

*Isolar-Tagung 1998*

## Gemeinsamkeit als Strategie

*Zur diesjährigen Tagung der Isolar-Gemeinschaft hatte Geschäftsführer Horst Kühn ins rheinische Stromberg eingeladen. Die umfangreiche Tagesordnung versprach interessante Vorträge: Zündstoff für teilweise leidenschaftlich geführte Diskussionen.*

### *Regelwerke auch für Billiganbieter*

Aus Berlin war Baudirektor Holger Lutz vom Deutschen Institut für Bautechnik angereist. Im ersten Schwerpunkt Vortrag des Tages ging er auf die beiden umstrittenen technischen Regelwerke für Vertikal- bzw. Überkopfverglasungen ein. „Was soll die ganze Regelei, es lief doch immer ganz gut“, zitierte er die seiner Meinung nach zunächst überwiegend unkonstruktive Kritik. Nach einigen intensiveren Gesprächen mit allen beteiligten Parteien habe man inzwischen aber deutliche Fortschritte gemacht. In der anstehenden Zusammenfassung beider Regelwerke in eine Vorschrift für Vertikal- und Überkopfverglasungen würden die 30 vorgebrachten Anregungen und Einsprüche berücksichtigt werden.

Danach sollen nun Ausnahmen für Außenwandverkleidungen aus ESG, Kulturgewächshäuser und Schaufenster eingebaut werden. Standardfenster mit einer Fläche von weniger als 1,2 m<sup>2</sup> werden vom statischen Einzelnachweis der Klimalast ausgeschlossen. Der Baudirektor nutzte die Gunst der Stunde, um nochmals für die Notwendigkeit der Regelung zu werben. Schließlich gehe es nicht nur um den Schutz des Bürgers, die formulierten Qualitätsansprüche würden selbstverständlich auch für „asiatische Billiganbieter“ gelten, die sich auf dem deutschen Markt engagieren wollen. Für die hiesigen Hersteller könne sich

daher das Regelwerk sogar als Wettbewerbschance erweisen. Trotz lebhaft geführter Diskussion wählten beide Seiten versöhnliche Worte. Lutz versprach in diesem Zusammenhang, daß „neue Regeln nicht dazu führen dürfen, daß bewährte Konstruktionen vom Markt verschwinden“.

### *Wofür denn $k_F$ -Werte?*

Nach einer kurzen Verschnaufpause gaben Armin Richter und Dr. Klaus Huntebrinker von der Isolar-Glas-Beratung ein kritisches Statement zum  $k_F$ -Wert ab. Richter zeigte zunächst, daß der  $k_F$ -Wert sich mit der Scheibengröße ändert. Dadurch ergäben sich ein bürokratischer Aufwand und die Problematik, dem Verbraucher plötzlich für jedes Fenster einen anderen  $k$ -Wert anzugeben. Die EN 30 077 (neu 10 077) wäre zwar eine normierte Rechengrundlage, auf eine marketingfähige Aussagefähigkeit sei dabei aber kein Wert gelegt worden. In der anschließenden Diskussion verteidigte Hans Froehlich vom i.f.t. Rosenheim die Euro-Normen.

Rein rechnerisch würde die Kritik von Armin Richter zwar stimmen, die Glaseinstandstiefe und die Rahmen-

qualität hätten aber einen wesentlich größeren Einfluß auf den gesamten  $k$ -Wert als der vernachlässigbare  $k_F$ -Anteil der warmen Kante. Insofern sei dies eine eher „akademische Diskussion“.

### *Kratzer auf dem Glas . . .*

Praktische Tips aus seinem Erfahrungsschatz als Sachverständiger brachte Franz Anderl aus München mit. „Oberflächenbeschädigungen bei Flachglas sind meistens auf laienhafte und unachtsame Arbeitsweisen zurückzuführen“, stellte er im ersten Vortragsteil fest. Mit zahlreichen Bildern verdeutlichte er die möglichen Fehlerursachen und gab Tips zu ihrer Vermeidung. Besonders die mechanischen Beschädigungen lassen sich nach Anderls Meinung leicht vermeiden. Kratzspuren sind in der Regel auf eine der folgenden Ursachen zurückzuführen:

- eine Glashobelklinge, die auf dem Glas hin- und zurückbewegt wird, statt nur in Stoßrichtung,
- die Benutzung von metallischen „Topfreinigungs“-Schwämmchen zur Entfernung fester Schmutzpartikel von der Glasfläche,



*Die große Isolar-Tagung bot auch 1998 ein abwechslungsreiches Vortragsprogramm  
Foto: Weisheit*

- kristalline Gips- und Mörtelanteile, die mit einem „Putz“-Lappen verrieben werden,
- das Abschlagen von ausgehärtetem Putz direkt neben einem ungeschützten Fenster,
- überstehendes Schleifpapier beim Abschleifen des Fensterrahmens
- und das Verreiben von Sandkörnchen beim Abwaschen der Glasscheibe.

Außerdem entstehen mechanische Oberflächenschäden durch die Hitze von Flex- und Schweißpartikeln, die sich in die Scheibenoberfläche einbrennen und für einen trübende Kristallisation an dieser Stelle sorgen.



*Thermisch bedingte Sprünge haben ein sehr charakteristisches Schadensbild  
Foto: Anderl*

Das Sandstrahlen neben einer ungeschützten Glasscheibe sorgt für mikroskopische Einkerbungen in der Glasfläche an den Aufschlagorten der Sandteilchen.

Chemische Einflüsse auf die Oberflächenqualität der Scheibe führte er vor allem auf Betonverätzungen, flußsäurehaltige Fassadenreiniger und silikathaltige Fassadenfarbe zurück.

Jeder dieser Schäden hat sein streng charakteristisches Schadensbild und läßt sich leicht erkennen und zurückverfolgen, schloß Anderl den ersten Vortragspunkt ab.

### *... und Sprünge in der Scheibe*

Hitzesprünge bei Isoliergläsern sind das zweite Arbeitsgebiet des Münchner Sachverständigen. Vor allem im Zeitraum von Januar bis März treten besonders viele Schadensfälle auf, gab er – für viele überraschend – zu bedenken. „Wenn es draußen entspre-

chend kalt ist, entstehen bei Sonnenschein an der Innenseite der Scheibe thermische Spannungen zwischen der erwärmten sichtbaren Glasfläche und dem kalten Scheibenabschnitt im Einstand“, erläuterte er seine Ursachenanalysen. „Die thermischen Spannungen schwächen das Glas und durch Windlasten, Verspannungen im Rahmen oder Scheibenaufklebern kommt es dann zum Scheibensprung senkrecht zur Oberfläche“, stellte Anderl fest und belegte dies mit zahlreichen Bildern. Wird die Scheibeninnenseite durch dunkle Aufkleber oder eng anliegende Vorhänge und Rollos beson-

ders aufgeheizt, erhöht sich das Scheibensprungrisiko deutlich. Vom Ausgangspunkt senkrecht ausgehend können sich die Sprünge palmenfächerförmig ausbreiten und ergeben so ein recht charakteristisches Schadensbild.

### *Welded Bonding System*

Dr. Herbert Schreiner von den Glaswerken Arnold stellte das neue „WBS-Verglasungssystem“ aus seinem Haus vor.

Wie bei der Herstellung von Verbunden aus Glas-PVB-Glas, lassen sich mit einer PVB-Folie auch Verbunde aus Glas und VA-Blechen realisieren. Diese Technik sei im Prinzip seit vielen Jahren in der Produktion erprobt und habe sich sehr gut bewährt, betonte Schreiner. Schweißt man aber am so aufgebracht VA-Blech einen Befestigungsbolzen an, kann die sehr hohe Temperatur dazu führen, daß die rückseitige PVB-Folie kurzzeitig schmilzt und als störender Fleck von der Glasseite her sichtbar wird. „Um dies aus-

zuschließen, wurde einfach ein dünnes VA-Blech dazwischen gesetzt“, erläuterte Schreiner die Lösung des Problems. Dieses Blech bewirkt zur Glasseite hin eine klare Optik. Auf dem darüberliegenden, dickeren Blech erfolgt die Schweißung der Haltebolzen.

„Bei einem Zugversuch unter Zuhilfenahme eines aussteifenden Vierkant-Profils hat sich die Verbundwirkung als so hervorragend erwiesen, daß das Glas in sich zerstört wurde, nicht aber der Verbund“, freute sich Schreiner über das zufriedenstellende Resultat. In einem weiteren Schritt habe man sich unter Mithilfe des i.f.t. Rosenheim an ein neu konzipiertes Holzfenster gemacht und eine Flügelkonstruktion gefunden, bei der der Werkstoff Holz durch die „WBS-Verglasung“ dauerhaft vor allen äußeren Umwelteinflüssen geschützt wird. Daraus ergeben sich für Fensterbauer und Bauherrn einige Vorteile:

- wartungsfreier Schutz des Flügelrahmens
- problemlose Reinigung
- geringerer Verglasungsaufwand
- keine Glashalteleiste erforderlich
- neue Gestaltungsmöglichkeiten in der Fassade

„Dabei sind die bauphysikalischen Eigenschaften und Funktionswerte eines „WBS“-Fensters wie  $k_f$ -Wert oder Schalldämmung denen eines herkömmlichen Holzfensters zumindest ebenbürtig“, schloß Schreiner seine Erläuterungen.

### *Neue Isolar Strategie*

Am Rande des Treffens informierten die Vorstandsmitglieder der Isolar-Gemeinschaft über die gemeinsamen Aktivitäten. Nach dem Ausstieg von Scholl-Glas habe man die Chance zu einer strategischen Neuorientierung ergriffen. Ein gemeinsames Marketingkonzept, zahlreiche Neuprojekte unter Ausnutzung sich ergebender Synergien und ein gegenseitiger Austausch von Waren, Produkten und Dienstleistungen wollen die beteiligten Einzelunternehmen nutzen. Mit der Absatzentwicklung sei man insofern zufrieden, da trotz kleiner werdendem Markt, die Stückzahlen deutschlandweit gehalten werden konnten.

*Bernd Weisheit*