



Ein Journal vom Ingenieurbüro Westphal • 7. Ausgabe • 2000

## Das Herzog Anton Ulrich Museum in Braunschweig

benannt nach seinem Gründer, Welfenherzog Anton Ulrich von Braunschweig-Lüneburg (1633-1714), gehört zu den großen Sammlungen Alter Kunst in Nord- und Mitteldeutschland.

### Nach einem Jahrhundert

darf die Bausubstanz durchaus vereinzelte Mängel aufweisen. So mussten 1997/98 die beiden Kuppeltürme des Museums saniert werden. Die vorhandene Stahlkonstruktion wurde vor Ort mit Sandstrahlern gereinigt und neu beschichtet, die Verglasungen sowie die Dacheindeckung erneuert.

### Der östliche Kuppelturm

dient auch der Belichtung eines der Ausstellungssäle. Hier war es aufgrund von Kondenswasser an den Stahl- und Glasbauteilen wiederholt zu Feuchteschäden gekommen.

Ein bauphysikalisches Gutachten ergab hier die Notwendigkeit einer wärme- gedämmten Verglasung. Unser Büro wurde vom Staatshochbauamt Braunschweig I mit der Tragwerksplanung dieses sowie des westlichen Kuppelturmes beauftragt.

### Bestand ausgereizt

Zunächst erstellten wir ein detailliertes Aufmaß der vorhandenen Kuppelkonstruktionen. Bei der Berechnung der bestehenden Tragwerke zeigte sich, dass kaum Reserven für zusätzliche Lasten verfügbar waren - so wurde die vorhandene Konstruktion des Lichtdaches in Pyramidenform belassen und durch eine neue wärme- gedämmte Konstruktion ersetzt. Im westlichen Turm wurde für einen besseren Zugang noch eine Treppenkonstruktion aus Stahlprofilen integriert.

### Team-Arbeit

Wie bereits in unserer letzten Ausgabe beschrieben, stellt das Bauen im Bestand immer besondere Anforderungen an Planung und Ausführung. So konnte auch dieses Projekt nur durch die hervorragende partnerschaftliche Zusammenarbeit realisiert werden. Dafür bedanken wir uns an dieser Stelle bei allen Beteiligten ganz herzlich. ■

Guten Tag,  
liebe Leserin,  
guten Tag,  
lieber Leser,

herzlich  
willkommen im  
"Millennium"!

Die Computer  
laufen noch  
und unsere

Planungen haben erwartungs-  
gemäß auch nicht unter  
dem (mathematisch nicht  
ganz korrekten)  
Jahrtausendwechsel ge-  
litten.

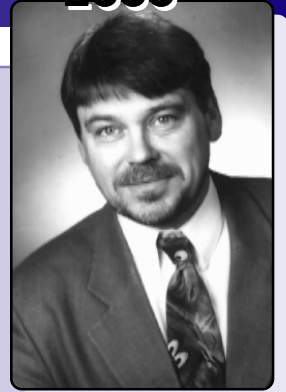
Mit einer frischen Aus-  
gabe unserer Journals  
starten wir in die Zu-  
kunft. Diesmal widmen  
wir uns einem Thema mit  
Durchblick: dem Einsatz  
von Glas beim Bauen.  
Dazu stellen wir Ihnen  
wieder einige interes-  
sante Projekte unseres  
Büros vor. Und auf den  
Innenseiten können Sie  
sich ebenfalls von glä-  
sernen Bau-Projekten  
faszinieren lassen.

Viel Spaß dabei wünscht

Ihr

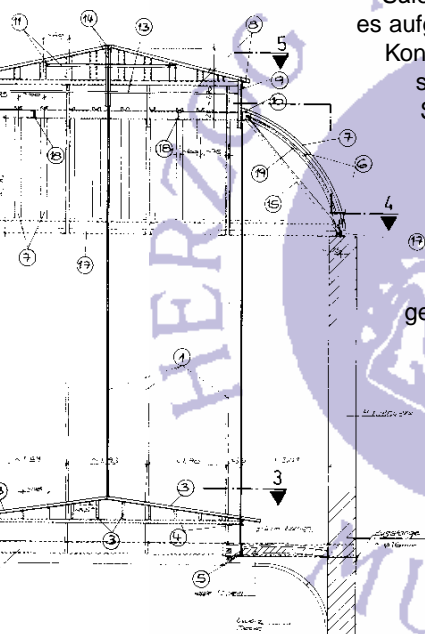
*H.-G. Westphal*

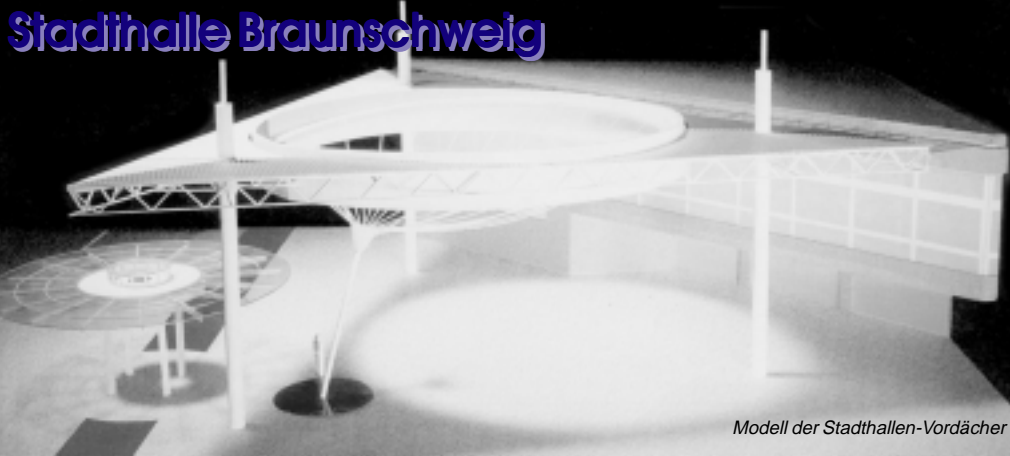
H.-G. Westphal



Die Stahlkonstruktion  
vor der Sanierung

Für die Pyramide kam ein spezielles Lichtleitglas zum Einsatz





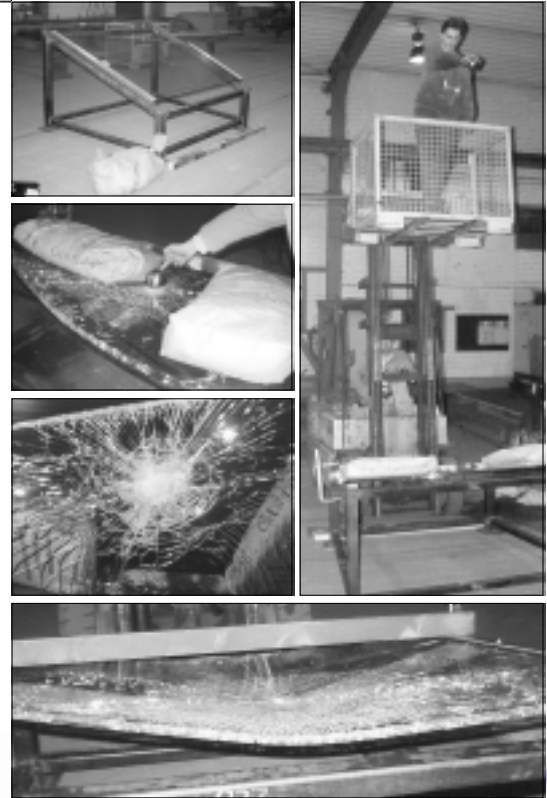
Modell der Stadthallen-Vordächer

Für unser Büro war die Dachkonstruktion der Stadthalle ein sehr interessantes Projekt, was noch durch die Umstände der Verglasung verstärkt wurde. Aufgrund der Neuartigkeit der Konstruktion mussten wir dafür eine "Zulassung im Einzelfall" beantragen, die nach Abschluss der dabei vorgesehenen Last-Nachweise auch erteilt wurde. Die Belastungs-Versuche fanden bei der dafür ausgerüsteten Dortmunder Firma Rüter statt.

In enger Zusammenarbeit mit dem Hochbauamt der Stadt Braunschweig hat die Stadthallen GmbH eine Umgestaltung des Vorplatzes der Stadthalle in Angriff genommen. Eine neue Vorfahrtsregelung, bessere Beleuchtung, mehr Grün, Fahrradständer, zusätzliche Parkplätze, Licht- und Wassereffekte, als Clou ein "Roter Teppich" aus Farb-Beton - und eine großzügige Überdachung, wofür das vorhandene Vordach abgerissen und zwei neue Vordächer nach einem Entwurf der Architekten Kloster, Wiebe und Partner gebaut werden.

## Glas mit Sonder-Zulassung

Als geometrische Vorgabe wird die Kantenlänge der Stadthalle fortgeführt, sodass ein gleichseitiges Dreieck mit einer Kantenlänge von 33 Metern entsteht. Das zweite, tieferliegende Vordach in Kreisform bildet die Verbindung von der Vorfahrt zum Dreieck-Vordach. Apropos Vorfahrt: Damit ein versehentlicher "Davor-Fahrer" nicht einen Umfaller verursacht, wurden die Stützen der beiden Dächer natürlich für den Lastfall "Stützenanprall" bemessen.



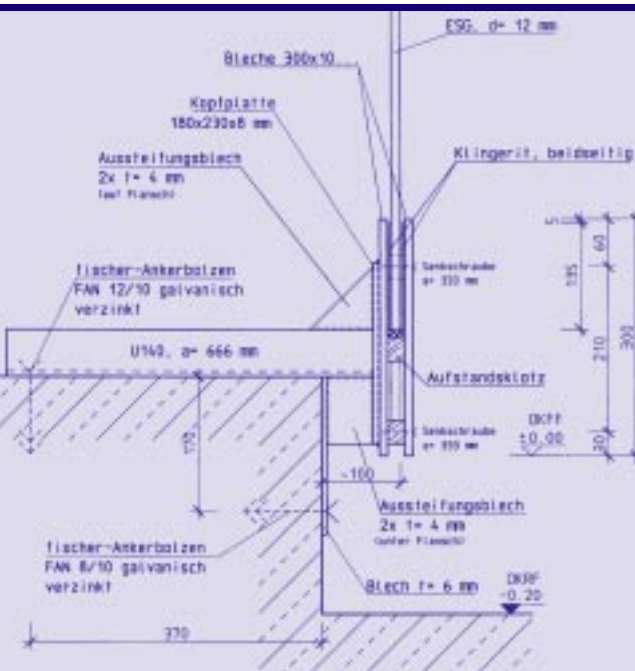
## Ein Spinnennetz aus Stahl und Glas

Das gläserne Hängedach ist eine in Deutschland wohl einmalige Konstruktion. Die insgesamt 160 Glasplatten des Innenrings werden von Flachstahl-Fäden gehalten - was dem Gebilde den Beinamen "Spinnennetz" gegeben hat. Insgesamt 500 m<sup>2</sup> beträgt die Fläche des Vordaches, davon knapp 200 m<sup>2</sup> aus Glas. Die Konstruktion des Innenrings haben wir gemeinsam mit Büro Prof. Sprysch & Partner geplant, das über ein hervorragendes Know-how bei Stahl-Glas-Tragwerken verfügt. ■

STADTHALLE  
BRAUNSCHWEIG

## Bürogebäude des 21. Jahrhunderts

Die Frage, wie das Büro des 21. Jahrhunderts aussieht, hat die dvg Datenverarbeitungsgesellschaft Hannover, ein Dienstleister der Sparkassen-Organisation, zumindestens für sich selbst geklärt. Mit ihrer neuen Zentrale realisierte die dvg als eines der ersten Unternehmen in Deutschland ein neues Bürokonzept. Das seit November letzten Jahres fertige Gebäude gliedert sich in rund 30 weitgehend identische Bürobereiche mit Kommunikationszone (Sekretariat, Bürotechnik, Espresso-Bar), Teamcenter (Arbeitsplätze) und Lounge (Besprechungen). Dieser "Business Club" fördert ein flexibles Arbeiten ohne festen Arbeitsplatz.



Konstruktionszeichnung der eingespannten Glasgeländer

Mittelpunkt

## Impressum

Herausgeber: Dipl.-Ing. H.-G. Westphal  
Ingenieurbüro für Bauwesen  
Karlstrasse 92, 38106 Braunschweig  
Telefon: 05 31 / 23 80 90, Fax: 05 31 / 23 80 920  
e-mail: hgwestphal@t-online.de  
Redaktion: Dr.-Ing. Knut Marhold, Wuppertal  
Druck: LEY + WIEGANDT, Wuppertal

## Sicherheit auf allen Ebenen

Das Ingenieurbüro Westphal hatte bei dem Projekt für die Stahlbaufirma Vetterkind die Aufgabe übernommen, die eingespannten Glasgeländer unter Beachtung höchster Anforderungen an die Sicherheit zu konstruieren und zu berechnen. ■

