

Gunzenhausener Fenstertag '97

## Information ist Trumpf

Neueste Informationen rund um die Bauteile Glas und Fenster aus dem Mund namhafter Experten versprachen die Glaswerke Arnold auch in diesem Jahr zum „Gunzenhausener Fenstertag“ am 9. April.

Rund 300 Teilnehmer aus ganz Deutschland und dem angrenzenden Ausland folgten der Einladung in die fränkische Kleinstadt.



In dem Forschungs- und Entwicklungszentrum in Coburg sind 60 m<sup>2</sup> TWD-Module mit „Helioran“ eingebaut  
Foto und Grafik: Glaswerke Arnold

Der „Gunzenhausener Fenstertag“ hat sich im Laufe der Jahre zu einer festen Institution entwickelt. Er bietet mit seinem anspruchsvollen Programm den Glasern, Fenster- und Fassadenbauern, Architekten, Planern und Berufsschülern eine willkommene Gelegenheit, ihren Wissensstand zu erweitern bzw. zu festigen. Daß dieses Angebot gerne vom Markt angenommen wird, zeigt die große Zahl der Interessenten, die jedes Frühjahr an der Tagung in der örtlichen Stadthalle teilnehmen. Auch für dieses Jahr hatten die Initiatoren ein derart interessantes Programm auf die Beine gestellt, daß selbst angesichts der schwierigen wirtschaftlichen Lage der Branche über mangelnden Zuspruch nicht geklagt werden konnte. Apropos Branchenkonjunktur: Für Gastgeber

Hans-Joachim Arnold, jüngster Sproß des vor zweieinhalb Jahren verstorbenen Firmengründers und Isolar-Erfinders Alfred Arnold und jetziger Leiter des Familienkonzerns, besteht trotz der seit über zwei Jahren nicht enden wollenden, permanenten konjunkturellen Talfahrt kein Grund, sich auf „Wehklagen“ zu beschränken. In seiner Begrüßungsansprache rief er die Tagungsteilnehmer dazu auf, sich durch engagiertes Handeln den Herausforderungen der Zukunft zu stellen. Dazu solle auch der „Gunzenhausener Fenstertag“ beitragen. „Wir hoffen, daß Sie von den hier erhaltenen Informationen im großen Maße profitieren.“

### Defizite beim Ü-Zeichen

Dr. Herbert Schreiner, der Werkleiter der Glaswerke Arnold in Merkendorf, leitete mit einer kurzen Moderation auf die Fachvorträge über. Unter dem Thema „Übereinstimmung-Zeichen für Fenster und Isolierglas“ zeigte Dipl.-Ing. Eberhard Achenbach die Entwicklung und Hintergründe für die Einführung des Ü-Zeichens mit dem Erscheinen der neuen Bauregelliste im Jahr 1996 auf. Während die deut-

schen Isolierglashersteller die Anforderungen der Bauregelliste zur Kennzeichnung der betroffenen Glasprodukte mit dem jeweils geforderten Ü-Zeichen weitestgehend erfüllten, herrsche in der Fensterbaubranche noch großer Nachholbedarf. „Einerseits liegen die Gründe in der allgemeinen Unkenntnis über diese baurechtlich geforderte Kennzeichnung, andererseits wird dem Fensterbauer die Kennzeichnung noch nicht konsequent vom Planer, den Baubehörden und dem Bauherrn bzw. Nutzer abverlangt.“ Am Beispiel der Glaswerke Arnold stellte er die geforderten Ü-Zeichen für die in der Bauregelliste A aufgeführten Isolierglasvarianten vor und erläuterte die in den beiden möglichen Ü-Zeichen für das Fenster zwingend geforderten Angaben:

- den Rechenwert  $k_F$
- den Gesamtenergiedurchlaßgrad  $g$
- den Fugendurchlaßkoeffizient  $a \leq 2,0$  bzw.  $a \leq 1,0$
- sowie bei Fenstern oder Fenstertüren mit schalldämmenden Eigenschaften den Rechenwert  $R_{W,R}$ .

Zum Abschluß seiner Ausführungen hob Achenbach nochmals hervor: „Die Kennzeichnung von Fenstern bzw. Isolierglas-Einheiten mit dem Ü-Zeichen, die Herstellererklärung oder das Übereinstimmungszertifikat ist eine Verpflichtung für jeden, der nicht gegen Baurecht verstoßen will.“ Diese Angelegenheit dürfe nicht mit dem RAL-Gütezeichen, dem auf europäischer Ebene diskutierten CE-Zeichen oder der DIN ISO 9000 ff verwechselt und dadurch abgewertet werden.

Im zweiten Vortrag widmete sich Dieter Schmidt, Vizepräsident des Landgerichts Weiden und Dozent für Baurecht an der FH Regensburg, dem Thema „Der Bauvertrag und seine Abwicklung: Vom Angebot bis zur zugesicherten Eigenschaft.“ Ausgehend von den drei Säulen, auf denen das Baugeschäft dieser Zeit steht, nämlich

- der bautechnischen Bewältigung der Aufgabe,
  - der baurechtlichen Beurteilung des Geschehens und
  - der baubetrieblichen Würdigung,
- ging er ausführlich auf die Bereiche ein
1. Die Ausschreibung und der angebotene Preis
  2. Der Abschluß des Bauvertrags: Gilt das BGB oder VOB/B?
  3. Der Inhalt des Bauvertrags
  4. Die Abnahme
  5. Die Grenzen der Gewährleistung und Anmelden von Bedenken.

Schmidt stellte die Zusammenhänge für die erforderliche Vorgehens- und Verhaltensweise ebenso dar wie die damit verbundenen rechtlichen Konsequenzen.

### Schritt ins Solarzeitalter

Den Abschluß der Vortragsveranstaltung bildete Professor Volker Dingeldein vom Forschungs- und Entwicklungszentrum in Coburg, der die Anwendung und Nutzung „Transparenter Wärme-Dämmung“ (TWD) am Beispiel eines in der Praxis untersuchten „passiv-hybriden Solarfassadensystems“ vorstellte. (Die GLASWELT geht in ihrer nächsten Ausgabe ausführlich



„Isolar-TWD-Modul“ mit „Helioran inside“

auf diesen Vortrag ein.) Das im Foyer der Stadthalle ausgestellte TWD-Element basiert auf der Entwicklung des Produkt „Helioran“ durch die Firma Schott Rohrglas in Mitterteich, die „Helioran“ gemeinsam mit den Glaswerken Arnold zu einem funktionsfähigen Modul für die Außen- und Innenanwendung als „Isolar-TWD-Modul“ weiterentwickelt haben. Die Standard-Elemente bestehen aus zwei Glasscheiben (vorzugsweise eisenoxidarmes Weißglas), in deren Scheibenzwischenraum Glasröhrchen eingeschichtet sind. Die Glasröhrchen besitzen einen Außendurchmesser von  $d = 10$  mm und eine Wandstärke von  $0,1$  mm. Sie werden über ein in der Industrie übliches Verfahren zur Glasrohrproduktion, das Danner-Verfahren, hergestellt. Das Trennen der Rohre in kurze saubere Rohrabschnitte mit saubereren, definierten Schnittkanten erfolgt unter Einsatz von Lasern. Die Länge der Röhrchen im Standard-

Modul beträgt vorzugsweise  $80$  mm. Die Gesamtbreite des Elements ergibt sich zu  $88$  mm zuzüglich der Dicken der beiden äußeren Glasscheiben. Die Dicken der Glasscheiben wiederum ergeben sich je nach Modulgröße aus der Glasstatik. Die „Isolar-TWD-Module“ mit „Helioran inside“ zeichnen sich in der Standardausführung (Röhrchenlänge  $80$  mm, Abdeckscheiben Weißglas  $5$  mm) durch folgende Eigenschaften aus:

- $k$ -Wert =  $1,1$   $W/m^2K$  (in Sonderausführungen bis  $k \approx 0,6 - 0,7$   $W/m^2K$ )
- Gesamtenergiedurchlaßgrad  $g = 0,82$  (direkt) bzw.  $0,67$  (diffus)
- Bewertete Schalldämmmaß  $R_{W,P} = R_{W,R} = 50$  dB
- unbrennbares Brandverhalten
- stabile statische Eigentragsfähigkeit der Röhrchen.

In seinem detaillierten Vortrag stellte Prof. Dingeldein den Aufbau des Fassadensystems am FEZ in Coburg vor und erläuterte die bauphysikalischen, thermischen, energetischen und klimatischen Systemkomponenten des Gesamtkonzeptes. Seine praktischen Erfahrungen faßte er wie folgt zusammen: „Durch die hervorragende Energiebilanz bei einer Realisierung ohne Gebäudemehrkosten kann dem Fassadensystem eine gute Marktchance eingeräumt werden. Es ist zudem als ein wesentlicher Schritt in das Solarzeitalter anzusehen.“

Das Fazit von Prof. Dingeldein war zugleich auch Schlußwort einer in allen Belangen gelungenen Veranstaltung, die erneut ihren ausgezeichneten Ruf rechtfertigte. Grund genug für die Fortsetzung im Jahr 1998.

Hilmar Düppel