbeitungsfehler auswirken.

### CE-Zeichen und Qualität

Das Grundprinzip der Produktnorm für Fenster (EN 14351-1) ist die europaweit einheitliche Beschreibung von Leistungseigenschaften und die Angabe unterschiedlicher Leistungsklassen, aus denen Bauherr auswählen können. Da die neuen Regeln nach dem „Performance-Prinzip“ aufgebaut sind, kann der Kunde die Leistungsmerkmale der Fenster direkt miteinander vergleichen. Das CE-Zeichen zeigt allerdings nur, dass die technischen Kennwerte nach der Produktnorm ermittelt wurden und die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der einschlägigen EG-Richtlinien erfüllt werden.

Vielfach wird die neue CE-Kennzeichnung aber als Qualitätszeichen missverstanden. Die CE-Kennzeichnung verpflichtet den Hersteller aber nur zur Deklaration von bestimmten Eigenschaften – es ist kein Qualitätszeichen! Ob diese, an einem Musterfenster ermittelten Eigenschaften nachher auch von einem „normal“ produzierten Fenster erreicht werden, unterliegt der alleinigen Verantwortung des Herstellers. Mehr Sicherheit als die Herstelleraussagen bietet hier eine regelmäßige Fremdüberwachung der Qualität durch eine notifizierte Zertifizierungsstelle, beispielsweise dem ift Rosenheim. Bei besonders sicherheitsrelevanten Produkten wie Brand- und Rauchschutzelementen oder Fluchttüren schreibt der Gesetzgeber deshalb auch die Fremdüberwachung vor.

Die freiwillige Qualitätssicherung durch das ift Rosenheim bietet Herstellern baurechtlich anerkannte und abgesicherte Nachweise mit hoher Akzeptanz bei Planern, Architekten und Baubehörden und Kennwerte einer neutralen und international anerkannten Prüfstelle. Die wesentlichen Eigenschaften von Bauteilen werden dann in einem ift-Produktpass übersichtlich zusammengefasst.

|     |            |   |     |   |                       |                       |              |              |                             |              |              |              |                 |    |
|-----|------------|---|-----|---|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|----|
| 3   | 4.3        | Widerstandsfähigkeit gegen Schnee- und Dauerlast  | npd | Festgestellte Angaben zur Füllung<br>(z. B. Glasart und -dicke) |                       |                       |              |              |                             |              |              |              |                 |    |
| 10  | 4.11       | Schallschutz<br>Bewertetes Schalldämmmaß $R_w$ ( $C; C_w$ ) (dB)  | npd | 30 (-1; -5)   |                       | 33 (-1; -5)           |              | 33 (-1; -5)  | ✓                           |              |              |              |                 |    |
| 11  | 4.12       | Wärmedurchgangskoeffizient<br>$U_w$ ( $W/(m^2 \cdot K)$ )   | npd | 1,7   |                       | 1,5                   |              | 1,5          | ✓                           |              |              |              |                 |    |
| 12  | 4.13       | Strahlungseigenschaften<br>Gesamtenergiedurchlassgrad ( $g$ )   | npd | 0,50  |                       | 0,55                  |              | 0,55         | ✓                           |              |              |              |                 |    |
| 13  | 4.13       | Strahlungseigenschaften<br>Lichttransmissionsgrad ( $\tau_v$ )  | npd | 0,75  |                       |                       |              | 0,75         | ✓                           |              |              |              |                 |    |
| 14  | 4.14       | Luftdurchlässigkeit<br>Maximaler Prüfdruck (Pa)<br>Referenz-Luftdurchlässigkeit bei 100 Pa ( $m^3/(h \cdot m^2)$ oder $m^3/(h \cdot m)$ ) | npd | 1<br>(150)  | 2<br>(300)            | 3<br>(600)            | 4<br>(600)   | 4            | ✓                           |              |              |              |                 |    |
|     |            |   |     |   |                       |                       |              |              |                             |              |              |              |                 |    |
| Nr. | Ab-schnitt | Eigenschaft/Wert/Einheit  |     | Klassifizierung/Wert  |                       |                       |              |              | Klasse/ festgestellter Wert |              |              |              |                 |    |
| 1   | 4.2        | Widerstandsfähigkeit gegen Windlast<br>Prüfdruck $P_1$ (Pa)   | npd | 1<br>(400)  | 2<br>(800)            | 3<br>(1 200)          | 4<br>(1 600) | 5<br>(2 000) | Exxxx<br>(>2 000)           | 5            |              |              |                 |    |
| 2   | 4.2        | Widerstandsfähigkeit gegen Windlast<br>Rahmendurchbiegung   | npd | A<br>( $\leq 1/150$ )   | B<br>( $\leq 1/200$ ) | C<br>( $\leq 1/300$ ) |              |              | B                           |              |              |              |                 |    |
| 5   | 4.5        | Schlagregendichtheiten<br>Ungeschützt (A)<br>Prüfdruck (Pa)   | npd | 1 A<br>(0)  | 2 A<br>(50)           | 3 A<br>(100)          | 4 A<br>(150) | 5 A<br>(200) | 6 A<br>(250)                | 7 A<br>(300) | 8 A<br>(450) | 9 A<br>(600) | Exxxx<br>(>600) | 8A |
| 8   | 4.7        | Stoßfestigkeit<br>Fallhöhe (mm)   | npd | 200   | 300                   | 450                   | 700          | 950          | npd                         |              |              |              |                 |    |

© ift Rosenheim 2006  
 ▲ Anforderung      ○ Produkteigenschaften

Bild 3 Einfache Ausschreibung nach Produktnorm EN 14351-1

### Kompetente Planung und Ausschreibung notwendig

Das häufig auftretende „Phänomen“ von Tauwasser am Fenster oder überhitzter Räume wegen fehlendem Sonnenschutz sind typische Beispiele für sogenanntes „falsche Nutzerverhalten“, das aber oft eine mangelhafte Kenntnis des Einsatzzwecks oder der Ausschreibung ist. Die Nutzung muss mit der Planung und Ausschreibung geklärt werden, um das passende Produkt zu definieren. Auch hier schaffen die leistungsorientierten Produktnormen eine klare Verbesserung. Die Erfüllung der Bauteileigenschaften von Fenstern richtet sich nach dem Einsatzzweck, gesetzlichen Vorgaben und Kundenwünschen, beispielsweise beim Schall nach dem Umgebungslärm oder beim Wärmeschutz nach der EnEV, den KfW Förderbedingungen oder dem thermischen Komfort.

Für die Wind- und Schlagregendichtigkeit hat das ift Rosenheim eine Einsatzempfehlung entwickelt, das auf Basis der Einbauhöhe, Windlastzonen, Geländekategorien, Lage im Objekt die notwendigen Klassen ermittelt.

E

Testversion



**ift-EMPFEHLUNG** FE-05/3  
 Oktober 2010

### Empfehlungen für den Einsatz von Fenstern und Außentüren bzgl. Widerstandsfähigkeit gegen Windlast, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit

**Bauvorhaben**

Objekt: Musterhaus

Straße: Musterweg

PLZ + Ort: 10115 Berlin

Bundesland: Berlin

Einbauhöhe (in m): 6

Windzone: 2

**Ersteller**




Name: Max Mustermann


Firma: Musterfirma

Straße: Musterstraße

PLZ + Ort: 12345 Musterstadt

**Empfehlungen für Anforderungen an Fenster und Außentüren**

| Eigenschaft   | Mittbereich des Gebäudes | Randbereich des Gebäudes |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Widerstandsfähigkeit gegen Windlast nach EN 12210  | B2                       | B3                       |
| Schlagregendichtheit nach EN 12208                 | 4A                       | 6A                       |
| Luftdurchlässigkeit nach EN 12207                  | 2                        | 3                        |



**Grundlagen**

ift Richtlinie FE-05/3:2010-10 – Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren – Richtlinie zur Ermittlung der Mindestkategorie in Abhängigkeit der Beanspruchung Teil 1: Widerstandsfähigkeit, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit  
 DIN 1055-4:2005-03

**Verwendungshinweise**

Diese Richtlinie dient zur Ermittlung der Empfehlungen für Anforderungen an Fenster und Außentüren bzgl. der aufgeführten Eigenschaften und zur Sicherstellung von Funktion und regelkonformen Ausschreibungen nach EN 14351-1:2006+A1:2010.

**Veröffentlichungshinweise**

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“ (einsehbar unter [www.ift-rosenheim.de](http://www.ift-rosenheim.de) im Bereich „AGB“).

**Gültigkeit**

Die genannten Daten und Ergebnisse werden elektronisch ermittelt und tragen daher keine Unterschrift. Die Ermittlung der Empfehlungen für Anforderungen an Fenster und Außentüren ist eine Planungsaufgabe. Die ift-Einsatzempfehlungen unterstützen den Planer und ersetzen nicht dessen Leistungserbringung.

**Haftungsausschluss**

Die Ermittlung der Empfehlungen für Anforderungen an Fenster und Außentüren erfolgt in Eigenverantwortung des Benutzers. Das ift Rosenheim übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der ermittelten Klassifizierungen. Es erfolgt keine Plausibilitätsprüfung der durch den Benutzer eingegebenen Daten.

**Erstellt mit:** ift-Empfehlungen für den Einsatz von Fenstern und Außentüren für Widerstandsfähigkeit bei Windlast, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit

**Erstellt von:** Max Mustermann, Musterfirma

**Erstellt am:** 23.03.2011

**Bild 4** Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren erleichtern Ausschreibung und Planung von Fenstern

### Montage als wichtiges Glied in der Qualitätskette

Eine weitere wichtige Schnittstelle in der Qualitätskette stellt die Montage dar, unabhängig ob diese über den Hersteller, den Handel oder Montagebetriebe erfolgt. Denn die Qualität und die zugesicherten Leistungseigenschaften des Produkts hängen stark von der fachgerechten Montage ab und damit von der Qualifikation der Montagebetriebe. Dies gilt in besonderer Weise für Bauelemente mit Anforderungen an den Rauch- und Brandschutz (Feuerschutztüren) oder die Einbruchhemmung. Hier bestehen hohe Anforderungen an das Produkt mit einer Fremdüberwachung der Produktion. Hier besteht ein deutliches Missverhältnis in der Qualitätskette, denn der Monteur muss keine Qualifikation nachweisen. Hier ist auch der Bauelementehandel aufgerufen noch stärker auf Kompetenz und Verlässlichkeit der Montagebetriebe zu achten. Das ift Rosenheim bietet deshalb sowohl eine entsprechende Qualifizierung der Monteure sowie eine Zertifizierung an, die auch eine regelmäßige Fremdüberwachung umfasst. Diese Betriebe werden auf der ift Website gelistet und dem Bauherren empfohlen. Durch eine zusätzliche Qualifikation für die Montage von einbruchhemmenden Bauteilen ist auch eine Empfehlung durch die kriminalpolizeilichen Beratungsstellung (KPK-Liste) möglich. Für den Baufachhandel ergibt sich eine geringere Reklamationsbearbeitung und eine höhere Kundenzufriedenheit – ein positives Beispiel einer erfolgreichen Qualitätskette zwischen Hersteller, Handel und Bauherr.



**Bild 5** Eignungsprüfung von Montage- und Abdichtungssystemen gemäß ift-Richtlinie MO-01 Teil 1 und 2 (links Stoßbelastung, Mitte Belastung Konsole, rechts Windlast und Schlagregendichtheit)

#### Literatur

- [1] Kommentar zur Produktnorm 14351-1 „Fenster und Außentüren“, ift Rosenheim
- [2] Leitfaden zur Montage von „Fenster und Außentüren“, VFF, Frankfurt



**Jürgen Benitz-Wildenburg** leitet im ift Rosenheim den Bereich PR & Kommunikation. Als Schreiner, Holzbauingenieur und Marketingexperte ist er seit über 30 Jahren in der Holz- und Fensterbranche in verschiedenen Funktionen tätig. Als Lehrbeauftragter, Referent und Autor gibt er seine Erfahrung weiter.



Für gute Bauwerke braucht es Kompetenz, Technik und Erfahrung, das gilt besonders für Fenster, Fassaden und Türen. Das ift Rosenheim unterstützt seit 1966 die Branche als unabhängiges wissenschaftliches Institut mit technischen Dienstleistungen mit nunmehr 200 Mitarbeitern unterschiedlichster Fachrichtungen. Hierzu gehören Prüfungen, Forschung, Zertifizierung und Qualitätsmanagement sowie Normung, Weiterbildung und Fachinformationen. Damit fördert das ift Rosenheim die Entwicklung von gebrauchstauglichen, umweltverträglichen und wirtschaftlichen Qualitätsprodukten, die das Leben komfortabler, sicherer und gesünder machen.