

Rosenheimer Fenstertage '97

## Mit Ideen zum Erfolg

Ein informatives Angebot mit Fachvorträgen und Workshops rund ums Thema Fenster boten am 16. und 17. Oktober 1997 die vom i.f.t. Rosenheim veranstalteten Rosenheimer Fenstertage. Die mehr als 700 Teilnehmer nutzten die „branchenspezifische Kontaktbörse“ zum Dialog zu aktuellen, die Branche bewegenden Themen.

In seiner Begrüßung und seinem traditionellen Vortrag zum Thema „Entwicklungstendenzen bei Fenster, Türen und Fassaden“ erläuterte der Leiter des i.f.t., Professor Josef Schmid, das neue Konzept der Rosenheimer Fenstertage. Ziel sei es, den Teilnehmern eine aktivere Mitarbeit zu ermöglichen. Einer der Grundsätze der Arbeit des Instituts, Probleme aus der Praxis für die Praxis zu lösen, baue auf der aktiven Mitarbeit der Branche auf. Mit Hinweis auf den Vortrag von Professor Dr. Claus D.



Erich Losch, Vorsitzender des Vorstands des i.f.t., betonte anlässlich der Rosenheimer Fenstertage 1997 den Status des Instituts als neutrale Instanz für Hersteller und Abnehmer

Kernig zum Thema „Welttrend 2000“ zum 30jährigen Jubiläum des i.f.t. im vergangenen Jahr verwies Schmid auf eine Schlagzeile, nach der Experten Europa vor dem Jahrzehnt des Verbrauchers sehen. In diesem Zusammenhang stelle sich die Frage, ob die Branche darauf vorbereitet sei. „Aus der Sicht des Bauherren ist dies nicht immer der Fall, da dieser sich oft allein gelassen fühlt.“ Die Verantwortung des Unternehmers ende nicht mit der Auslieferung des Produktes. Der Erfolg eines Unternehmens werde von drei Säulen mitgetragen: den Kosten, der Technik und der Innovation. Die Ausgewogenheit und Verknüpfung dieser drei Faktoren ließen sich als wichtige Botschaft für den Erfolg darstellen. Schmid abschließend: „Im Punkt Innovation ergeben sich für die unmittelbare Zukunft folgende Aufgaben:

- Lösung der Gebäudelüftung,
- Vorschläge zur Vermeidung und Beurteilung von Wärmebrücken,
- Entwicklung einfacher und bauphysikalisch richtiger Montagesysteme zwischen Fenster und Wand,
- Verbesserung des Wärmeschutzes von Fenstern.“

### Intelligente Verbundfensterkonstruktion

Dr. Harald Krause, Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung (F&E) im Rosenheimer Institut, ging anschließend in seinem Vortrag „Zukunft sichern durch Innovationen – das i.f.t. als Partner“ auf das Dienstleistungsangebot des i.f.t. ein. Als Ansatz zur Lösung globaler Probleme, wie Bevölkerungszuwachs und den damit verbundenen Ressourcenverbrauch, nannte er als Leitsatz den „Faktor vier: doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch“. Das i.f.t.



Institutsleiter Professor Josef Schmid begrüßte die Teilnehmer und hielt traditionell einen Vortrag zum Thema „Entwicklungstendenzen bei Fenster, Türen und Fassaden“

verfüge als F&E-Dienstleister für Unternehmen über die nötigen Kapazitäten und qualifiziertes Personal, um mit den Unternehmen Grundlagenergebnisse umzusetzen. Die in der Studie „Made in Germany“ genannten Rahmenbedingungen wie kreative Mitarbeiter und innovationsfreundliche Unternehmenskultur seien demnach im i.f.t. vorhanden.

Ein weiterer Beitrag des Bereichs Forschung und Entwicklung des i.f.t. war „Die intelligente Verbundfensterkonstruktion I C U“ (Intelligent Compound Unit), die Integration sichtbarer Neuerungen in ein innovatives Fensterkonzept der Zukunft. Intelligenter steht dabei für intelligente Technik – Sonnenschutz, Blendschutz, Tageslichtlenkung, Verdunklung – die in das Verbundfenster integriert und mittels EIB-Technik angesteuert wer-

den kann. Compound bedeutet, daß durch den Verbund verschiedener Werkstoffe eine, auf die Anforderungen abgestimmte Konstruktion umgesetzt werden kann und Unit – mit der Möglichkeit, verschiedene Funktionen in einer Einheit zu kombinieren. Der in Rosenheim vorgestellte Prototyp fungiert hierbei als Ideenlieferant für weitere Entwicklungen. Als Konstruktionsmerkmale weist er auf:

- Außenflügel in Structural-Glazing Bauweise mit Einfachglas und pyrolytischer Low-E-Beschichtung (kratzfeste Wärmefunktionsschicht)
- Innenflügel mit Mehrscheiben-Isoliertglas und Wärmefunktionsschicht
- elektrisch gesteuerte Jalousie zwischen den Fensterflügeln mit günstigen optischen Eigenschaften
- wärmeschutztechnische Eigenschaften:

$k_F = 1,0$  (W/m<sup>2</sup>K)

$k_F = 0,9$  (W/m<sup>2</sup>K) mit geschlossenem Rollo nach DIN 52 619 Teil 1 – A

- Gesamtenergiedurchlaßgrad  $g = 49$  %
- äquivalente k-Werte nach WVO 1995:

$k_{eq,F}$  (Nord) = 0,5 (W/m<sup>2</sup>K)

$k_{eq,F}$  (O,W) = 0,2 (W/m<sup>2</sup>K)

$k_{eq,F}$  (Süd) = - 0,2 (W/m<sup>2</sup>K)

- schallschutztechnische Eigenschaften:  $R_{W,R}$  (Rechenwert) = 36 dB nach DIN 4109

$R_{W,P}$  (Prüfwert) = 38 dB

Bei der Berechnung ergaben sich aufgrund der neuartigen Konstruktion sehr günstige Isothermenverläufe. Die Temperatur auf der Innenfläche ist so hoch, daß ein Tauwasserausfall auf der gesamten Innenoberfläche ausgeschlossen werden kann.

Im Zusammenhang mit dem Prototyp entstand ein interessanter fachlicher Dialog, ebenso wie im Rahmen der fünf sehr gut besuchten Workshops zu den Themen:

- Bewertung von Verbundprofilen aus mechanischer und energetischer Sicht,
- Holzfenster; Konstruktion, Holzarten und Oberflächenbehandlung
- Kunststoff-Fenster; Kriterien beim Kunststoff-Fensterbau,
- Bauregelliste – Neuausgabe 1997; Besprechung neu aufgenommener Produkte und Erfahrungen aus der Praxis,
- Prozeßoptimierung und Teamentwicklung.



Mit Interesse wurde der Prototyp ICU – die intelligente Verbundfensterkonstruktion begutachtet Fotos: Düppel/i.f.t.

## Fenster nicht undichter machen

Der zweite Tag begann mit einem Überblick über aktuelle Arbeitsbereiche des i.f.t. Rosenheim, die von den jeweiligen Sachbearbeitern vorgestellt wurden. Im einzelnen waren dies:

- Wärmeschutztechnische Kennwerte; Ermittlung und Anwendung von Rechenwerten (Dipl.-Ing. FH Hans Hartmann),
- Energetische Betrachtung im Detail – lineare Wärmebrücken bei Paneelen (Dipl.-Phys. Norbert Sack, siehe GW 12, S. 50),
- Dienstleistungskonzepte für Brandschutztüren und -tore (Dipl.-Ing. FH Andreas Matschi)
- Nachhaltige Kreislaufwirtschaft – eine Aufgabe für alle Werkstoffe (Dipl.-Wirtschaftsingen. FH Thomas Kirmayr),
- ISO 9000 – es kommt darauf an, was man draus macht! (Dipl.-Ing. FH Ulrich Sieberath).

Anschließend stellt Dr. Rolf Schumacher, Leiter des Bereichs Schallschutz am i.f.t., in seinem Vortrag „Welche Änderungen bringt die Europäische Normung für den Schallschutz von Fenstern, Türen und Fassaden?“ das i.f.t. als „Transmissionsriemen“ zwischen Normung und Industrie dar. In diesem Zusammenhang nannte er das i.f.t. federführend bei der Umsetzung der europäischen Schallschutz-Normen in deutsche Richtlinien. Die

neuen europäischen Normen für den Schallschutz betreffen zum einen die Rechenverfahren und zum anderen die Meß- und Prüfverfahren. Dr. Schumacher zeigte die Änderungen und Neuerungen auf und legte den Handlungsbedarf dar.

Die Quintessenz des Vortrags „Sind die Dichtungsanforderungen an unsere Gebäude überzogen? Situation der Lüftung im Geschößwohnungsbau“ von Professor Dr.-Ing. Gerd Hausladen, Universität Kassel, lautet: „Es ist nicht sinnvoll und nicht notwendig, unsere Fenster undichter zu machen.“ Aus langjährigen Untersuchungen entstand folgende These: „Bei schwachem Wind undichte Gebäude – bei starkem Wind dichte Gebäude.“ Die technische Umsetzung dazu wäre ein Lüftungselement, das sich automatisch den herrschenden Windverhältnissen anpassen kann und somit für eine ausreichende Luftwechselrate innerhalb des Gebäudes und damit für einen bauphysikalisch ausgewogenen Luftfeuchtehaushalt sorgt.

Hans Froelich (i.f.t.) und Professor Dr. Gerd Motzke (Oberlandesgericht München) führten abschließend einen interessanten Dialog über Schadensfälle – aus technischer und rechtlicher Sicht. Es wurden zwei Fälle diskutiert:

- a) Verantwortung und Gewährleistung; am Objekt traten an einer großen Zahl der Senkrecht- und Schrägverglasungen Risse in den Isoliertglasscheiben auf (ein Fallbeispiel aus der Gutachterstätigkeit des i.f.t.).
- b) Schutz der ausgeführten Leistung am Beispiel eines Fenstereinbaus zur Winterdichtmachung.

Das Fazit der Rosenheimer Fenstertage blieb dem Institutsleiter vorbehalten. Professor Schmid schloß die Veranstaltung mit den Worten: „Innovationen beginnt in den Köpfen. Denken wir darüber nach, wie wir die Branche durch Innovationen weiterbringen können!“

Die nächsten Rosenheimer Fenstertage finden am 15. und 16. Oktober 1998 statt. Hilmar Düppel/Gaby Tengler