

Tagung „Architektur und Glas“ der Wagener-Gruppe

Informationsbörse für Marktpartner

Zu einer Institution bei Architekten, Planern, Glasverarbeitern und auch bei den ausschreibenden Stellen ist das jährliche Fachseminar der Wagener-Gruppe, Kirchberg, geworden. In diesem Jahr war am 12. März 1998 das Tagungszentrum der Landespolizeischule auf dem Flughafen Hahn Ort der Tagung.

Der Geschäftsführer der Wagener-Gruppe, Horst Kühn, begrüßte die 300 Gäste und stellte das Referententeam und deren Beiträge vor. Danach ging er auf die derzeitige Situation der Baubranche ein. Er beklagte die unausgegorenen Praktiken der Bundesregierung und vor allem die ungedämmte Reglementierungswut. „Immer umfangreichere Vorschriften, Verordnungen und Einschränkungen der freiheitlichen Entscheidung bremsen die mittelständischen Betriebe, denen



Geschäftsführer Horst Kühn bei seiner Begrüßungsansprache

immer mehr Belastungen aufgebürdet werden.“ Der Mittelstand sei schon fast daran gewöhnt, daß ihm die Politik ständig Steine in den Weg lege. Dreist kassiere der Fiskus zudem mehr, als ihm das Bundesverfassungsgericht erlaube, denn bereits im Sommer 1995 haben die höchsten deutschen Richter geurteilt, daß dem Staat nicht mehr als jede zweite Mark zustehe. Es komme noch hinzu, daß Betriebe nach dem Handelsrecht verpflichtet seien, Rückstellungen zu bilden. Diese werden aber seit Anfang 1998 für drohende Verluste aus schwebenden Verfahren steuerrechtlich nicht mehr anerkannt. Besonders hart treffe das die Bauwirtschaft, da die Fertigstellung von Bauten oft sehr lange auf sich warten lasse und Gewinne daher noch nicht abgesichert seien; es würden somit für drohende Verluste Scheingewinne versteuert. „Eine weitere politische Maßnahme, die notleidende Unternehmen in den Konkurs treiben kann, ist die Streichung steuerfreier Sanierungsgewinne, die bisher entstehen konnten, wenn Gläubiger auf die Zahlung von Zins- und Tilgungsraten verzichteten“, so Kühn. Weiter kritisierte er, daß Arbeitsgemeinschaften, die ausdrücklich vom Bundesbauministerium empfohlen sind, in Zukunft erlaubnispflichtig sein sollen. Damit dürfte den „Kleinen“ im Konzert der „Großen“ weitere Steine in den Weg gelegt werden. Etwas ganz Außergewöhnliches haben sich die Bonner Administratoren ausgedacht, wenn ein Unternehmen einen Subunternehmer beauftragt. Dann soll das erstgenannte Unternehmen gesamtschuldnerisch für die Ableistung der Sozialversicherungsbeiträge haften.



Frau Sehn von Wagener GmbH & Co. KG führte durch das Fachtagungsprogramm

Alle geschilderten Maßnahmen erzeugen großen Mißmut in Unternehmerkreisen und lassen zweifeln, ob innovatives Verhalten sich bei uns überhaupt noch lohnt. „Wer Initiative zeigt, wer vor allem neue Wege gehen will, droht unter dem Wust von wohlgemeinten Vorschriften zu ersticken“, schloß Kühn seine Ausführungen.

Spannung im Lochbereich FE-Modell	maßgebende Hauptzugspannung oben [N/mm ²]	maßgebende Hauptzugspannung unten [N/mm ²]	Durchbiegung [mm]
vereinfachtes Modell, Elementgröße 10 × 10 cm ²	8,89	12,5	7,68
vereinfachtes Modell, Elementgröße 5 × 5 cm ²	11,0	12,5	7,72
vereinfachtes Modell, Elementgröße 1 × 1 cm ²	15,6	12,5	7,74
im Lochbereich verfeinertes Modell	14,1	12,3	7,58

Tabelle 1: Vergleichsrechnung vereinfachtes FE-Modell, verfeinertes FE-Modell

Punktgehaltene Fassaden

Ein Höhepunkt der Tagung war der Beitrag von Prof. Dr.-Ing. J. D. Wörner, TU Darmstadt, zum Thema „Punktgehaltene Fassaden“, die in der modernen Glasarchitektur immer mehr im Vordergrund stehen. Gekonnt umriß der Referent relevante Schwerpunkte. Er unterstrich, daß punktgelagerte Scheiben in den letzten Jahren zunehmend die moderne Glasarchitektur geprägt hätten. Die zentrale Glashalle der neuen Messe in Leipzig beispielsweise verfüge im Überkopf- und Fassadenbereich zum größten Teil über punktgelagerte Scheiben.

Als Glasarten für punktgelagerte Konstruktionen eignen sich – so Wörner weiter – nur ESG und TVG, die sich im Grad der eingprägten Vorspannung und im Bruchbild unterscheiden. So betrage die Biegefestigkeit von ESG 120 N/mm² (5 % Fraktilwert), die von TVG 70 N/mm² (5 % Fraktilwert). Als Rechenwerte gelten

für ESG 50 N/mm² und für TVG 29 N/mm².

Der Referent ging dann auf die besonderen Lastannahmen für Glasbauteile ein. „Neben den üblichen Lasten nach DIN 1055 können weitere Belastungen einwirken, die für spröde Werkstoffe Probleme aufwerfen.“ Hier nannte er: Stoßbelastungen (harter Streß, z. B. Aufprall eines harten kompakten Körpers, oder weicher Streß, z. B. Körperanprall), Zwängungen (für punktgelagerte Scheiben empfiehlt sich eine gelenkige Lagerung), Spontansprung und Koppel-effekt.

Für die Berechnung punktförmig gelagerter Glasscheiben bedarf es Wörners Worten zufolge eines großen Aufwandes, dabei tritt – in der Regel – die Hauptzugspannung an der Stützstelle auf. Nach der Durchführung von Versuchen und Vergleichsrechnungen könne man Aussagen zu den Einflüssen der verschiedenen Komponenten machen. Eine kleine Vergleichsrechnung in Tabelle 1 zeigt den Unterschied zwischen einer vereinfachten und einer verfeinerten FE-Rechnung für eine punktgelagerte Scheibe der Abmessungen 1,4 × 1,4 m, 10 mm Scheibendicke, Lochdurchmesser 25 mm, im Lochbereich als Zwischenmaterial Kunststoff-(Polyamid,

PA)-Hülse mit E-Modul 100 N/mm², Belastung 1 kN/m².

Prof. Wörner ging noch auf Besonderheiten der Konstruktion wie punktgelagerte Fassaden oder punktgelagerte Überkopfverglasungen ein und kam dann zu den Genehmigungsverfahren. Für alle punktförmig gelagerten Verglasungen bedarf es der Zustimmung im Einzelfall, Tabelle 2 gibt einen Überblick über Normen und Regelwerke.

Bei Konstruktionen für den privaten Bereich, die nicht die öffentliche Sicherheit betreffen, sei die Notwendig-



Prof. Dr. Ing. J. D. Wörner, TU Darmstadt, vermittelte vertiefendes Fachwissen zum Thema „punktgehaltene Fassaden“

Fotos: Hager

keit einer bauaufsichtlichen Genehmigung strittig, führte Wörner weiter aus. Dort könne unter Umständen nach derzeitigem Rechtsverständnis beispielsweise auch ESG-Einfachverglasung als Überkopfverglasung eingesetzt werden, wenn der Bauherr dies wünscht (z. B. Wintergärten). Allerdings gebe es bisher keine juristische Grundlage zur Unterscheidung

Konstruktion	Behandlung
1. Fassaden	
Linienförmig gelagerte Vertikalverglasung	Technische Regeln (DIBt), Entwurfsfassung Mai 1997
Hinterlüftete Glasfassaden (auch in der Fuge punktgelagerte Fassaden)	DIN 18 516, Teil 4
Structural-Glazing-Fassaden	Zustimmung im Einzelfall Zulassungen
2. Überkopfverglasungen	
Linienförmig gelagerte Überkopfverglasung	Technische Regeln (DIBt), Sept. 1996
alle anderen Überkopfverglasungen	Zustimmung im Einzelfall Zulassungen
3. Absturzsichernde Verglasungen	
	(ETB-Richtlinie), Zustimmung im Einzelfall unter Beachtung der <i>Bauaufsichtlichen Anforderungen an absturzsichernde Verglasungen</i> (veröffentlicht z. B. in Baden-Württemberg, Aug. 1997)
4. Andere tragende Glaselemente	
Glasbalken, -stützen	Zustimmung im Einzelfall Zulassungen
Scheibenbeanspruchte Glaselemente	Zustimmung im Einzelfall Zulassungen
TVG-Konstruktion (kein genormter Baustoff)	Zustimmung im Einzelfall Zulassungen

Tabelle 2: Eingeführte Normen und Regelwerke

zwischen privatem Bereich und öffentlichem Bereich. Es sollte beachtet werden, daß die Grenze zwischen öf-

fentlichem und privatem Bereich fließend sei und es Aufgabe des Planers und der ausführenden Firma sein müsse, die Risiken abzuschätzen und zu begrenzen. Beispielsweise seien Vordächer im Fußgängerbereich oder absturzsichernde Verglasungen in einem Mietshaus klar dem öffentlichen Bereich zuzurechnen. „Zusam-

menfassend kann festgestellt werden, daß die Baubehörden durch die angestrebte Harmonisierung der Zustimmungspraxis eine Planungssicherheit erreichen müssen. Die Planer müssen durch rasches Erkennen der Problem- punkte bei Glaskonstruktionen in der Lage sein, Konstruktionen zu ermöglichen, die die erforderliche Sicherheit bei weitestgehender Berücksichtigung der architektonischen Vorstellungen gewährleisten“, beendete Wörner sein Referat.

Marktnischen

Dipl.-Ing. E. U. Blöbaum und Dipl.-Wirt.-Ing. I. Lebelt vom Beschlaghersteller Dorma stellten ihr Punkthaltesystem „Manet“ vor und ergänzten den Beitrag von Prof. Wörner durch weitere Beispiele für die kreative Gestaltung mit Glas.

Dipl.-Ing. W. Wies von der Wager-Gruppe ging danach auf die Anforderungen an absturzsichernde Verglasungen ein, für die es bis heute keine verbindlichen technischen Regeln gibt und die daher nach wie vor der Zustimmung im Einzelfall bedürfen.

Transparente Wärmedämmung in der Praxis stellte Dr. W. Platzer vom Fraunhofer-Institut für solare Energiesysteme, Freiburg, vor. Er gab einen Überblick über Funktionsweise, Potential, Materialien und Komponenten sowie die marktreifen Systeme. Vom gleichen Institut in Freiburg zeigte Dr. P. Apian-Bennewitz auf, wie man heute computergestützt die virtuelle Realität als planerische Hilfe für lichttechnische Probleme in Anspruch nehmen kann.

Als Fazit der Veranstaltung darf festgehalten werden, daß es der Wager-Gruppe auch in diesem Jahr gelungen ist, einem kritischen und fachkundigen Publikum Denkanstöße zu liefern, die helfen können, durch außergewöhnliche Produkte Marktnischen zu erschließen. □

Wilhelm Hager