

Heft 1 Januar 1997 13. Jahrgang · 17,- DM · 118,- ÖS · 14,30 SFR

P 9969

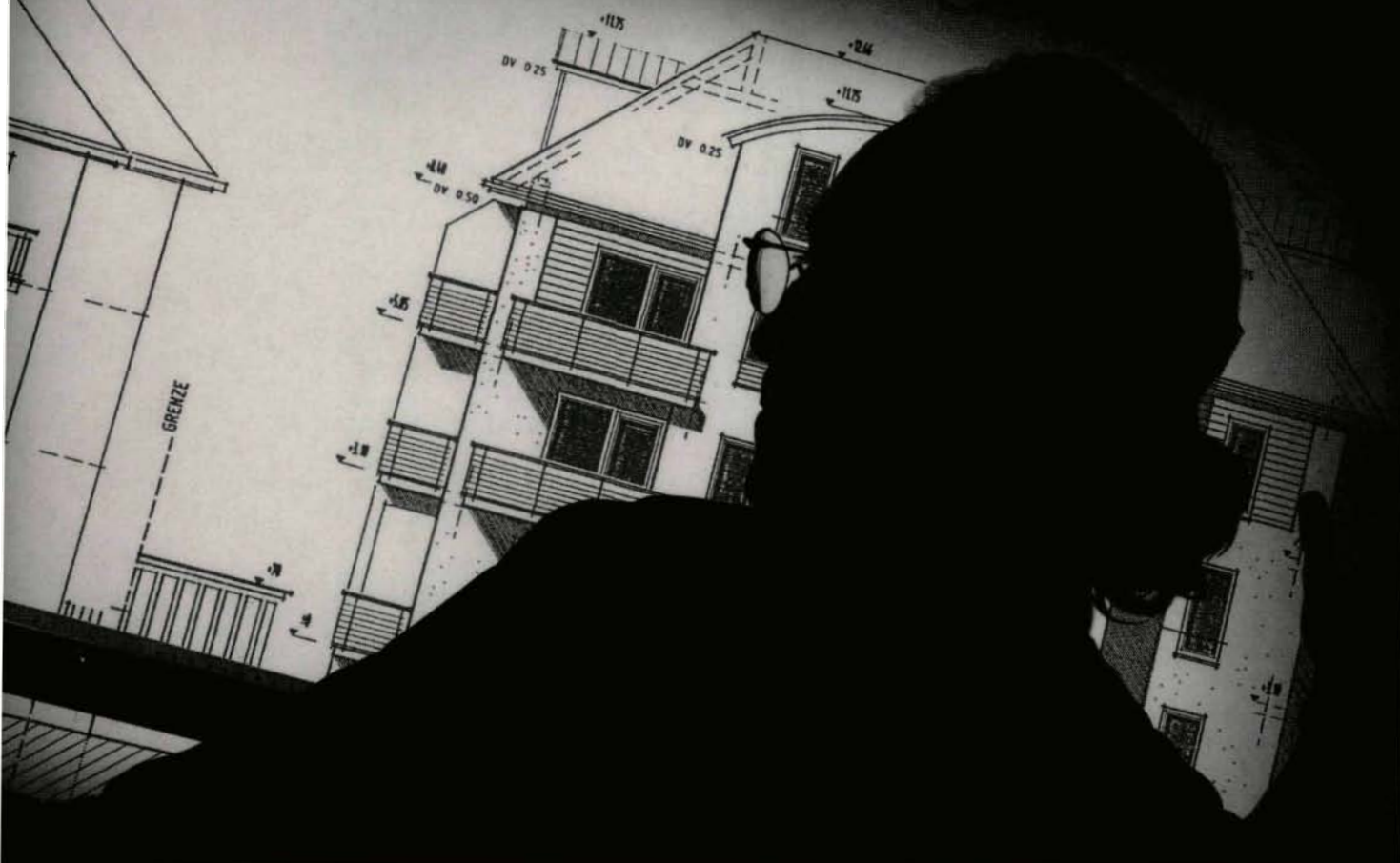
bausubstanz

Das Fachmagazin
für Bauwerkserhaltung

NE MEININGER
UBLIKATION

LOBA

LACOMAS & FRIEDMANN



Erst der Plan, dann der Putz

Bevor ein Wärmedämm-Verbundsystem endgültig „an die Wand“ kommt, ist sehr viel Arbeit zu leisten. Wobei das nicht in allen Teilen Ihre Arbeit sein muß. All das Analysieren, Tüfteln, Rechnen und Koordinieren übernimmt, wenn Sie wünschen, unsere „Zentrale Objektberatung“. Dahinter verbirgt sich eine Dienstleistung, die Sie von allem entlasten soll, was Sie sonst nur Zeit und manchmal auch Nerven kostet. Schließlich wollen wir, daß unsere

Kunden von LOBA begeistert sind. Und wenn wir sagen, wir gehen aufs Ganze, dann meinen wir's auch so und lassen Sie nicht auf halber Strecke allein. Wir sollten darüber reden! Mehr über LOBA steht im Prospekt. Und den gibts bei:

LOBA Bautenschutz GmbH & Co. KG, Postfach 1151,
D-71687 Freiberg/Neckar, Telefon 07141/795-360,
Telefax 07141/795-120

LOBA geht aufs Ganze

LAFARGE



Die ehemals prunkvolle Haupthalle im Sächsisch-Königlichen Finanzministerialgebäude in Dresden wurde im Zweiten Weltkrieg in Teilen zerstört und im Zuge der Sanierung des Gebäudes von den Planern in einer schlichten, reduzierten Formensprache rekonstruiert (Seite 10). Auch die zentrale Stahltreppe mit Glasstufen ist einer historisch an dieser Stelle vorhandenen Steintreppe nachempfunden. Die Konstruktion dieser Treppe sowie die der Stadtbibliothek Biberach und der Berger-Villa in Leipzig werden unter der Rubrik »Details« vorgestellt (Seite 36)
Foto: Jörg Schöner, Foto-Designer BFF, Dresden

Inhalt	3
Editorial	5
Magazin	6
Weiterbildungskalender	34
Produktinformationen	61
Vorschau	63
Planer und Autoren	64
Impressum	64
Architektur und Gestaltung	
Umbau des ehemals Sächsisch-Königlichen Finanzministerialgebäudes in Dresden	Planung: v. Einsiedel-Haeffner-Partner 10
Bürobauten der Nachkriegsjahrzehnte: Umbau des Sozialamtes in Amsterdam Geuzenveld und der Shampoo-Fabrik in Uithoorn	Planung: Koetsier & Kuen/Baneke en Verhoeven 14
Umnutzung eines Getreidespeichers zur Stadtbücherei von Biberach	Planung: Boris Podrecca 20
Sanierung und Erweiterung der Berger-Villa in Leipzig	Planung: Atelier Comtesse 24
Essay und Porträt	
Zur Neuerrichtung und Integration eines Mitteltrakts im Rahmen der Sanierung des »Zimmermannsbaus« in Apolda	Planung: Körner Architekturbüro 28
Tragwerk und Technik	
Zur Integration moderner Gebäudetechnik im Zuge der Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen am Fürstenhof in Frankfurt am Main	30
Details	
Treppenkonstruktionen im ehemals Sächsisch-Königlichen Finanzministerialgebäude in Dresden, der Stadtbücherei Biberach und der Berger-Villa in Leipzig	Planung: v.Einsiedel-Haeffner-Partner / Boris Podrecca / Atelier Comtesse 36
Trockenbau	
Die Trockenbau-Kuppeln im Deutschen Dom in Berlin	Planung: Pleuser & Staab 42
Umbau eines Pferdestalls zur Bibliothek	Planung: Architekturbüro Becker 43
Forschung und Praxis	
Rechentechnische Untersuchung des Innenklimas in einem Bürogebäude bei unterschiedlichen Verglasungen	Von Hans-Peter Leimer und Frank Eßmann 46
Recht	
Rechts-Forum: Gerichtsurteilsammlung mit Praxis-Tips, Teil 1	Von Friedrich-Karl Scholtissek 52
Problemlösung	
Sanierung der VEW-Hauptverwaltung in Dortmund	56
Sanierung und natürliche Belichtung der Dachräume im Reclam-Haus in Leipzig	57
Sanierung der denkmalgeschützten Fassaden an »Specks Hof« in Leipzig	58
Fassadensanierung des Axel-Springer-Hochhaus in Berlin-Kreuzberg	60

VERANTWORTUNGSVOLL AUSSCHREIBEN:



BRA/12/96



DIE NEUE ROCKWOOL. Hohe Biolöslichkeit. Schmelzpunkt > 1000 °C. Perfekt kombiniert.

- UNBEDENKLICH,
WEIL BIOLÖSLICH
- HÖCHSTE
BAUSTOFFKLASSE
NICHTBRENNBAR
A1 NACH DIN 4102
TEIL I
- ALTERUNGS-
BESTÄNDIG
- WASSER-
ABWEISEND



SCHMELZPUNKT
> 1000 °C

ROCKWOOL®

DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

Zweifel kommen oft erst, wenn es zu spät ist. Besonders nach einem Brand. Hätte man die verheerenden Folgen verhindern können? Ja, zum Beispiel durch den Einsatz von nichtbrennbaren Rockwool Steinwolle-Dämmstoffen. Dank des Schmelzpunktes von über 1000 °C hemmen sie im Brandfall die Ausbreitung der Flammen und helfen so, Menschen und Gebäude vor Brandeinwirkungen zu schützen. Verantwortungsvoll ausschreiben – sicher dämmen: DIE NEUE ROCKWOOL.

**DEUTSCHE ROCKWOOL
MINERALWOLL-GMBH**

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: 0 20 43/4 08-0
Telefax: 0 20 43/4 08-444

ROCK LINE
24 STUNDEN SERVICE PER FAX
Stellen Sie Ihr Fax auf
Abruf und wählen Sie:
06007/91500

Grauer Alltag

Die in der Nachkriegszeit entstandenen Brüobauten - Hochhausscheiben mit Curtain-Wall-Fassaden - stehen für das kollektiv verankerte Bild der Verwaltungsbauten schlechthin. Kein Wunder, prägt die Kubatur und Rechteckrasterung dieser Bauten heute doch große Teile unserer Städte. Mittlerweile ist auch die zum Teil in den 50er Jahren unmittelbar nach dem zweiten Weltkrieg, im Nachklang des Bauhauses, für Verwaltungszwecke erbaute, nach neuen schlichten Ausdrucksformen suchende Architektur, vom Denkmalschutz als erhaltenswert erkannt. Als ein Beispiel dafür steht das in den Jahren von 1958 bis 1959 von Hentrich, Petschnigg & Partner geplante und von 1961 bis 1964 in Köln-Mülheim erbaute Verwaltungshochhaus der Firma Klöckner-Humboldt-Deutz. Aber auch eine Vielzahl der in den 50er und 60er und besonders in den 70er Jahren entstanden Verwaltungsbauten bedürfen einer gestalterischen Überarbeitung im großen Stil. Das Erkennen der Qualität auch dieser Architektur und der gestalterische Umgang zwischen Erhaltung und Neufomulierung wird im Bereich des Verwaltungsbaus eine der Zukunftsaufgaben sein, nicht zuletzt aufgrund stark rückläufiger Planungsaufgaben im Neubaubereich. Ein solches Bild zeichnet sich in fast allen europäischen Staaten ab, so auch in den Niederlanden, in dessen Nachkriegs-Verwaltungsbestand die seit Anfang dieses Jahres als Korrespondenten für die bausubstanz tätigen Architekten und Städteplaner Michaël Defuster und Tobias Woldendorp eine



Ästhetik des Häßlichen und Gewöhnlichen sehen, dessen Potential und Herausforderung bis heute nicht erkannt sei. Den grauen Alltag wählen sie als Ausgangspunkt für ihren Exkurs über das Recycling von Bürobauten der Nachkriegsjahrzehnte und betreten damit ein ästhetisch noch weitgehend unerforschtes Gebiet. Doch vergessen wir über die »Alltäglichkeit der Nachkriegsarchitektur« nicht das monumentale Erbe der Vorkriegs-Verwaltungsbauten, wie etwa den zur Zeit im Umbau befindlichen Reichstag in Berlin, den Paul Wallot von 1884 bis 1894 erbaute und dessen 600 Millionen DM teurer Umbau Sir Norman Foster ein Jahr vor der Jahrtausendwende abgeschlossen haben dürfte, oder das fast zeitgleich in Dresden entstandene Sächsisch-Königliche Finanzministerialgebäude, dessen Gesamtgestaltung im Zuge der 1995 abgeschlossenen Umbaumaßnahmen in Händen des

Dresdner Büros v. Einsiedel · Haeffner · Partner lag. Mit den um die Jahrhundertwende entstandenen Monumental-Verwaltungsbauten ist ein ganz anderer gestalterischer Umgang erforderlich, als mit den Bürobauten der Nachkriegsjahre - dies nicht zuletzt aufgrund verheerender Kriegsschäden, die an Bauten der 50er, 60er und 70er Jahre selbstredend nicht vorhanden sein können. Eine wiederum gestalterische Aufgabe ganz anderer Art stellt sich dem im Bestand planenden Architekten bei der Umnutzung ursprünglich für andere Funktionen erbaute Gebäude. Vormalig industriell genutzte Bauten wie Zechen oder Produktionshallen scheinen hierfür besonders geeignet. Dies suggerieren sowohl die Projekte der Internationalen Bauausstellung Emscher Park als auch das in der letzten Ausgabe 1996 in der bausubstanz vorgestellte Umbauprojekt des Pariser Büros Reichen et Robert, die für Nestlé France die ehemalige Schokoladenfabrik Menier in Noisil zur Hauptverwaltung umbauten. Ein weiterer beliebter Ursprungsgebäudetyp für Umnutzungen zu Verwaltungszwecken sind allem Anschein nach Speicherbauten - dies vielleicht nicht zuletzt aufgrund der vergleichsweise großen rechteckigen Raumvolumina dieser Gebäude. Beispiele hierfür finden sich hierzulande mit der Umnutzung der von 1935 bis 1936 in Stendal erbauten Getreidespeicher als auch im benachbarten Ausland mit der Umnutzung eines 1516 erbauten Kornspeichers in Biberach (Österreich).

Thomas Wieckhorst

DIN-Normen-Verzeichnis im Internet

Die Suche nach der richtigen DIN-Norm oder VDI-Richtlinie kann seit Oktober auch via Internet vorgenommen werden. Unter "http://www.din.de/DIN-Normen" können die bibliographischen Daten von mehr als 33.000 technischen Regeln recherchiert und bestellt werden. Ein unmittelbarer Bezug der Normen, das heißt Einsicht in die Normeninhalte und Datenversand im Netz, ist jedoch aus Gründen des Urheberrechtes und der Datensicherheit leider (noch) nicht möglich.

Antonio-Petrini-Architekturpreis

Nach Balthasar Neumann wurde jetzt auch der Würzburger Architekt Antonio Petrini (1621-1701) Namensgeber eines Architekturpreises, den die Stadt Würzburg zusammen mit der Zeitungsgruppe Mainpresse und der Bayern Zement zukünftig alle zwei Jahre ausloben will. Eingereicht werden können sowohl neu erstellte, erweiterte oder renovierte Gebäude und Gebäudeteile, Gebäudegruppen als auch städtebauliche Projekte aus dem Hoheitsgebiet der Stadt Würzburg mit seinen Stadtteilen. Saniertere oder wieder aufgebaute Objekte werden dabei gleichrangig gegenüber Neubauten gewertet. Die einzureichenden Objekte dürfen nicht länger als zwei Jahre fertiggestellt sein.

Im Jahr 1996 wurden 22 Objekte beurteilt. Der erste Preis ging an den Neubau der Hauptverwaltung der Götz GmbH von den Stuttgarter Architekten Weber + Geissler.

Kurzinfos zur Denkmalpflege

Sie haben immer wieder Fragen zur Denkmalpflege, aber keine Zeit sich durch ganze Bibliotheken zu wühlen? Die von der Be-

ratungsstelle für Denkmalpflege der HWK Rheinhessen und Trier herausgegebene Broschüre »denk-mal aktuell« verspricht Hilfe. In kurzer und knapper Form wird hier über Handwerk und Denkmalpflege informiert sowie auf ausführlichere Informationsquellen verwiesen. Die Broschüre erhalten Sie kostenlos bei der Handwerkskammer Rheinhessen, Beratungsstelle für Denkmalpflege, Frau Dr. H. Sahler, Göttemannstr. 1, 55130 Mainz, Tel. 06131/5801-40, Fax 06131/5801-20.

Swissbau 97 mit neuem Konzept

Vom 27. Januar bis 1. Februar 1997 findet in Basel die Swissbau erstmals mit neuem Konzept statt. Aus der bisherigen Gesamtschau im 2-Jahresrhythmus wird eine jährliche Bau-messe mit abwechselnden Ausstellungsschwerpunkten. 1997 sind es Ausbau und Renovierung, während 1998 Rohbau, Tiefbau und gebäudetechnische Infrastruktur auf dem Programm stehen. Sonder-schauen und Fachtagungen zu aktuellen Architektur- und Bauthemen ergänzen das Angebot. Die neue Form ermöglicht eine flexiblere Anpassung an die Marktbedürfnisse, eine übersichtlichere Struktur, die Aufnahme neuer, innovativer Fachbereiche und eine Entlastung der Verkehrsinfrastruktur.

Textile Dächer

Textile Membrandächer ermöglichen auch im Bereich des Denkmalschutzes innovative Lösungen. Dies zeigen zwei Projekte zur Überdachung der antiken Ruinenstädte Ephesos und Carnuntum, die Professor Diether S. Hoppe von der Technischen Universität Wien kürzlich präsentierte. Das Konzept für Ephesos basiert auf einer

freigespannten Membran, die von Stahlmasten abgehängt ist. Die transluzente Dachhaut ist mittragend ausgelegt. Sie soll aus grauem teflonbeschichtetem Glasfasergewebe oder hochfestem kunststoffbeschichtetem Polyester-gewebe hergestellt werden, die Horizontalbespannung im Innenhof aus schneeweißem Glasfasergewebe bestehen. Auf diese Weise wird das über die Außenhaut einfallende Licht hell in die Innenhöfe reflektiert. Die Membrankonstruktionen schützen die Ausgrabungen vor Witterungseinflüssen, ermöglichen jedoch auch die zur Erhaltung des Mauerwerks nötige Belüftung. Durch die architektonisch sehr elegante und leichte Optik gliedern sich die Dächer gut in die Landschaft ein. Nach Schätzungen von Professor Hoppe dürften Herstellung und Montage sehr wirtschaftlich sein, so daß sich die textilen Dächer zum Schutz von Ausgrabungen rasch durchsetzen könnten.

Ausgezeichnete Sanierung

Das wohnungswirtschaftliche Kooperationsprojekt »Sanierung Wasserturmsiedlung« in Schwarzhede wurde mit dem Brandenburgischen Bauherrenpreis 1996 ausgezeichnet. Die 175 Wohneinheiten aus den 30er Jahren werden einer umfassenden Sanierung unterzogen. Sie reicht von Erhalt und Wiederherstellung ursprünglicher Gestaltungsmerkmale über Einbau moderner Sanitär- und Heizungssysteme bis hin zu einer Erneuerung der gesamten Infrastruktur. Die Maßnahmen sollen bis 1998 abgeschlossen sein. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 33 Millionen DM. Das Vorhaben wird durch öffentliche Darlehen und Zuschüsse des Landes Brandenburg sowie durch Eigenmittel finanziert. Die Mie-

ter, die während der Sanierungsmaßnahmen in anderen Wohnungen des Wohnungsunternehmens Sewoge untergebracht sind, erhalten das Recht nach der Modernisierung in ihre alten Wohnungen zurückzukehren. Neben den baulichen Maßnahmen ist dies mit Sicherheit ein wesentlicher Aspekt, den Charakter der Arbeitersiedlung zu erhalten.

Von Dessau nach Wörlitz

Welche Lösungen haben deutsche Hochschulen für komplizierte und zugleich sensible Architektur-Landschaften zu bieten? Ein Ideenwettbewerb hat Wege aufgezeigt, wie Dessau zu neuer städtebaulicher Identität und wirtschaftlicher Entwicklung geführt werden kann. Im Mittelpunkt der Aufgabe steht das »Gasviertel«, ein noch heute durch industrielle und gewerbliche Nutzung geprägter Bereich mit zum Teil wertvoller Bausubstanz aus der Gründerzeit. Auch die vor 200 Jahren angelegte Kulturlandschaft »das Dessau-Wörlitzer Gartenreich« ist mit einzubinden.

Ausgeschrieben wurde dieser Wettbewerb vom Arbeitskreis Architektur im Kulturkreis der Deutschen Wirtschaft zusammen mit der Stadt Dessau und der Stiftung Bauhaus Dessau, mit Unterstützung des Bundesverbandes der Deutschen Zementindustrie e.V., der Wirtschaftsinitiativen für Deutschland e.V. und der Heidelberger Zement AG.

Die Beiträge können sie kostenlos anfordern bei: Heidelberger Zement, Marketing-Kommunikation, Frau Grill, Berliner Straße 6, 69120 Heidelberg, Tel. 06221/481-251, Fax 06221/481-249

**GEMEINSAM
IDEEN
REALISIEREN,
ERFOLGE
SCHAFFEN**



Repräsentations-, Dienstleistungs-
und Verwaltungsbau der Brauerei
„Budějovický Budvar“ in Budvar,
Tschechien.

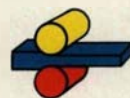
Gebaut mit HARTMANN
SYSTHERM®-Fassade 70,
SYSTHERM®-Fassade 52 sowie
SYSTHERM®-„i“-Fassade und
SYSTHERM®-Modulfassade.
Architekt: Ing. Pavel Hrabá, Prag
Metallbau: Firma Kalinič, Prag

14. 1. – 19. 1. 1997
BAU MÜNCHEN
HALLE 2, STAND 231

ECHE B(R)AUKUNST

Ziel: Auf den ersten Blick Reinheit, Tradition, Bedeutung und Perspektiven der Brauerei („Budweiser“) erkennen lassen. So stellten die gerundeten Fassadenbereiche auch für HARTMANN eine nicht geringe technische Herausforderung dar. Hier baute man zu Recht einmal mehr auf unseren Service, unsere Beratung und unsere CAD-Planungsunterstützung. Stets wenn es um Aluminium-Profilssysteme für Fassaden, Fenster, Türen oder Glasanbauten geht: HARTMANN führt die Interessen von Bauherr, Architekt und Systemanbieter ideal zusammen.

Fordern Sie unser Informationsmaterial an:
W. HARTMANN & CO. (GmbH & Co.)
Serviceabteilung
Postfach 11 15 13, D-20415 Hamburg
Telefon (0 40) 3 69 09-0, Fax (0 40) 3 69 09-1 69
e-mail: service@w-hartmann.com
Internet: <http://www.w-hartmann.com>



HARTMANN

Wir geben Ihren Ideen Profil

- 1 Die Planung für die Sanierung des von Peter Behrens 1929 entworfenen Alexanderhauses in Berlin übernahm Hans Joachim Pysall
 2 Das ZDF-Kasino in Mainz nach Abschluß der Umbaumaßnahmen
 3 Die Rathauspassage in Berlin

Restaurierung der Steinfassade des Alexanderhauses

Peter Behrens - aus dem Umgestaltungswettbewerb des Alexanderplatzes 1929 zwar nicht als Sieger hervorgegangen und doch mit dem Bau beauftragt - hatte für die ursprüngliche Fassade Naturstein, Freyburger Schaumkalk, verwendet. Bei der vom Architekten Hans Joachim Pysall geleiteten Rekonstruktion entschied man sich in enger Abstimmung mit der Denkmalpflege für die Wiederherstellung der Natursteinfassade.

Schon Peter Behrens hatte kleinformatige, an ihrer Oberfläche wohl maschinen-scharrierte Platten aus seinem eigenen Steinbruch eingesetzt. Freyburger Schaumkalk kann heute nicht mehr in der erforderlichen Menge gewonnen werden. Naturstein-Fachberater und Denkmalpflege wählten deshalb Elmkalkstein, einen hellbräunlichen, feinporigen Kalkstein aus Ostniedersachsen, der in Aussehen und Charakteristik Freyburger Schaumkalk sehr ähnlich ist. Um den ursprünglichen Charakter der Fassade, vor allem die Proportionen der Fensteröffnungen, zu erhalten, wurde die Wärmedämmung nach innen verlegt. Die für eine hinterlüftete Fassadenkonstruktion notwendige Aufbauhöhe konnte so auf die Maße Behrens' gebracht werden. Die Natursteinplatten wurden in Mörtelarbeit montiert; eine heute unübliche, in der Naturstein-Fassadennorm (DIN 18332) nicht erwähnte Technik.

Fassaden-Sanierung der Rathauspassage in Berlin

Mit der erhaltenen Formensprache der in Plattenbauweise errichteten Fassade der Rathauspassage in Berlin sind die 360 Wohnungen, die Restaurants und Geschäfte im neuen Gewand ein harmonischer Teil des städtebaulichen

Architektur-Ensembles rund um den Alexanderplatz. Die Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte mbH entschied sich als Bauherr 1995 gegen einen Abriß der mehr als 25 Jahre alten Plattenbauten und für eine behutsame Sanierung. Spezielle Aufgabe war, die Fassade des Objektes optisch so originalgetreu wie möglich wiederherzustellen. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wurde zunächst eine umfassende Bauzustandsanalyse erstellt. Dieses Gutachten ergab, daß eine Wärmedämmung der gesamten Fassade unumgänglich war. Es bestanden nicht nur erhebliche Schäden in den Fugenbereichen, ein weiteres Problem offenbarte sich in den Treppenhäustürmen. Das Drahtgewebe im Mörtelbett der Fassadenklinkerverankerung erwies sich als durchgerostet und nicht mehr tragfähig. Als beste Lösung ergab sich deshalb für den strukturierten Teil der Längsfassaden eine Außendämmung mit StoTherm WDVS. Für die Treppenhäustürme und Giebel einigten sich die Fachleute auf eine Kassettenfassade von StoVerotec.

Alte Universität in Wittenberg

Die 1994 in Wittenberg gegründete Stiftung »Leucorea« hatte sich als Bauherr verpflichtet, die Alte Universität in der Collegienstraße wieder zu einer Ausbildungsstätte werden zu lassen. Das Land Sachsen-Anhalt stellte für diese Sanierung insgesamt 16,9 Millionen DM bereit. Fassade, Keller- und Innenräumen der zuletzt für Wohnzwecke genutzten Bildungseinrichtung waren in einem schlechten Zustand. Feuchtigkeit hatte die Fugen des massiven Ziegelmauerwerks besonders im Sockel- und Kellerbereich angegriffen. Im Zuge der Sanierung - verbunden mit einer denkmalge-



△ 2 Foto: Lafarge Gips, Kassel



△ 3 Foto: Sto, Stühlingen



△ 1 Foto: Messe Nürnberg, Stone+tec

rechten Fassaden-Rekonstruktion nach historischen Vorlagen - wurde der Altputz völlig abgeschlagen. Der noch recht gute Zustand des Kernmauerwerks ließ es zu, nach Austrocknung, Reinigen und Vornässen sofort den rein mineralischen Leichtputz Elanith (nicht wasserabweisend) als Grundputz in einer Stärke von 15 mm aufzutragen. Kräftiges Aufrauhen und eine einwöchige Standzeit gingen der Rekonstruktion des Fassadenbildes in der von der Denkmalpflege geforderten Quaderputzstruktur voraus. Zur Anwendung kam quick-mix-Kalk-Maschinenputz MK 1 (wasserabweisend), 10 mm stark, in Filzputzstruktur und im Bereich der zurückliegenden Fugen mineralischer Lisenenfeinputz. Mit Profil-Holzleisten wurde im Putz das historische Quaderbild nachgebildet sowie die Fensterleibungen mit Rundholz-Schablonen komplett von Hand geformt und angelegt. Im erheblich feuchtegeschädigten äußeren Sockelbereich bis 1,20 m Höhe und in den Kellerräumen kam quick-mix-Sanierputz zur Anwendung. Die Rekonstruktion des Gebäudes, in die auch Innenräume, Eingangsbereich, neuer Hörsaal und Bibliothek, mit erhaltenem hölzernen Dachstuhl, einbezogen waren, überzeugte nicht nur den Bauherren.

Umbau ZDF-Kasino in Mainz

Um große Konferenzräume

schaffen zu können, mußten in den unteren Geschossen des ZDF-Kasinos in Mainz vorhandene Stützen weichen. Die Decken darüber - Spannweite über 15 m - hängen über Zugglieder an großen Stahl-Fachwerkträgern des Daches. Das neue Dachgeschoß ist komplett trocken ausgebaut. Mit speziellen Gipsplatten ist der überaus wichtige Brandschutz der Dachträger gelöst (F90). Die großen Stahlfachwerke tragen und durchdringen die Räume, ragen wie Gerippe nach außen und prägen schließlich die Architektur des Bauwerkes. Das Stahlfachwerk ist 1,6 m hoch. Am überdimensionalen Stahlfachwerkträger sind zwei komplette Geschosse angehängt. Die Lösung dieser Brandschutzanforderung war mit den neuen Fireblock-Brandschutzplatten von Lafarge Gips nicht nur einfach, sondern vor allem rationell.

Für den Brandschutz der Fachwerkträger wurde eine Bekleidungsstärke von 20 mm ermittelt, für die Stützen 25 mm. Um Verwechslungen der Gipsplatten im Bauablauf vorzubeugen und um den Bauablauf rationell zu gestalten, fiel die Entscheidung auf 25er Platten. Auch alle Spachtelarbeiten konnten mit ein und dem gleichen Spachtel »Fuge 95« ausgeführt werden. Dies vereinfachte die Bauabläufe entscheidend und sicherte damit die Qualität der Arbeiten.



Moderne Architektur will ungewöhnliche Ideen. Ob Säulen, Bögen oder Wölbungen: Mit Riflex wird alles richtig rund. Denn Riflex ist die trocken biegsame Gipsplatte von hoher Flexibilität, auch für Brandschutzlösungen. So haben Sie anspruchsvolle Formen voll im Griff, ganz ohne Ritzen oder Anfeuchten.

Riflex:

Damit kriegen Sie jede Kurve.

Rigips GmbH, Postfach 110948, 40509 Düsseldorf, Tel. 02 11/55 03-0



Rigips

Die Magie der reinen Form

Umbau des ehemals Sächsisch-Königlichen Finanzministerialgebäudes in Dresden

Von Sandro Graf von Einsiedel



△ 1 Südansicht (Ebseite): Mittelrisalit mit Fliesengemälde im Tympanon (Giebelfeld)



△ 2 Östlicher Innenhof (Pausenhof) mit Backsteinfassaden

Bauherr:
Freistaat Sachsen
Planung (1.+3. Bauabschnitt):
Bauplanung Sachsen GmbH
Architekturbüro Gruner & Trepte
Dresden
Projektleiter:
Gerhard Landgraf
Planung (2. Bauabschnitt und
Gesamtgestaltung):
v. Einsiedel · Haeffner · Partner
Köln und Dresden
Sandro Graf von Einsiedel
Architekt BDA
Reinhard Haeffner
Architekt
Projektleiter:
Barbara Prenzel
Architektin
Bauleitung:
Harms & Partner
Bauingenieure
Dresden

Das 1896 im Stil des Historismus am Dresdner Ebleufer fertiggestellte Finanzministerium wurde in den Folgejahren durch Kriegseinwirkungen, ungenügende Bauunterhaltung, Abnutzung und verunstaltende nachträgliche Einbauten baukonstruktiv

und gestalterisch geschädigte. Nach Umbau und Sanierung hat das Gebäude des Finanzministeriums wieder die funktionale und architektonische Qualität erhalten, die es einmal besaß.

Es galt für unser Büro in diesem Zusammenhang daher das Haus für die heutigen und - soweit überschaubar - zukünftigen Bedürfnisse zweier Ministerien und der in ihnen tätigen Menschen auszustatten; mit der denkmalpflegerisch geforderten Rekonstruktion der historischen äußeren Form, insbesondere der seit dem Krieg fehlenden Dächer, das Bild und die Silhouette der Stadt an diesem Teil des Neustädter Ufers zu ursprünglicher Prominenz zu ergänzen sowie die baulichen Eingriffe und Ergänzungen im Inneren in zurückhaltender und sachlicher Architektursprache als zeitgemäße erkennbar zu machen.

Funktionen

Die im erhaltenen Bestand (Kellergeschoß bis drittes Obergeschoß) vorhandenen Räume waren für die Unterbringung der beiden Ministerien nicht ausreichend. Erst mit der Wiedererrichtung und dem inneren Ausbau der Dächer (viertes und fünftes Obergeschoß) konnte der gesamte Raum-

bedarf gedeckt werden.
Das Sächsische Staatsministerium für Kultus wurde im westlichen Gebäudeabschnitt, das Sächsische Staatsministerium der Finanzen im mittleren und östlichen Gebäudeabschnitt untergebracht.
In diesem Zusammenhang wurde der Hauptzugang des Gebäudes, der historisch über den Carolaplatz im Osten erfolgte, in die Mitte beziehungsweise die Köpkestraße verlegt. Von hier ist die zentrale Halle im ersten Obergeschoß direkt erreichbar, von der aus das Gebäude horizontal durch die abzweigenden Flure und vertikal durch die Treppenhäuser und die neu eingefügten Glasaufzüge erschlossen wird.
Die Höfe sind ihrer Funktion entsprechend gestaltet: der östliche als begrünter Innenhof, der westliche als gepflasterter Wirtschaftshof.

Rekonstruktion

Die Fassaden (stark profilierter Sandstein auf den Außenseiten, ornamentiertes Klinkermauerwerk auf den Hofseiten) und die Dächer (Schiefer- und Kupferdeckung, Zierelemente aus Stein, Kupfer, Guß- und Schmiedeeisen) sind nach historischen Vorlagen rekonstruiert, wobei aus Kostengründen, insbesondere bei der südlichen,



△ 4 Historisches Bild der Eingangshalle mit Steintreppe



△ 3 Speisesaal mit restaurierter Stuckdecke

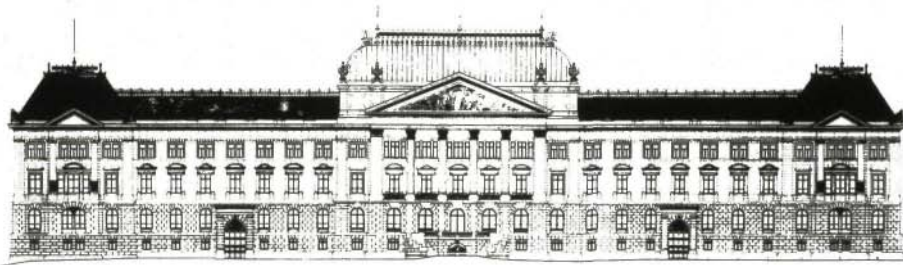


△ 5 Sanierte Eingangshalle mit an der historischen Form angelehnter, jedoch modern gestalteter Glastreppe

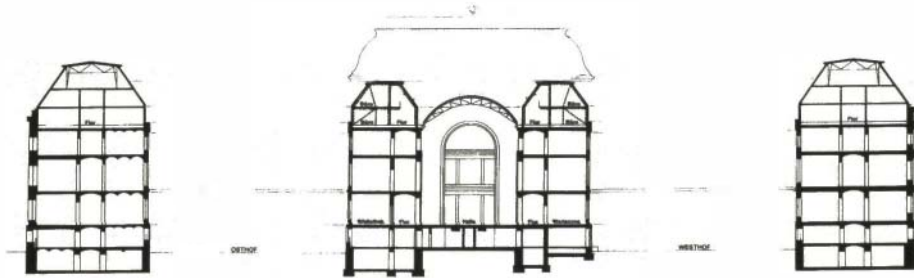


△ 6 Ein tonnenförmiges Glasdach wölbt sich über die Eingangshalle

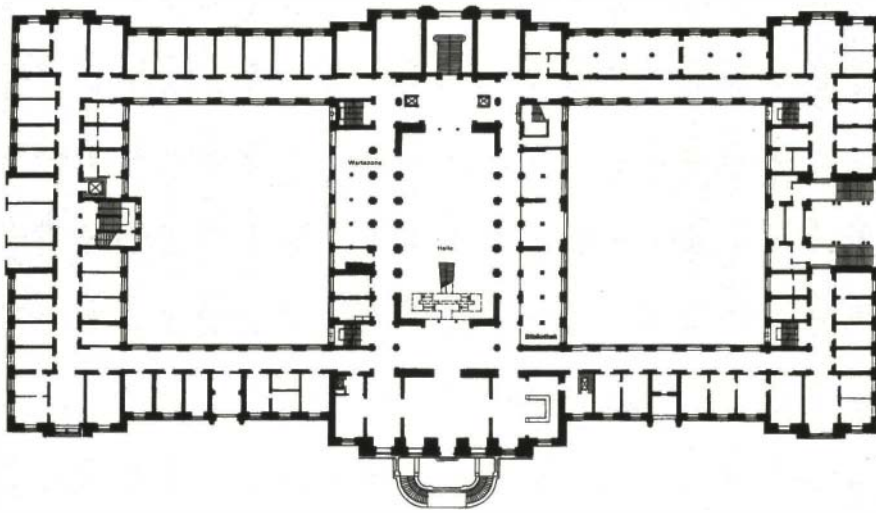
Fotos: Jörg Schöner, Foto-Designer BFF, Dresden; außer 4 Wolfgang Benndorf, Dresden



Südansicht (Elbseite)



Längsschnitt



Grundriß 1. Obergeschoß

zur Elbe zeigenden Kuppel noch nicht alle Details ausgeführt werden konnten. Für eine spätere Komplettierung sind die bautechnischen Voraussetzungen geschaffen worden. Rekonstruktionen von historischen Details im Innenraum erfolgten (mit Ausnahme der Decke des Speisesaals = ehemalige Wohnung des Ministers) nicht. Statt dessen wurden mit einer schlichten Ausbildung der neuen Bauteile und einem zurückhaltenden Farb- und Beleuchtungskonzept die kräftigen innenräumlichen Strukturen klar herausgestellt.

Neue Bauteile

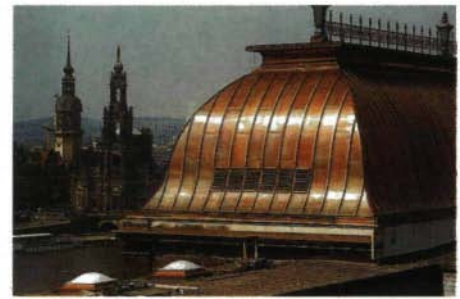
Die innerhalb der historischen Hülle neu eingefügten Elemente (zum Beispiel Büro- und Besprechungsräume im vierten und fünften Obergeschoß, Verlängerung von Treppenhäusern, Aufzüge) sind in Konstruktion und Material (sichtbare Stahlskelette, Stahlbeton, Stahl/Glaskonstruktionen) zeitgemäß ausgeführt. Galerien und Oberlichter versuchen, den im Vergleich mit den »historischen« Geschossen enge-

ren Dachraum des vierten und fünften Obergeschosses dennoch räumlich großzügig wirken zu lassen.

Die Zentrale Halle

Die reichhaltige Innenausstattung der zentralen Halle wurde durch Kriegsschäden und späteren Um- und Einbauten bereits so gut wie restlos zerstört. Eine Neugestaltung der Halle sollte nicht die Rekonstruktion historischer Details, sondern den Einsatz zeitgemäßer Mittel anstreben, um die nach wie vor zentrale Bedeutung des Orts auszudrücken.

Die »nackte«, weil ihrer Dekoration beraubte Grundstruktur des Hallenraums, die torartigen und oben gerundeten Giebelwände, die gereihten Öffnungen der Seitenwände und die gliedernden Pfeilervorlagen und Gesimse bestimmen die Gestalt. Insbesondere im Sockel der Halle, das heißt im ersten Obergeschoß, waren korrigierende Eingriffe in den Rohbau erforderlich, um die grundlegende Struktur aus Pfeilern und Bögen systematisch zu ergänzen.



△ 7 Restauriertes Metaldach über dem Mittelrisalit

Den Abschluß des Raums bildet ein tonnenförmiges, von stählernen Fachwerkbindern getragenes Glasdach, das sich an der Stelle der historischen Milchglastonne befindet, jedoch durch seine Transparenz eine neue, teils innen-, teils außenräumliche Atmosphäre schafft. Es lag daher nahe, die Halle auch als einen weiteren Hof zu interpretieren und mit der Farbigkeit von Wand (terra-cottafarben) und Boden (hellgrauer Granit) Analogien zu den »echten« Höfen (rötliche Ziegelwände, gepflasterte, zum Teil begrünte Böden) zu suchen.

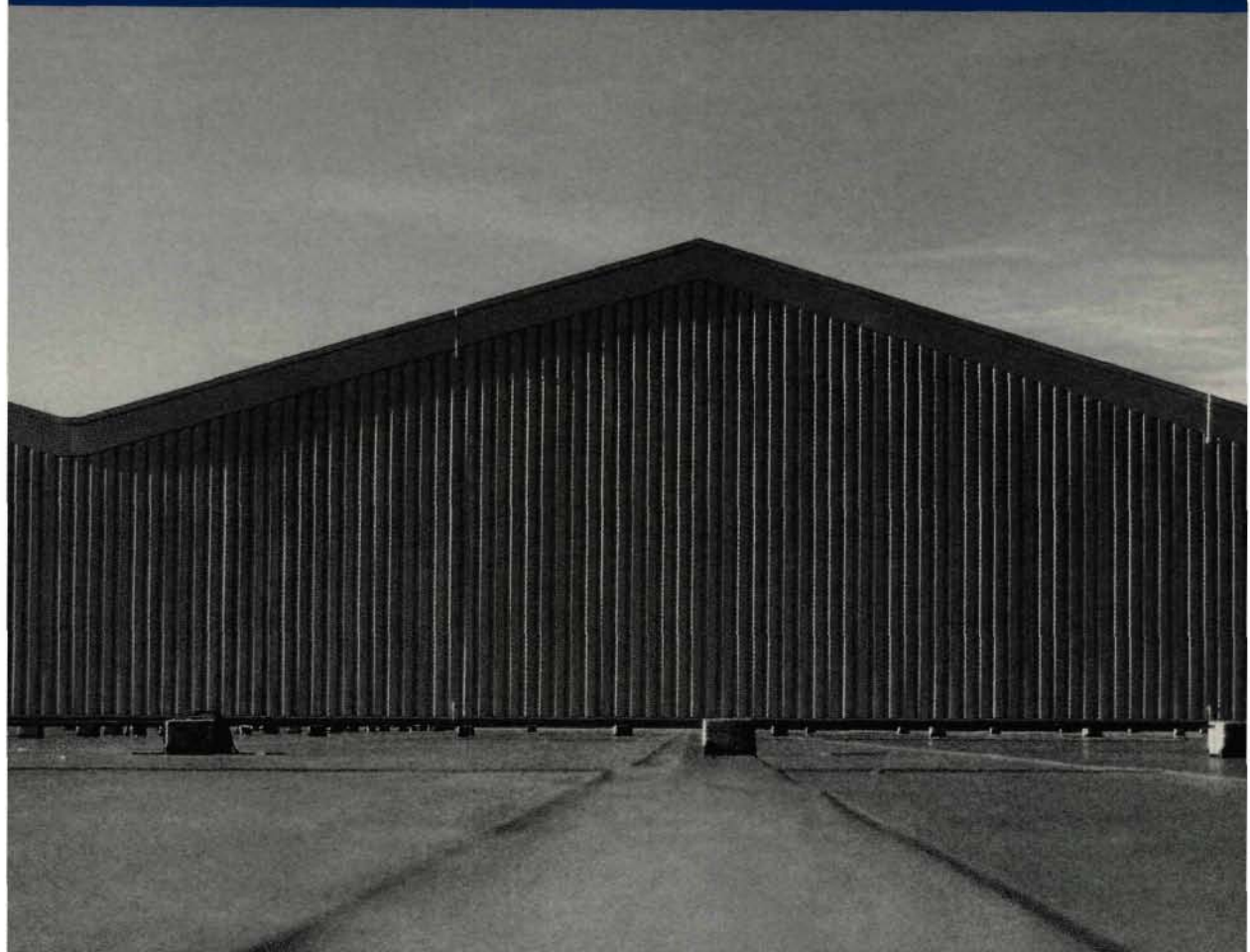
Die Freitreppe

Anstelle der früheren massiven und steinernen Freitreppe, die von der Halle (erstes Obergeschoß) zum Büro des Ministers (zweites Obergeschoß) führte, wurde eine moderne Stahltreppe mit gläsernen Stufen aufgestellt. Die neue Treppe erinnert - trotz aller Verschiedenheit von Konstruktion und Material - an die besondere Form der alten Freitreppe: mit einem, sich nach oben verjüngenden Lauf beginnend, an der sich je zwei bogenförmige beziehungsweise zweiläufige schmalere Läufe anschließen (Zur Konstruktion siehe Rubrik »Details«). An diesem Beispiel wird unsere planerische Auffassung von Bauen im Bestand besonders deutlich: Alt und Neu unterscheiden sich, sind aber aufeinander bezogen.

Resümee und Kosten

Im ehemals Sächsisch-Königlichen Finanzministerialgebäude in Dresden befinden sich nach Abschluß der Umbau- und Sanierungsarbeiten Mitte 1995 heute 385 Büroeinheiten für das Sächsische Staatsministerium der Finanzen und für das Sächsische Staatsministerium für Kultus mit einer Hauptnutzfläche von 17.037 Quadratmetern. Hinzu kommen weitere 12.148 Quadratmeter Verkehrsflächen sowie 2.376 Quadratmeter Funktionsflächen - insgesamt also rund 31.600 Quadratmeter Nettogesamtgeschoßfläche. Bei einer Gesamtumbausumme von 75 Millionen DM ergeben sich daraus Kosten in Höhe von rund 2400 DM je Quadratmeter Nettogeschoßfläche. □

Sanieren statt reparieren. Mit System und Sarnafil T



Fax (089) 991 45 -

Bei Sanierungsprojekten vertrauen Planer und Architekten auf die Dachabdichtungsbahn Sarnafil T, die in Sachen Sicherheit und Ökologie Maßstäbe setzt. Hergestellt auf Basis umweltfreundlicher flexibler Polyolefine ist Sarnafil T nicht nur extrem langlebig und problemlos recycelbar, sondern auch bitumenverträglich und daher ideal für Sanierungen. Über 10 Mio. verlegte m² sprechen für sich.

Für absolute Sicherheit bürgt auch das gesamte Sarnafil T-System mit seinen 43 Formteilen

für exakte Detailausführung, den intelligenten Verarbeitungsgeschäften und den geschulten, erfahrenen Verlegepartnern. Umfangreiche Sarnafil Serviceleistungen machen die Flachdachplanung komfortabel und einfach – von der Dokumentation bis zur professionellen Ausschreibung.

Wenn Sie das Sarnafil System für Flachdach-Sanierungen kennenlernen möchten, freuen wir uns über Ihren Anruf oder Ihr Fax. Ihr individuelles Informationspaket kommt sofort.

Ich will mit System sanieren

mehr Informationen über

o **Sanierungsobjekte**

o **das Sarnafil-System für Sa**

o **einen Anruf von einem Sa**
Fachberater aus meiner Reg

Bitte ausfüllen und abfaxen.

Sarnafil T

*Dachabdichtungssystem
Worauf Sie sich verlassen*

Ernst und Spiel in der Architektur

in den Nachkriegsjahrzehnte: Umbau des Sozialamtes in Amsterdam Geuzenveld
Rampoo-Fabrik in Uithoorn

Defuster und Tobias Woldendorp



1 Das Sozialamt in Amsterdam Geuzenveld nach Abschluß der Umbauarbeiten



2 Das Verwaltungsgebäude der Freetex in Uithoorn nach dem Umbau

Sozialamt Amsterdam):
Amsterdam

Den
sler

Rampoo-Fabrik Uithoorn):

erhoeven
der Hoeven

Gebäude als typologisch er-
erbäudetyp ist ein Phäno-
r Betrachter mit der Pe-
/Wiederaufbaus assoziiert,
Zeit nach 1945. Soweit
rogebäude aus früherer
zeichnen sich diese mei-
n einen monumentalen,
Stil mit großzügigen
us.

Monumentale Gebäude in den Innenstäd-
ten der Niederlande, die früher Büroräu-
men Platz boten, bekommen häufig neue
Eigentümer aus anderen Dienstleistungs-
gewerben. Ein gutes Beispiel gibt das alte
Stadthaus in der Amsterdamer Innenstadt.
Nachdem die Beamtenschar ein neues Zu-
hause gefunden hatte, erwies sich dieser
imposante Bürokomplex als zu teuer, um
wieder als Büro vermietet zu werden. In-
zwischen hat sich in dem Gebäude das
Fünf-Sterne-Hotel »Hotel The Grand« nie-
dergelassen, wo Stars wie etwa Michael
Jackson hoffen, möglichst ungestört über-
nachten zu können.

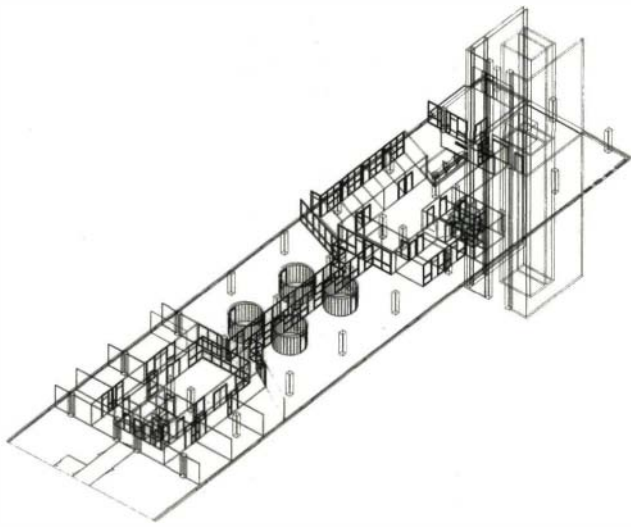
Interessant wird die Frage der Wiederver-
wendung bei Bürogebäuden, die vor zwanzig
bis vierzig Jahren erbaut wurden. Wir
kennen sie nur zu gut, diese Gebäude, die
in hohem Maß die Randgebiete so ziemlich
aller (mittel)großen westeuropäischen
Städte besiedeln. Der Boom, den die
dienstleistende Branche seit dem Zweiten
Weltkrieg erlebt, verursacht seither einen
anhaltenden Strom von Neubauten. In den
Niederlanden gilt das vor allem für die
»Randstad«: dem Dreieck zwischen Am-
sterdam, Rotterdam und Utrecht.

1997, also dreißig bis vierzig Jahre nach In-
gebrauchnahme dieser Büro- und Fabrik-
gebäude, ist ein großer Teil des Inventars

abgeschrieben: Heizung, Belüftung, Elek-
trizität, Sanitäranlagen und Telekommuni-
kation müssen ersetzt werden, was häufig
den Anlaß bietet, gänzlich umzuziehen. So-
mit stehen diese Gebäude häufig ausge-
dient in den ebenso häufig vernachlässig-
ten Übergangsgebieten zwischen Stadt
und Landschaft. Auf diese Art und Weise
breitet sich der landesweite Büropark wie
ein Ölfleck über die mit Schweiß und Trä-
nen dem Wasser abgerungenen Polderge-
biete der Randstad aus. Tulpen, Kühe und
Windmühlen, Hollands Markenzeichen von
ehedem, haben schon lange Platz gemacht
für glänzende Glasfassaden; und ein Ende
ist noch nicht in Sicht.

Alltägliches

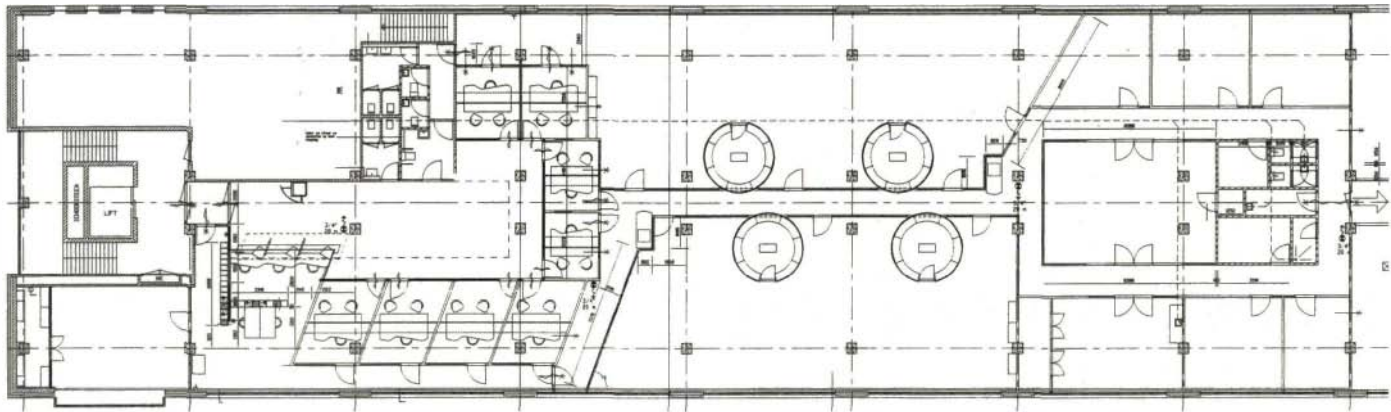
Die Gebäude aus der Zeit des Wiederauf-
baus sowie die serienmäßigen Bürohäuser
der sechziger und siebziger Jahre zeichnen
sich durch ihre grausige Langeweile aus
Und doch verbirgt sich gerade in der grau-
en Alltäglichkeit ihre Kraft. Für berühmte
Architekten wie den Niederländer Rem Ko-
olhaas (O.M.A.) und den Franzosen Philip
Starck gehört es zum guten Ton, sich vorr
Alltäglichen inspirieren zu lassen; sie sind
der negativen Qualität der Ramscharchi-
tektur zugetan. Das Geschmacklose und



Axonometrie des Sozialamtes



△ 3 Rezeption im Sozialamt mit geräuschabsorbierenden Trennwänden



Grundriß des Sozialamtes

Fotos 1+2: Michael Defuster/Tobias Woldendorp, Amsterdam

Chaotische der Vorstadtarchitektur wird in ihren Augen zur Metapher für die Dynamik und Kommunikation unserer Gesellschaft. Im Häßlichen und Gewöhnlichen liegen ein bis heute nicht erkanntes Potential und eine Herausforderung; sich hiermit anzu-freunden und den grauen Alltag als Ausgangspunkt zu wählen, kann aus einem häßlichen Entlein letztlich einen schönen Schwan werden lassen. Wir wollen dieses unerforschte Gebiet ein wenig erschließen.

Öffentliche und private Initiativen

Natürlich ist es sehr verführerisch, sich in einem funkelneuen Gebäude mit hervorragender Infrastruktur niederzulassen. Inzwischen wird aber deutlich, und zwar bei »aufgeklärten« Privaten wie auch auf staatlicher Seite, daß das Nutzen alter, quasi ausgedienter Bürogebäude einige große Vorteile bietet im Vergleich zum Neubau. Zum ersten ist da der extrem niedrige Miet- beziehungsweise Kaufpreis. Er ermöglicht großzügige Investitionen beim Umbau des Altbaus. Zum zweiten ist die Infrastruktur in der Regel gut. Auch wenn die Gebäude häufig von einer schwer belasteten Infrastruktur umgeben werden, bieten sie immerhin großflächige Parkmöglichkeiten, was zum Beispiel im Vergleich

mit der Amsterdamer Innenstadt schon Gold wert ist. Schließlich wird die Umweltbelastung zu einem entscheidenden Argument für Recycling und gegen Abbruch der Häuser. Ein Beispiel für eine öffentliche Initiative ist der Umbau eines Bürogebäudes in der Amsterdamer Siedlung Geuzenveld/Slotermeer durch das Architektenbüro Koetsier & Kuen, Amsterdam. Dieses Gebäude wurde vom Sozialamt (social service) bezogen. Das Sozialamt als öffentliche Instanz will, das versteht sich von selbst, für möglichst wenig Geld möglichst viel Ware, nämlich eine gute Architektur.

Ein zweites Beispiel betrifft ein Projekt des Amsterdamer Architektenbüros Baneke en Verhoeven: Eine ehemalige Shampoo-Fabrik im Industriegebiet von Uithoorn (20 Kilometer südlich von Amsterdam) wurde auf private Initiative zu Büro- und Geschäftsräumen umgebaut.

Das Gebäude des Sozialamtes in Amsterdam Geuzenveld

In der Nachkriegssiedlung Geuzenveld/Slotermeer liegt der Platz »Plein 1940-1945«. An diesem Platz haben sich viele Geschäftslokale mit Firmen in den oberen Etagen niedergelassen. In der Umgebung kann man eine allgemeine Verarmung fest-

stellen. Durch das Einbringen eines gesellschaftlich relevanten Elements, wie das Gebäude des Sozialamtes, trägt die Gemeinde dazu bei, dem Untergang der Siedlungen aus den fünfziger bis siebziger Jahren entgegenzuwirken. Koetsier & Kuen, Hausarchitekten dieser Instanz, die Arbeitslose registriert und Sozialgelder ausbezahlt, garantierten einen besonderen Umbau.

Die Inneneinrichtung wurde vollständig entfernt, so daß nur noch die Säulen übrigblieben. Somit hatte der Architekt freie Hand. Kuen ging von dem Gedanken aus, daß man den Aggressionen der sozial Schwachen, die das Gefühl haben, am Rande der Gesellschaft zu leben, vorbeugen müsse: Die Einrichtung darf nicht zu protzig sein, sondern muß den Eindruck vermitteln, als Besucher ernst genommen zu werden.

Dem Architekten standen bei der Realisierung seiner Umbaupläne die Sicherheitsberater der Amsterdamer Firma Van Dijk, van Soomer en Partners zur Seite, die sich auf das Verhindern von Aggressionen durch Eingriffe in die Räumlichkeiten spezialisiert haben. Damit konnte Kuen ein Verwaltungsgebäude realisieren, in dem ein wichtiger Aspekt der architektonisch-gesellschaftlichen Aufgaben der kommenden Jahre zum Tragen gekommen ist.



△ 4 Die aus sinusprofilierten Stegdoppelplatten konstruierten Archivräume bilden runde Leseinseln am Gang

Fotos 3+4: Luuk Kramer, Amsterdam

Planung

Durch die dominanten Säulen und der Aufgabenstellung, kleine Sprechräume für die Besucher zu schaffen, war ein Problem entstanden. Dennoch hat es der Architekt geschafft, auf einer Oberfläche von 1150 Quadratmetern besondere Räume für Besucher und Personal zu kreieren. Als Quelle der Inspiration nahm der Architekt den Grundriß des Gartens von Versailles: Zwischen den Säulen wurde eine Achse gezogen, zu deren Seiten sich die Arbeitsräume der Mitarbeiter als »Boscós« gruppieren. Zur Auflockerung wurden an der Achse runde Archivräume mit halbdurchlässigen, sinusprofilierten Stegdoppelplatten geschaffen. Auch für die Rezeption und die Wartezimmer wurde das Material sorgfältig ausgesucht: geräuschabsorbierende Trennwände aus perforierter Stahlplatte sorgen dafür, daß die Gespräche mit den Besuchern vertraulich geführt werden können. Auf Anraten des Sicherheitsberaters hat die Rezeption einen guten Blick auf die Vorhalle, wo sich kritische oder aggressive Situationen ergeben können, wenn dort Sozialhilfeempfänger und Mitarbeiter aufeinanderstoßen.

Die Gestaltung der Einrichtung bewirkt, daß man in der Empfangshalle den Ein-

druck gewinnt, mit seinem Anliegen ernst genommen zu werden und gesellschaftlich anerkannt zu sein.

Die ehemalige Shampoo-Fabrik in Uithoorn

Guus Baneke und Casper van der Hoeven, die zusammen ein gleichnamiges Architektenbüro führen, haben sich in den vergangenen Jahren vor allem auf den Umbau ausgedienter Büro- und Betriebsgebäude spezialisiert.

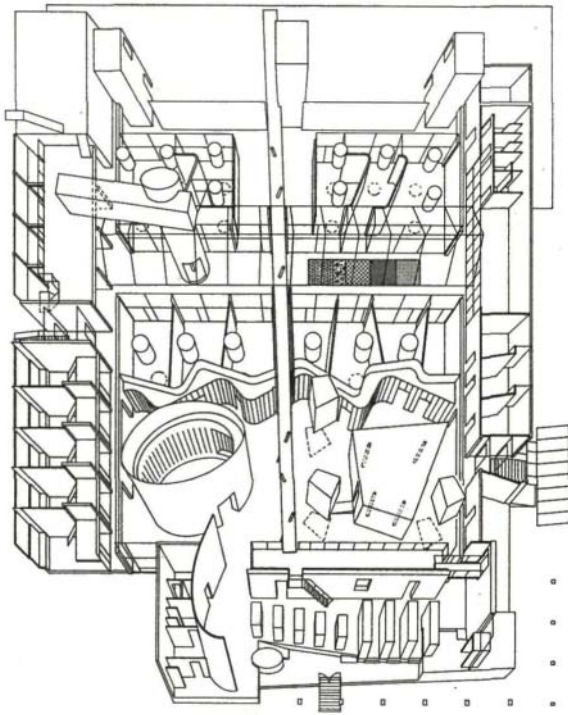
Eines ihrer Projekte, eine ehemalige Shampoo-Fabrik, liegt auf einem verödeten Betriebsgelände in Uithoorn. Das Gebäude zeichnete sich in der Vergangenheit vor allem durch den Charme von Plastik aus. Weil zu Anfang der siebziger Jahre in verschiedenen Perioden der Geschäftsentwicklung immer wieder angebaut wurde, entstand ein wirres Konglomerat von Gebäudetypen, vom Büroturm bis zur Produktionshalle. Die Firma Freetex (vorher Stone Fashion Group) hatte gegenüber der Fabrik einen Textilbetrieb und wollte sich ausbreiten. Das Betriebsgebäude wurde günstig erstanden, und die Architekten erhielten den Auftrag, 9000 Quadratmeter Betriebsfläche zu einer Familie von Gebäuden umzuformen, in der Ateliers, Büros, Vor-

führräume, Verkaufsräume, Kantine, Kindertagesstätte und Lager Platz finden. Die Architekten haben die Freiheit, die ihnen der engagierte Auftraggeber zustand, sichtlich genossen. Mit Hilfe von »programmatischen Spielen« haben sie das bis auf die tragenden Teile freigelegte Gebäude effizient organisiert. Die Diversität des Komplexes nahmen sie dabei als Ausgangspunkt und erreichten, daß prächtige Raumformen entstanden.

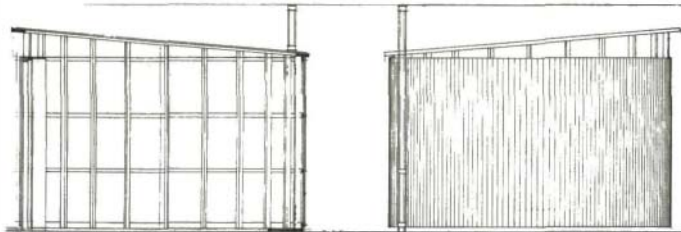
Auffällig ist die Schnelligkeit bei der Durchführung: Innerhalb eines halben Jahres waren die Verhandlungen abgeschlossen und der Entwurf fertig; wieder neun Monate später der Umbau vollzogen. Diese Möglichkeit der schnellen Durchführung eines Auftrags ist einer der Vorteile beim Umbau alter Betriebsgebäude.

Die Überraschung

Für den Umbau wurde der gesamte Komplex bis auf den nackten Kern, den Säulen und Fassaden, ausgezogen. Aus Gründen der thermischen Isolation und der Ausstrahlung wurde dann die Fassade wieder vollkommen neu eingekleidet. Die Fassadenbekleidung aus Aluminium, Glasbausteinen, Stukkatur und Oregon-Kiefer bestimmt die äußere Erscheinung.



Axonometrie der ehemaligen Shampoo-Fabrik in Utihoorn



Konstruktionsprinzip (Schnitt und Ansicht) der runden Archivräume

Das Erdgeschoß ist in fünf Zonen mit je eigener Funktion und Gestaltung eingeteilt. Die erste Zone an der Straßenseite ist der Ausstellungsraum. Die Straßenfront wurde auf dieser Ebene hinter die Säulen verlegt, so daß eine Überdachung entstand, unter der sich die Kleiderkollektion präsentiert. Der Eingang wurde an die Seite verlegt. Innen wird die Straßenzone auf der gesamten Länge durch einen niedrigen Raumblock von der Empfangshalle abgetrennt. In diesem Block sind Küche, Kopierraum und ähnliche Einrichtungen untergebracht. Der Besucher wird beim Eintreten entlang einer sandgestrahlten Glaswand zur Rezeption geführt und von dort zu einer Sitzgruppe in italienischem Design weitergeleitet, dem Herz des Empfangsraums. Das Warten erweist sich als äußerst angenehm, da der Besucher hier erleben kann, wie auf faszinierende Weise das Licht zur Raumgestaltung beiträgt. Das zeigt sich besonders bei der Formgebung zweier archetypischer Räume, die autonom in die Halle eingestellt wurden: die sogenannte »Kapelle« und die »Eisscholle«, zwei Vorführräume mit Konferenzmöglichkeit. Die »Kapelle« formt eine gemauerte Trommel, die das Säulen- und Trägerbalkenfeld unterbricht und das Gebäudeskelett mitträgt. Dort wird, wie Architekt van der Hoeven formuliert, »auf

nahezu religiöse Weise für den Einlaß des Tageslichts gesorgt«: Das Oberlicht wurde durch eine tiefergehängte Decke abgedunkelt und sorgt so für eine indirekte Beleuchtung. In der ovalen Kapelle wurde die Textur des Raumes sorgfältig ausgewählt: Mehrere Holzsorten sorgen für eine vornehme, aber nicht überladene Sphäre. Die Außenseite der Trommelwand besteht aus gebogenen perforierten Stahlplatten, hinter denen sich eine goldfarbene Folienlage zeigt. Im Zusammenspiel mit einer dezenten Beleuchtung ergibt sich auf dem polierten schwarzen Natursteinboden eine ingenieure Lichtreflexion. Der zweite Raum, die »Eisscholle«, formt ein gläsernes Trapez, das über einem schmalen Sockel aus Licht schwebt. Die Wände bestehen aus sandgestrahlten Glasplatten in den ungefähren Maßen von 180 x 300 Zentimeter und sind leicht gegeneinander versetzt, so daß die Farbtönung jeweils anders ist. Die einfachen Systemdeckenplatten über der Eisscholle werden so angestrahlt, daß die Form der Eisscholle sich als Schatten abzeichnet, wodurch dieses vergleichsweise preiswerte Baumaterial eine besondere Ausstrahlung gewinnt. Auf die Frage, warum eine solche Verfeinerung für eine Empfangshalle nötig war, antwortete van der Hoeven: »Manche Kunden kommen zwei bis



△ 5 Empfangsbereich innerhalb der ehemaligen Shampoo-Fabrik



△ 6 Bereich zwischen der »Kapelle« und dem Vorführraum

drei Tage für geschäftliche Verhandlungen ins Gebäude. Deshalb muß jedesmal, wenn er oder sie einen Raum betritt, das Gefühl entstehen, daß der Raum neu ist.« Variierendes Licht aus Boden und Decke schafft Farbnuancen, die ihm zufolge für ein frisches Erleben der Verkaufsräume sorgen. Aufgrund des längeren Aufenthalts mancher Kunden wollte der Auftraggeber auf keinen Fall eine modische Gestaltung. Im Kontrast zu dem verfeinerten Lichtspiel steht die raue Erscheinung des Betons: In den Säulen befinden sich noch alte Dübel und Abdrücke der Verschalung. Eine solche Schroffheit in diesem »Modemärchen« flößt Vertrauen ein. Durch die vielfältigen Entwürfe für einen guten Eintritt des Lichts kam bei der Planung des Empfangsraumes schließlich die Frage auf, ob das Gebäude auch genügend »Dunkelheit« habe. Die folgende Zone wurde für die sachlichen Vorführräume reserviert. Durch den Kontrast von hell-dunkel wird die Grenze zwischen dem öffentlichen Empfangsraum und dem rein geschäftlichen Bereich verdeutlicht. Eine wellenförmige Wand aus Glasbausteinen sorgt für einen sanften Übergang von Begrüßung und Kennenlernen hin zum Geschäftemachen. »Man darf ja gerade nicht überall wie ein Feuerwerk sprühen«, meint van der Hoeven auf



Schnitt durch das Gesamtensemble der ehemaligen Shampoo-Fabrik in Uithoorn



△ 7 Treibhaus mit japanisch anmutendem Garten im Ensemble der ehemaligen Shampoo-Fabrik



△ 8 Vorführraum mit Durchblick zum Treibhaus

Fotos 5 - 8: Gerrit Jaeger, Amsterdam

die Frage, wo die Grenze zwischen aufwendiger Präsentation und sachlicher Arbeits-sphäre liegen muß. Die nächste Zone und zugleich Scharnier zwischen dem umgebauten Teil und dem noch umzubauenden Teil ist ein Treibhaus, das einen japanisch anmutenden Garten beherbergt. Der Garten ist weniger ein Aufenthaltsraum, sondern hat die Funktion eines Lichtschachts für die Vorführräume und den Empfangsraum. Hinter diesem Treibhaus liegt die fünfte Zone mit dem Lager und den abgeschirmten Modelateliers. Quer durch die fünf beschriebenen Zonen führt eine Laufbrücke, die das Management und den Empfangsraum mit den Ateliers und dem Lager verbindet. Die 120 Mitarbeiter brauchen sich auf diese Weise nicht zu begegnen; die Brücke kann als Verbindung wie auch als Trennung verstanden werden. Diese »Route Architecturale«, die die fünf Zonen verbindet, macht zusammen mit den beiden losen »Häusern« in der Empfangshalle von dem Gebäudekomplex gleichsam eine Stadt.

Resümee

Bei dem Gebäude des Sozialamts, aber vor allem bei der recycelten Shampoo-Fabrik in Uithoorn wird holländischer Realitätssinn gekoppelt an mutiger Formgebung. Damit erhalten wir einen Einblick in die architektonischen Aufgaben des nächsten Jahrhunderts: die Demontage einer hilflosen Architektur aus der Mitte unseres Jahrhunderts. Angesichts des Mutes der Auftraggeber und des Erfindergeistes der Architekten besteht die Chance, daß solche Signale aufgegriffen werden. Die Tatsache, daß sowohl von privater als auch öffentlicher Seite Interesse daran besteht, ist der Motor, der dem Dreigespann Architektur, Umwelt und Wirtschaft eine günstige Zukunft verpricht. Das ist es, was man eine langlebige Architektur nennt. □

Aus dem Niederländischen übersetzt von Marinus Pütz

Neue Fensterideen mit TROCAL Profilen

DAS GIBT'S NICHT GIBT'S NICHT

Das Fenster vom Fachmann

TROCAL

Die Kontinuität des Bewahrens

Umnutzung eines Getreidespeichers zur Stadtbücherei von Biberach

Von Claudia Orben



Δ 1

Bauherr:
Hospital zum Hl. Geist
Hochbauamt Biberach
Planung:
Professor Boris Podrecca
Architekt
Wien
Mitarbeiter:
Gerhard Luckner
Architekt
Stuttgart

Einst als Speicher, dann als Schlachthof und zuletzt als Bauhof diente das Gebäude inmitten der Biberacher Altstadt. Nun nach einer eingreifenden Renovierung kann sich der unter Denkmalschutz stehende Speicher wieder auf die originäre Widmung des Aufbewahrens konzentrieren. Nicht Korn, sondern Bücher füllen nun das Haus.
Mit der Renovierung wurde der in Wien lebende und in Stuttgart lehrende Architekt Boris Podrecca beauftragt.

1 Zur natürlichen Belichtung des ansonsten geschlossenen Baukörpers eines ehemaligen Kornspeichers in Biberach dient ein Glasdach im First sowie kleine Dachgauben aus Acrylglas
2 Interessantes Detail: skulpturale Regenrinne, die die Gebäudefassade selbst nicht berührt

Bestand

Das massive Äußere des 1516 erbauten Kornspeichers wird durch ein mächtiges Satteldach bestimmt, das von den Giebelwänden an den Stirnseiten getragen wird. Die Längsseiten des Baukörpers dagegen sind nur zwei Stockwerke hoch gemauert. In regelmäßigem Rhythmus angeordnete Lichtöffnungen, die an mittelalterliche Schießscharten erinnern, unterstreichen den hermetisch geschlossenen Charakter des Gebäudes. Das Innere des sechsstöckigen Baus ist geprägt vom offenen Holzwerk. Die zwei unteren Stockwerke haben die gleiche Höhe, während die darauf folgenden ehemaligen Schüttdöden nach oben immer niedriger werden. In der Breite ist der Bau quasi in drei Schiffe gegliedert,



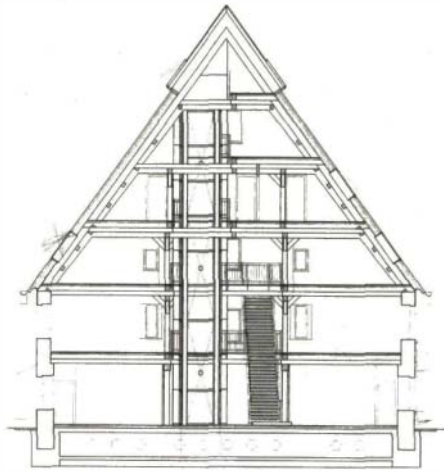
Δ 2

während das schwere Tragwerk in der Länge in kurzen Abständen auf zehn Stützen ruht. Ende des letzten Jahrhunderts wurde ein Großteil der Stützen im ersten Obergeschoß ausgewechselt. Ebenso erhielt der Speicher im Zuge der Erbauung einer Tiefgarage 1983 ein neues Fundament.

Konzept

Nicht als »Internist«, sondern als Chirurg vergleicht Boris Podrecca seine Rolle als Architekt im Zuge des Speicherumbaus. Dabei entscheidet sich Podrecca bei seinen chirurgischen Eingriffen für eine zeitgemäße Formensprache. Eine Strategie, die er schon bei zahlreichen Sanierungen verfolgte und die darüber hinaus auch über anerkannte Vorbilder verfügt. Wohl zu den bekanntesten Beispielen des bewußten Gegenüberstellens von Alt und Neu zählen die Umgestaltung des Museums Castelvecchio, von Carlo Scarpa 1964 in Verona, wo durch kühne Materialzusammensetzungen und streckenweise maniert betonte Details ein lebendiger Dialog

3 Unter dem Glasdach im First befindet sich ein »Lichthof« mit der vertikalen Erschließung
 4+5 Zusätzlich zum vollverglasten Aufzug (Abb. 3) führt neben der Fluchttreppe auch eine modern gestaltete Treppe vom Erd- in das erste und zweite Obergeschoß



Schnitt

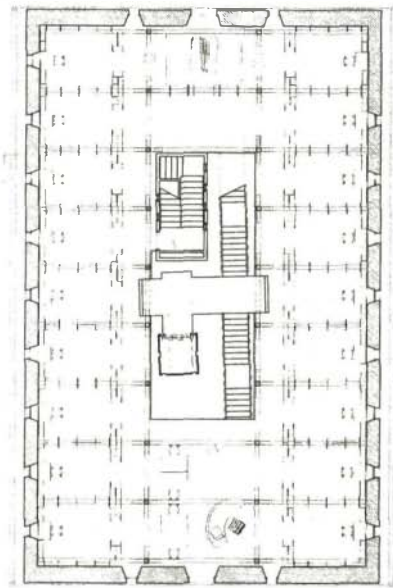


Δ 3

zwischen Vorhandenen und Neuem inszeniert wurde. Aber auch die Arbeiten von Karljosef Schattner in Eichstätt, um ein deutsches Beispiel zu nennen, verzichten auf eine restaurative Anbiederung und antworten statt dessen sensibel mit den Mitteln und der Sprache heutiger Architektur. Boris Podrecca erweitert diese Strategie, indem er seine Vorgehensweise nicht in »Archäologie und Innovation« differenziert, sondern Eingriffe setzt, die, auch an anderem Ort, losgelöst von dem jeweiligen Bau Bestand haben können.

Maßnahmen

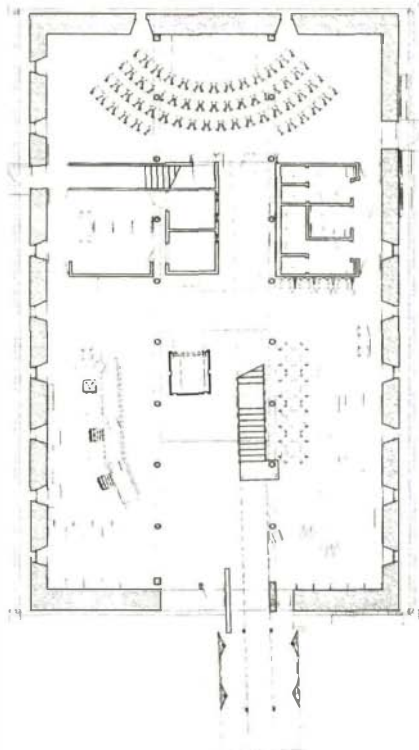
Eingehend auf den Funktionswandel war die erste Maßnahme naheliegender Weise zunächst Licht in den geschlossenen Baukörper zu ziehen. Dabei sollte aber an der Gesamterscheinung des Bauwerks so wenig wie möglich verändert werden. Licht kommt von oben - folgerichtig wurden in der Mitte des Dachfirstes Ziegel entfernt und durch Glas ersetzt. Um diese Maßnahme für das Innere nutzbar zu machen wurde im Zentrum des Speichers eine Art Lichthof geschaffen, der die sechs Ebenen vertikal miteinander verbindet. Des weiteren versorgen schmale Dachgauben, die in den Dachschrägen platzierten Leseplätze mit Licht. Die von Podrecca aus Acrylglas entwickelten Dachgauben funktionieren ohne Rahmen. Sie wirken leichter als die sonst üblichen Gaubennester und stören kaum die signifikante Geschlossenheit des dominierenden Ziegeldaches. Allerdings benötigte die Durchsetzung der mittlerweile patentierten Dachgauben lange Diskussionen mit dem Denkmalamt. Ein weiteres Detail der Neuzeit ist die minimalistisch skulpturale Regenabflußrinne, die das Terrain des Baus markiert, ohne den Baukörper aber selbst zu berühren. Ebenso distanziert präsentiert sich auch die Eingangszone, die um Raum zu sparen,



Grundriß 2. Obergeschoß



Δ 4



Grundriß Erdgeschoß



Δ 5



△ 6

in den Außenbereich verlegt wurde. Das kleine gläserne Häuschen, das nun als Windfang fungiert, steht selbstbewußt als klares Zeichen für den Eingang vor dem historischen Bauvolumen ohne dessen Bauform zu beeinträchtigen.

Konsequent wurde eine Glashülle geschaffen, die »ohne Fleisch, sondern nur aus Haut und Knochen« konstruiert ist und sich damit klar absetzt. Podrecca schafft eine Zone zwischen dem Außen und dem Innen. Leicht erhöht und vom umgebenden Straßenniveau abgesetzt wird der Weg durch die transparente Hülle in das Innere markiert.

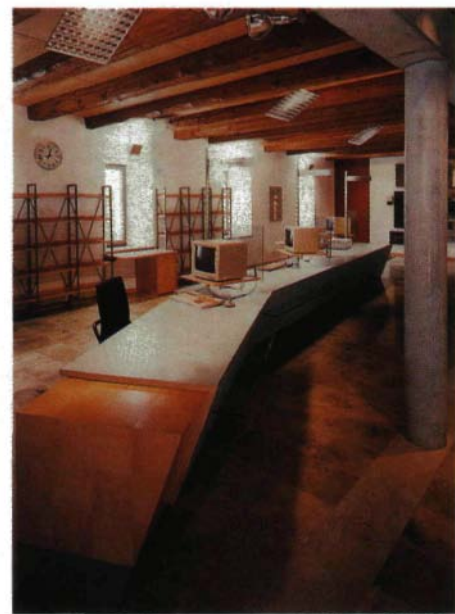
Bestimmend für den Raumeindruck innerhalb des Gebäudes ist der »Lichthof«, der gleichzeitig zur Vertikalerschließung des vom Fachwerk dominierten Innenraumes dient.

Hier sind eine Treppe, ein Fahrstuhl und das Fluchttreppenhaus untergebracht. Jedes dieser drei Erschließungselemente deklariert sich klar als neu hinzugekommen und wirkt vollkommen autonom.

So führt der Architekt den Besucher quasi auf einem Teppich - einem im Außenbereich beginnenden Betonsockel - direkt zu

der in der Achse des Eingangsbereichs liegenden Treppe. Der Sockel hebt sich nicht nur durch seine Höhe, sondern auch in seiner Materialität deutlich vom Steinfußboden ab. Ebenso, die aus Terrazzo gegossenen Treppenstufen, die auf Trassen liegen und bis in das zweite Obergeschoß führen. Besonderes Augenmerk verdient das Geländer. Sämtliche Alphabete dieser Welt sind auf die Glasplatten gedruckt, die zur Füllung dienen. Neben der Treppe ist ein gläserner Fahrstuhl platziert. Der Aufzugsturm führt bis in die oberen, für die Öffentlichkeit nicht zugänglichen Stockwerke und ist jeweils über eine kleine Brücke zu erreichen. Ebenso autonom bewegt sich auch das dahinterliegende Fluchttreppenhaus im Raum. Gleich einem Haus im Haus positioniert sich das in Sichtbeton mit den versetzten Fensteröffnungen gestaltete, grobe und kühle Element, das sich jede Kletterie mit der hölzernen Umgebung wehrt. Wesentlich wärmer präsentieren sich die Bereiche der eigentlich Freihandbibliothek und der Arbeitsplätze, denn hier entfalten sich im positiven Sinn die gemüt-

6 Blick in eines der Obergeschosse des heute als Stadtbücherei genutzten ehemaligen Kornspeichers in Biberach. Das historische Holzständer- und Fachwerk blieb im Zuge der Umnutzung erhalten
7 Die »Ausleihe« im Erdgeschoß ist mit zeitgemäßer elektronischer Bürotechnik ausgerüstet
Fotos: Originalhaus Foto Design Studio, außer 2 Boris Podrecca, Wien



△ 7

lichen Eigenschaften des Materials Holz. Der Erhaltungszustand des Fachwerkes war mit Ausnahme der Erdgeschoßzone durchweg gut. Im Erdgeschoß mußten allerdings 2/3 der Deckenbalken ausgewechselt werden. Komplett neu ist die tragende Konstruktion aus Sichtbeton. In den oberen Stockwerken wurden die Holzpfeiler mit feinen Schlackkörnern abgestrahlt und anschließend eingewachst. Auf zusätzliche Holzschutzmittel wurde verzichtet.

Resümee und Kosten

Mit wenigen aber funktional entscheidenden Maßnahmen wurde der ehemalige Speicher 1995 für rund 6,4 Millionen DM zur Stadtbibliothek umgebaut. Während das Äußere des Baukörpers weitgehend unangetastet blieb, wurde im Inneren ein »Lichthof« geschaffen, der Raum für die Vertikalerschließung bietet. Wert wurde auf das Detail und die Verwendung zeitgenössischer Materialien gelegt. Aber nicht nur die funktionalen, sondern auch die inhaltlichen Aspekte zeichnen die Adaption aus. □

Hydrolan DM 1/2: Doppelt schnell und sicher dicht. Mit Sicherheit.



Die Kelleraußenwand-Abdichtung mit der Schlechtwetter-Komponente



Die schnelle Lösung aller Schlechtwetter-Probleme: HYDROLAN DM 1/2. Je nach Wetter 1- oder 2-komponentig verarbeitbar. Bei gutem Wetter pur aus dem Gebinde. Bei schlechtem Wetter mit einem Reaktionspulver als Erstarungsbeschleuniger. Da ist in wenigen Stunden alles dicht. Lösungsmittelfrei.

hydrolan

Wir sind für Sie da.

Hydrolan · Elbestraße 10 · D-45768 Marl
Tel. (02365) 915321 · Fax (02365) 915330

Ursprünge

Sanierung und Erweiterung der Berger-Villa in Leipzig

Von Thomas Wieckhorst



Δ 1

Planung:
Atelier Comtesse
Egon Comtesse
Architekt und Innenarchitekt BDIA
Leipzig
Projektleitung:
Raik Polster
Innenarchitekt BDIA
Leipzig

Die Villa Karl-Heine-Straße 16 entwarf der Leipziger Architekt Fritz Schade 1889 für den damaligen argentinischen Konsul Curt Berger. Bereits 1912 erweiterte Schade die Villa aufgrund der gestiegenen Raumbedürfnisse der Familie. Ein Jahrhundert später sanierte das Leipziger Atelier Comtesse die Villa behutsam und fügte mit Abschluß der Arbeiten Ende 1995 dem Altbau am Standort eines ehemaligen Gesindehauses auch einen Neubaukörper hinzu. Neubau und Villa werden heute als Büro genutzt.

1 Die Villa-Karl-Heine-Straße 16 in Leipzig vor und
2 nach der Sanierung mit Umbau zum Bürohaus
3 Südansicht 4 Figürlicher Fassadenschmuck
5+6 Foyer der Villa im Erdgeschoß
7 Das Treppenhaus im ersten Obergeschoß : neues
Buchenholzparkett und erhaltene Innengestaltung



Δ 2



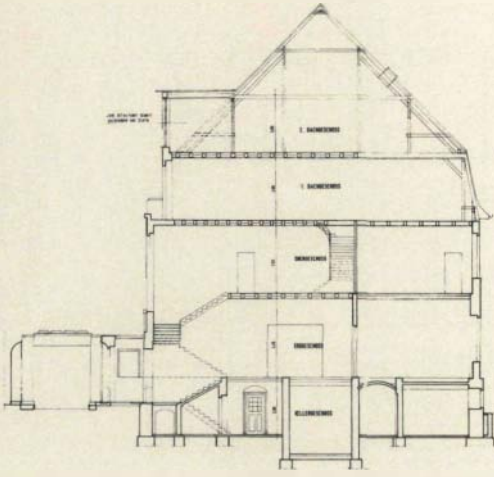
Δ 3

Das Gebäude Karl-Heine-Straße 16 hatte Fritz Schade allerdings als reines Wohnhaus geplant; lediglich ein vergleichsweise kleines Herrenzimmer im Erdgeschoß war als »Büro« vorgesehen. Sein Gesamtentwurf ist von Großzügigkeit und erlesenem Material gekennzeichnet: Die Holzvertäfelung im Erdgeschoß, die zweigeschossige Hallenverglasung, das luxuriöse Marmorbade sowie die exakt geplanten und sorgfältig ausgeführten Details belegen dies. Nach dem Einmarsch der Amerikaner mußte die Familie Berger ihren luxuriösen Wohnsitz in Leipzig trotz der argentinischen Staatsangehörigkeit Curt Bergers räumen. »Schon in dieser Zeit wanderten

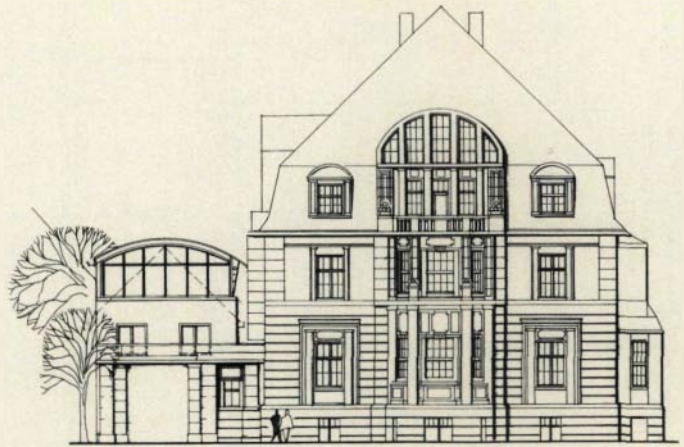


Δ 4

Teppiche, Bilder, auch Möbel, in die Karl-Heine-Straße 12. Diese »Sacksche Villa«, viel größer als unser Haus, wurde Kommandantur und blieb es auch unter den Russen, so wie unser Haus weiter besetzt. Als wir nach etwa 20 Jahren unser Haus wieder betreten durften, war es regelrecht geplündert«, heißt es in einem Brief Waldtraut Berger de Baumgarts, der jüngsten Tochter Curt Bergers, von 1994 aus Buenos Aires. Zu DDR-Zeiten diente die Villa bis zur »Wende« 1989 dem VEB Fachbuchverlag Leipzig als Verwaltungsgebäude. Kaum durchgeführte Werterhaltungsmaßnahmen sowie die intensive Nutzung durch den Fach-



Schnitt



Südansicht (Straßenseite)



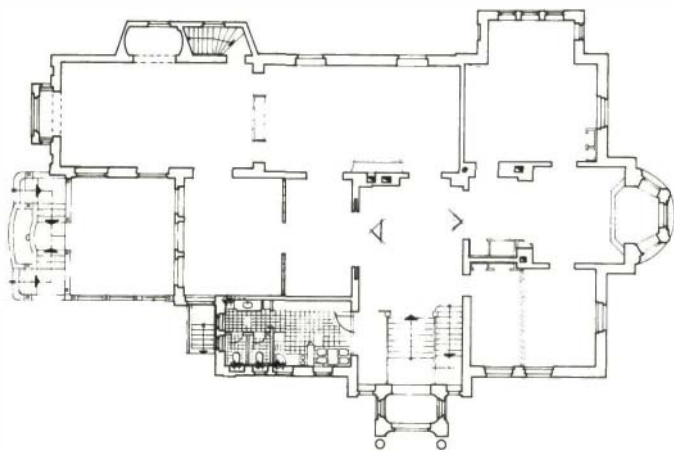
△5



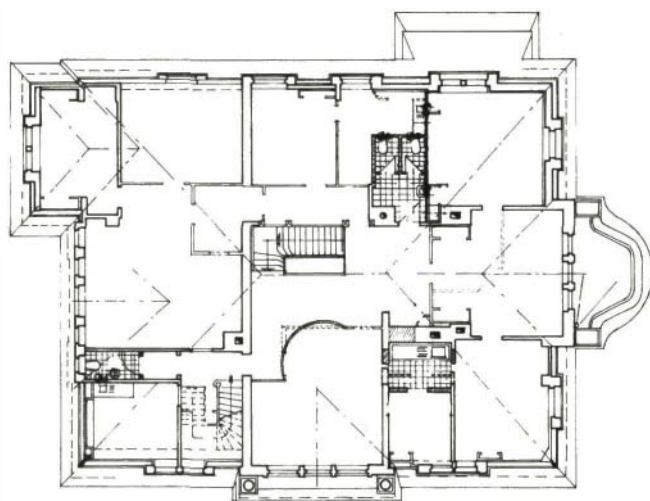
△6



△7



Grundriß Erdgeschoß



Grundriß 1. Dachgeschoß

buchverlag hatten zu einer Verwahrlosung des Gebäudes geführt - dem Zustand, in dem das Atelier Comtesse 1993 bei Planungsbeginn den Bestand vorfand.

Rückbau, Rekonstruktion und Sanierung

Eine der Planungsaufgaben war neben der reinen Sanierung der Substanz und der Ergänzung des Bestands durch einen Neubaukörper, die Rekonstruktion des ursprünglichen Erscheinungsbildes im Inneren wie außen. Als glücklicher Umstand ist in diesem Zusammenhang sicherlich für die Planer der Fund von Plänen und Detailblättern zur Durchführung der Baumaßnahmen zu werten, die der damalige Architekt Fritz Schade mit Bleistift auf Karton gezeichnet hatte. Zu Beginn der Planung ahnten die Architekten des Ateliers Comtesse allerdings noch nicht, daß sie zur Durchführung des Projektes weitaus mehr Pläne als Schade, nämlich rund 130, werden zeichnen müssen.

Die hohe bauliche Qualität des Bestandes, die sich vor allem in der sorgfältigen Ausbildung der von Jugendstil und Gründerzeit beeinflussten Details manifestiert, verlangte von den Planern eine bis in das kleinste Detail durchdachte Sanierung. So mußten die Eisenträger des Balkons ausgetauscht und der ursprünglich an der Fassade vorhandene Steinputz erneuert werden, damit das ursprünglich Erscheinungsbild erhalten beziehungsweise wieder hergestellt werden konnte. In diesem Zusammenhang war es auch notwendig, eine in den 50er Jahren am Gebäude unsensible vorgenommene Umbaumaßnahme wieder zu beseitigen: Anstelle der ursprünglichen drei Tonnengauben hatte die Villa in den 50er Jahren klassizistische Spitzgiebel erhalten, die ihr einen völlig anderen Charakter gaben. Vermutlich waren Kriegsschäden Auslöser für die damalige Umbaumaß-

nahme. Nach Rückbau der Spitzgiebel erhielten die Giebel der Gauben ihre ursprüngliche tonnenförmig Form zurück, wobei nach historischem Vorbild alle Verblechungen in vorpatiniertem Kupferblech (Tecu-Patina von KM-kabelmetall) und die Dacheindeckung mit roten Biberschwanzziegeln vorgenommen wurde. Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Erneuerung aller Balkone und Terrassen sowie die Wiederbelebung des Wasserspiels im Hof.

Des weiteren wurden in Absprache mit dem Referat für Denkmalschutz in Leipzig die Rolläden originalgetreu nachgebaut und das Glasdach im Eingangsbereich nach alten Vorlagen rekonstruiert. Abstimmungen mit dem Denkmalschutz waren auch in Bezug auf die Farbgebung, das historische Bad und die meisten Innenräume erforderlich. So konnten die Wandvertäfelungen und Parkettfußböden im Erdgeschoß zum Teil erhalten und aufgearbeitet werden. Teilbereich bedurften jedoch auch der Neuverlegung. Gleiches gilt für die erhaltenen historischen Türen, die einen Bauhausbeschlag mit Türdrücker 402008 von Jado erhielten. Stuckelemente wurden gereinigt und ganze Deckenabschnitte nach den Originalplänen rekonstruiert. Im Foyer mußten die fehlenden Marmortüren und Heizkörperverkleidungen nachgebaut werden.

High-Tech hinter der Holzvertäfelung

Moderne Technik mit edler Form zu verbinden war um die Jahrhundertwende das Ziel des Architekten Fritz Schade gewesen. Hierfür spricht das seinerzeit hochmoderne Badezimmer mit Kuppeldecke und Marmorbelag, das in allen Details überarbeitet (der Marmor abgeschliffen) und ergänzt wurde sowie ein Uhrensystem mit einer »Zentraluhr«, die die im Haus verstreuten »Satellitenuhren« steuert. Auch diese technische Spielerei wurde aufgearbeitet; die Uhren erhielten in diesem Zusammenhang



△ 10

8 Die von den Architekten modern aus Kenngott-treppenelementen neu gestaltete Treppe zur vertikalen Erschließung der Dachgeschosse (zur Konstruktion der Treppe siehe Rubrik »Details«)

9 Historisches Treppenhause im zweiten Obergeschoß mit zeitgemäßer Beleuchtung von Artemide

10+11 Hinter der erhalten gebliebenen Holzvertäfelung im Erdgeschoß befindet sich die Elektroinstallation und Computervernetzung

12 Neue Naßzelle mit Waschtisch von Villeroy & Boch und Armatur von High-Tech

Fotos: Michael Rücker & Dan Wesker, Berlin und Dresden

Quarzlaufwerke. Der Ende vergangenen Jahres abgeschlossene Umbau zu einem modernen Bürohaus verlangte allerdings vollkommen andere installationstechnische Voraussetzungen als zu Schades Zeiten. Die Elektroinstallation und Computervernetzung verläuft heute hinter den Holzvertäfelungen; die Schalter, Dosen und Anschlüsse haben allerdings Glasringe wie zu Schades Zeiten. Dieses Schalterprogramm wird nach wie vor von der Firma Berker aus Schalksmühle hergestellt.



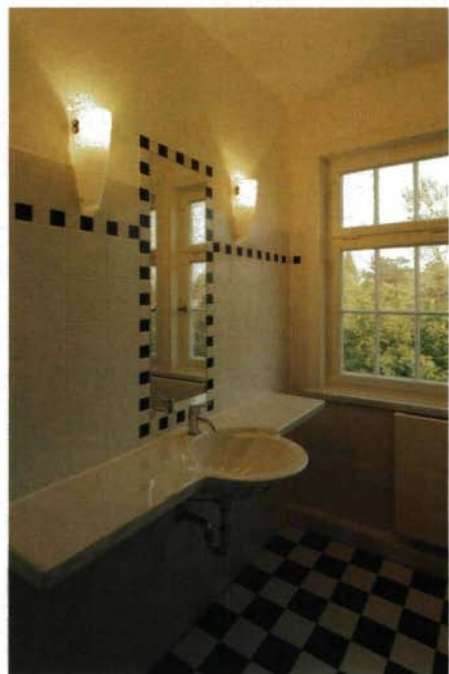
△ 8



△ 9



△ 11



△ 12

Zeitgemäße Akzente

Doch haben die Planer im Sanitärbereich sowie mit Teilen der Beleuchtung und vertikalen Erschließung dem Bestand auch Elemente einer zeitgemäßen Formensprache hinzugefügt: So weisen die neu entstandenen Sanitärzellen eine exklusive Ausstattung mit hochwertigem Fliesenbelag und wohlgeformtem Waschtisch von Villeroy & Boch, mit dazu passenden Armaturen von High-Tech (Vola HV 1 M Einhandmischer), auf. Das Foyer erhielt zur besseren Ausleuchtung und Rauminszenierung ein umlaufendes Lichtband und als Highlight einen blauen avantgardistisch anmutenden Kronleuchter von Artemide. Noch vorhandene Originallampen wurden aufgearbeitet und neu vernickelt. Zur vertikalen Erschließung der Obergeschosse entwarfen die Planer eine leichte halbgewendelte Stahltreppe mit Buchenholzstufen aus Konstruktionsteilen von Kennigott. Die ehemals zur Erschließung der Dachgeschosse

vorhandene Treppe mit lediglich 80 Zentimeter breiten Stufen wurde gegen eine hängende Treppenkonstruktion - denn die Lasten der Treppe werden vom oberen Träger des Antritts aufgenommen und zusätzlich über Pylone verteilt - ausgetauscht. In Form und Material zeitgemäß gestaltet stellt die neue Treppe eine adäquate Erschließung für die ehemalige Gesindeetage dar, die heute den Ansprüchen moderner Büroräume entspricht. (Die Konstruktion der Treppe wird unter der Rubrik »Details« im Einzelnen vorgestellt).

Kosten und Resümee

Die Berger-Villa in Leipzig bietet nach Abschluß der eineinhalbjährigen Umbau- und Sanierungsarbeiten seit Dezember 1995 für Verwaltungszwecke eine Bürofläche von 1580 Quadratmetern. Hinzukommen weitere 380 Quadratmeter Nettogeschoßfläche des Nebengebäudes. Dieses wurde in einer zeitgemäßen Formensprache an der Stelle ei-

nes ehemals vorhandenen Gesindehauses errichtet, wobei das tonnenförmige Dach des Neubaus mit der Giebelform der Gauben ebenso korrespondiert, wie die Farbgebung der Fassade mit der Farbe der Villa. Mit vorpatiniertem Kupfer gedeckt entspricht die Bedachung des Neubaus sowie die Fallrohre und Traufen ebenfalls der Verblechung der Gauben und Erker der Villa. Bei Umbaukosten (einschließlich der Außenanlagen) in Höhe von rund 6 Millionen DM ergaben sich bei einer Nettogeschoßfläche von insgesamt 1960 Quadratmetern Kosten von etwa 3000 DM je Quadratmeter. Zu recht haben die Planer dem Schriftzug auf einem Eckquader am Gebäude »Fritz Schade · Architekt · 1912« die Inschrift »Atelier Comtesse · Sanierung, 1995« hinzugefügt. □

Verbindlichkeiten

Zur Neuerrichtung und Integration eines Mitteltrakts im Rahmen der Sanierung des »Zimmermannsbaus« in Apolda

Von Horst und Michael Körner

Bauherr:
Landkreis Apolda
Planung und Bauleitung:
Körner Architekturbüro
Horst Körner
Michael Körner
Architekten
Trebur und Apolda
Heinz Werner Steiner
Architekt
München
Statik und Technik:
IPG Ingenieurgesellschaft
Raab und Partner GmbH
Kirchheim

Der Zimmermannsbau war von jeher ein in Apolda dominierender Gebäudekomplex. Das umfangreich sanierte und umgebaute ehemalige Fabrikgebäude aus der Gründerzeit beherbergt heute die rund 300köpfige Verwaltung des Kreises samt Landrat und Sitzungszimmern für Kreistagsausschüsse, Kfz-Zulassungsstelle, EDV-Zentrale und so weiter.

Eine komplett neue Baumaßnahme stellt in diesem Zusammenhang der zentrale Mitteltrakt des Landratsamtes dar, der auf Grundlage eines Entwurfs unseres Büros verwirklicht wurde, da der alte Mittelbau aus der Zeit der sowjetischen Militärbesatzung abbruchreif und für öffentlich repräsentative Zwecke vollkommen ungeeignet war. Dieser Mitteltrakt erhielt einen repräsentativen Eingang an der Bahnhofstraße und ist zu einem offenen Forum für alle Besucher des Landratsamtes geworden. Eine großzügige Ausstellungsfläche, ein Informationsstand und Einrichtungen für die Telekommunikation verdeutlichen die angestrebte Bürgernähe und erleichtern die Orientierung in der Kreisverwaltung. Die transparente, verglaste Fassade mit den hellen, angenehmen Sitzungsräumen



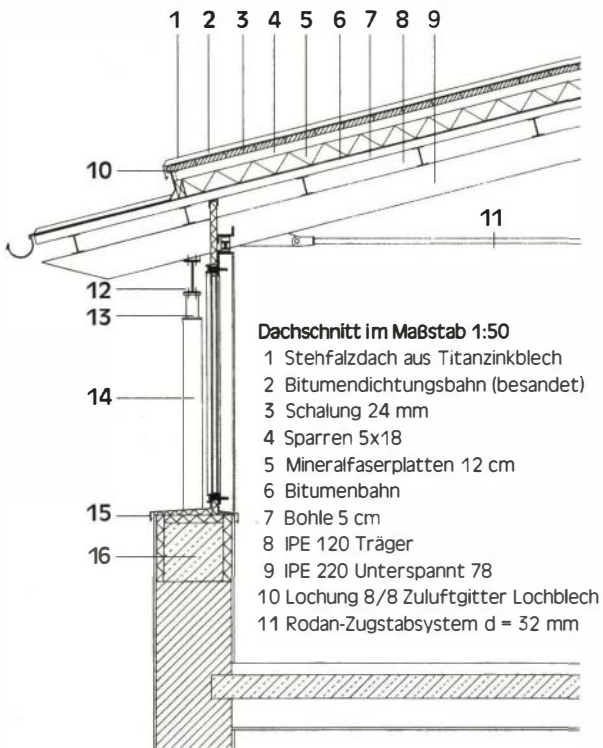
△ 1 Ansicht des neuen Mittelteil zur Straße hin

dahinter, vermittelt eine engagierte Bauauffassung mit demokratischem Anspruch, so wie sie für das neue, geeinte Deutschland angemessen erscheint. Die Belange des Denkmalschutzes wurden voll gewürdigt und flossen in die Planung ein, wobei aber zu keiner Zeit eine reine Rekonstruktion des historischen, neoklassizistischen Mittelbaus von Carl Timmler entstehen sollte, sondern ein modernes, selbstbewußtes Bauwerk auf der Höhe einer zeitgemäßen Architektursprache. Zugleich sollen beide Gebäudeflügel zu einer harmonischen Gesamtanlage verbunden werden. Neben der Offenheit und Transparenz für alle Bürger war auch die Integration der Belange behinderter und älterer Menschen ein oberes Ziel der Planung: ein gläserner Personenaufzug überbrückt den halbgeschossigen Niveausprung der Erdgeschoßebene mit der Eingangsebene auf Straßenniveau. Bei der Durchführung der anspruchsvollen Bauaufgabe, die einen behutsamen Eingriff in eine denkmalgeschützte Bausubstanz darstellt, kamen bei der Vergabe der

Bauwerksdaten	Ges. Gebäude	Mittelteil
Bruttorauminhalt (BRI)	40.004 m³	3.740 m³
Nutzfläche (NF) HNF	4.676 m²	377 m²
Nebennutzfläche (NNF)	2.628 m²	115 m²
Verkehrsfläche (VF)	2.222 m²	121 m²
Nettogrundrißfläche	8.526 m²	613 m²
Kosten		
Bauwerk	15.100.000 DM	1.015.000 DM
Cerät	2.200.000 DM	390.000 DM
Baunebenkosten	2.050.000 DM	80.700 DM
Gesamtkosten	19.350.000 DM	1.485.700 DM
Kosten je		
m³ umbauten Raum	480 DM	400 DM
m² Nettogrundrißfl.	2.270 DM	2.420 DM

Fassadenschnitt im Maßstab 1:50	
12 IPE 220 Träger verschraubt jeweils 4 x M16	
13 Rundstahl 88,9 x 3,2 mm	
14 Stütze Rundstahl 133 x 4 mm	
15 Zinkblechabdeckung	
16 STB-Ringanker	

Arbeiten vornehmlich in der Stadt und Region ansässige Firmen und Bauunternehmen zum Zuge, was die vorhandene Leistungsbereitschaft dieser Sparten dokumentiert und zum anderen dem politischen Willen Rechnung trug. Das stetige Zusammenwachsen von Ost und West zeigte sich auch hier in Planung und Ausführung. In den beiden Gebäudeteilen wurden Arbeitsplätze für die Beschäftigten der Kernverwaltung auf etwa 8.000 Quadratmetern Bürofläche geschaffen. Als erster Bauabschnitt wurde der linke Flügel des »Zimmermannsbau« Mitte 1994 bezugsfertig, in dem unter anderem der Landrat mit seinen unmittelbaren Mitarbeitern sein Domizil erhielt. Die Unterbringung in behelfsmäßigen Baracken hatte daraufhin nach vielen Jahren für viele Verwaltungsmitarbeiter des Kreises ein Ende. Die Fertigstellung des rechten Flügels im zweiten Bauabschnitt folgte unmittelbar darauf Anfang 1995. Dabei war der Weg bis heute nicht gerade unkompliziert: Nach der Wiedervereinigung Deutschlands brach die vormals staatsei-



△ Schnitt durch Dach und Fassade des neuen Mittelteil im Maßstab 1:50



△ 3 Ansicht des neuen Mittelteil von der Hofseite Fotos: Körner, Apolda



△ 2 Der Zimmermannsbau zieht sich an der Bahnhofstraße entlang



△ 4 Zimmermannsbau vor Sanierung mit dem Mittelteil aus den 40er Jahren

gene Textilproduktion in der Region vollends zusammen, so auch bei der in Apolda ansässigen TO Strickmoden; der der Verkauf der Immobilien und die verkleinerte Produktionsweiterführung am Standort »Weimarer Berg« als Tochterunternehmen der Textilen Ausrüstungsgesellschaft (TAG) Krefeld folgten.

Auf dem Weg zu einem neuen Profil für die Region führte die neu gegründete Kreisverwaltung seit 1991 zähe Verhandlungen mit den neuen Grundbesitzern des »Zimmermann-Komplexes«. 1993 wurde ein Mietvertrag zur Umnutzung der Gebäude Bahnhofstraße 28 und der Dornburger Straße 15/17 abgeschlossen, der den Erhalt beider Gebäude und eine langfristige Nutzung als Landratsamt des Kreises sicherstellte. Das Gründerzeitgebäude in der Bahnhofstraße, von 1880 bis 1882 in der neoklassizistischen Tradition Karl Friedrich Schinkels von Carl Timmler erbaut, ist eines der auffälligsten Bauwerke im Stadtkern von Apolda. Als »Zimmermannsbau« bezeichnet ist das ehemalige Fabrikations- und Geschäftshaus des Strumpf- und

Wirkwarenherstellers Christian Zimmermann (gegründet 1789) der Bevölkerung geläufig - bestimmte dieser Industriezweig neben der traditionsreichen Glockengießerei über Jahrhunderte hinweg das Erwerbsleben in Apolda und Umgebung.

Die Eignung der historischen Gebäude für Verwaltungszwecke und insbesondere für ein neues Landratsamt war allerdings zunächst begrenzt. Die Strickereigebäude waren im Zweiten Weltkrieg ausschließlich für Rüstungszwecke genutzt worden. Wenige Monate nach Kriegsende folgte eine kurze Phase mit zivilen Produktionsgütern. Januar/Februar 1946 erfolgte die Demontage der Maschinen und Anlagen im Rahmen von Reparationszahlungen an die Sowjetunion. Danach wurden Flüchtlinge und Umsiedler aus den ehemaligen Ostgebieten behelfsmäßig in dem Komplex untergebracht. Verhandlungen der Stadt Apolda mit der sowjetischen Militäradministration führten dazu, daß die Gebäude endgültig für Wohnzwecke vorgesehen wurden, nachdem es 1947 beinahe zur Sprengung gekommen wäre. Der alte imposante Mit-

telbau mußte dennoch weichen - 1948 wurde er abgebrochen und von einem Neubau ersetzt sowie der Eingang von der Bahnhofstraße in den rückwärtigen Bereich verlegt. Gleichförmige Fensterelemente und ein neues Nottreppenhaus waren von nun an Zeichen für einen unpräzisen Funktionalismus.

Die Wohnnutzung blieb dennoch nur ein vorübergehendes Provisorium, denn bereits ab 1960 wurde wieder die standorttypische Produktion von Strickwaren-Erzeugnissen in der damaligen DDR aufgenommen. Nach der Wende 1989 und der folgenden neuen politischen Bedeutung der Stadt Apolda als Kreissitz wurde der Beschluß zum Umbau des »Zimmermann-Komplexes« zu einem Meilenstein für die politische und gesellschaftliche Zukunft der Region. Schnell stellte sich heraus, daß dafür umfangreiche Sanierungs- und Umbaumaßnahmen notwendig waren.

Trotz des eng gesteckten finanziellen Rahmens entstand ein uneingeschränkt gebrauchsfähiges, angenehm helles und offenes Landratsamt. □

Zwischen Historie und Moderne

Zur Integration moderner Gebäudetechnik im Zuge der Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen am Fürstenhof in Frankfurt am Main

Über das rechte Maß an Technik in Bürogebäuden gibt es bei Investoren, Bauherren, Architekten, Fachplanern und Anlagenbauern unterschiedliche Auffassungen. Nur wenige sind bereit, der technischen Ausstattung ihrer Gebäude einen ähnlich hohen Stellenwert einzuräumen wie der Fassade oder der Ausstattungen. Der Fürstenhof in Frankfurt zählt ohne Zweifel zu der kleinen, aber feinen Schar an Bürogebäuden, bei der dieses Gleichgewicht zwischen denkmalgeschützter Fassade und edlem Interieur auf der einen Seite und anspruchsvoller gebäudetechnischer Ausstattung auf der anderen Seite gelungen ist. Kühldecken und Quelllüftung zählen ebenso zur Standardausstattung des Fürstenhofes wie Einzelraumregelung und digitales Gebäudemanagement.

Zwei Jahrhunderte gehen im Fürstenhof eine nicht alltägliche Symbiose ein. Die prunkvolle Sandsteinfassade des Architekten Oskar Heussner aus dem Jahr 1902 spiegelt mit ihren monumentalen Ornamenten, ionischen Säulen und schmuckvollen Balkonen den Glanz der Jahrhundertwende wider. Im Innern des Gebäudes dokumentiert das unter Denkmalschutz stehende Treppenhaus den Wohlstand der damaligen Zeit. Die übrigen Bestandteile des Gebäudeinnern sind vollständig neu und entsprechen mit ihrer Mischung aus Granit, Marmor, Edelstahl und Buchenholz mehr dem Zeitgeist der Jahrtausend-

1 Der Fürstenhof an der Frankfurter Gallusanlage gilt derzeit als eine der ersten Adressen in Frankfurt. Hinter der teils historischen (links), teils modernen Fassade verbirgt sich ein hochmodernes Bürogebäude mit sehr anspruchsvoller Ausstattung 2 Das unter Denkmalschutz stehende Treppenhaus fügt sich in das ansonsten modern-kühle Gebäude ein



△ 1



△ 2

Wir wärmen von Grund auf



Wohngerechte Dämmung für erdberührte Flächen

Perimeter-Dämmung. Außendämmung erdberührter Gebäudeteile. Effizient, FCKW-frei, bauaufsichtlich zugelassen. Vor Verrottung sicher, auf Dauer funktionsfähig. Macht aus unwirtlichen Souterrain- und Kellerflächen behagliche Wohnwände, schafft ein trockenes, angenehmes Raumklima. Erweiterte Nutzungsmöglichkeiten erhöhen den Gebäudewert.

Auskunft und Information:
Nord Tel. 0 52 42/9608-12
Süd Tel. 0 72 66/205-45



**HEIDELBERGER
DÄMMSYSTEME**

Baustoffe von HEIDELBERGER ZEMENT



△4

wende als der Wiederholung des äußeren Ambientes. Das viele Glas, der gebürstete Edelstahl, fünf verschiedene Farben edlen Marmors und die hellen Hölzer erinnern eher an die luxuriösen Eingangshallen amerikanischer Wolkenkratzer in Chicago, New York oder anderswo.

Im Jahre 1992 erwarb eine Tochter der japanischen Immobilienfirma Kowa Real Estate den Fürstenhof und beauftragte Jones Lang Wootton mit der Alleinvermietung. Mittlerweile ist der Fürstenhof vollständig vermietet, wobei die Dresdner Bank fast 100 Prozent der Gesamtfläche angemietet hat.

Klimaanlage mit Kühldecken und Quelllüftung

Aufgrund der ursprünglich vorgesehenen Nutzung als Bürohaus für verschiedene Mietparteien sind alle sieben Stockwerke sowie Erd- und Zwischengeschoß klimatisiert. Bereits Anfang der 90er Jahre entschied man sich für Kühldecken (Fabrikat Nickel) mit Quelllüftung. Die Kühlleistung der Decke ist auf maximal 75 Watt/m² (innere und äußere Last) ausgelegt, die Quelllüftung leistet einen eineinhalbfachen Luftwechsel. Der Anlagenbetreiber garantiert 26 C ± 1,5 K im Sommer bei 32 C Außenlufttemperatur und 22 C ± 1,5 K im Winter. Die Zuluft wird im Sommer entfeuchtet, so daß ein Raumluftzustand von 45 % relative Luftfeuchtigkeit ± 10 % garantiert werden kann.

Wegen der höheren Wärmelast im sechsten und siebten Obergeschoß durch Schrägverglasungen sind dort zusätzliche Deckeninduktionsgeräte installiert. Außerdem besteht im ganzen Haus die Möglichkeit, für Computerräume oder andere Büros zusätzlich Kälte über Umluftkühler einzubringen. Alle Räume im sechsten und siebten Obergeschoß unter dem Glaskuppeldach sind außerdem an ein Vierleiter-Change-Over-System mit Fensterkollektoren zum Heizen und Kühlen angeschlossen. Die Beheizung in-



△5



△3

nenliegender Büros erfolgt mittels Unterflurkonvektoren. Für den individuellen Komfort sorgt eine Einzelraumregelung (staefa pronto) mit insgesamt 380 Regelkreisen. Die Taupunktüberwachung aller Kühldecken erfolgt durch über 250 Taupunktsensoren, die im ersten bis fünften Stock in jedem Raum und im sechsten und siebten Stock in Referenzräumen installiert sind.

Der Anspruch des Investors an hochwertige Technik sowie die ursprüngliche Absicht, das Gebäude an Einzelfirmen zu vermieten, zog umfangreiche Maßnahmen zur Erfassung des Energieverbrauchs der einzelnen Nutzergruppen nach sich. Wärme und Kälte wird an 50 Energieverbrauchsnetzpunkten erfaßt und an die zentrale Gebäudeleittechnik weitergegeben.

Flexible Leittechnik zur Optimierung des Gebäudebetriebs

Entsprechend des allgemein hohen Standards werden die technischen Anlagen im Fürstenhof durch ein Energiemanagementsystem (staefa integral MS 2000)

3 Abgeklappte Deckenelemente ermöglichen den Zugang zu den in die Decke integrierten Induktionsgeräten und den Kühldeckenelementen (Kapillarrohrmatten)

4 Wegen der ursprünglichen Absicht, den Fürstenhof an bis zu 28 Einzelfirmen zu vermieten, sind umfangreiche Meßstellen zur Erfassung der Kühl- und Heizenergie vorgesehen. Alle Zähler sind auf das Gebäudemanagementsystem aufgeschaltet

5 Nicht nur äußerlich erstrahlt der Fürstenhof in neuem Glanz, auch die technische Ausstattung liegt weit über dem sonst üblichen Standard
Fotos: Staefa Control Systeme GmbH, Leinfelden-Echterdingen

überwacht. Wichtigstes Ziel dabei ist die ständige Anpassung an sich verändernde Aufgabenstellungen.

Vor der Vermietung des Fürstenhofes wurde lediglich ein Minimalbetrieb aufrechterhalten. Eine qualifizierte Einregulierung der Anlage auf die Belange von Gebäude und Nutzer war deshalb anfänglich nicht möglich. Mit Einzug der Dresdner Bank im Juni 1994 änderte sich die Situation, so daß erst ab diesem Zeitpunkt mit der Optimierung der Anlage und der Behebung der Schwachstellen begonnen werden konnte. Insgesamt verfügt das Energiemanagementsystem über 4.500 Datenpunkte, die ihre Meldungen über 120 DDC-Module und sieben Unterstationen an den Leitrechner weitergeben. Transportmedium zwischen Unterstationen und Leitrechner ist ein ereignisorientierter Datenbus (LAN-Bus).

Überwacht werden die gebäudetechnischen Anlagen über PC mit Bildschirm und Drucker, jeweils beim Pförtner, im Technikraum sowie in einem Büro im Untergeschoß. Über ein Modem besteht die Option, die Anlage direkt über Telefonleitungen von einer weiteren Stelle aus zu überwachen (Servicefirma, Leitzentrale und so weiter). Erfahrungswerte können zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht offengelegt werden. □

S e r v i c e m a d e b y T e x - C o l o r .

in puncto



Vertrauen, ...

... das von Herzen kommt.



Liebe auf den
ersten Blick,



Design ist Service.

Vertrauen auf
den zweiten.



Wenn Häuser Farbe bekennen, ist guter Rat manchmal teuer. Nicht so bei Tex-Color. Denn bei uns gehören Farb- und Produktberatung so selbstverständlich zum Service wie das Rostbratwürstchen nach Thüringen. Schließlich geht Liebe nicht nur durch den Magen - auch das Auge ißt mit. Verwöhnen Sie Ihre Kunden mit innovativen und geschmackvollen Farb-Kompositionen. Machen Sie Appetit auf mehr. Fragen Sie Tex-Color. Damit aus Liebe Vertrauen wird.

Tex-Color®

Tex-Color GmbH & Co.KG • Heckerstieg 4 • 99085 Erfurt • Tel.: 0361/5907310

Januar/Februar 97

Termin	Ort	Thema	Ver-anstalter	Ziel-gruppe	Typ
27.01.-07.02.97	Lauterbach	Betoninstandsetzung - SIVV-Lehrgänge	238	A, B, G, S, T	L
27.01.97	Essen	Instandsetzung von Fassaden für Putz und Beton im Hochbau	1	A, B, I, K, M, U, W	S
30.01.97	Essen	Baustoffschäden an Bauwerken	1	A, B, G, I, N, S	S
30./31.01.97	Innsbruck-Igls	Betoninstandsetzung 97	147	A, B, G, I, K, L, N, S, U	K
30.01.97	Stuttgart	Alte Bausubstanz neu nutzen: Statisch-konstruktive Maßnahmen	71	A, B, G, H, K, M, S	S
30.01.97	Essen	Baustoffschäden an Bauwerken	1	A, B, H, G, C, M, S	S
03.02.97	Berlin	Polychlorierte Biphenyle (PCB) in Gebäuden	1	A, B, G, S, T	S
04.02.97	Leipzig	Bauwerkserhaltung und Baudenkmalpflege	170	A, B, D, H, G, S	S
05.02.97	Dresden	Bauwerkserhaltung und Baudenkmalpflege	170	A, B, D, H, G, S	S
05.02.97	Leipzig	Baumängel - Ursachen, Fehler und Folgen in der Baupraxis und vor Gericht	18	A, B, G, I, S	S
05.02.97	München	Fachseminare Dachbegrünung 97: Sanierung	174	A, B, I, K, N, U, W	S
05.02.97	Ostfildern	Schornsteinsanierung/Schornsteindimensionierung	14	A, B, H, M, N	S
05.02.97	Berlin	Schadensbehebung an Wärmedämm-Verbundsystemen	102	A, B, G, K, S	S
07.02.97	Nürnberg	Fachseminare Dachbegrünung 97: Sanierung	174	A, B, I, K, N, U, W	S
07.02.97	Berlin	HOAI 96 - Praxisseminare für Architekten	182	A, B, K	S
13./14.02.97	Diedorf	Naturstein Restaurierung und Schutz	113	A, B, H, L, M	S
14.02.97	Stuttgart	Sachverständigenwesen für Schäden an Gebäuden	6	A, B, G, K, S, T	S
14.02.97	Frankfurt	Fachseminare Dachbegrünung 97: Sanierung	174	A, B, I, K, N, U, W	S
14.02.97	Bern	4. Fachtagung Natursteinsanierung Bern 97	215	A, B, C, D, K, L, T	S
17.02.97	Bern	Natursteinsanierung Bern 97	215	A, B, I	S
18./19.02.97	Koblenz	Asbest Sachkunde-Lehrgang	173	A, B, G, S, T	L
18.02.97	Nürnberg	Bauwerkserhaltung und Baudenkmalpflege	170	A, B, D, H, G, S	S
18.02.97	Berlin	Schimmelbildung in Innenräumen	102	A, B, G, K, S	S
18.02.97	Berlin	Rechtsgrundlagen für Bauleitungsaufgaben	102	A, B, G, K, S	S
19.02.97	München	Bauwerkserhaltung und Baudenkmalpflege	170	A, B, D, H, G, S	S
19.02.97	Köln	Fachseminare Dachbegrünung 97: Sanierung	174	A, B, I, K, N, U, W	S
20.02.97	Berlin	Leistungsverzeichnisse für Betoninstandsetzung	1	A, B, K, S	S
20./21.02.97	Diedorf	Wärmedämm-Verbundsysteme	113	A, B, I, M, N	L
20.02.97	Nürnberg	Alte Bausubstanz neu nutzen: Bewertung alter Gebäude	71	A, B, G, H, K, M, S	S
21.02.97	Ansbach	JOS + rotec 150 Einführungsseminar	136	A, B, H, K, L, M	S
21.02.97	Unterensingen	Fachseminare Dachbegrünung 97: Sanierung	174	A, B, I, K, N, U, W	S
24.-28.02.97	Lauterbach	Betoninstandsetzung - BAST	238	A, B, G, S, T	L
24./28.02.97	Essen	Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde für Abbruch und Sanierung von Asbestprodukten gem. TRGS 519, Anlage 3	1	A, B, G, S, T	L
24./25.02.97	Ostfildern	Bauschäden	14	A, B, G, I, J, K, S	S
25.02.97	Fulda	Umgang mit Feuchte im Mauerwerk	9	A, B, D, H, K, M	S
25.-27.02.97	Kesselsdorf	Sanierung von Asbestzementplatten	239	A, B, G, K, S, T	S
25.02.97	Berlin	Bauwerkserhaltung und Baudenkmalpflege	170	A, B, D, H, G, S	S
26.02.97	Kesselsdorf	WDVS: Schäden, deren Ursache, Vermeidung und Behebung	239	A, B, G, K, S, T	S
26.02.97	Rostock	Bauwerkserhaltung und Baudenkmalpflege	170	A, B, D, H, G, S	S
26.02.97	Berlin	Baumängel - Ursachen, Fehler und Folgen in der Baupraxis und vor Gericht	18	A, B, G, I, S	S
26.02.97	Leipzig	Altbausanierung	18	A, B, H, K, M, U, W	S
26.02.97	Weimar	Verkehrswertermittlung von Gebäuden unter Beachtung baulicher Schäden	18	A, B, G, I, K, S, T	S
27.02.97	Berlin	WDVS: Schäden, deren Ursache, Vermeidung und Behebung	239	A, B, G, K, S, T	S
28.02.97	Stuttgart	Leistungsbeschreibungen bei der Altbauerneuerung	6	A, B, K, S, T	S
28.02.97	Leipzig	WDVS: Schäden, deren Ursache, Vermeidung bzw. Behebung	239	A, B, G, K, S, T	S
28.02./01.03.97	Trier	Instandsetzung historischer Fenster	217	A, B, H, K, M	S

Veranstalterverzeichnis

- 1 Haus der Technik e. V.,
Außeninstitut der RWTH
Aachen
Tel. 0201/1803-1
- 6 Architektenkammer Baden-
Württemberg, Institut Fortbild.
Bau
Tel. 0711/2196145
- 9 Dt. Zentrum f. Handwerk u.
Denkmalpflege
Tel. 0661/4953-0
- 14 Techn. Akademie Esslingen,
Weiterbildungszentrum
Tel. 0711/34008-23, -24, -25
- 18 SSB Spezial Seminare Bau
Tel. 089/7250787
- 65 Industrieverband Dichtstoffe e.
V. - IVD
Tel. 0211/90487-0

- 71 Dt. Gesellschaft für
Holzforschung e. V. DGfH
Tel. 089/5309199
- 102 ZEBET Berlin
Tel. 030/4330350
- 113 Adolf-Wilhelm-Keim
Gesellschaft
Tel. 0821/4802-127
- 136 Kulba-Bauchemie
Tel. 0981/9505-0
- 147 Institut für Baustofflehre der
Universität Innsbruck
Tel. 0043512/2184232
- 170 Remmers
Tel. 05432/830
- 173 Institut für Beschichtungen u.
Anstrichtechnik
Tel. 0261/800760
- 174 ZinCo Dach Systeme
Tel. 07022/6003-54

- 182 WEKA Baufachverlage GmbH
Tel. 0821/5041-0
- 215 Interacryl GmbH
Tel. 069/782043
- 217 Handwerkskammer
Rheinhausen
Tel. 06131/9992-63
- 238 Berufsförderungswerk d. hess.
Baugewerbes
Tel. 069/95809-181
- 239 ispo-Regionalzentrum Leipzig
Tel. 0341/475560

Zielgruppenverzeichnis

- A Architekten
- B Bauingenieure
- C Chemiker (Bau)
- D Denkmalpfleger
- G Gutachter
- H Hand- und Fachwerker

- I Investoren, Bauträger
- J Juristen (Bau)
- K Bauämter
- L Lehrkräfte (TU, U, FH)
- M Meister
- N Baustoffindustrie
- S Sachverständige
- T Techniker
- U Unternehmer (Bau)
- W Wohnungswirtschaftler

Veranstaltungstyp

- V Vortrag
- S Seminar, Tagung, Kolloquium
- L Lehrgang
- K Kongreß
- R Reise
- W Weiterbildungsstudium

NEUES VOM REGENMACHER

Auf der **BAU '97** in München präsentiert der Fassaden-Spezialist **alsecco** zahlreiche Neuheiten, beispielsweise **ALWOOD**, eine Design-Variante aus Massivholz für Fassaden im Wärmedämm-Verbundsystem. Als einziger der Branche bietet **alsecco** kombinierte Holz- und Putzfassaden aus einer Hand. Und unsere „Regenmacher“ fanden heraus: Die allseitig farbige Endbehandlung der Hölzer auf einer Wachs-Öl-Basis ist nicht nur schön und umweltfreundlich, sondern besonders witterungsbeständig und lang haltbar. Und der Test bezüglich Wärmedämmung: Da

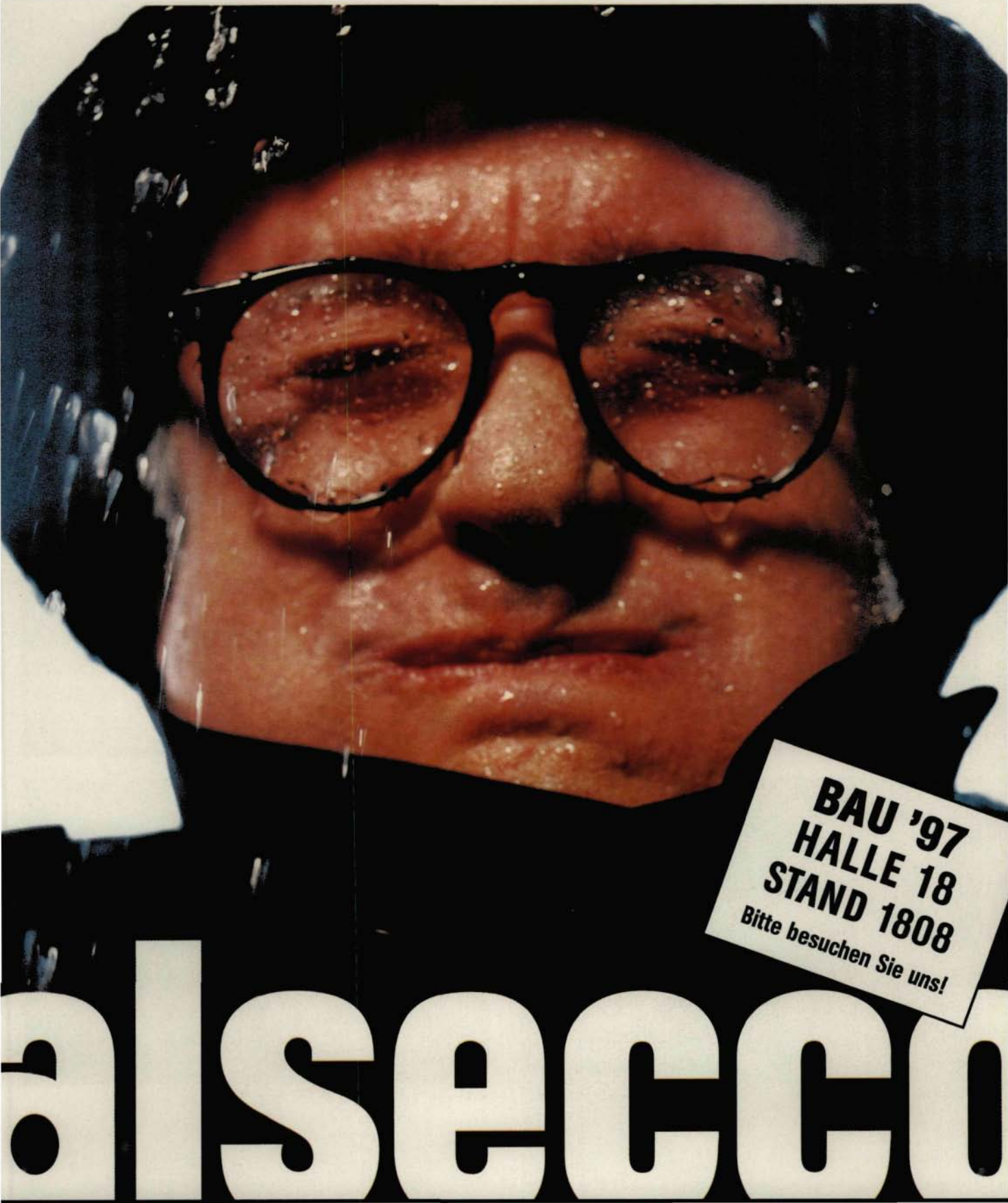
gibt es Bestnoten! Wie auch für die Lösung der verflixten Anschlußprobleme bei kombinierten Fassadenoberflächen.

Neu beim Fassaden-Spezialisten ist auch **AIR TEC**, die fugenlose, vorgehängte und hinterlüftete Fassade. Damit werden selbst alte und zerklüftete Außenfassaden wunderbar glatt. Und die Ruhe hinter der Fassade ist himmlisch. Dafür sorgt der besonders gute Schallschutz.

Am besten, Sie schauen sich diese und andere Neuheiten rund um die Fassade auf unserem Messestand in München an. Fragen Sie auch nach unseren weiteren Dienstleistungen. Übrigens, wenn Sie bei winterlichem Sauwetter lieber zu Hause bleiben, kommen wir auch zu Ihnen, oder fordern Sie Informationen direkt aus Richelsdorf: Telefon 01 30 / 1199 28.



Fassaden-Kompetenz



**BAU '97
HALLE 18
STAND 1808**
Bitte besuchen Sie uns!

alsecco

Treppen

Treppenkonstruktionen im ehemals Sächsisch-Königlichen Finanzministerialgebäude
Dresden, der Stadtbücherei Biberach und der Berger-Villa in Leipzig

Entwürfe der Büors v.Einsiedel · Haeffner · Partner, Boris Podrecca und dem Atelier Comtesse



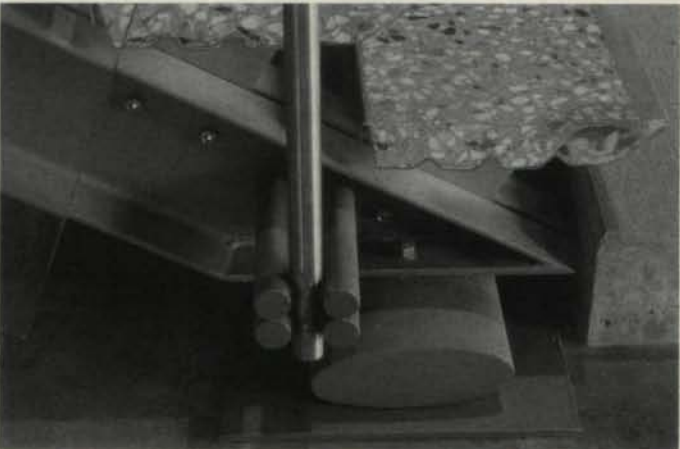
Δ1



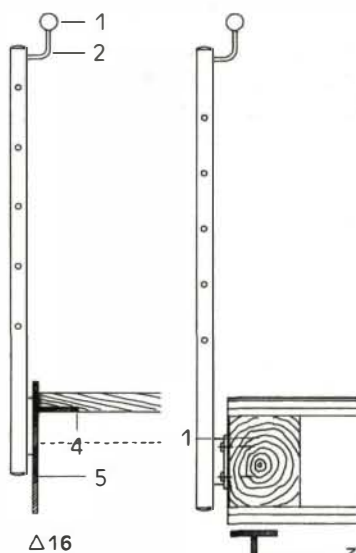
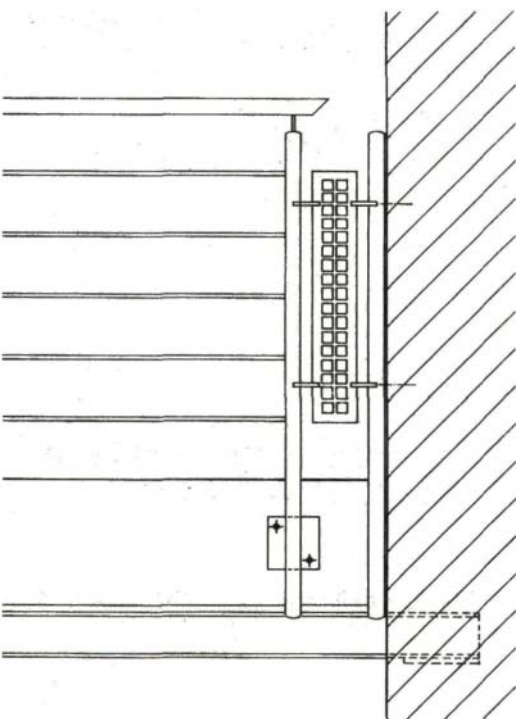
Δ3



Δ2



Δ4



Δ 16

11 + 12 Die vom Atelier Comtesse für die Berger-Villa in Leipzig aus Elementen von Kenngott entworfene Treppe dient zur vertikalen Erschließung der beiden Dachgeschosse
Fotos: Michael Rücker & Dan Wesker, Berlin und Leipzig

13 Schnitt Treppe Berger-Villa im Maßstab 1:20

14 Haltezange für Geländerfüllung im Maßstab 1:2

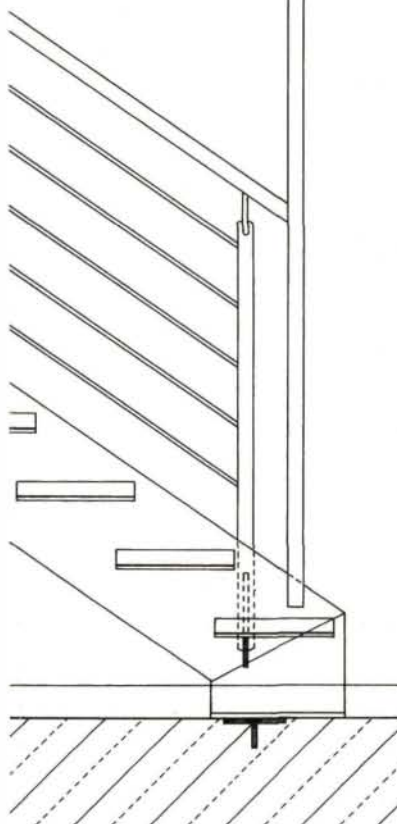
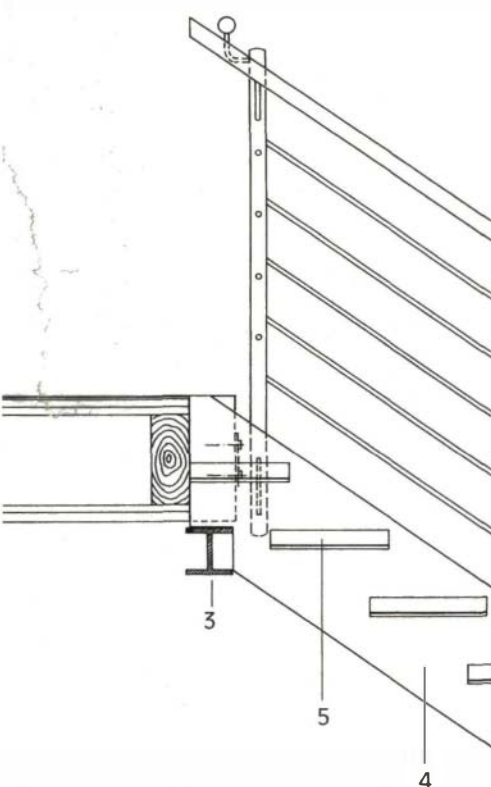
15 Grundriß Treppe Berger-Villa im Maßstab 1:50

16 Geländerbefestigung an der Wand/Treppe Berger-Villa im Maßstab 1:20

- 1 Handlauf Stahlrohr Ø 42 mm lackiert
- 2 Befestigungskonsole Stahlrohr Ø 12 mm lackiert
- 3 Geländerpfosten Stahlrohr Ø 42 mm lackiert
- 4 Belagauflage Flachstahl 100 x 10 mm
- 5 Wange Flachstahl 300 x 10 mm lackiert

17 Anfangs- und Endpunkt der Innenabwicklung Treppe Berger-Villa im Maßstab 1:20

- 1 Verschraubung Sechskantholzschraube DIN 571 - 10 x 110 St
- 2 Anschluß angeschweißt Flachstahl 120 x 10 - 31 St 37 und 140 x 8 - 140 St 37
- 3 Auflager für Wange HE-B 120
- 4 Wange Flachstahl 300 x 10 mm
- 5 Buchenholztrittstufen t = 40 mm



Δ 17

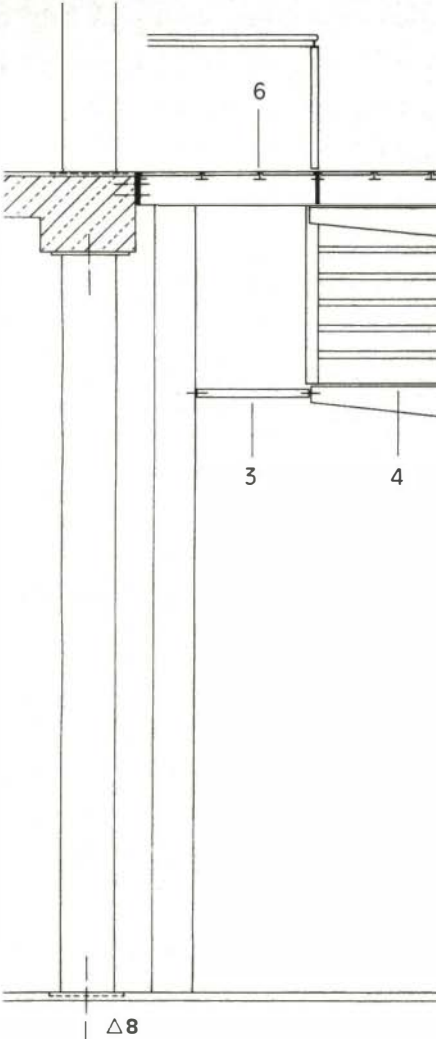
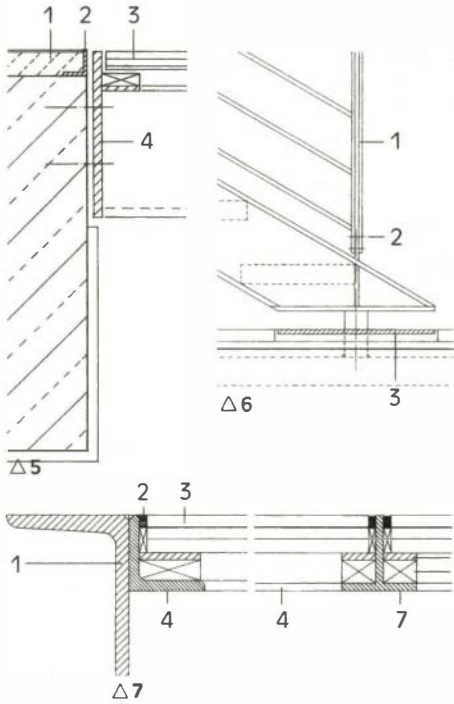
1 Die vom Büro v.Einsiedel · Haeffner · Partner für das ehemalige Sächsisch-Königliche Finanzministerialgebäude entworfene Stahltreppe mit gläsernen Stufen ist einer historisch an dieser Stelle vorhandenen Steintreppe nachempfunden

2 Fußpunkt der Treppe im Finanzministerialgebäude

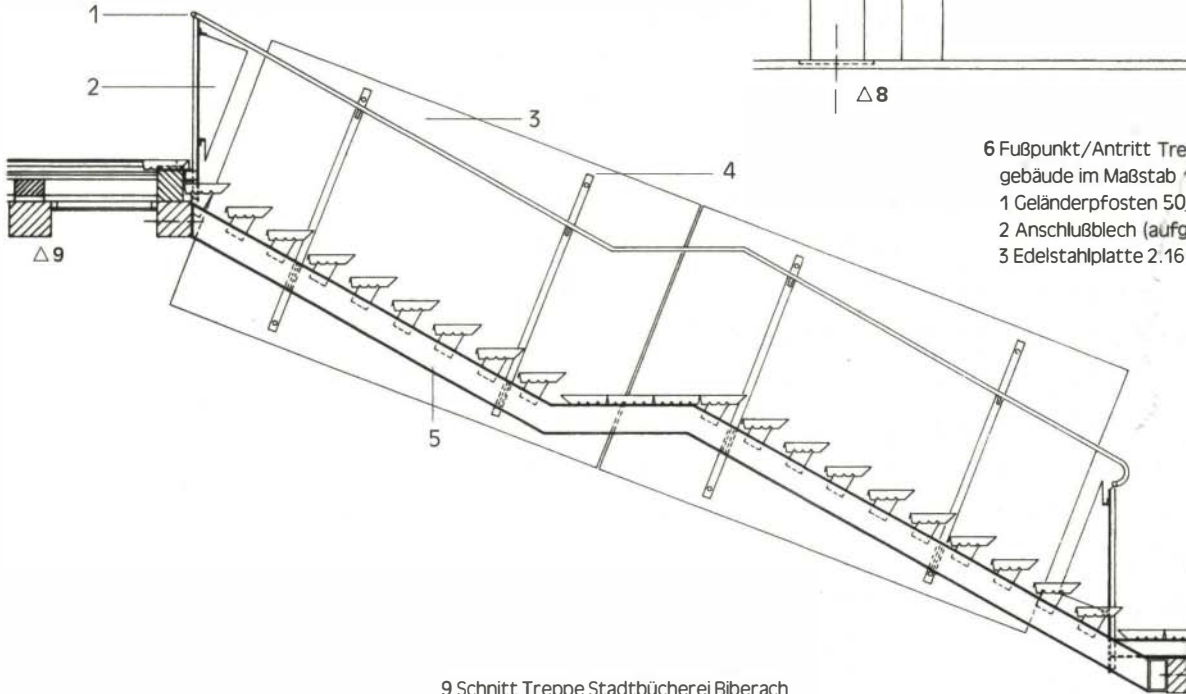
3 Die von Professor Boris Podrecca für die Stadtbücherei Biberach (ehemals ein 1516 erbauter Kornspeicher) entworfene Treppe ist eine Konstruktion aus Stahl und Glas mit in Trapezblechen vergossenem Terrazzo als Trittstufen

4 Fußpunkt der Treppe in der Stadtbücherei Biberach
Fotos: 1 Jörg Schöner, Foto-Designer BFF, Dresden,
2 v.Einsiedel · Haeffner · Partner, Dresden,
3 Originalhaus Foto Design Studio, Wien,
4 Gerhard Luckner, Stuttgart

5 Podestanschluß Treppe Finanzministerialgebäude im Maßstab 1:10
1 Estrich
2 Stahlwinkel
3 Glaspaneel Sigla 25-25B
4 Flachstahl 220/1660

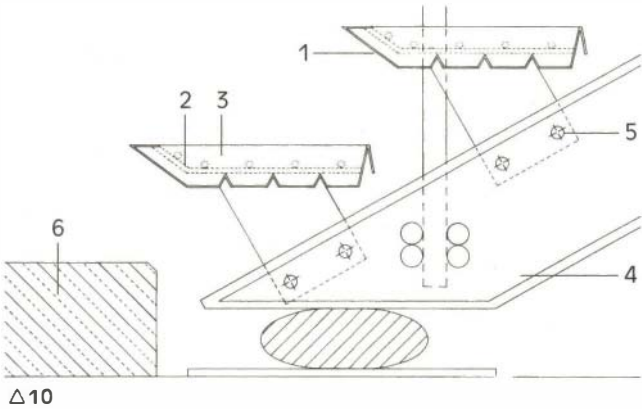


6 Fußpunkt/Antritt Tre
gebäude im Maßstab
1 Geländerpfosten 50
2 Anschlußblech (aufg
3 Edelstahlplatte 2.16

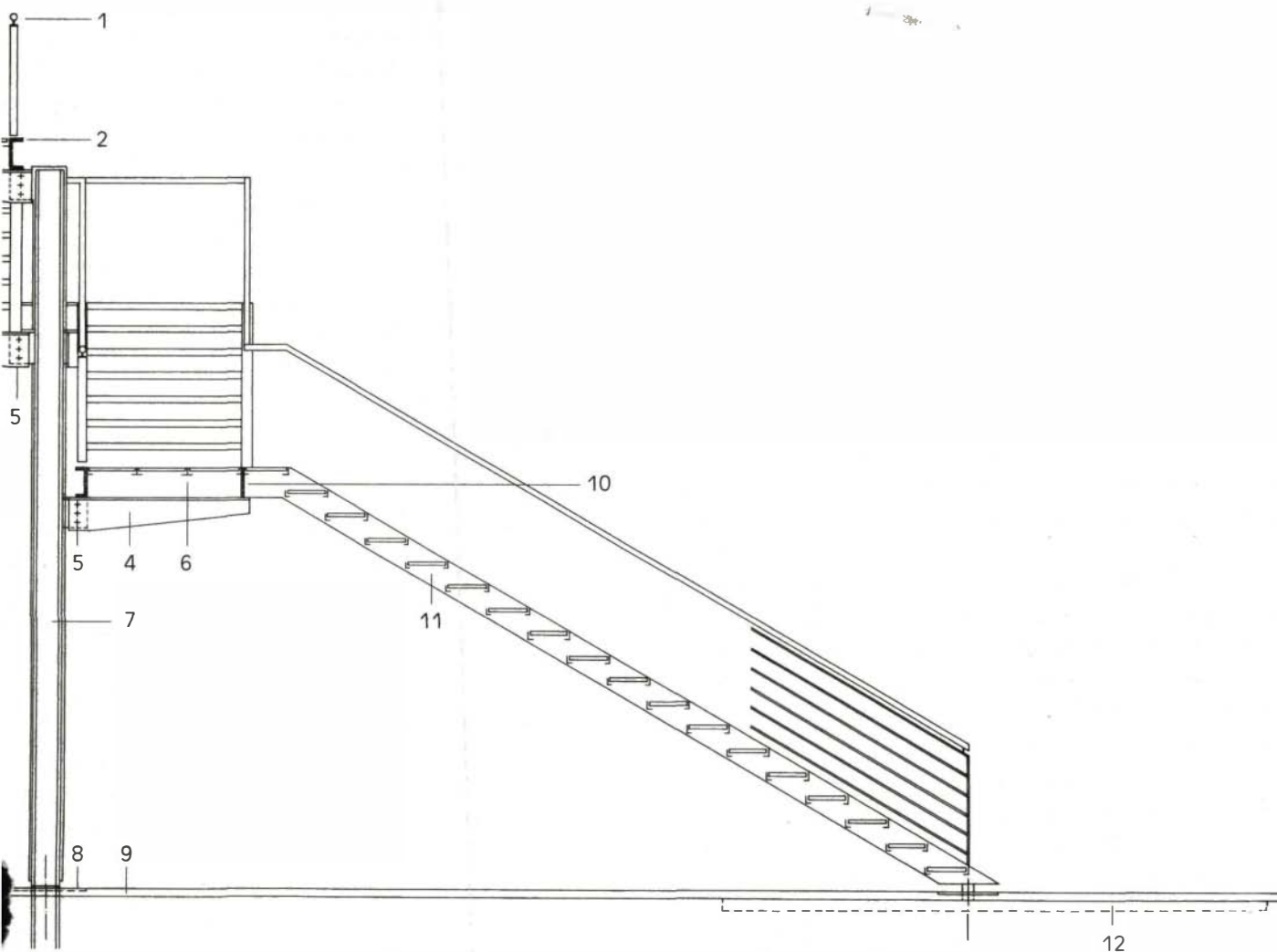


9 Schnitt Treppe Stadtbücherei Biberach
im Maßstab 1:50
1 Handlauf Edelstahlrohr Ø 30 mm
2 Blech lackiert
3 ESG-Glas 10 mm
4 Gländerpfosten Stahlrohr lackiert Ø 50 mm
5 Wange 2 C 200

10 Fußpunkt/Stufe Treppe Stadtbücherei Biberach
im Maßstab 1:10
1 Stahltrapezblech Nirosta gekantet 2.5 mm
2 Armierung verschleißt Ø 8 mm
3 Terrazzo
4 Wange 2 C 200 mit Anstrich
5 Verschraubung M12
6 Sichtbetonstufe



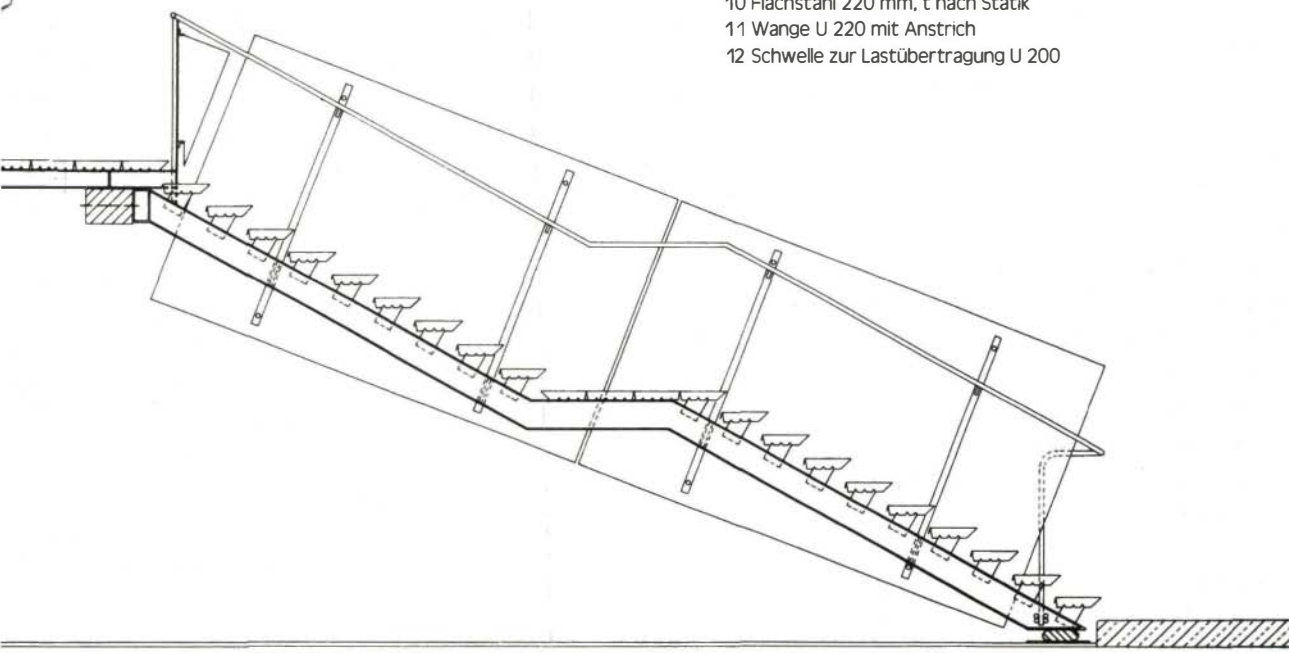
Δ10



Finanzministerial-
weiß) 50/8 x 80
x 1

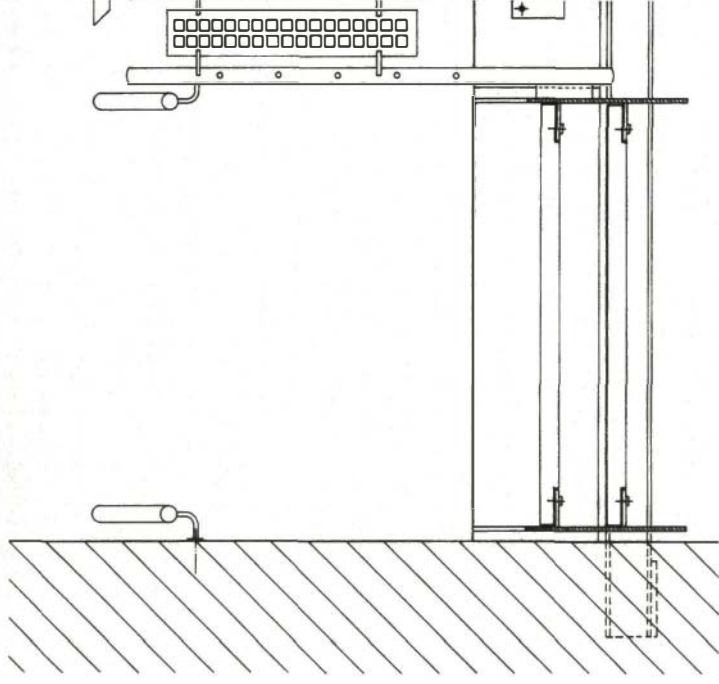
- 7 Auflagerung der Glaspaneele
Treppe Finanzministerialgebäude im Maßstab 1:5
1 Wange Podestträger U 220 mit Anstrich
2 Versiegelung/Vorlegeband/Distanzholz
3 Glaspaneel Sigla 25-25B
4 Winkelrahmen-Profil 50/50/7
für Spannweiten über 1.10 m (rundkantig)
5 Neoprenstreifen
6 Distanzholz
7 Podest T 50/50/5 (scharfkantig)

- 8 Schnitt Treppe Finanzministerialgebäude
im Maßstab 1:50
1 Handlauf Buche Ø 35 mm
2 Wange und Podestträger U 220
3 Zug- und Druckstab Ø 60 mm mit Anschluß an
Stirnwand
4 Kragarm 120-240/90 mm
5 Anschlußblech t = 20 mm
6 T-Profil Edelstahl 50/50
7 Stütze 2 x U 220 mit Stahlblech t = 20 mm
8 Fußplatte 2.50 x 2.50 x 1 (bündig)
9 Naturstein Lausitzer Granit
10 Flachstahl 220 mm, t nach Statik
11 Wange U 220 mit Anstrich
12 Schwelle zur Lastübertragung U 200

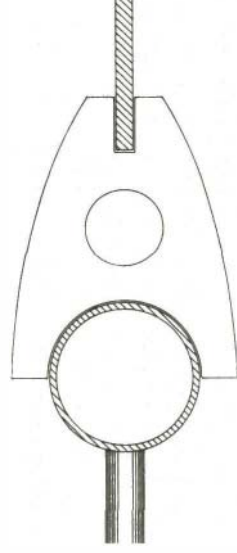




Δ11



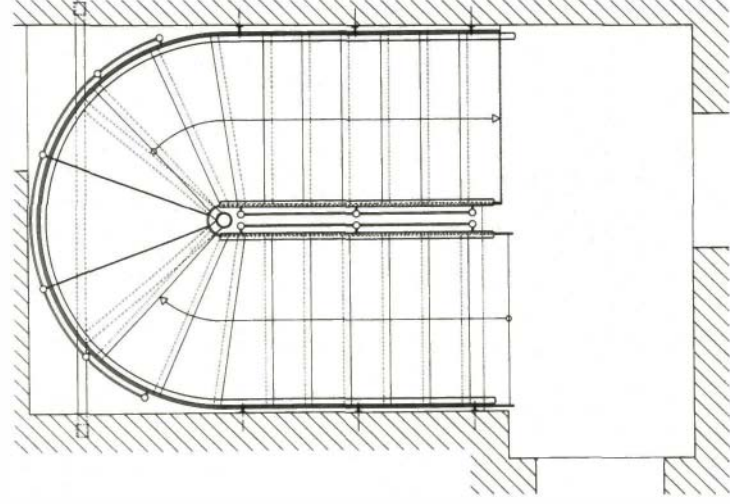
Δ13



Δ14



Δ12



Δ15

Glatt

Betonbauteile, Mauerwerk und Putze in-
standsetzen und glätten mit PCI-Polycrret®:

Reparaturmörtel

PCI-Polycrret® 20

zum Reparieren und großflächigen Aus-
gleichen bis 20 mm Schichtdicke; schnell
abbindend, wasserfest und frostbeständig.

Betonspachtel

PCI-Polycrret® 5

zum Glattspachteln unebener Wand-
und Deckenflächen; ausziehbar bis
auf dünnste Schichten, schnell ab-
bindend, wasserfest und frostbeständig.



PCI®

Für Bau-Profis

PCI Augsburg GmbH
Piccardstraße 11, 86159 Augsburg
Telefon 0821/59 01-0
Telefax 0821/59 01-3 72

Kugelschnitte

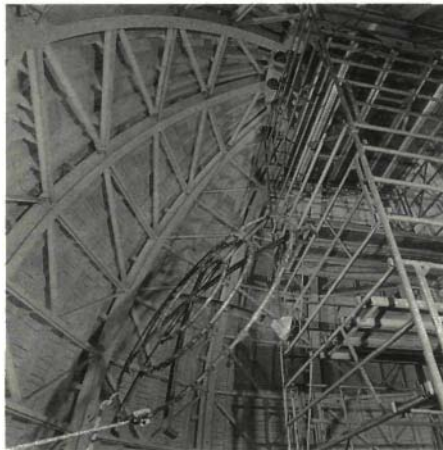
Die Trockenbau-Kuppeln im Deutschen Dom in Berlin

Bauherr:
Bundesbaudirektion, Berlin
Planung:
Pleuser & Staab
Jürgen Pleuser
Volker Staab
Architekten, Berlin
Trockenbau-Beratung:
Robert Tappert, Iphofen

Die Sanierungs- und Restaurierungsarbeiten am Deutschen Dom am Gendarmenmarkt im Zentrum von Berlin gehen ihrer Vollendung entgegen. Im zweiten Weltkrieg zerstört, wie der Französische Dom - sein Zwilingsbruder am gleichen Platz -, erfolgte nun der Wiederaufbau.

Die Ausbildung seiner Kuppeldecken stellte neue Anforderungen bezüglich der Maßstäbe an den Trockenbau und ist eine hervorragende Ingenieurleistung. Zunächst wurde die zehn Meter hohe Kuppel des Turmes (60 Meter Höhe), mit einem Innendurchmesser von über zehn Metern, fertiggestellt. Ende 1996 begannen die Arbeiten an einer zweiten Kuppel im Nordflügel über einem großräumigen Ausstellungssaal. Entwurf und Planung für den Wiederaufbau des Doms stammen von den Berliner Büro Pleuser & Staab. Ihre Vorgaben für die Innenkuppel wurden durch die Zentrale Objektberatung der Gebrüder Knauf Westdeutsche Gipswerke unter Leitung von Robert Tappert umgesetzt, die mit CAD operiert und die Detailplanung übernahm.

Den Zuschlag für die Ausführung erhielt das Berliner Stukkateurunternehmen Klaus Rogge. Wie Rogge-Bauleiter Günzel hervorhob, wurden bei diesem Objekt die räumlichen Dimensionen für Trockenbausysteme bis an die Grenze ausgelotet. Die Kuppelspitze besteht aus einer flachrunden, dampfdicht hergestellten runden Kugelab-



△1

1 Die Unterkonstruktion für die flachrunde Kugelabschnittsdecke mit einer Stichhöhe von 135 mm wird in die Kuppelspitze hochgehievt
2 Die Bauplatten werden trocken gebogen und angeschraubt

Fotos: Knauf, Iphofen

schnittdecke (Stichhöhe 135 mm). Ihre Unterkonstruktion war im Baukasten-Set komplett vorgefertigt. Sie konnte auf der Baustelle an einem Tag mit einfachen Handgriffen zusammengesetzt und drucksteif am oberen Druckring abgehängt werden. Dann folgte die Montage der Unterkonstruktion des Trockenbau-Systems in der großen Kuppel des Hochturms, die als zweiseitige Korbbogenkonstruktion mit zwei Radien ausgelegt ist. Dazu mußten als Grundprofile zehn Ringe aus verzinkten Stahlleichtprofilen mit Spezialsechskantschrauben an der Rohbaukuppel kraftschlüssig befestigt werden, die aus einem Mischtragwerk aus U-Stahlträgern und Holz besteht.

Als horizontale Grundprofile dienen Vierkanthrohre (20/20/1,5 mm), die nach den erforderlichen Radien der Kuppel gebogen wurden. Vorgebohrt für die Aufnahme von drucksteifen Abhängungen, sind an ihnen auch 120 vertikal montierte Tragprofile (Decken-Profile CD 60/27 mm) befestigt, die über eine Höhe von fast zehn Metern



△2

mit Spezialverbindungen an den neun Grundprofilringen befestigt werden mußten. Die Tragprofile verlaufen konkav gebogen mehr als vier Meter hoch. Die Abhängung der Unterkonstruktion erfolgte an der Rohbaukuppel drucksteif an beidseitigen U-Stahlprofilen über Cadi-Klipp-HB-2. Zwischen die Metallsegmente der Unterkonstruktion wurde Mineralfaserdämmstoff (100/40) eingebracht. Es folgte die Montage von zwölf vorgefertigten Schattenfugen aus 12 Zentimeter breiten U-förmig ausgebildeten Gipsplatten-Elementen. Die Seitenstreifen sind in regelmäßigen Abständen geschlitzt, um die Schattenfugenbiegung über die ganze Höhe zu gewährleisten. Die gesamte Unterkonstruktion erhielt als Dampfsperre eine Verkleidung aus Alu-Folie, horizontal in Ringen überlappend verklebt. Dann war die Verplankung mit Gipsplatten an der Reihe. Von unten nach oben wurden die Knauf-Platten mit Schnellbauschrauben kraftschlüssig an den vertikal gebogenen Segmenten der Unterkonstruktion befestigt, wobei die trockene Verbiegung der einzelnen GK-Platten bei der Verschraubung durch drei Trockenbaumonteure erfolgte. Abschließend mußte die gesamte Oberfläche aus Gipsplatten vollflächig in mehreren Arbeitsgängen überspachtelt und geschliffen werden. □

Terra incognita

Umbau eines Pferdestalls zur Bibliothek

Bauherr:
Landesbauamt Brandenburg
Planung und Bauleitung:
Architekturbüro Becker
Reiner Becker
Architekt
Potsdam
Statik:
BAIG, Brandenburg
Heizung, Lüftung, Sanitär:
BWE, Ragow
Elektroinstallation und Datentechnik:
PFI, Berlin
Trockenbau-Beratung:
Thomas Kawaka
Berlin

Über 120 Jahre war die Kasernenstadt in Brandenburg an der Havel durch eine Mauer den Blicken der Öffentlichkeit entzogen - eine verbotene Stadt. Heute beherbergt der Gebäudekomplex die Fachhochschule Brandenburg und im ehemaligen Pferdestall stehen inzwischen die Bücher der Hochschulbibliothek. Dieser radikale Wandel war unter anderem durch die Verwendung von etwa 10.000 Quadratmetern Ausbau-Platten möglich.

In die ehemalige Kürassierkaserne der Stadt Brandenburg ist ein neuer Geist eingezogen. Über 120 Jahre war die Gebäudeanlage inmitten der Stadt an der Havel ein Militärobjekt und durch eine Mauer von der Öffentlichkeit getrennt. Stadtpläne wiesen das Gebiet als weißen Fleck aus, der in seinen Ausmaßen von 92 Hektar und in seiner Anlage einer Stadt innerhalb der Stadt, aber als Terra incognita mehr einer verbotenen Stadt glich. Die Kasernenstadt entstand für die 1873 aus dem Deutsch-Französischen Krieg zurückversetzte Garnison. Die Bauten bildeten nach zeitgenössischem Urteil in ihrer »architektonischen



△ 1 Nach der Umnutzung beherbergt die Kasernenstadt an der Havel die Fachhochschule Brandenburg

Schönheit eine Zierde der Stadt«. Hoch zu Roß passierten zuerst die kaiserlichen Kürassiere die Tore, durch die später noch Soldaten der Wehrmacht, der NVA und zuletzt der Bundeswehr marschieren sollten. Der Garnisonsstandort entwickelte sich zwischen der Havel und dem Marienberg in Brandenburg zu einem eigenständigen Stadtteil.

Über sechs Millionen DM Investitionen

Der mit einem Investitionsvolumen von über sechs Millionen DM vollzogene Wandel des Kasernengeländes in die Fachhochschule für Betriebswirtschaft, Elektronik und Kommunikationstechnik trug dem Anspruch Rechnung, eine auf Kommunikation ausgerichtete Hochschule zu sein und dennoch die Geschlossenheit einer forschenden und studierenden Gemeinschaft zu repräsentieren. Der für etwa 2.000 Studenten aus- und umgebaute Komplex akzeptiert die Dominanz der ehemaligen Kavalleriekaserne als Hauptgebäude der Hochschule innerhalb des inzwischen par-

kartigen Geländes. Die historischen Backsteinbauten bilden gleichzeitig die nördliche Begrenzung des gesamten Areals. Stadteinwärts wird das Ensemble durch moderne Erweiterungsbauten ergänzt, die sich in Höhe und Gestaltung der historischen Bausubstanz anpassen.

Die umfangreichste Verwandlung erlebten die bauhistorisch wertvollen Remisenfragmente, die sich durch zahlreiche Umbauten und Umnutzungen in einem stark sanierungsbedürftigen Zustand befanden. Der ursprünglich als Pferdestall mit darüberliegendem Heuboden angelegte Bau diente später lediglich als Lager und verfiel zusehends. Dem neuen Nutzungskonzept und den denkmalpflegerischen Aspekten entsprechend erfolgte eine vollständige Auskernung der beiden Stockwerke des Baukörpers, die noch gut erhaltene gußeiserne Stützen mit Werksteinkapitellen sowie ein Ziegelkreuzgewölbe im Erdgeschoß freisetzte. Das Gebälk des Heubodens im Obergeschoß mußte allerdings vollständig erneuert werden. Die wiederhergestellte und gelungene Situation läßt dennoch et-



△ 2



△ 3

was von der einstigen Futterkammer der Kürassierpferde erahnen. Mit dem Einbau von Fensterbändern als Oberlicht entstanden in dem historischen Gebäude ausgezeichnete, den modernen Ansprüchen entsprechende Lichtverhältnisse für den künftigen Lesesaal und die Beratungs- und Seminarräume. Um die historischen Details weitestgehend zu erhalten und zu bewahren, sowie die Idee, eine sowohl für die Studenten der Fachhochschule als auch für die Brandenburger Bevölkerung offene Bibliothek in dem alten Remisengebäude unterzubringen, entschloß man sich, für den gesamten Innenausbau Montagewände beziehungsweise Ausbau-Platten der Fels-Werke aus Goslar zu verwenden. Dabei kamen Fermacell Gipsfaser-Platten in den unterschiedlichsten Kombinationsmöglichkeiten zum Einsatz.

Ausbau im Trockenbau

Im Erdgeschoß, dem eigentlichen Büchermagazin, entstanden Wandverkleidungen, Zwischenwände sowie in einigen kleinen Räumen Unterdecken neu, die die historischen Gegebenheiten der wertvollen Kreuzgewölbe berücksichtigen und nicht zerstören sollten. Um den hohen Anforderungen dieser Situation zu entsprechen, montierte man die neuen Unterdecken als selbsttragende Bauelemente. Als Abhängesystem dienen Weitspannprofile, die vom statischen Deckengewölbe weitestgehend unabhängig sind. Ihre Verankerung erfolgte links und rechts an den Wänden. Der Deckenhohlraum zwischen dem Kreuzgewölbe und der Unterdecke konnte zur Führung von Installationen genutzt werden. Diese Deckenkonstruktion erfüllt als selbstständiges Bauelement die Anforderungen an den Brandschutz, denn im Falle einer Brandbelastung aus dem Raum bieten die Unterdecken einen wirksamen Schutz für die Installationen in der Feuerwider-

standsklasse F 30 nach DIN 4102.

Im Obergeschoß realisierte man mit Trockenbauwänden völlig neue Raumstrukturen sowie Wand-, Dachschrägen und Deckenverkleidungen mit 10 Millimeter Gipsfaser-Platten auf üblichen Unterkonstruktionen. Optisch besonders gelungen sind die mit den Ausbau-Platten realisierten Ausfachungen des Gebälks. Die Brand- und Schallschutzanforderungen lagen bei diesem Objekt der Nutzung entsprechend sehr hoch. Die Raumtrennwände bestehen aus beidseitig beplankten Metallständerwänden. Wobei man für die Konstruktion die üblichen CW- beziehungsweise UW-Profile verwendete, die im Hohlraum eine Dämmschicht und die Trassenführung für Elektroinstallationen aufnehmen konnten. Bei der Beplankung mit 12,5 beziehungsweise 10 Millimeter Fermacell Platten je Seite entsprechen die Wände der Brandschutzklasse F 30 nach DIN 4102. Wände, die eine höhere Brandschutzklasse erforderten, wurden doppelt beplankt. Je nach Ausführung erreichen die Trennwände Luftschalldämmwerte von R'w 50 dB bis R'w 55 dB nach DIN 4109.

Umbau unter Zeitdruck

Nicht zu unterschätzen war aber auch der erhebliche Zeitvorteil bei den Bauabläufen und die Unabhängigkeit von möglichen Witterungseinflüssen. Nur ein Jahr stand für die gesamten Umbaumaßnahmen an der Fachhochschule zur Verfügung. Nach einer gründlichen Sanierung des Backsteinmauerwerks an allen Gebäuden, der Dächer sowie der Dachkonstruktion erfolgte der umfangreiche Innenausbau.

Eingebunden in diese Vorgaben sollten die Arbeiten im Remisengebäude planmäßig im Winter und Frühjahr erfolgen. Selbst langanhaltender strenger Frost und erhebliche Feuchtigkeit konnten die Bauabläufe durch die Verwendung der Fermacell Plat-

2 Der Umbau der einstigen Futterkammer (Heuboden) der Kürassierpferde innerhalb der ehemaligen Kaserne in Brandenburg wurde optisch gelungen auch im Dachgeschoß mit Fermacell Ausbau-Platten realisiert

3 Mit den Ausbauplatten konnte der Umbau zur Bibliothek in allen Geschossen innerhalb von einer Umbauzeit von nur einem Jahr realisiert werden

4+5 Fensterbänder als Oberlicht sorgen für optimale Lichtverhältnisse im Lesesaal der Bücherei

6 Vor einem mit einer Trockenbauwand aus Gipsfaser-Platten im Erdgeschoß geschlossenen Gewölbebogen befindet sich die aus Holz und geschrotetem Glas modern gestaltete Anmeldungstheke

7 Alt und neu ergänzen sich auch in weiteren Bereichen im Erdgeschoß: Zwischen den gelben Ziegelkreuzgewölben und gußeisernen Säulen befinden sich Trockenbauwände aus Gipsfaserplatten oder modern gestaltete Bücherregale

Fotos: Fels-Werke GmbH, Goslar

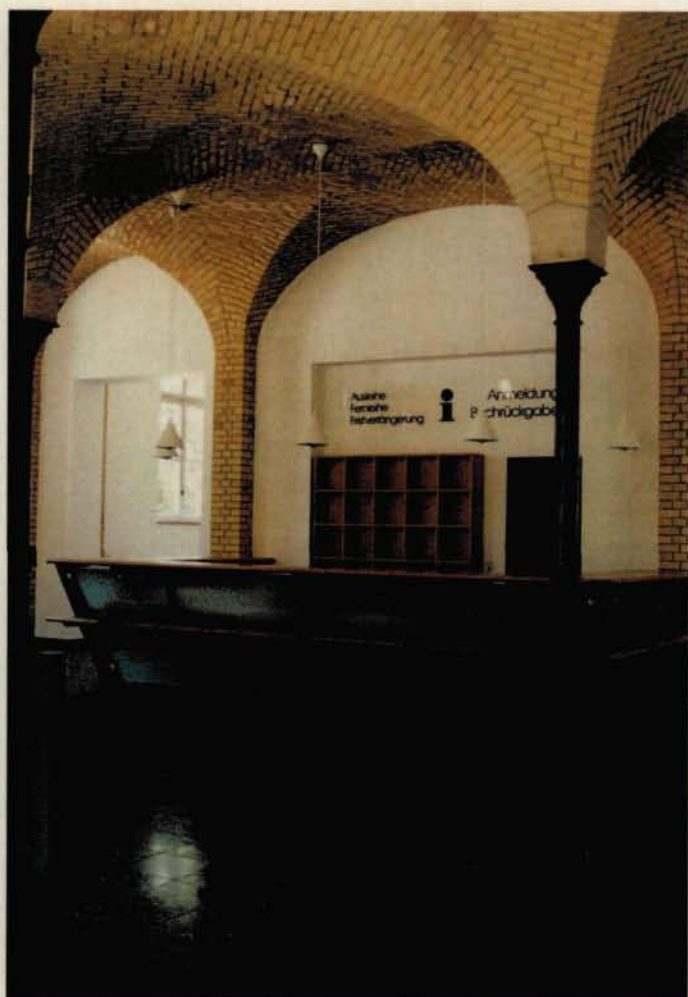
ten nicht gefährden. Weitere Zeitvorteile brachte eine ausgefeilte Lieferlogistik. Ein Teil der Platten kam abweichend von den industriellen Standardmaßnahmen bereits zugeschnitten auf die Baustelle.

Resümee

Die Umwandlung von militärischen Hinterlassenschaften stellt im Land Brandenburg eine Herausforderung von ungewöhnlich hohem Ausmaß dar, denn das Bundesland ist in besonderer Weise von diesem Erbe betroffen. Über die Hälfte des Gesamtpotentials in den neuen Bundesländern findet sich allein im Land Brandenburg. Die Fachhochschule in der Stadt Brandenburg zählt zu den Beispielen gelungener Konversion. Die neue friedliche Nutzung des Gebäudeensembles als Hochschulcampus bewahrt nicht nur die interessante historische Bausubstanz, sie wird aus der einst verbotenen Stadt eine kleine lebendige und vor allem freie Stadt entstehen lassen. □



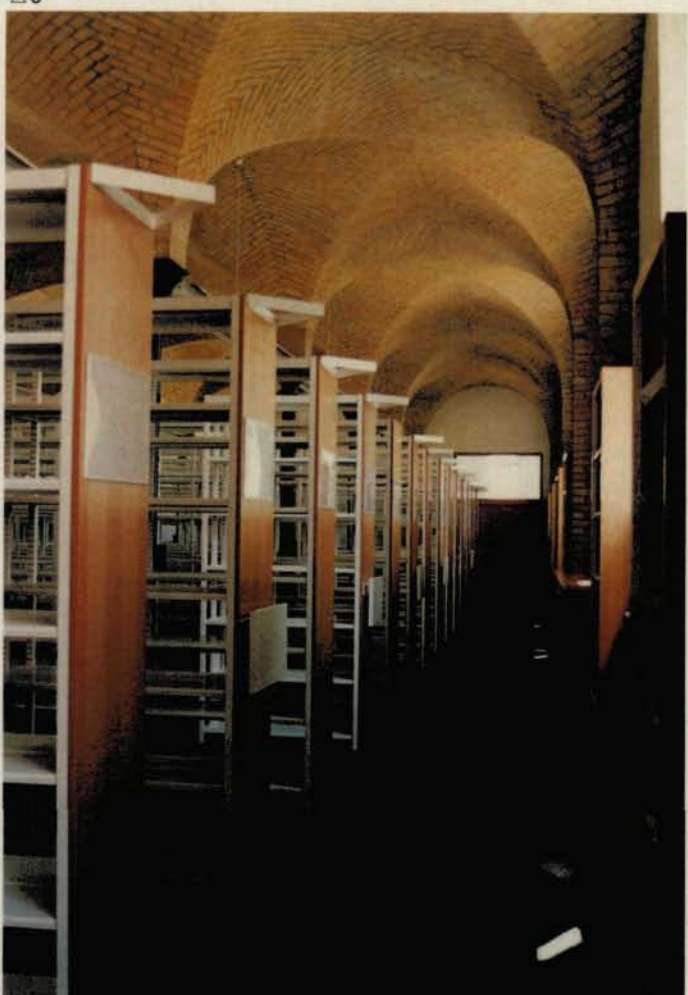
△4



△6



△5



△7

Schattenglas

Rechentechnische Untersuchung des Innenklimas in einem Bürogebäude bei unterschiedlichen Verglasungen

Von Hans-Peter Leimer und Frank Ebmann

Verglasungsflächen als Ausdruck moderner Architektur oder zur Beleuchtung, auch bei historischen Bauten, führen durch ihre Strahlungsgewinne im Winter zur einer Reduktion des Heizleistungsbedarfs. Dieser Vorteil kann aber in den Übergangs- und besonders während der Sommerperiode zu einer Überhitzung des Raumes/Gebäudes führen und somit zu erheblichen Veränderungen des Raumklimas und zu Beeinträchtigungen der Nutzung des Gebäudes.

Da die Fragen zum sommerlichen Wärmeschutz nach DIN 4108 oder der Wärmeschutzverordnung (WSchVo) [1,2] nur unzureichend beantwortet werden können, sind ergänzende Bewertungsrichtlinien erforderlich, um zum einen die Auswahl eines geeigneten Sonnenschutzsystems, zum anderen die Beschreibung einer erforderlichen Glasart zu ermöglichen. Bei der Auswahl des Glases wird es erforderlich aus mehr als 200 unterschiedlichen Verglasungen mit einer Vielzahl glasspezifischer Kenndaten nun das richtige, geeignete Glas auszuwählen.

Eine Vorausschau auf die Temperaturentwicklung in Räumen und Gebäuden war bislang nur bedingt möglich. Nun sind in letzter Zeit neben den Simulationsrechnungen der Bauteile, wie Wärmebrücken, Feuchteverteilungen im Bauteil infolge Kapillarleitung, Kondensationsberechnungen, auch die Möglichkeiten von Klimasimulationen für Gebäude weiter entwickelt worden. Hierbei besteht nun die Möglichkeit, die Auswirkungen der Veränderungen der Raumschale (Dach, Wand, Boden, Fenster) auf das Raumklima gerade im Vorfeld und in Abhängigkeit einer geplanten Nut-

zung zu bewerten. Auf der Grundlage dieses Verfahrens wurde das wärmetechnische Verhalten eines Bürogebäudes grundsätzlich untersucht.

Die Aufgabe bestand darin, unterschiedliche Ausbildungen einer vorgesetzten Fassade unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten genauer zu untersuchen. Hierbei galt es für einen typischen Büroraum (»Referenzraum«) eine nachvollziehbare Bewertung unterschiedlicher Maßnahmen in Hinblick auf die Art der Fassadengliederung, die Auswahl der Verglasung sowie die Auswahl besonderer außen-/innenliegender Sonnenschutzmaßnahmen unter Beachtung des winter- und sommerlichen Wärmeschutzes darzustellen.

In der vorliegenden Untersuchung werden lediglich wärmetechnische Zusammenhänge in Bezug auf die sommerliche Temperaturentwicklung untersucht. Die feuchte-technischen Aspekte werden hier nicht näher dargestellt.

Beschreibung der Grundzusammenhänge

Der Begriff der Behaglichkeit: Das Raumklima wird im wesentlichen von den vier Komponenten Raumlufttemperatur, relative Luftfeuchte, Raumluftgeschwindigkeit und Raumumschließungsflächentemperatur bestimmt. Die empfundene oder effektive Temperatur ist nicht identisch mit der Raumlufttemperatur ϑ_L . Vielmehr geht hier die mittlere Strahlungstemperatur der umschließenden Flächen ϑ_m mit ein. Es zeigt sich die empfundene Temperatur ϑ_e unter Berücksichtigung der am Körper geltenden Wärmeübergangskoeffizienten (K-Konvektion, S-Strahlung), die bei üblichen raumklimatischen Verhältnissen zu $\alpha_K \approx \alpha_S \approx W/m^2K$ gesetzt werden können: $\vartheta_e = (\vartheta_L + \vartheta_m)/2$

Die Behaglichkeit in einem Raum ist subjektiv. Um jedoch einen Beurteilungsmaßstab

für dieses Empfinden zu erhalten, kann nach DIN ISO 7730 der Index PMV (Predicted mean vote $\hat{=}$ vorhergesagtes mittleres Votum) ermittelt werden. Der PMV errechnet sich aus den begleitenden Parametern wie Aktivitätsgrad, Bekleidung und Klima. Es ergeben sich für den PMV-Wert die Bandbreiten gemäß Tabelle I:

	PMV	PPD
3	- zu warm	99 %
2	- warm	75 %
1	- etwas warm	25 %
0	- neutral	5 %
-1	- etwas kühl	25 %
-2	- kühl	75 %
-3	- kalt	99 %

Tabelle I Behaglichkeitswerte nach DIN ISO 7730

Als behaglich wird ein Bereich zwischen + 0,5 und - 0,5 angesehen. Hierbei wird auch berücksichtigt, daß die Behaglichkeit ein in weitem Maße subjektiver Wert ist. Diese Subjektivität wird durch die Darstellung des PPD-Wertes (Predicted percentage of dissatisfied $\hat{=}$ Prozentsatz der Unzufriedenen) verdeutlicht, in dem selbst bei einem »neutralen« Wert von 5 % Unzufriedenen ausgegangen wird!

Für die vergleichende Betrachtung der Varianten – Rechnung wurde für einen Behaglichkeits-Index PMV = + 0,5 die maximal zulässige Raumtemperatur ϑ_G berechnet. Als weitere Grenztemperatur wurde die Temperatur für einen PMV = + 1,0 entsprechend »etwas warm« ermittelt. (Letzter Wert ist sicherlich vordringlich als Rechen- und nicht als Praxisgröße anzusehen!). Unter dem Ansatz einer sitzenden Tätigkeit mit Sommerbekleidung ergeben sich somit mittlere Grenztemperaturen ϑ_G

... für »noch behaglich« (PMV = + 0,5): 27 °C

... für »etwas warm« (PMV = + 1,0): 29 °C

Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima ist die Einhaltung der Grenztemperatur beziehungsweise bei deren Überschreitung während einer Hitzeperiode die Anzahl der »kritischen Stunden« möglichst

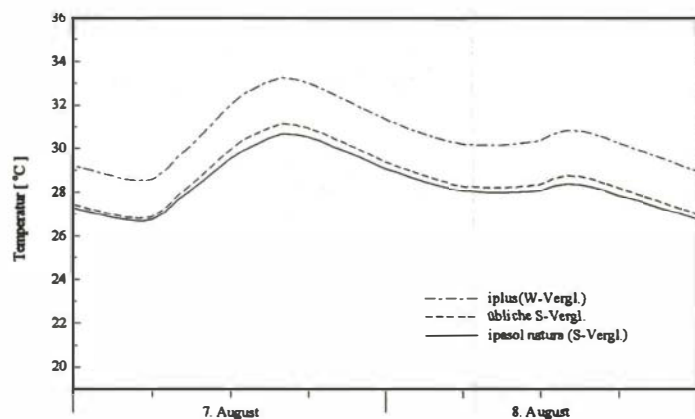


Diagramm 1 Temperaturverlauf/Unterschiedliche Verglasungsarten – V0, Süd

gering zu halten. Die Bewertung der Berechnungen ist durch den subjektiven Einfluß auch relativ zu führen. Aufbauend auf Erfahrungswerten sowie verschiedener Untersuchungen (zum Beispiel [3]) wurde als Grenzstrahlung I_G , das heißt die Strahlung, die von den Nutzern aufgrund der Wärmegewinne sowie möglicher Blendung als unangenehm empfunden wird, ein Wert der Gesamtstrahlung 200 W/m^2 festgelegt. Bei Erreichen dieses Wertes wird in den Berechnungen die Verschattungsmaßnahme eingesetzt.

Stand der Normen und Verordnungen:

Winterlicher Wärmeschutz: Zum winterlichen Wärmeschutz gibt die neue Wärmeschutzverordnung zunächst keinen k_F -Wert vor, da lediglich der Heizwärmebedarf des Gesamtgebäudes betrachtet wird. Bei einem »Erstmaligem Einbau, Ersatz und Erneuerung von Außenbauteilen bestehender Gebäude« wird ein erforderlicher Wert $k_F \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ sowie bei Ansatz für Gebäude geringer Größe ein $k_{m,F \text{ eq}} \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ genannt. Die Ansätze der WSchVo ergeben für die Verglasung etwa einen maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten k_v von $2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Forderungen für einen g-Wert werden hierbei nicht formuliert. Aufgrund der möglichen Strahlungsgewinne ist jedoch zumeist ein erhöhter g-Wert gewünscht.

Sommerlicher Wärmeschutz:

Nach DIN 4108 T2, 4.3 sowie 7 werden Empfehlungen für den sommerlichen Wärmeschutz gegeben. Hierin werden je nach Bauart (leicht/schwer) und Lüftungsmöglichkeit (zum Beispiel Schule oder Wohnung) Höchstwerte für den Faktor $g_F \cdot f$ (f = Fensterflächenanteil) angegeben.

Tabelle II Empfohlene Höchstwerte ($g_F \cdot f$) nach DIN 4108, T2 Erhöhte natürliche Belüftung		
Bauart	nicht vorhanden	vorhanden
leicht	0.12	0.17
schwer	0.14	0.25

Die Wärmeschutzverordnung fordert für Verglasungen unter den Voraussetzungen eines Fensterflächenanteils $f \leq 50\%$ und bei nicht ganztägiger Verschattung beziehungsweise keiner Nordausrichtung für die Einhaltung von $g_F \cdot f \leq 0,25$.

Festzustellen ist, daß diese Forderung nicht so weit geht, wie die Empfehlung der DIN!

Beispiele zur Forderung der WSchVo:

Für eine Verglasung ohne Verschattung ($z=1$) bedeutet dieses bei

$$f = 50\% : g \leq 0,50$$

$$f = 75\% : g \leq 0,33$$

$$f = 100\% : g \leq 0,25$$

Der jeweilige Glasstandard ist dadurch vorab bestimmt worden. Bei $f = 75\%$ sowie 100% ergibt sich die Anforderung eines sogenannten Sonnenschutzglases. Nicht geklärt ist hiermit jedoch, welcher Typ verwendet werden sollte, zumal Werte, wie die Lichtdurchlässigkeit, stark unterschiedlich sind. Für den Fall $f = 50\%$ ist unter Umständen noch eine Wärmeschutz-Verglasung ausreichend. Aber auch hiermit ist aufgrund der vielen Abhängigkeiten und Parameter der Glastype noch nicht näher bestimmt. Aufgrund der unterschiedlichen Verglasungen auf dem Markt, den verschiedenen Empfehlungen und Verordnungen sowie den Wünschen des Bauherrn, gibt es bei den Verglasungsherstellern wie auch bei den Architekten unterschiedliche Philosophien hinsichtlich der Anforderung hoher oder niedriger k- beziehungsweise g-Werte. Als häufiges Problem stellt sich heraus, daß bei hohen g-Werten der Verglasung im Sommer – aber vielerorts auch schon im Winter – Wärmelasten hinzu gewonnen werden, die aufgrund der heutzutage ohne Probleme zu erreichenden geringen k-Werten nicht mehr abgeführt werden können. Die Diskussion über die geeignete Kombination dieser beiden Kennwerte ist sicherlich mit den geltenden Normen und Verordnungen noch nicht beendet.

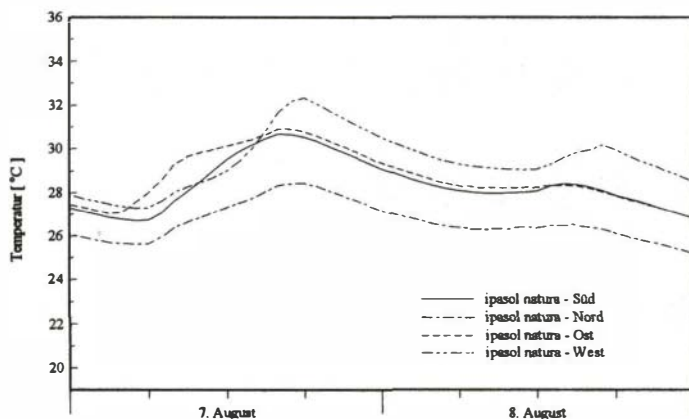


Diagramm 2 Temperaturverlauf/Untersch. Raumorientierung – V0, ipisol natura

Grundlagen für die Klimasimulationsrechnungen zur Bestimmung des thermischen Verhaltens

Mit dem Programmsystem TRNSYS (= Transient System Simulation Programm) [4] können thermische Systeme unter stationären Bedingungen berechnet werden. Das Rechenprogramm berücksichtigt dynamische Effekte, die nach aktuellen Angaben zugrunde gelegt werden können.

Die Variation der nachstehenden Randbedingungen, die ein Bauwerk belasten, ermöglicht es einerseits die energetische Beurteilung von Planungsmaßnahmen als auch die Auswirkungen auf das Raumklima durchzuführen. Bei den Berechnungen wurde das Gebäude in Hinblick auf seinen Standort, seine Geometrie, Neigung und Azimut, der Bauteile und Baustoffe, der Nutzung des Außenklimas als Modell für eine rechentechnische Klimasimulation abgebildet. Klimadaten: Für die rechentechnische Betrachtung wurde das vom BMFT zusammengestellte Test-Referenz-Jahr der Zone 2 – TRY 02 –, entsprechend dem nord- und westdeutschen Tiefland, für die Vorgabe des Außenklimas zugrunde gelegt. Hierbei wurden die Daten Lufttemperatur, rel. Luftfeuchte, diffuse Strahlung und direkte Strahlung angesetzt.

Das auf der Grundlage der Auswertung von Wetterdaten vom Deutschen Wetterdienst festgelegte Klima stellt einen über mehrere Jahre gemittelten Zustand dar. Es entspricht somit einem »üblichen« regionalen Klima, unter Auslassung extremer Phasen. Die ermittelten Innentemperaturen berücksichtigen somit einen repräsentativen Sommer-Zustand. Höhere Temperaturen, die nun gerade in den Sommern 1994 und 1995 zu verzeichnen waren, oder eben geringere bei einem »verregneten Sommer« sind natürlich in der Praxis möglich. Bei der Simulationsberechnung wird eine stündliche Berechnung für den Sommerfall (hier:

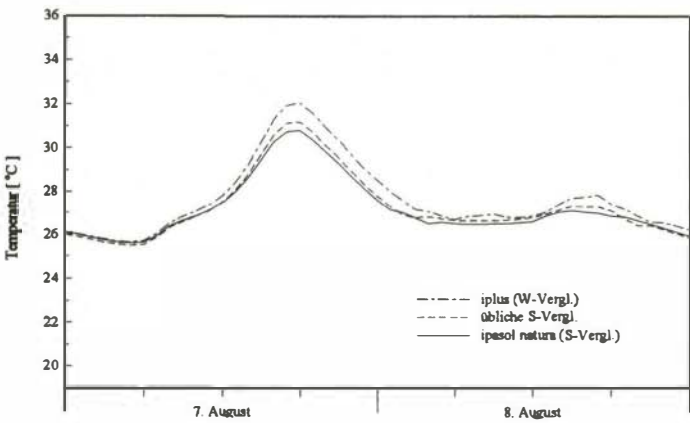


Diagramm 3 Temperaturverlauf/Unterschiedliche Verglasungsarten – V1, West

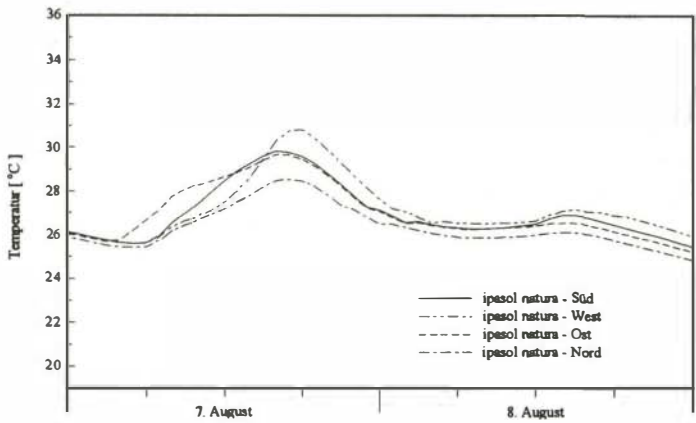


Diagramm 4 Temperaturverlauf/Untersch. Raumorientierung – V1, ipisol natura

Juni-Juli-August = 2208 Stunden) vorgenommen.

Referenzraum:

Für die Berechnungen wurde ein typischer Büroraum ausgewählt und als Modell für eine rechentechnische Klimasimulation abgebildet. Auf der Grundlage der Planunterlagen ergaben sich die folgenden Flächen (etwa):

Grundfläche	25 m ²
Außenwand	11 m ²
Fensteranteil	66 %
Rahmenanteil	20 %

Der Raum wurde desweiteren in den Orientierungen variiert, so daß der unterschiedliche Einfluß der Strahlung deutlich wird. Baustoffe und Bauteile:

Die Bauteile mit ihren baustoffspezifischen wärme- und feuchtetechnischen Kennwerten wurden auf der Grundlage der DIN 4108 sowie von Untersuchungen [5, 6] angesetzt. Die Baustoffe werden hierbei im Hinblick auf ihre Absorption (bei außen liegenden Bauteilen), ihre Speicherfähigkeit sowie ihre Absorption, Reflexion und Durchlaßwiderstand bei Verglasungen berücksichtigt.

Folgende Bauteile wurden angesetzt:

Geschoßdecke: Stahlbetondecke mit abgehängter Decke

Außenwand: Vorgehängte Fassade mit gedämmten Alu-Paneelen

Trennwände: Leichtbauwände

Produkt	1	1	2	3
	W-Vergl.	W-Vergl.	S-Vergl.	S-Vergl.
	iplus neutral R	iplus neutral R	üblich-neutral	ipisol natura
	4/16/4	4/16/4	51/140	66/34
Sonnenschutz	nein	ja	nein	ja
kv [W/m ² K]	1.1	1.1	1.3	1.1
g [-]	0.58	0.58	0.40	0.34
τ [-]	0.76	0.76	0.51	0.66
z [-]	1.0	0.5 (Schutz innen)	1.0	1.0
		0.3 (Schutz außen)		

Tabelle III Untersuchte Verglasungen

Verglasung: siehe Tabelle III

Um die Einflüsse unterschiedlicher Verglasungsqualitäten beurteilen zu können,

wurde aus dem Hause Interpane die Wärmeschutz-Verglasung (W-Vergl.) »plus neutral R« und die Sonnenschutz-Verglasung (S-Vergl.) »ipisol natura« ausgewählt. Vergleichend hierzu wurde ein typisches neutrales Sonnenschutzglas hinzugezogen. Letzteres stellt ein mittleres Glas aller führenden Glashersteller dar.

Farbige Gläser wurden hierbei nicht berücksichtigt, Tabelle III zeigt, daß der energetische Strahlungsdurchgang mit zunehmender Qualität der Verglasung erheblich reduziert werden kann. Gleichzeitig reduziert sich aber auch die Lichtdurchlässigkeit τ, womit das Raumempfinden sowie auch eine Veränderung der Materialansicht einhergeht.

Gebäudenutzung Durch die Nutzer, Be-

Variante	Ansatz der Parameter
VO	Variation der Verglasungsarten (siehe Tabelle III).
V1	wie Variante 0, jedoch additive Fensterlüftung von 2.0 h ⁻¹ bei $\vartheta_G > 27^\circ\text{C}$
V2	wie Variante 1, jedoch zusätzlicher Einsatz von Verschattungsmaßnahmen außen bei $i_G > 200 \text{ W/m}^2$

Tabelle IV Untersuchte Varianten

leuchtung und Geräte ergeben sich für den Raum zusätzliche Wärmegewinne. Dieses kann starken Einfluß nehmen, wenn es sich zum Beispiel um eine Gruppe von Menschen handelt oder wenn sich Geräte mit großer Wärmeabgabe (zum Beispiel Computer) im Raum befinden. Dieser Aspekt,

sowie eine durch Undichtigkeiten der Fensterfugen, die bei neuen Fensteranlagen heute annähernd zu null sind, und einen

durch bewußte Fensterlüftung auftretenden Luftwechsel mit dem Außenklima wurde für eine übliche Büronutzung berechnet. Eine Heizung und/oder Kühlung wird bei dem betrachteten Sommerfall nicht berücksichtigt.

Simulationsrechnungen

Untersuchte Varianten

Verschiedene Parameter beeinflussen das Innentemperatur-Niveau. Im nachfolgenden wird daher zunächst ein Vergleich aller Glasarten vorgenommen (Variante VO). Es werden in den weiteren Varianten die Einflüsse der Verglasungsorientierung sowie von Außen- und Innenverschattungen ermittelt. Im einzelnen werden die folgenden

Anmerkung
Vergleich der Gläser
Zu bewertende Grundvariante!
Relevant nur für die Wärmeschutz-Verglasung

Varianten untersucht (Tabelle IV).

Temperaturverhalten im Referenzraum

Das sommerliche Temperaturverhalten wurde, wie oben erwähnt, in den einzelnen Varianten für den Zeitraum Juni bis August (2208 Stunden) ermittelt. Zur verbesserten Lesbarkeit der Diagramme sind in den folgenden Temperaturdarstellungen repräsentative »heiße« August-Tage (7. und 8. August) ausgewählt worden.

Zu berücksichtigen ist, daß die Außenlufttemperatur die festgelegte Grenztemperatur von 27 °C in 40 h überschreitet. Dieses ist bei den Lüftungsberechnungen zu berücksichtigen, da hierbei nicht unter dieses Maß gekühlt werden kann!

Variante VO

In dieser Variante wird keine zusätzliche Fensterlüftung berücksichtigt. Hierdurch können die Einflüsse der unterschiedlichen Ver-

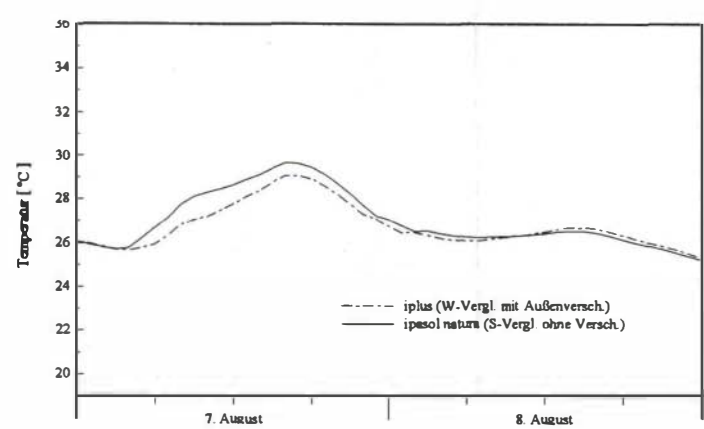


Diagramm 5 Temperaturverlauf – Ost/Vergleich V2, pasol natura (S-Vergleich ohne Außenverschattung) sowie iplus (W-Vergleich mit Außenverschattung)

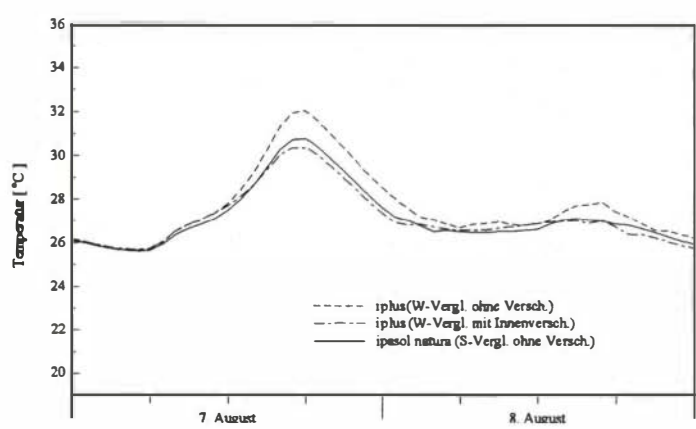


Diagramm 6 Temperaturverlauf – West/Vergleich V3, iplus (W-Vergl. ohne/mit Innenverschattung) sowie ipasel natura (S-Vergleich ohne Innenverschattung)

glasungsarten (Diagramm 1) sowie der unterschiedlichen Strahlungsintensitäten nach der Orientierung (Diagramm 2) deutlich gemacht werden. Es zeigt sich in den obigen Bildern der tendenzielle Unterschied zwischen einer Wärme- und einer Sonnenschutz-Verglasung vordringlich verursacht durch den unterschiedlichen Energiedurchlaßgrad. Weiterhin ist zu sehen, daß das ipasel natura-Glas eine verbesserte Situation darstellt als die üblichen Sonnenschutzgläser. In der Tabelle V sind die Überschreitungsdauer der Raumtemperatur über der Grenztemperaturen zu den Kriterien »Noch-Behaglich« sowie »Etwas warm« sowie die Maximaltemperaturen dargestellt.

	1 W-Vergl. iplus neutral R 4/16/4	2 S-Vergl. üblich - neutral 51/140	3 S-Vergl. ipasel natura 66/34
b > 27°C			
Nord	704	196	158
Ost	1.744	1.121	1.021
West	1.612	1.037	955
Süd	1.397	782	683
h > 29°C			
Nord	100	-	-
Ost	1.177	418	323
West	1.067	417	299
Süd	752	156	92
ϑ max [°C]			
Nord	30.4	28.8	28.6
Ost	46.7	33.6	32.9
West	35.4	32.9	32.3
Süd	33.3	31.1	30.6

Tabelle V Überschreitungsdauer der Grenztemperatur und Maximaltemperatur/V0

Bei diesem Ansatz stellen sich durch Verwendung von Sonnenschutz-Verglasungen die Maximaltemperaturen um bis zu 4 K niedriger als bei Wärmeschutz-Verglasung ein. Diese starke Reduzierung ist auch in den kritischen Stunden abzulesen, die je

nach Orientierung und Grenzkriterium um bis 40 bis 90 % vermindert werden können. Es ist auch zu sehen, daß die west- und ostorientierten Büros die höchsten Innentemperaturen aufzeigen. Diese Erscheinung erklärt sich durch die im Süden steiler auf das Fenster einfallende Strahlung und damit geringere Transmission. Dieser Effekt tritt so allerdings nur im Sommer auf (siehe auch Strahlungswerte der VDI 2078) [7]. Die Differenz zwischen der Ost- und Westorientierung die von den Strahlungsintensitäten eher gering ist, erklärt sich durch die Simulationsmöglichkeit dynamischer Prozesse, das heißt durch die Überlappung von Strahlungsaufheizung, Nutzung und Außentemperaturverlauf.

Variante V1
Die Variante V1 entspricht näherungsweise dem realen Verhalten. Es wird hiermit das subjektive Bedürfnis bei großer Raumhitze nach frischer Luft, Abkühlung oder einfach nur dem Gefühl »draußen zu sein« nachvollzogen. Ab Erreichen der Grenztemperatur ist so eine zusätzliche Fensterlüftung angesetzt worden. Dieses Verhalten ist jedoch aus bauphysikalischer Sicht häufig negativ zu bewerten, da so auch die heiße Außenluft nach innen gelangen kann. In Diagramm 3 ist der Innentemperaturverlauf für ein Westbüro gezeigt. Die Differenz zwischen der Sonnenschutz- und der Wärmeschutz-Verglasung konnte bei der Westausrichtung mit bis zu 1.5 K ermittelt werden.

Bei einer Nordausrichtung zeigt sich dieser Wert mit etwa 0.5 K eher gering. Diagramm 4 beschreibt den Einfluß der Raumorientierung bei der Verwendung einer ipasel natura-Sonnenschutz-Verglasung. Die tendenziellen Aussagen von V0 haben auch hier Gültigkeit, treten jedoch durch den vermehrten Einfluß der Lüftung

schwächer in Erscheinung. So reduziert sich die Überschreitungsdauer gegenüber dieser Variante um ein Vielfaches.

In Tabelle VI sind die Überschreitungsdauer über den Grenztemperaturen und die Maximaltemperaturen für diese Variante abzulesen. Hierbei ist zu sehen, daß durch eine übliche Sonnenschutz-Verglasung die kritischen Stunden bei einer Grenztemperatur 27°C um etwa 40 % bei einer Grenztemperatur 29°C um etwa 70 % reduziert werden. Bei Verwendung von ipasel natura reduzieren sich diese Werte um nochmals 10 Prozentpunkte, so daß bei Einsatz der ipasel natura-Verglasung bereits geringe Überschreitungsdauern erzielt werden können.

	1 W-Vergl. iplus neutral R 4/16/4	2 S-Vergl. üblich-neutral 51/140	3 S-Vergl. ipasel neutral 66/34
h > 27°C			
Nord	175	68	57
Ost	491	292	270
West	442	272	231
Süd	372	218	188
h > 29°C			
Nord	2	-	-
Ost	118	41	27
West	73	34	23
Süd	51	13	8
ϑ max [°C]			
Nord	29.1	28.6	28.4
Ost	31.2	30.3	30.0
West	32.1	31.1	30.8
Süd	30.6	30.0	29.8

Tabelle VI Überschreitungsdauer der Grenztemperatur und Maximaltemperatur/V1

Variante V2 und V3
Diese Varianten kennzeichnen die Möglichkeit einer Außenverschattung (V2) sowie einer Innenverschattung (V3), die ab einer Grenzstrahlung von 200 W/m² wirksam werden. Hierdurch wird der Wunsch des

Nutzers, bei einer hohen Strahlungsbelastung die Verschattung zu schließen, um hohe Temperaturen und/oder Blendung abzuschwächen, nachvollzogen. Für den Fall der Außenverschattung ist ein System mittlerer Güte mit einem Durchlaßfaktor b nach VDI 2078 und 0.20 angesetzt worden. Bei einer Innenverschattung ist ein mittlerer Wert für b von 0.5 (helle Vorhänge) angesetzt.

Hier wird jeweils die wirtschaftlich interessante Variante untersucht, statt einer Wärmeschutz-Verglasung + Verschattung lediglich eine Sonnenschutz-Verglasung ohne Verschattung einzusetzen.

Es zeigt sich in Diagramm 5, daß bei Einsatz von ipasol natura ohne Verschattung annähernd das gleiche Temperaturniveau eingehalten werden kann wie bei ipuls + Außenverschattung.

Die Maximaltemperaturen für die Ausrichtungen Ost, West, Süd liegen bei den Berechnungen einer Sonnenschutz-Verglasung ohne Verschattung um bis zu 1 K höher. Für die Nordausrichtung liegen sie sogar darunter (siehe Tabelle VII). Die absoluten Werte zeigen jedoch in beiden Varianten eine Innentemperatur, die als ausreichend eingestuft werden kann, wobei die Sonnenschutz-Verglasung bei der Untersuchung in Bezug zur Maßnahme mit Außenverschattung etwas schlechter zu bewerten ist.

Wichtig anzumerken ist, daß die Berechnungen für die Außenverschattung ideale Verhältnisse voraussetzen, das heißt es wurde ein optimales Regelungsverhalten des Nutzers vorausgesetzt sowie ein Ausfall der Verschattung durch Windeinflüsse oder Reparaturen nicht berücksichtigt.

In Diagramm 6 ist die Möglichkeit der Temperatursenkung durch eine Innenverschattung abzulesen. Es kann festgestellt werden, daß mit einer Sonnenschutz-Verglasung die Werte der Variante mit Wärmeschutz-Verglasung + Verschattung erreicht werden können.

Es ist zu sehen, daß eine Innenverschattung bei einer Wärmeschutz-Verglasung eine Verringerung der Raumtemperatur um fast 2 K erbringt (siehe Tabelle VII im Vergleich zu Tabelle VI).

Die Ergebnisse in Tabelle VII zeigen weiter, daß sich für die Orientierungen Ost, West, Süd keine signifikanten Unterschiede in dem Temperaturniveau ergeben. Bei der Nordausrichtung zeigt sich das Wärmeschutzglas sogar etwas schlechter.

	1	2	3
	W.-Vergl.	W.Vergl.	W.-Vergl.
	ipuls neutral R	ipuls neutral R	ipasol natura
	4/16/4	4/16/4	66/34
	mit Außenverschattung	mit Innenverschattung	ohne Verschattung
h < 27°C			
Nord	150	161	57
Ost	169	294	270
West	151	249	231
Süd	78	191	188
h > 29°C			
Nord	-	-	-
Ost	1	22	27
West	2	16	23
Süd	-	6	8
ϑ max [°C]			
Nord	29.0	29.0	28.4
Ost	29.1	29.9	30.0
West	29.4	30.4	30.8
Süd	28.8	29.6	29.8

Tabelle VII Überschreitungsdauer der Grenztemperatur und Maximaltemperatur/V2 und V3

Zusammenfassung

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse kann festgestellt werden, daß es mit dieser Untersuchung möglich ist, das sommerliche Temperaturverhalten in einem Referenzbüro vorab zu simulieren.

Es wurde der grundlegende Unterschied zwischen den verschiedenen Verglasungsarten festgestellt. Die teils starke Reduzierung der Innentemperatur bei der Verwendung von Sonnenschutz-Verglasungen gegenüber der Wärmeschutz-Verglasung konnte herausgearbeitet werden (Variante V0).

In Variante VI ist die Temperaturentwicklung unter der Möglichkeit der zusätzlichen Fensteröffnung abgeschätzt worden. Es zeigte sich dabei ein doch größerer »Gewinn« bei Einsatz einer üblichen Sonnenschutz-Verglasung. Die kritischen Stunden reduzieren sich um annähernd etwa 40-70 %.

Zu erkennen waren ebenso die stets besseren Ergebnisse bei Verwendung des ipasol natura-Glases gegenüber der üblichen Sonnenschutz-Verglasung.

Für die Nordorientierung stellt die Sonnenschutz-Verglasung jedoch nicht unbedingt eine notwendige Maßnahme dar.

Temporäre außenliegende Sonnenschutzmaßnahmen bei Wärmeschutzgläsern bewirken eine Verbesserung der Raumklima – Situation. In Variante V2 wurde das System

einer »Wärmeschutz-Verglasung mit außenliegender Verschattung« mit dem System einer »Sonnenschutz-Verglasung« verglichen. Als Ergebnis der Simulation kann festgestellt werden, daß erhebliche Unterschiede zwischen diesen Systemen nicht bestehen. Eine etwas geringere Innentemperatur bei der Variante mit Außenverschattung (unter der Rechnerbedingung des idealen Einsatzes – ohne Nutzer- und Windeinflüsse!) konnte jedoch erreicht werden. Aufgrund des Wartungs- und Bedienaufwands und der annähernd gleichen Wirkung bei Einsatz einer verbesserten Glasart sollten diese temporären Systeme nur gezielt eingesetzt werden.

In der Variante V3 wurde die Verbesserung durch optionale Innenverschattungssysteme dargestellt. Durch diese Möglichkeit kann das Temperaturniveau noch spürbar positiv beeinflusst werden, zeigt aber bei der Ausführung »Wärmeschutz-Verglasung mit Innenverschattung« keine Verbesserung gegenüber »Sonnenschutz-Verglasung ohne Innenverschattung«.

Es zeigt sich, daß mit einer Sonnenschutz-Verglasung die sich frei einstellende Temperatur in einem Referenzraum teils erheblich reduziert werden kann. Auch im Vergleich zu einer Maßnahme mit Verschattungen ergeben sich Temperaturen, die gleich oder geringfügig oberhalb derer dieser Maßnahme liegen. Besonders mit dem speziellen Sonnenschutzglas »ipasol natura« konnten positive Ergebnisse hinsichtlich des sommerlichen Wärmeschutzes erzielt werden.

□

Literatur

[1] DIN 4108, T2; Wärmeschutz im Hochbau; August 1981

[2] Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden (Wärmeschutzverordnung) vom 16. 8. 1994

[3] Erhorn, Reiß: Unter Glas-Energieeinsparung im Schulbau durch glasüberdachte Atrien db 10/95

[4] TRNSYS Solar Energy Laboratory, University of Wisconsin; Wisconsin 1992

[5] Leimer; Beitrag zur Bestimmung des wärme- und feuchtetechnischen Verhaltens von Bauteilen bei der Sanierung historischer Fachwerkgebäude; Dissertation Weimar 1991

[6] BBS Ing.-Berichte Nr. 4; Bauphysikalische Untersuchungen zur Erstellung eines Sanierungskonzeptes bausubstanz 4/94-6/94

[7] VDI 2078; Berechnung der Kühllast klimatisierter Räume 10/94

Farbe bekennen!



Kostengünstige und architektonisch anspruchsvolle farbige Dach- und Fassadengestaltung in Klempnertechnik – dauerhaft, korrosionsbeständig und umweltfreundlich!

FALZONAL

aus ALCAN Farbaluminium

Detailinformationen auf Anfrage!

103/97/58



WMK - Mitglied der Wirtschaftsgemeinschaft Metaldächer und -fassaden in Klempnertechnik

Alcan Deutschland GmbH - Werk Göttingen - 37075 Göttingen
 Firma Name Straße Ort

Profis schätzen **WEBAC** weltweit

WEBAC
stoppt
Wasser

WEBAC
stöðvar
Vatnið

WEBAC
stops
Water

WEBAC
stoppe
l'Eau

WEBAC
技術
防水堵漏



WEBAC
stop!
Water

WEBAC
zatrzymuje
Wode

WEBAC
stoppar
Vatten

WEBAC
para
Agua

Im **WEBAC** Produktsortiment finden Sie immer die passende Lösung:

- **Wasserstoppende PUR-Injektions-schaumharze**
- **Abdichtende PUR-Injektionsharze**
- **EP-Injektionsharze**
- **Polyacrylat-Injektionsgele**
- **WEBAC Injektschlauchsystem**
- **WEBAC Beschichtungssystem**
- **Flächen- und Bodenabdichtungen**

WEBAC PUR(!)- und EP-Injektionsharze wurden nach erfolgreicher Prüfung gemäß **ZTV RISS 93** von der Bundesanstalt für Straßenwesen zugelassen und in die **BAST-Liste** aufgenommen. Zahlreiche Prüfzeugnisse (Trinkwasser, W 270, etc.) liegen vor.

WEBAC-Chemie GmbH

Fahrenberg 22 22885 Hamburg-Barsbüttel
 Telefon 040 / 670 57-0
 Telefax 040 / 670 32 27
 internet: <http://www.webac.com>

Besuchen Sie uns auf der BAU'97 in München vom 14.-19.1.1997. Sie finden uns in Halle 24, Stand 2483.

Unsere Formel – Ihre Lösung

Rechts-Forum

Gerichtsurteilsammlung mit Praxis-Tips, Teil 1

Von Friedrich-Karl Scholtissek

Unter der Rubrik »Recht« wird in Zukunft im Wechsel mit einem Rechts-Beitrag zu einem ausgewählten Problembereich in jedem zweiten Heft der bausubstanz ein Rechts-Forum veröffentlicht, in dem praxisrelevante Gerichtsurteile versammelt und erläutert werden. Diese Gerichtsurteilsammlung wird durchgehend nummeriert.

Beim arglistigen Verschweigen von Mängeln haftet der Unternehmer 30 Jahre. Dokumentationspflicht ist in Bauverträgen zu berücksichtigen

Mit seiner Entscheidung vom 12. 3. 1992 hat der Bundesgerichtshof entschieden, daß beim arglistigen Verschweigen von Baumängeln eine 30jährige Verjährungsfrist für Gewährleistungsansprüche gilt. Das heißt, dem Unternehmer nützt weder die kurze Verjährung gemäß § 13 Nr. 4 VOB/B (2 Jahre), noch die 5jährige Gewährleistungsfrist nach dem BGB.

Ein arglistiges Verschweigen eines Mangels durch den Unternehmer liegt vor, wenn

- der Unternehmer den Mangel erkannt hat,
- diesen Mangel als erheblich für den Bestand oder die Benutzung des Bauwerkes erkannt hat,
- diesen Mangel pflichtwidrig aber nicht dem Auftraggeber (auch dem Architekten) mitteilt
- und/oder es unterlassen hat, den Mangel zu beseitigen.

Praxis-Tip: Der Unternehmer muß, um der erweiterten Haftung zu entgehen, verstärkt seine Leistungen dokumentieren. Nur so wird ihm später der Nachweis gelingen, er habe die Arbeiten ausreichend überwacht. Insbesondere bei der Sanierung eine unabdingbare Voraussetzung.

Architekten haben zu beachten, bei der Gestaltung von Bauverträgen mit einzelnen Gewerken die Dokumentationspflicht

in den Bauvertrag aufzunehmen und diese eindeutig zu definieren. Bei wichtigen und gerade mangelanfälligen Gewerken, wie zum Beispiel Rohbaukeller, Dachanschlüssen usw. sollte die Fortsetzung der Arbeiten davon abhängig gemacht werden, daß das positive Ergebnis der Dokumentation feststeht.

Honorierung des Architekten: Es kommt auf die maßgebende Fassung der HOAI zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses an

Enthält ein im Jahr 1990 unter der Geltung der HOAI in der Fassung von 1988 geschlossener Architektenvertrag die Absichtserklärung des Bauherrn, dem Architekten über die sofort übertragenen Leistungen hinaus weitere Leistungen durch schriftliche Mitteilung zu übertragen, wobei der Planer unter bestimmten Umständen verpflichtet ist, diese weiteren Leistungen zu erbringen, ihm aber kein Rechtsanspruch auf Übertragung zusteht, und ruft der Auftraggeber derartige weitere Leistungen erst im Jahre 1991 ab, so beurteilt sich das Architektenhonorar für diese weiteren Leistungen nach der HOAI in der Fassung von 1991 (IG München I, Urteil vom 23. 8. 1995; LG Konstanz, Urteil vom 15. 12. 1995).

Praxis-Tip: Stufenverträge, in denen Architekten nicht sofort das vollständige Leistungsbild erhalten, setzen sich in der Praxis immer mehr durch. Dahinter steht das Sicherheitsdenken des Bauherrn. Aber gerade dann, wenn Leistungen vom Bauherrn erst zu einem späteren Zeitpunkt abgerufen werden, kommt hinsichtlich dieser Leistungen ein neuer Vertrag zustande, wenn der Vertrag folgende Formulierungen enthält:

- Es ist beabsichtigt, über diese mit dem Vertrag beauftragten Leistungen hinaus, den Architekten mit den Leistungsphasen [...] zu beauftragen.
- Ein Rechtsanspruch auf Übertragung der weiteren Leistungen besteht nicht.
- Die Beauftragung weiterer Leistungen

erfolgt schriftlich durch den Bauherrn. Nicht entgegensteht die häufig in den Stufenverträgen gewählte Formulierung: »Aus der stufenweisen Beauftragung kann der Auftragnehmer keine Erhöhung seines Honorars ableiten [...]«. Gerade aufgrund der jüngsten HOAI-Novellierung zum 1. 1. 1996 ist diese Problematik aktuell. Architekten sollten hier nicht auf die Geltendmachung des erhöhten Honorars verzichten.

Auch ohne Vorankündigung von im Vertrag nicht vorgesehenen Leistungen hat der Bauunternehmer Anspruch auf zusätzliche Vergütung

Immer wieder gibt es Streit in der Baupraxis, wenn der Unternehmer für nicht im Vertrag vorgesehene Leistungen zusätzlich Geld verlangt. § 2 Nr. 6 VOB/B schützt hier den Bauherrn, indem der Unternehmer nur dann einen Anspruch auf zusätzliche Vergütung hat, wenn er vor Ausführung der Arbeiten diese geltend gemacht hat. Vielfach fehlt es hieran oder wird vom Bauherrn und dessen Architekten bestritten. Ebenso erging es einem Trockenbauer, der für zusätzliche Leistungen, nämlich das staubdichte Verschließen von Revisionsklappen und Lüftungsauslässen sowie das planebene Spachteln von über 5000 Quadratmeter Wandfläche insgesamt 160.000 DM mehr verlangte, als ursprünglich vereinbart.

Der Bundesgerichtshof entschied, daß ein Verlust des Vergütungsanspruches für eine zusätzliche Leistung nicht eintritt, soweit die Ankündigung im konkreten Fall für den Schutz des Bauherrn entbehrlich und daher ohne Funktion war oder wenn ihre Versäumung ausnahmsweise entschuldigt ist.

Praxis-Tip: Nach dieser Entscheidung ist nicht in jedem Fall mehr eine Vorankündigung von zusätzlichen Leistungen erforderlich, um als Unternehmer zu seinem Geld zu kommen.

Mehr denn je ist aber nunmehr der Archi-

tekt gefordert, sorgfältig die Ausschreibung auszuführen. Denn konnten bisher zusätzliche Vergütungen für angeblich zusätzliche Leistungen abgewehrt werden, indem behauptet wurde, es gab keine zusätzliche Vergütungsankündigung, so kann dies nicht in jedem Fall zum Erfolg führen. Der Bauherr wird daher sehr schnell beim Architekten nachfragen, weshalb er mit zusätzlichen Kosten belastet wird. Handelt es sich tatsächlich um einen Ausschreibungsfehler, so haftet der Architekt für die verteuerten Stundenlohnarbeiten oder Nachaufträge (BGH, NJW 1981, 2182; LG Aachen, NJW-RR 1988, 1364).

HOAI 96: Erweiterte Grundleistungen für den Architekten; höhere Anforderungen an die Kostenkontrolle

Die 5. Novelle der HOAI, am 1. 1. 1996 in Kraft getreten, hat gerade bei Grundleistungen im Rahmen der Kostenkontrolle durch den Planer zu erheblichen Erweiterungen der Tätigkeit des Planers geführt. Nach der Neufassung der HOAI ist für jede vorbereitende Kostenermittlungsart eine eigene Kontrolle als eigene Grundleistung eingeführt worden.

So ist in der Leistungsphase 3 eine Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung, in der Leistungsphase 7 durch Vergleich des Kostenanschlages mit der Kostenberechnung und in der Leistungsphase 8 durch Überprüfung der Abrechnungen der Bauunternehmen im Vergleich mit den Vertragspreisen und dem Kostenanschlag vorzunehmen. Hiermit sollen insbesondere die Kostenänderungen für den Bauherrn transparent gemacht werden.

Praxis-Tip: Die HOAI gibt nicht vor, wie eigentlich die Tätigkeit des Architekten im Rahmen der neuen Grundleistungen aussieht. Fest steht, daß der Planer mehr erbringen muß, als das, was er bisher bei der Kostenkontrolle schuldet; nämlich:

- Es reicht nicht lediglich die Vorlage der zu vergleichenden Kostenermittlungen.
 - Der Planer muß einen Vergleich vornehmen,
 - er muß darstellen, ob und in welchen Bereichen es gegenüber der vorhergehenden Ermittlung zu Veränderungen gekommen ist.
 - Der Planer muß dem Bauherrn die Veränderungen erläutern und interpretieren, damit dieser Gründe nachvollziehen kann.
- All dies sollte der Architekt sorgfältig do-

kumentieren. Hiermit kann er dann einerseits nachweisen, daß er seine Leistung vollständig erbracht hat, des weiteren schützt er sich vor dem Vorwurf der Baukostenüberschreitung.

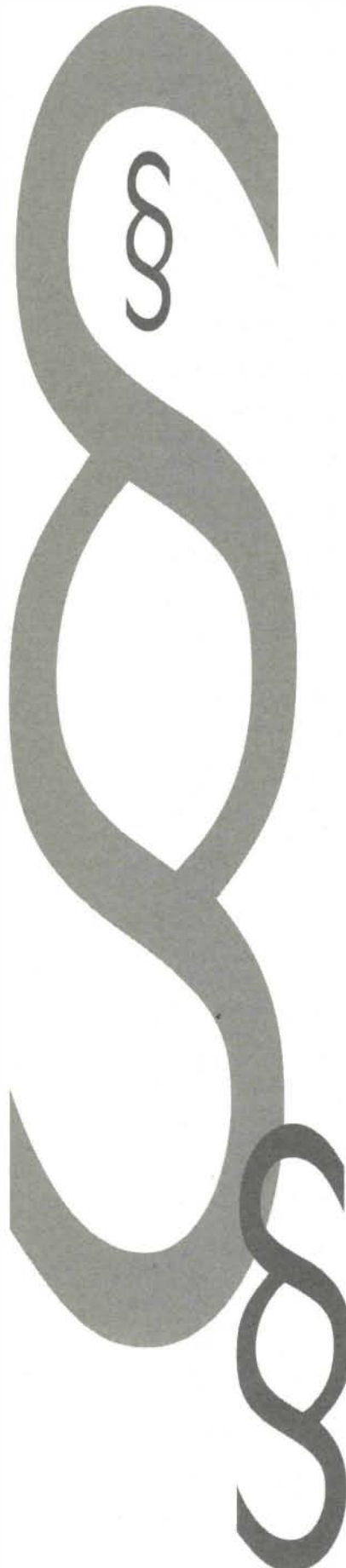
Bauverträge überprüfen! Gewährleistungseinbehalt von 10 Prozent und Ablösung nur durch Bürgschaft »auf erstes Anfordern« ist unwirksam

Architekten wollen ihre Bauherrn zumeist zu sehr schützen. So wird häufig in Bauverträgen formuliert, der Auftraggeber hat Anspruch auf 10 % der Brutto-Auftragssumme als Gewährleistungseinbehalt; der Gewährleistungseinbehalt kann durch eine Bürgschaft »auf erstes Anfordern« abgelöst werden durch den Auftragnehmer. Da es sich bei solchen Bauverträgen, die mehr als dreimal in gleicher Form verwendet werden, um Formularverträge handelt, unterfallen diese Verträge dem AGB-Gesetz. Die Folge: Nach § 9 AGBG sind Formulierungen unwirksam, wonach die Bürgschaft auf »erstes Anfordern« ausgestellt sein muß (vgl. OLG München, Urteil vom 20. 6. 1995, Az: 13 O 578/94). Damit ist die gesamte Sicherheitsvereinbarung unwirksam; der Bauherr kann keine Sicherheit – auch keine abgewandelte – verlangen.

Praxis-Tip: Architekten laufen Gefahr bei Verwendung von unwirksamen Vertragsklauseln Schadenersatzansprüchen des Bauherrn ausgesetzt zu sein. Sind daher die vom Planer zur Verfügung gestellten Bauverträge, Allgemeine – und Besondere sowie Zusätzliche Vertragsbedingungen in Teilen unwirksam, so können für den Bauherrn erhebliche Schäden entstehen. Hinweisen sei hier zum Beispiel auf die Vertragsstraferegelung (§ 11 VOB/B) oder auf die Vergütungsregelung (§ 2 VOB/B). Will der Architekt im Rahmen der Bauverträge mit sämtlichen Besonderen und Zusätzlichen Vertragsbedingungen abweichende Regelungen von der VOB/B treffen, so sollte er dem Bauherrn raten, vorab diese Verträge anwaltlich prüfen zu lassen. Denn zur Rechtsberatung ist der Architekt nicht verpflichtet; aus Haftungsgründen sollte er dies auch tunlichst unterlassen.

Ausfertigung von Nachtragsangeboten kann Planungshonorar auch für den Unternehmer auslösen

Unternehmer, die im Rahmen der Erstellung von Nachtragsangeboten Planungsleistun-



gen erbringen, können einen Anspruch auf Honorar haben. So hatte ein Sanitärunternehmen für ein Bauvorhaben 10 Nachtragsangebote erstellt. Hierfür, so der Unternehmer, habe er auch Anspruch auf ein Planungshonorar und setzt dies dem Bauherrn mit knapp 90.000 DM in Rechnung. Grundsätzlich hat der Unternehmer Recht. Denn nach § 2 Nr. 9 VOB/B bestet ein Vergütungsanspruch für Planungsleistungen, wenn dies nicht zum Auftragsumfang gehört. So war es hier. Der Unternehmer jedoch machte erst bei Legung der Schlußrechnung seinen Anspruch geltend. Dies, so das OLG Köln (Az.: 22 U 266/93) sei verspätet, der Bauherr müsse nicht zahlen.

Praxis-Tip: Der Unternehmer erhält für Nachtragsangebote, die mit der Erbringung von Planungsleistungen verbunden sind ein zusätzliches Entgelt, wenn

- tatsächlich Planungsleistungen zu erbringen sind,
 - er dies dem Bauherrn vor Ausführung ankündigt und darauf hinweist, daß er ein zusätzliches Entgelt hierfür verlangen werde.
- Nimmt dies der Bauherr an, so steht einer zusätzlichen Vergütung nichts mehr im Wege. Zur besseren Nachweisführung sollte der Unternehmer alle Ankündigungen schriftlich abfassen und selbst wenn der Auftraggeber nur mündlich zustimmt, soll dies kurz schriftlich bestätigt werden. Erhebliche Beweiserleichterung ist für den Unternehmer die positive Folge.

Sicherheitsleistung: Kann der Bauherr die Auszahlung beim Austausch des Bareinbehalts durch Bürgschaft verweigern?

Das Thema Sicherheitsleistung ist in der Baupraxis sowohl für den Unternehmer als auch für den Bauherrn und den Architekten, der mit der Vertragsabwicklung befaßt ist, immer wieder schwierig zu bewältigen. Zunächst: Sicherheitsleistung kann der Bauherr immer nur dann verlangen und Einbehalte von Abschlags- und Schlußrechnungen vornehmen, wenn dies vertraglich vereinbart ist. Das gilt auch, wenn die VOB/B vereinbart wurde. Die bloße Bezugnahme auf § 17 VOB/B ist nicht ausreichend.

Das OLG Schleswig hatte sich in seiner Entscheidung vom 12. 12. 1995 (Az: 7 U 217/94) damit zu befassen, daß der Unternehmer den einbehaltenen Sicherheitsbetrag durch Übergabe einer Bankbürgschaft ablösen wollte. Er bat den Bauherrn

um Auszahlung. Dieser verweigerte die Auskehrung des Geldes mit dem Hinweis darauf, er habe Mängel am Bauwerk und mache von seinem Zurückbehaltungsrecht Gebrauch. Die Richter gaben dem Unternehmer Recht: Er habe sofort einen Anspruch auf Auszahlung des Geldes. Denn hier gehe es nur um den Austausch der Sicherheit, mehr nicht.

Praxis-Tip: Das Austauschrecht des Unternehmers wird in der Praxis immer wieder verkannt. Denn er hat aufgrund der Einbeziehung des § 17 VOB/B ein Wahlrecht, die eine Sicherheit durch eine andere zu ersetzen. Diesem Austauschrecht kann der Bauherr auch nicht damit entgegenreten, er habe Mängelbeseitigungsansprüche oder einen Vorschußanspruch. Denn mit der Bürgschaft wird der Bauherr gleichermaßen geschützt. Zu beachten ist aber immer, daß das Austauschrecht nach § 17 Nr. 3 VOB/B durch eine vertragliche Vereinbarung eingeschränkt oder auch ausgeschlossen werden kann.

Haus-Kanalanschluß muß absperrbar sein

Das Oberlandesgericht Hamm hatte sich im Urteil vom 5. 4. 1995 (Az: 32 U 162/90) mit einem Schaden zu befassen, der einem Tiefbauunternehmer bei Kanalbaumaßnahmen widerfuhr. Er bohrte einen Brunnen zur Grundwasserhaltung und traf mit seinem Bohrrohr ein Abflußrohr, das zusammen mit einem System weiterer Rohre, der Hauptentwässerung von 2 Gebäuden, die einem Gastwirt gehörten, dienen. Absperrvorrichtungen bestanden nicht. Die Folge war, daß die Fäkalien und Schmutzwasser die Kegelbahn des Gastwirts fluteten.

Der Gastwirt verlangte Schadensersatz in voller Höhe, drang hiermit jedoch nicht durch, sondern mußte sich vielmehr 1/3 des Schadens anrechnen lassen. Daß der Tiefbauunternehmer 2/3 des Schadens tragen mußte, beruhte nach Auffassung des Oberlandesgerichts Hamm darauf, daß jeder Tiefbauunternehmer inzwischen die berufsspezifischen Sorgfaltsanforderungen beim Eingriff in den Baugrund, insbesondere in städtischen Gebieten, kennen müsse.

Praxis-Tip: Es ist darauf hinzuweisen, daß gerade beim Tiefbauunternehmen dieses – immer und überall mit Ver- und Entsorgungsleitungen zu rechnen hat. Deshalb ist – immer äußerste Vorsicht durch den Tiefbauer geboten und – es sind höchste Anforderungen an die

Erkundigungs- und Sicherungspflichten bei Ver- und Entsorgungsleitungen zu stellen.

- Der Tiefbauer muß die exakte Lage der Leitungen – notfalls durch Handschürfung – erkunden.

Zu berücksichtigen ist hier insbesondere im Rahmen der Ausschreibung aber, daß die vom Bundesgerichtshof aufgestellten hohen Anforderungen an den Tiefbauer mit Blick auf die VOB/C, DIN 18299, Abschnitt 0 umgangen werden können; dies des weiteren mit Blick auf die Besonderen Leistungen der DIN 18300 bis 18319.

Vergütungsanspruch bei Zusatzleistungen ohne Anordnung

Das Oberlandesgericht Hamburg (Urteil vom 8. 11. 1995 – 13 U 44/94) hatte sich mit der Frage zu befassen, ob in der Zahlung von Abschlagsrechnungen ein Anerkenntnis für zusätzliche Leistungen zu erblicken sei. Ein Fassadenbauer, der eine Metallfassade aus Alu-Elementen einschließlich der Verglasung erstellt hatte, forderte im Rahmen von Nachträgen weitere rund 640.000 DM. Im Rahmen von Abschlagszahlungen wurde ein Teil der Nachforderungen bezahlt. Im Wege der streitigen Auseinandersetzung machte der Unternehmer noch weitere 230.000 DM geltend. Ohne Erfolg, so die Richter. Denn Zahlungen aufgrund von Abschlagsrechnungen sind kein Anerkenntnis. Aus den Zahlungen ist kein Anerkenntnis herzuleiten. Abschlagsrechnungen haben lediglich einen vorläufigen Charakter. Mit ihnen ist auch insbesondere nicht das Anerkenntnis von Leistungen verbunden.

Insbesondere weist das Gericht in diesem Zusammenhang auch nochmals darauf hin, daß eine Anzeige von zusätzlichen Leistungen gegenüber dem Architekten nicht ausreichend ist, wenn dieser nicht die entsprechende Vollmacht zur Beauftragung derartiger Leistungen hat.

Praxis-Tip: Der Unternehmer hat sich vor Erbringung von zusätzlichen Leistungen zu vergewissern, ob der Architekt mit Vollmacht des Bauherrn handelt.

Vergewissert sich hierüber der Unternehmer nicht, so muß er gegenwärtigen bei einem VOB/B-Vertrag, daß er keine Vergütung für seine zusätzlichen Leistungen erhält. § 2 Nr. 8 VOB/B schließt es nämlich auch aus, daß sich der Unternehmer auf das Bereicherungsrecht zurückziehen kann. Dies gilt allerdings nur dann, wenn die VOB/B als Ganzes vereinbart worden ist.

Kann das Recht auf Eintragung einer Bauhandwerkversicherungshypothek im Formularvertrag abbedungen werden? Ist § 648 a BGB ein ausreichender Ersatz?

Die Bauhandwerkversicherungshypothek gemäß § 648 BGB ist nach wie vor ein probates Mittel, um den Bauherrn bei Nichtzahlung von Abschlags- oder Schlußrechnungen in die Pflicht zu nehmen. Vielfach wird daher im Rahmen von Bauverträgen versucht, das Recht auf Eintragung einer Bauhandwerkversicherungshypothek auszuschließen. In seiner jüngsten Entscheidung hatte sich das Oberlandesgericht Karlsruhe mit Urteil vom 4. 6. 1996 (Az: 17 U 207/95) damit zu befassen, ob in einem Formularvertrag der Ausschluß der Bauhandwerkversicherungshypothek wirksam ist. Das Oberlandesgericht unterstreicht, daß der Ausschluß nur dann wirksam ist, wenn es sich um eine individual vertragliche Vereinbarung handelt. Ist dies nicht der Fall, so kann das Recht des Unternehmers oder des Architekten auf Eintragung einer Bauhandwerkversicherungshypothek, für den Fall nicht geleisteter Zahlungen, nicht wirksam ausgeschlossen werden. Ist es gleichwohl im Bauvertrag aufgenommen und von beiden Parteien unterschrieben worden, so hindert es nicht den Unternehmer oder den Architekten, im Zuge der Auseinandersetzung, sich auf § 648 BGB zu berufen.

Praxis-Tip: § 648 BGB sichert mit der Vormerkung einer Eintragung einer Bauhandwerksversicherungshypothek sowohl den Unternehmer, als auch den Architekten mit Blick auf seinen Anspruch auf Vergütung. Dies gilt allerdings nur für bereits erbrachte Leistungen. Im Gegensatz hierzu, sichert § 648 a BGB die noch nicht erbrachte Leistung.

§ 648 BGB kommt nur dann zur Anwendung, wenn

- der Bauherr Besteller der Werk- oder Architektenleistung und
- wenn der Bauherr Eigentümer des zu bebauenden Grundstücks ist.

§ 648 BGB kann nicht mit Blick auf den neuen § 648 a BGB ausgeschlossen werden, weil § 648 a BGB keinen ausreichenden Ersatz für die Vormerkung einer Bauhandwerkversicherungshypothek bietet. ☐

SPARTE FASSADE/ALTBAUSANIERUNG

SPARTE



Mehr als gute Ideen



Bausubstanz erhalten, heißt auch Geschichte bewahren.

Schützenswerte historische Gebäude, wie hier im "Pelikan"- Industriepark, Hannover werden von KAEFER stilgerecht saniert und modernisiert.

Wir sorgen vom Keller bis zum Dach für alle notwendigen Maßnahmen und wickeln Sanierungsprojekte komplett ab. Sprechen Sie mit uns bereits in der Planungsphase – wir beraten Sie gerne!



KAEFER
ISOLIERTECHNIK

SPARTE FASSADE/ALTBAUSANIERUNG
Dorschstraße 13-15
D-27572 Bremerhaven
Tel. (04 71) 79 95-0
Fax (04 71) 79 95-38

Zentrale: Bürgermeister-Smidt-Straße 70, D-28195 Bremen

Sanierung der VEW-Hauptverwaltung in Dortmund

Bauherr:
ICM/RWI
Düsseldorf
Planung und Bauleitung:
Ingenieurbüro Beisse
Dortmund

Fast jeder Einheimische kennt es: das Hauptverwaltungsgebäude des Dortmunder Energieversorgungsunternehmens VEW. Am vielbefahrenen Rheinlanddamm (B1) gelegen, fällt das Bauwerk mit seiner Spiegelfassade sogleich ins Auge. Doch was auf den ersten Blick so strahlend wirkte, entpuppte sich bei genauerer Betrachtung als ziemlich marode und überholungsbedürftig. Am deutlichsten traten diese Mängel auf dem begrünten Flachdach der Tiefgarage des VEW-Rechenzentrums zutage. Leckagen in der Dachabdichtung führten zu Auflösungserscheinungen beim Dämmmaterial, zur Durchfeuchtung des Mauerwerks und schließlich zum Eindringen von Feuchtigkeit in das Tiefgeschoß. So war dieser Bereich auch der erste, der einer umfangreichen Sanierung unterzogen wurde.

Sämtliche Arbeiten wurden dabei gemäß VOB Teil C, DIN 18 338 (Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten) sowie gemäß den Richtlinien des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks e.V. ausgeführt. Zunächst entfernte ein Landschaftsgärtnerei-Betrieb die vorhandene Dachbegrünung. Anschließend konnte mit den Abbrucharbeiten der alten Dachabdichtung begonnen werden.

In deren Verlauf entfernten die Dachdecker über 1000 Tonnen Gußasphalt, mehr als 100 Tonnen Bitumenbahnen (zum Teil mit Aluminiemeinlage) sowie rund zehn Tonnen Pur-Dämmplatten. Alle Materialien wurden danach ordnungsgemäß entsorgt. Außerdem beseitigten die Handwerker die alten Attika- und Wandanschlüsse sowie die vorhandenen Dachabläufe und egalisierten die entstandenen Unebenheiten.

Auf die trockene und gereinigte Stahlbetondeckfläche wurde dann ein Kaltbitumenanstrich als Haftbrücke für den neu zu verlegenden Dämmstoff aufgetragen. Um eine optimale Grundlage für ein intensives Gründach mit Baumbestand zu haben und



△ 1 VEW-Hauptverwaltung in Dortmund

Fotos: Deutsche Pittsburgh Corning GmbH, Haan



△ 2 Auftrag von Heißbitumen auf die Stahlbetondecke



△ 3 Foamglasplatten werden im Heißbitumen verlegt

nicht wieder nach kurzer Zeit kostenaufwendig sanieren zu müssen, entschied sich das Planungsbüro Beisse für das Foamglas-Kompaktdach als sicheren Unterbau.

Der von der Deutschen Pittsburgh Corning GmbH vertriebene Dämmstoff Foamglas stellt deshalb die ideale Lösung dar, weil es den unterschiedlichen Belastungen standhält, die durch eine Begrünung auf den Dachaufbau einwirken. Feuchtigkeit ist eine solche Belastung. Der Werkstoff ist aufgrund seiner geschlossenen Zellstruktur absolut wasser- und dampfdiffusionsdicht. Zusätzlich das Kompaktdach vollflächig und hohlraumfrei verklebt, so daß eine Unterflutung ausgeschlossen ist. In Dortmund ist dieser Aspekt besonders wichtig, da eine Anstauabewässerung (vier Zentimeter) vorgesehen ist. Ein weiterer wichtiger Punkt, der bei der Ausführung eines Gründaches berücksichtigt werden muß, ist der möglicherweise entstehende enorme Wurzeldruck sowie die Belastungen, die durch eine fortwährende Begehung auf den Dachaufbau ausgeübt wird. Hinzu kommt, daß das Dach, zumindest in Dortmund, während der Baumaßnahme durch Baufahrzeuge beansprucht wird.

In Dortmund trugen die Verarbeiter zunächst Heißbitumen in einer Temperatur zwischen 180 bis 200 Grad Celsius auf die Stahlbetondecke auf. Danach tauchten sie eine kurze und eine lange Seite der zwölf Zentimeter dicken Foamglas-Platten in den Heißbitumen und verlegten sie dann mit versetzten und preßgestoßenen Fugen.

Unmittelbar nach der Verarbeitung der Schaumglasplatten wurde die Unterlage der Dachabdichtung, eine Bitumenbahn mit einer Trägereinlage aus Glasgewebe (G 200 DD), im Gieß- und Einrollverfahren aufgebracht. Die anschließende erste Lage der Dachabdichtung ist eine wurzelfeste Bitumenschweißbahn, die in der Nahtüberdeckung acht, in der Kopfüberdeckung hingegen zehn Zentimeter vollflächig aufgeschweißt wurde. Gleiches gilt für die zweite Lage der Dachabdichtung. Im Anschluß an diesen Arbeitsschritt wurde das Dach mit einer Bitumenbahn (G200 S4) provisorisch vor Umwelteinflüssen abgedichtet.

Bei Wandanschlüssen und Attikaabschluß kamen Dämmkeile im Format 15 x 15 Zentimeter zum Einsatz, die ebenfalls in Heißbitumen verlegt wurden. Die erste Lage der Abdichtung wurde anschließend bis zur Oberkante, die zweite Lage bis zur Vorderkante des Keils geführt und aufgeschweißt. In beiden Fällen schweißten die Verarbeiter außerdem Zulagestreifen aus dem jeweiligen Abdichtungsmaterial vollflächig auf. Schließlich wurde dieser Aufbau bei den Wandanschlüssen noch mit einer Metallschiene sowie einer Versiegelung gesichert, bei der Attika kam ein Mauerabdeckprofil zum Einsatz. Die bisher durchgeführten Arbeiten stellen erst den Anfang der Sanierung der VEW-Hauptverwaltung dar. Als nächster Schritt folgt die Ausbesserung des Hochhausdaches und der weiteren unterkellerten Grünflächen. □

Sanierung und natürliche Belichtung der Dachräume im Reclam-Haus in Leipzig

Mit der 1995 abgeschlossenen Sanierung des berühmten Reclam-Hauses wurde der Stadt Leipzig ein Stück Geschichte zurückgegeben. Als wahres Schmuckstück zieht das Gebäude heute das »graphische Viertel« am Rande der Leipziger Altstadt. Beim Dachgeschoßausbau im Gebäudeflügel Kreuzstraße entstanden aus dem ehemaligen Speicher durch den Einsatz von insgesamt 44 Wohnraum-Dachfenstern Atelier-Duett der Braas Tageslichtsysteme GmbH lichtdurchflutete Büroräume.

Wechselvolle Geschichte

Als im Jahre 1905 das Reclam-Haus an der Ecke Insel-, Kreuz- und Egelstraße erbaut wurde, war der Verlag schon 75 Jahre alt. Der monumentale, dreiflügelige Bau entsprach dem kulturellen Rang des Verlags: Neben politischen Schriften, Wörterbüchern und Klassikern gab Reclam auch schon die ersten Bände seiner später so weltberühmten Universal-Bibliothek heraus, die die Weltliteratur einer großen Leserschaft zugänglich machte. Im Zweiten Weltkrieg fiel ein Drittel der Firmengebäude den Brandbomben zum Opfer. Während Reclam nach Kriegsende in Stuttgart ein neues Verlagshaus aufbaute und der graphische Großbetrieb Interdruck im Reclam-Haus nur noch die Produktion und der Versand verblieb, führte das Fehlen finanzieller Mittel zu einem stetigen Verfall des Gebäudes. Allein die Zweckmäßigkeit bestimmte die Sanierungsarbeiten der Nachkriegsjahre.

Sanierungsmaßnahmen

1992 entschloß sich die Familie Reclam zum Verkauf des Gebäudes an eine Hamburger Eigentümer-Gemeinschaft, die es 1994/95 unter denkmalpflegerischen Aspekten originalgetreu sanieren, rekonstruieren und restaurieren ließ. Dazu wurde das gesamte denkmalgeschützte Gebäude innen zunächst in seinen Rohbauzustand zurückversetzt, alle nichttragenden Teile sorgfältig entfernt, das Grundgerüst mit moderner Technik ausge-



Dank des Einbaus von 44 Atelier-Duett-Fenstern konnten das Dachgeschoß des Gebäudeflügels Kreuzstraße im Reclam-Haus in Leipzig sowie das Kesselhaus (unten), in dem sich einst Dampfmaschinen zur Energieversorgung der Druckerei befanden, zu modernen Büros umgebaut werden
Foto: Braas Tageslichtsysteme, Heusenstamm

stattet und nach historischen Gegebenheiten wiederaufgebaut. Die Bauausführung lag bei der Züblin AG, Niederlassung Leipzig.

Lichter Dachgeschoßausbau

Das Dachgeschoß des viergeschossigen Gebäudeflügels in der Kreuzstraße war während der Bombennächte 1943/44 ausgebrannt. Es wurde zu DDR-Zeiten als Lagerraum genutzt und nur notdürftig abgedichtet. Im Rahmen der Sanierungsarbeiten wurde die durch den Brand nicht mehr tragfähige Gußstützenkonstruktion samt Stahlpfetten entfernt und durch eine neue zimmermannsmäßige Holzkonstruktion ersetzt. Der Dachausbau erfolgte nach alten Plänen und wurde mit dem Denkmalschutz abgestimmt. Um bei der gegebenen Dachneigung von 45 sowie einem vorhandenen Drempeel durch Gesimsaufbauten eine optimale Belichtung der Räume zu erreichen, legten die Architekten bei der Planung besonders großen Wert auf lange Fenster-Elemente. Die Wahl fiel auf die Wohnraum-Dachfenster Braas Atelier-Duett der Braas Tageslichtsysteme GmbH. Diese langgezogenen Dachfenster zeichnen sich durch besonders große Lichtflächen sowie im Verhältnis zu den Außenabmessungen schlanke Rahmenkonstruktion und einen hohen Bedienungskomfort durch die unten angebrachte Griffstange aus. Das Atelier-Duett-Fenster besteht aus zwei Glasflächen, wobei sich der obere Teil dank seiner patentierten Hebe-Schiebe-Mechanik - wie alle Braas Atelier-Fenster - nach links oder rechts zur Seite schieben läßt. Der untere Teil ist feststehend - ohne

Öffnungsfunktion - und mit einer Energie-Plus-Verglasung (2 x ESG ausgestattet).

Insgesamt 44 Atelier-Duett-Fenster wurden im Dachgeschoß eingebaut und mit mehreren Lichtkuppeln kombiniert. So entstanden - dank der behutsamen architektonischen Planung durch das Architekturbüro Bunk.Hartung.Partner, Bad Homburg/Berlin/Leipzig - aus dem ehemaligen Speicher lichtdurchflutete Büroräume, die den heutigen Anforderungen an eine optimale Belichtung gerecht werden.

Bei der Anordnung der Fenster wurde berücksichtigt, daß jedes Fenster auch eine optische Außenwirkung hat. Durch die ausgewogene Anordnung der Dachfenster ist das architektonische Spiel der Proportionen nicht gestört - Fenster und Dachfläche bilden eine harmonische Einheit.

Auch im ehemaligen Kesselhaus im Innenhof - wo früher Dampfmaschinen mit einer für die damalige Zeit erstaunlichen Leistung von 650 PS eigene Wärme und Strom für die Fabrikation erzeugten - wurden durch den Einbau von mehreren Atelier-Duett-Fenstern attraktive Büroräume geschaffen.

Nach Aussagen des geschäftsführenden Gesellschafters der Eigentümer-Gemeinschaft zählt das Reclam-Haus zu den bestvermieteten Gebäuden Leipzigs. Bereits 72 Prozent der insgesamt 14.277 Quadratmeter sind vermietet. Institutionen wie zwei Max-Planck-Institute und die Mitteldeutsche Fernsehakademie, aber auch Fernsehsender wie SAT 1 oder Filmproduktions-Gesellschaften haben hier ihren Sitz. Auch die Leipziger Niederlassung des Reclam-Verlages ist inzwischen wieder an die historische Stätte zurückgekehrt.

Die Sanierung des Reclam-Hauses zeigt, wie bei behutsamer architektonischer Planung und Sanierung historische Bausubstanz erhalten und gleichzeitig als moderner Lebens- und Arbeitsraum genutzt werden kann. □

Sanierung der denkmalgeschützten Fassaden an »Specks Hof« in Leipzig

Im historischen Zentrum Leipzigs, zwischen Nikolaikirche, Schuhmachergäßchen und Reichsstraße bietet »Specks Hof« ein hervorragendes Beispiel für die zeitgemäße Nutzung historischer Bausubstanz. Mit seiner Grundstücksfläche von über 2.800 Quadratmetern und einer Ausstellungsfläche von rund 10.000 Quadratmetern war das Gebäude bereits im Jahre 1911 einer der größten und architektonisch bemerkenswertesten Messehöfe. Frei von Einflüssen der beginnenden Moderne hatte der Architekt Emil Franz Hänsel die Fassade als opulentes Meisterwerk gestaltet. Um viel Raum für Ausstellungszwecke zu schaffen, war das Erdgeschoß beinah völlig in Glas aufgelöst, was dem gesamten Komplex eine gewisse Leichtigkeit verlieh. Dem prächtigen Äußeren entsprach die Innenausstattung des Gebäudes mit seinen drei glasüberdachten Lichthöfen, die durch kunstvoll gestaltete Passagen verbunden waren. Das im zweiten Weltkrieg schwer beschädigte Gebäude konnte in der Folgezeit nur unzureichend renoviert beziehungsweise instandgesetzt werden. Anfang der 90er Jahre beauftragten die neuen Eigentümer das Architektenteam Wojtek Grabianowski vom Düsseldorfer Büro Architekten RKW - Rhode, Kellermann, Wawrowski + Partner deshalb mit einem umfassenden Sanierungs- und Wiederaufbaukonzept. In enger Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege Sachsen und dem Rat der Stadt Leipzig entstand »Specks Hof« neu in altem Glanz.

Stilgerechte Fassadensanierung

Dazu trägt in besonders augenfälliger Weise die stilgerechte Wiederherstellung der Fassade bei. Wichtigster Bezugspunkt für Passanten und Betrachter sind hier die Schaufenster im Erdgeschoß, die in Anlehnung an historische Vorlagen mit moderner Aluminium-Systemtechnik von Schüco International neu entstanden. Die konstruktive Basis bildeten hier die bewährten Systeme SK 60 und FW 50. Zum Einsatz kam letztlich eine Pfosten-Riegel-Konstruktion, deren äußere Deckschalen als Sonder-

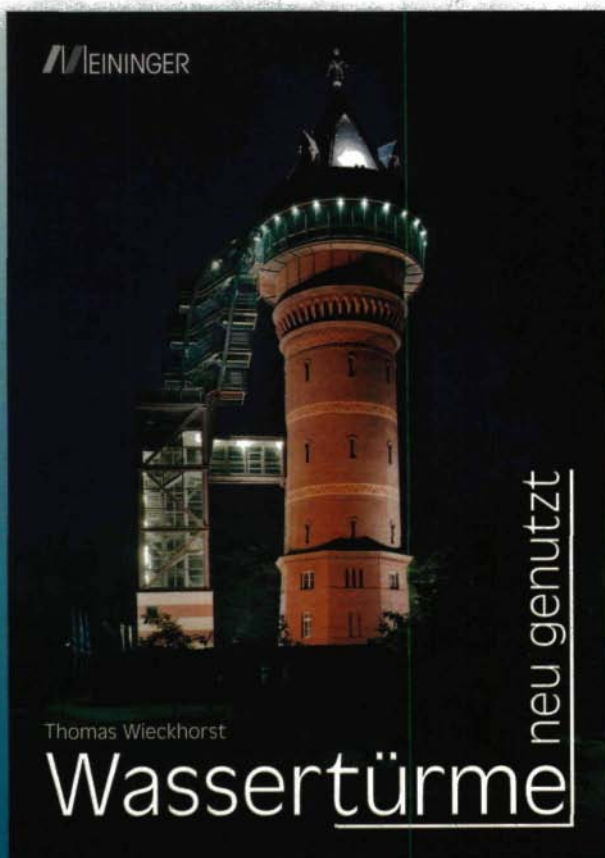


1 Das als »Specks Hof« bezeichnete Messegebäude in Leipzig ist ein Beispiel dafür, daß sich die stilgerechte Sanierung historischer Bausubstanz in jeder Hinsicht lohnt. Die Schaufenster im Erdgeschoß erhielten eine filigrane Profilierung in Aluminium-Systemtechnik mit Holzeinlage
2 Das Gebäude während der Sanierungsarbeiten:
Das Dachgeschoß mit Lichthöfen wird rekonstruiert
Foto: Schüco International, Bielefeld

profil mit Mittelsteg ausgeführt wurden. Für den historisch-authentischen Gesamteindruck bis ins Detail sorgen unter anderem stilgerechte Holzleisten, die links- und rechtsseitig integriert wurden sowie die segmentierten Überkopfverglasungen. Voll und ganz erhalten blieb im Inneren des Gebäudekomplexes auch die klassische Passagengliederung mit ihren drei Lichthöfen und den beiden nördlichen Treppenhäusern. Auch die von reich ornamentierten Kupferwölbungen überspannten Decken und Passagen mit ihrer getriebenen Reliefplastik sowie die Frieze an den Wandanschlüssen wurden mit großer Sorgfalt wiederhergestellt. Für den wohlthuend freundlichen Gesamteindruck der Lichthöfe sorgen filigrane Glasdächer, die mit Hilfe des Systems SK 60, einer wärmegeprägten Aluminium-Pfosten-Riegel-Konstruktion, entstanden. Das System ist dank geringer Profil-Ansichtsbreiten von nur 60 Millimetern prädestiniert für feingliedrige Gestaltungsaufgaben.

Resümee

Diese Form der Sanierung beziehungsweise Restaurierung mit »Fingerspitzengefühl« ist charakteristisch für das Gesamtprojekt, das dank sorgfältiger Planung und der gelungenen Kooperation aller Beteiligten keinen Vergleich mit ähnlichen Objekten in anderen deutschen Großstädten zu scheuen braucht. Ein sorgfältiger Branchenmix auf den neu entstandenen Büro- und Geschäftsflächen sorgt zudem dafür, daß »Specks Hof« heute nicht nur ein Gebäudekomplex mit hohem Identifikationswert ist, sondern zugleich ein attraktiver Anziehungspunkt für Gäste aus dem In- und Ausland. Einen wichtigen Beitrag zur Revitalisierung des historischen Stadtkerns von Leipzig leistet der Komplex darüber hinaus, weil die Passagenführung zugleich auch Reichs- und Nikolaistraße sowie Schuhmachergäßchen miteinander verbindet. □



30 Wassertürme als

- Wohnung
- Büro
- Hotel
- Restaurant
- Galerie
- Museum

NEU

Erstauflage
Ca. 130 Seiten
180 farbige Abbildungen
115 Zeichnungen
Format: 21 x 30 cm
ISBN 3-87524-112-6
DM 89/-ÖS 693/-sFR 89
Lieferbar Ende Mai '96

beweisen, wie kreativ und unkonventionell das Planen und Bauen in diesem Gebäudebestand sein kann. Statik, Sanierungstechniken, Baurecht und Denkmalpflege sowie Kostenfragen werden mit Beispielen dargelegt.

Bestellung:

Hiermit bestelle ich:

___ Exemplare Wassertürme neu genutzt zum Preis von 89 DM zzgl. Porto

___ Ich bitte um ein Angebot mit Staffelpreisen ab ___ Exemplaren

Absender:

Datum/Unterschrift

Bitte Coupon faxen (06321/8908-73) oder ausschneiden und im Umschlag senden an: Meiningner Verlag GmbH, Maximilianstraße 7-17, 67433 Neustadt

Besuchen Sie uns auf der
BAU'97 in München vom
14. bis 19.1.97 in Halle 24,
Stand 2468.

Qualität, Service und Know-how

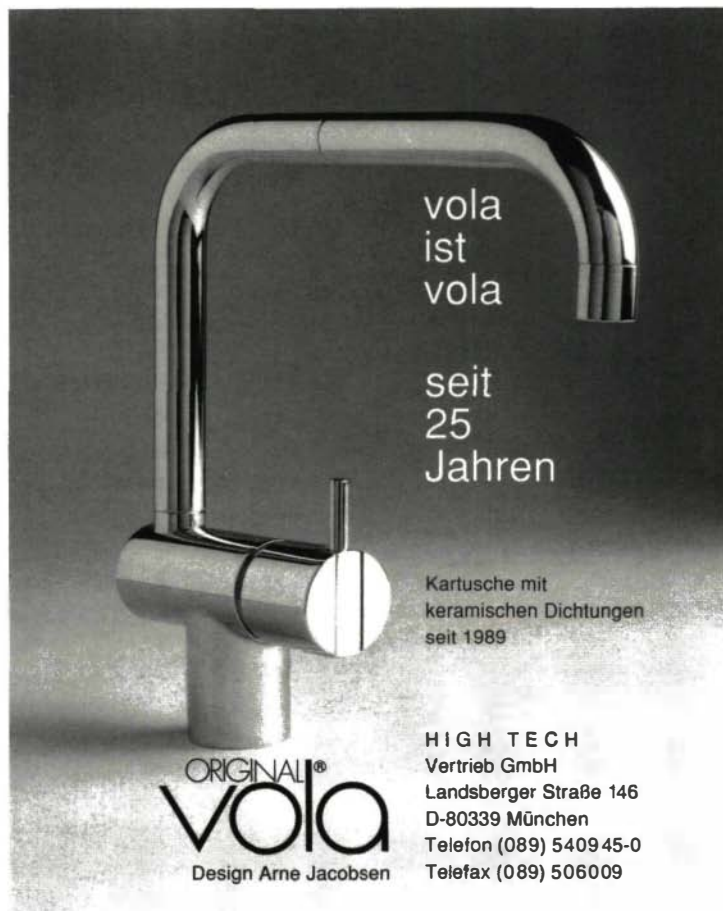
mit **Ocetan-P**, dem elastischen Polyurethan-Fugen-Dichtstoff für Dehnungs- und Anschlußfugen im Hoch- und Tiefbau, Baunebengewerbe • 25% zulässige Gesamtverformung • anstrichverträglich und mit vielen Anstrichsystemen überstreichbar
• geprüft nach DIN 18540-F
• weich-elastisch • haftstark
• nur im rationellen und preisgünstigen 600ml Alu-Folienbeutel lieferbar • härtet blasenfrei aus, hat dann eine klebfreie Oberfläche



Mitglied im
Industrieverband
Dichtstoffe e.V.

**OTTO
CHEMIE**

Hermann Otto GmbH, 83411 Fridolfing
Tel. 0 86 84/908-0, Fax / 12 60, u./908-32



vola
ist
vola

seit
25
Jahren

Kartusche mit
keramischen Dichtungen
seit 1989

HIGH TECH
Vertrieb GmbH
Landsberger Straße 146
D-80339 München
Telefon (089) 5409 45-0
Telefax (089) 506009

Auch in der Berger-Villa, Leipzig, installiert!

Fassadensanierung des Axel-Springer-Hochhauses in Berlin-Kreuzberg

Das Axel-Springer-Hochhaus an der Kochstraße im Westberliner Stadtteil Kreuzberg symbolisiert ein Kapitel Pressegeschichte der deutschen Nachkriegszeit. 1959 wurde der Grundstein zu dem Bauwerk gelegt. Auf dem ehemaligen Grundstück des in den 20er Jahren bekannten Ullstein-Verlages sollte die Tradition bekannter Berliner Presse- und Verlagsprodukte im Neubau des Axel-Springer-Verlages fortgeführt werden. Die Entwürfe zu dem 20stöckigen Bauwerk mit der durchgängigen Aluminium-Glas-Fassade stammten von den Architekten Dr. Melchiorre Bega und Dr. Gino Franzi aus Mailand und den Professoren Franz-Heinrich Sobotka und Gustav Müller aus Berlin. 1966 wurde der Neubau, von dem Teilabschnitte bereits genutzt waren, eingeweiht. Nach über 30 Jahren ist der inzwischen unter Denkmalschutz stehende Bau Zeuge einer wechselvollen Zeitgeschichte selbst in die Jahre gekommen. Eine komplette Sanierung der Hochhausfassade unter den Vorzeichen eines wegweisenden Wärmeschutzes sowie geeigneter Brandschutzmaßnahmen erwies sich als unumgänglich. Dabei sollte jedoch die Ansicht der bisherigen Fassade vollständig erhalten bleiben. Eine weitere Bedingung war, daß die Fassadensanierung ohne Unterbrechung der laufenden Arbeit im Verlagsgebäude geschehen müsse. Da an den Wärmeschutz und eine zeitgemäße Energieeinsparung hohe Anforderungen gestellt wurden, fiel die Wahl auf das System Hueck 1.0. Alle Aluminiumprofile dieses Systems, das gleichermaßen zur Konstruktion von Fassaden und Fenstern geeignet ist, entsprechen der Rahmenmaterialgruppe 1 der DIN 4108. Die Entscheidung, bei der rund 4.900 Quadratmeter großen Fassadenfläche (Glasaußenmaße) des Verlagsgebäudes Profile auf der Basis des Systems Hueck 1.0 einzusetzen, bringt bei gleicher Isolierverglasung im Vergleich zur herkömmlichen Rahmenmaterialgruppe 2.1 eine Ersparnis von rund 14.200 Litern Heizöl pro Heizperiode. Die über 35 Jahre alten Aluminiumprofile wurden über die Initiative »Aluminium und Umwelt im Fenster- und Fassadenbau« (A/U/F) recycelt.

1 Das Axel-Springer-Hochhaus in Berlin-Kreuzberg nach Abschluß der Fassadensanierung. Das 20-stöckige Bauwerk zeichnet sich durch eine durchgängige eloxierte Aluminium-Glas-Fassade aus
Foto: Eduard Hueck GmbH & Co. KG, Lüdenscheld

Konstruktionsbeschreibung

Die komplette Fassadensanierung erforderte logistische und konstruktionstechnische Filigranarbeit. Aus Gründen des Denkmalschutzes sollte die äußere Optik des Gebäudes unverändert erhalten bleiben. Gleichzeitig ging es darum, das Gebäude mit neuen Fenstern auszustatten, die zum einen den aktuellen Anforderungen an zeitgemäßen Wärmeschutz und modernste Funktionstechnik entsprechen und zum anderen den festgelegten Gestaltungskriterien der denkmalgeschützten Gebäudehülle Rechnung tragen. Die goldfarbene eloxierten Aluminiumtafeln, welche die Außenhaut des Gebäudes in charakteristischer Art und Weise horizontal und vertikal gliedern, wurden einzeln demontiert, katalogisiert und nach einer entsprechenden Generalüberholung an den dafür vorgesehenen Stellen mit Hilfe von speziell entwickelten Kunststoffhaltern von außen wieder aufgeklipst. Dadurch können sie bei mechanischen Beschädigungen jederzeit ohne größeren Aufwand ausgetauscht werden. Zur Konstruktion der Fensterfronten kamen Profile des Systems Hueck 1.0 zum Einsatz. Sie entsprechen der Rahmenmaterialgruppe 1 der DIN 4108 und bieten den zur Zeit höchstmöglichen Wärmeschutz. Die neu eingesetzten Fenster wurden zu einem hohen Grad vorgefertigt. Sie bestehen aus raumhohen Segmenten, die einzeln an die Gebäudeaußenseite montiert wurden. Durch eine goldgelb-farbene einbrennlackierte Pulverbeschichtung an der Außenseite wurde eine optische Angleichung der Hueck-Systemprofile an die Gesamtfassade erreicht. Die Strangpreßprofile haben neben einer thermischen Trennung aus glasfaserverstärkten Polyamidstegen zusätzlich in den Kammern einen Schaum mit niedriger Wärmeleitfähigkeit. Damit wurde für die Rahmenkonstruktion ein k-Wert erreicht, der kleiner als $2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ist. Durch die Verwendung entsprechender Wärmeschutzgläser mit einem k-Wert von $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ und der Profile des Systems Hueck 1.0 wurde somit ein außerordentlich niedriger k-Wert der Gesamtfenster von $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ erzielt. Der so erreichte hohe Wärmeschutz bedeutet eine deutliche



△1

Verminderung der Heizkosten und eine drastische Reduzierung des CO_2 -Ausstoßes. Die Rahmenprofilkonstruktion der Fenster ist statisch selbsttragend. Darin wurden Drehkipp-Fenster eingebaut. Die Profilkonstruktion ist mit zwei Dichtungsebenen in den Fenster-Fassadenstößen so ausgelegt, daß hohe Temperaturschwankungen bis zu 100°C , die an der Außenhaut des Gebäudes auftreten können, ohne Spannungen oder Knackgeräusche ausgeglichen werden. Die bereits in der Werkstatt weitgehend vorgefertigten, großformatigen Fensterkonstruktionen wurden von außen vor der Abdichtungsebene mit Hilfe spezieller, nicht-korrodierender Fassadenanker präzise und schnell montiert. Die Anker erlaubten nach dem Einhängen der Fenster eine exakte Feinjustierung. Objektbezogene Dichtungen, die weder plastisch noch elastisch aushärten, ermöglichten eine Verbindung der einzelnen Fensterteile. Zur Halterung und Abdichtung der Verglasung und der Brüstungselemente wie auch als Rahmendichtung innerhalb der beweglichen Fensterflügel wurden ausschließlich EPDM-Dichtungen eingesetzt. Diese Dichtungen sorgen allein aufgrund des vorhandenen Anpreßdrucks zwischen Dichtprofil und Anschlußteil für die geforderte Wind- und Schlagregendichtigkeit im Springer-Hochhaus. Die verwendeten Drehkipp-Beschläge der Fenster sind mit verdeckt liegendem Zentralverschluß für Einhandbedienung sowie einer Fehlbedienungssperre, nachstellbarer Dreipunktschere, senkrechten Mittelverriegelungen, verstärkten Ecklagern und genieteten Schließrollen ausgestattet. Alle Bänder sind C-O (E6/EV1) farblos eloxiert. So blieb das denkmalgeschützte Fassadenbild des Axel-Springer-Hochhauses auch nach Abschluß der Fassadensanierung (nun auch mit verbesserten Wärme- und Schallschutzeigenschaften) erhalten. □

Fassadenbegrünung

Das Rankseilsystem »Brandmeier« (früher »Systec«) wurde um eine neue Baureihe erweitert. Nun stehen auch Abstandhalter für Zwei-Punkt-Verankerungen zur Verfügung. Sie bestehen aus einem Basisteil mit dreieckigen Flanken. Ein Tragbolzen mit 9 Zentimeter Wandabstand dient zur Aufnahme der Seilspanner oder zur Durchführung der 4 Millimeter starken Rankseile. Zum Standard gehören Halter für einfache sowie für dreifache Seilführung mit 15 Zentimeter Seilabstand. Durch modulare Erweiterung werden auch viersträngige Konstruktionen möglich. Die Tragbolzen sind drehbar, so daß die Seile in beliebigen Winkeln geführt werden können. Dem gleichen Bauprinzip folgt eine kleinere und damit optisch weniger dominante Halterung für den Verankerungspunkt. Zur Verankerung wird eine spreizdruckfreie Dübeltechnik eingesetzt. Damit können die Abstandhalter auf jedem Untergrund, auch auf Lochsteinmauerwerk sicher angebracht werden. Bei nichttragendem Mauerwerk erfolgt die Verankerung auf ein entsprechend ausgelegtes Set. Alle Teile des Rankseilsystems sind aus Edelstahl. Sie werden als Bausatz mit Montageanleitung geliefert.

Weitere Informationen: Thomas Brandmeier, Systeme zur Fassadenbegrünung, 79594 Inzlingen

Hinterschnitt-Fassadenanker

Mit einem speziellen Fassadenanker für schwere Natursteinplatten und einer neuen Leibungswinkelbefestigung, die sowohl auf eine sichere Befestigung als auch auf exakte und schnelle Montage sowie auf besonders einfache Handhabung zielt, erweitert die Keil-Werkzeugfabrik ihr Angebot. Mit dem neuen System können mit nur einer Ausführung etwa 90 Prozent der auftretenden Fälle abgedeckt

werden. Der Hinterschnitt-Fassadenanker zeichnet sich dadurch aus, daß er an seinem gesamten Umfang gleichmäßig trägt. Spannungsspitzen in der Fassadeplatte und Ausbrüche bei der Montage werden somit vermieden. Das System läßt während der Montage relativ große Verschiebungen des Leibungswinkels zu. Später liegt eine unverrückbare Verbindung vor. Hierfür sorgt unter anderem eine Zahnleiste, die durch eine spezielle Oberfläche die Verschiebsicherheit in beiden Richtungen gewährleistet. Für die Befestigung besonders schwerer Natursteinplatten steht ein weiterer Hinterschnitt-Fassadenanker mit einem vergrößerten Durchmesser und vergrößerter Setztiefe zur Verfügung.

Weitere Informationen: Keil Werkzeugfabrik, 51766 Engelskirchen

»Burgund«

Solides Sichtmauerwerk aus massiven Klinkern läßt sich aus der Hagemeister-Sortierung »Burgund« im wiederentdeckten WRF-Format herstellen. Das attraktive Fassadenbild ist robust, dauerhaft wartungsfrei und hat eine zeitlose Ausstrahlung. Die feine, sanft strukturierte Oberfläche verbindet sich mit dem dezenten Farbspiel roter und kohlebrandfarbener Nuancen. Die Fassaden erhalten so von Anfang an eine edle Patina und einen ausgewogenen homogenen Gesamteindruck.

Weitere Informationen: Hagemeister GmbH & Co. KG, 48301 Nottuln

Angepaßt

Das optimal an die neue Wärmeschutzverordnung angepaßte Dachfenster glaubt die Lemp GmbH entwickelt zu haben. Es erfüllt die Anforderungen nach perfektem und einfachem Einbau, guter Belichtungsmöglichkeit, leichtem Ausstieg, regensi-

BÜRO 2000 Bauhandwerk
▼ ▲

SCHOLTZ SOFTWARE

**Die Branchenlösung für
Bausanierung, Holz-
und Bautenschutz
unter Windows**

**Marktplatz 3
86975 Bernbeuren
Tel 0 88 60 / 9 20 60
Fax 0 88 60 / 9 20 62**

Bau97: Halle 25 Stand 2534 (bei Fa.Remmers)



**Dieses
Zeichen steht
für Qualität
von Fugen-
dichtstoffen**

INDUSTRIEVERBAND DICHTSTOFFE E.V. (IVD)
Postfach 33 01 48, 40434 Düsseldorf
Tel. 02 11 / 9 04 87-0, Fax 02 11 / 90 04 86-35

Anzeige

plettac warnt vor dem Gebrauch älterer Sperrholzplatten

Alu-Durchstiegstafeln sind Verbundbauteile aus Aluminiumprofil und Sperrholzplatten. Konstruktionsbedingt ist dieses Bauteil empfindlicher als die meisten anderen Gerüstbauteile. Besonders das Sperrholz als künstlicher Holzwerkstoff ist dem natürlich gewachsenen Massivholz im Hinblick auf die Dauerfestigkeit nicht gleichwertig.

Sperrholzplatten, die älter als fünf Jahre sind, können ihre Tragfähigkeit verloren haben, auch wenn dies nicht ohne weiteres sichtbar ist. **Zur Vermeidung von Unfällen warnt der Hersteller ausdrücklich vor dem Gebrauch dieser älteren Sperrholzplatten.** Dies vor allem vor dem Hintergrund, daß der Gerüstbauer dafür verantwortlich ist, daß nur einwandfreies und unbeschädigtes Material verbaut wird. Wörtlich heißt es dazu in Kapitel 8 der einschlägigen DIN 4420 Teil 1: Für den betriebssicheren Auf- und Abbau der Gerüste ist der Unternehmer der Gerüstbauarbeiten verantwortlich. Er hat für die Prüfung des Gerüsts zu sorgen.

Beschädigte Gerüstbauteile dürfen nicht verwendet werden.

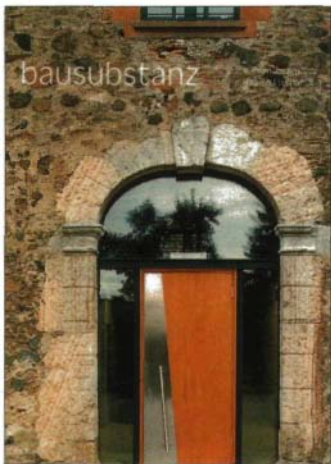
Deshalb sind Gerüstbauteile regelmäßig zu prüfen und in Ordnung zu halten.

Um trotzdem einen weiteren Einsatz älterer Alu Durchstiegstafeln zu gewährleisten, bietet die plettac AG ein Austauschset an. Weitere Informationen hierzu hält der Hersteller unter der Telefonnummer 0 23 91 / 8 15-2 53 für Sie bereit.

Sie wissen einfach mehr über Sanierung und Modernisierung!



Führen auch Sie immer mehr Bauvorhaben in alter Substanz durch? Dann lesen Sie jetzt regelmäßig bausubstanz, das Fachmagazin für Bauwerkserhaltung!



Architekturschwerpunkte:

- ▷ Wohnungsbau
 - ▷ Baudenkmäler
 - ▷ Kulturbauten
 - ▷ Dorferneuerung
 - ▷ Städteplanung
 - ▷ Hotelbauten
- usw.

mit neuen fachspezifischen Technologien und Problemlösungen.

Ja, ich möchte bausubstanz für mindestens ein Jahr zum Preis von 144,90 DM inkl. Porto und Mwst. abonnieren. (Studenten zahlen mit gültiger Studienbescheinigung 94 DM) Das Abonnement verlängert sich um jeweils ein Jahr, wenn es nicht spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahrs gekündigt wird.

Name

Firma/Branche

Straße, Nr.

PLZ/Ort

Telefon/Fax

Datum, 1. Unterschrift

Vertrauensgarantie:

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim Meininger Verlag, Maximilianstr. 7-17, 67433 Neustadt widerrufen. Ich bestätige dies mit meiner

2. Unterschrift

Bitte Coupon faxen (06321/8908-73) oder ausschneiden und im Umschlag senden an:

Meininger Verlag GmbH,
Maximilianstraße 7-17, 67433 Neustadt

Produktinformationen

cherer Lüftungsmöglichkeit und hagelsicherer Verglasung. Hinzu kommen ein patentierter Öffnungsmechanismus mit wahlweiser Rechts-Links-Öffnung und zwei Verglasungsarten. Die Ausstiegsöffnung beträgt 44 auf 54 Zentimeter. Mitgeliefert wird der integrierte Eindeckrahmen. Das Fenster kann sowohl für Dachziegel- und Dachsteineindeckungen als auch für flaches Deckmaterial verwendet werden. Das Material des Fensters ist UV-beständiges, pflegeleichtes Polypropylen und PVC. Es kann leicht recyclet werden.

Weitere Informationen: Johann Lemp GmbH & Co. KG, 42859 Remscheid

Solar-Dachziegel

Die Solar-Dachziegel der Firma Laumans ermöglichen kostengünstige Nutzung der Sonnenenergie in eleganter Weise. Kernstück dieser Photovoltaik-Anlage sind einzelne Dachziegel als Träger von Modulen mit je drei Solarzellen, die funktionsgerecht im Ziegel selbst eingeklinkt sind. Die Dachziegel können unabhängig von der Bestückung mit Modulen verlegt werden. Eine Nachrüstung ist so problemlos möglich. Lediglich die zuvor errechnete Stückzahl an Solar-Dachziegeln ist mit der keramischen Deckung zu verlegen. Die Solarfläche kann dann auch später zur Aufnahme des Sonnenstroms mit Modulen komplettiert werden. In der Praxis sind sie ohne störende Aufständungen in das Dach integrierbar und auf herkömmlicher Lattung verlegbar. Die einzelnen Modulreihen werden unsichtbar unter der Dachfläche miteinander verkabelt. Laumans-Solaranlagen besitzen bei einer Ausstattung mit rund 50 Quadratmeter Generatorfläche eine installierte Leistung von etwa 3600 Wp. Mit ungefähr 3000 kWh pro Jahr entspricht dies mehr als der Hälfte des jährlichen Bedarfs ei-

nes vier-Personen-Haushalts.

Weitere Informationen: Gebrüder Laumans GmbH & Co. KG, 41379 Brüggen

Solar-System für Tegalit Novo

Einen anderen Weg, wenn auch mit dem gleichen Ziel, beschreibt die Firma Braas aus Oberursel. Im Gegensatz zur Solar-Dachpfanne der Gebrüder Laumans handelt es sich bei dem Photovoltaik-Komplettsystem von Braas um ein Solarmodul, das jeweils vier nebeneinanderliegende Tegalit-Dachsteine im geeigneten Dach ersetzt: Die Solarmodule bestehen aus spezialgehärtetem Glas, in das die stromerzeugenden Solarzellen eingeschlossen sind. Eine Herstellergarantie von 10 Jahren auf die Leistung der Module bürgt für hohe Funktionalität und Qualität.

Das Solarstrom-System PV 700 besteht als Grundeinheit aus 20 Solarmodulen des Typs SRT 35 (Solar Roof Tile mit 35 Watt Spitzenleistung), einer Wechselrichtereinheit, passenden Unterkonstruktionen aus witterungsbeständigem Kunststoff, Metallhaltern aus Edelstahl sowie Montage- und Betriebsanleitung. Die Leistung einer Grundeinheit mit etwa 8 Quadratmetern Dachfläche beträgt 700 Wp (Watt Spitzenleistung). Standardsysteme sind die Anlagen mit 1400 Wp und 2100 Wp installierter Nennleistung. Durch Vernetzung mehrerer Grundeinheiten von jeweils 700 Wp läßt sich das System bis zu einer Anlagengröße von 4900 Wp flexibel erweitern. Zum Vergleich: Die Anlage mit 1400 Wp deckt etwa ein Drittel des jährlichen Stromverbrauchs eines vier-Personen-Haushalts.

Weitere Informationen: Braas Dachsysteme GmbH, 61440 Oberursel

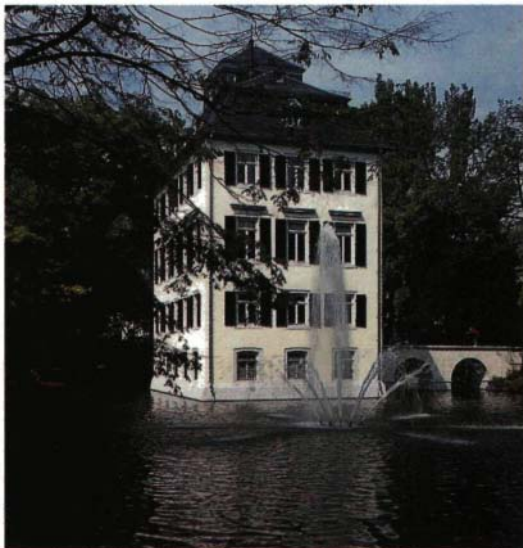
Handlich verpackt

Je strenger Wärmeschutzverordnungen und ausgefeilter die

bausubstanz 2/97

thematisiert den Architekturschwerpunkt Baudenkmale

In diesem Heft beschäftigen wir uns mit dem, was man landläufig unter einem schützenswerten Gebäude - einem Baudenkmal - versteht: Burgen, Schlösser und Kirchen - und dies neben Themen des reinen »Umbaus« immer auch mit Bezug auf eine zeitgemäße Nutzung (also auch Umnutzung) dieser Gebäude. Naturgemäß beschäftigen wir uns im Umgang mit Baudenkmalen thematisch mehr mit der Restaurierung und Konservierung, als mit der Sanierung (näheres dazu im Heft). Mit Sicht auf die Restaurierung historischer Bauten sind weitere Technikschwerpunkte wie Mauerwerk, Fachwerk und Putz nur folgerichtig.



Wärmeschutzsysteme werden, um so umfangreicher werden die für die Planungsarbeit notwendigen technischen Informationen. Aus diesem Grund hat Brillux jetzt ein neues Arbeitshandbuch herausgegeben, das neben der jüngst erschienenen WDV-Planungsmappe die gesamte Technik der Brillux WDV-Systeme in komprimierter Form zusammenfaßt. Auf über 200 Seiten wird jedes der sechs Brillux WDV-Systeme anhand von Diagrammen, Zeichnungen und Tabellen vom Anwendungsbe- reich bis zur Schlußbeschichtung ausführlich beschrieben. Ein alphabetisches Produktverzeichnis ermöglicht ein schnelles Auffinden jeder Information. Zu beziehen bei: Brillux, Postfach 1640, 48005 Münster

Anti-Riß-System

Zwei Beschichtungssysteme für rissigen und rißgefährdeten Beton bietet die Firma Alsecco. Die Anti-Riß-Systeme mit Hydroelast 2000 Farbe oder mit Hydroelast 2000 Putz gewährleisten beide

eine dauerhafte Überbrückung von dynamischen Feinrissen und Oberflächenrissen sowie von Lunker/Poren, die in Beton entstanden sind. Der Beschichtungsaufbau besteht aus zwei, maximal drei Stufen: Grundschicht, Armierungsschicht und Endbeschichtung (Farbe oder Putz). Das Anti-Riß-System kommt bei der Sanierung von Rissen, die noch keiner Betonsanierung bedürfen, zum Einsatz und ist bis zu 0,8 Millimeter rißüberbrückend. Beide Beschichtungssysteme lassen eine vielfältige Farbgestaltung mit dem als- eccoCreativ Color System zu. Weitere Informationen: Renate Thörner, Produktmanagerin, Tel.036922/88-211, Fax 88-214.

Eingeschlossen

Da das Ersetzen von asbesthaltigen Baustoffen oft problematisch ist, bietet die ispo-GmbH ein System an, die eingebauten Platten zu beschichten und damit den Asbest-Faserflug durch Einbindung der Fasern zu verhindern. Eine vorherige Reinigung

des Untergrundes, bei der gefährlicher Asbeststaub freigesetzt würde, ist nicht erforderlich. Als Vorbehandlung empfiehlt der Hersteller eine wässrige Biozid-Wirkstofflösung mit der Mikroorganismen unschädlich gemacht werden können. Die Spezialgrundierung »ispo Grundschatz AZP« bindet die Asbestfasern sicher ein und verfestigt vorhandenen Schmutz ebenso wie kreiende Altanstriche. Mit einer abschließenden Silikon-Beschichtung können die Fassadenbekleidungen geschützt und gestaltet werden. Weitere Informationen: ispo GmbH, 65826 Kriftel

Eiszapfen

Herabstürzende Eiszapfen oder Dachlawinen stellen über Gehwegen oder Fußgängerzonen eine Gefahrenquelle dar. Dies kann mit einem speziellen Dachrinnen-Heizsystem und der Schrägdachheizung von Siemens verhindert werden. Die Prototherm-Heizbänder können dem jeweiligen Einsatzort zentimetergenau an-

gepaßt werden und auch nachträglich eingebaut werden. Weitere Informationen: Siemens-Vertrieb für Heiz- und Klimatechnik, 95306 Kulmbach.

Bewährtes neu entdeckt

Die Schwenk-Holzwohle-Leichtbauplatte besteht ausschließlich aus mit Zement mineralisierter Holzwohle, ist frei von Asbest, Formaldehyd und FCKW und damit sowohl ökologisch wie baubiologisch von hervorragender Qualität. Die Platten lassen sich leicht bearbeiten, sind ideale Putzträger und übernehmen Mehrfach-Funktionen als Wärmedämmung von Stahlbetonteilen, Schalldämmung und als Brandschutzkonstruktion. Die faserige Oberfläche führt zu günstigen Schallabsorptionswerten, läßt sich farbig behandeln oder beschichten und bietet somit reizvolle Effekte und interessante Gestaltungsmöglichkeiten für Deckenkonstruktionen. Weitere Informationen: Schwenk Dämmtechnik GmbH & Co. KG, 86899 Landsberg

bausubstanz

Herausgeber und Verleger:
Peter Meininger (06321) 89 08 - 34

Verlagsleitung:
Christoph Meininger (06321) 89 08 - 51

Chefredaktion:
Thomas Wieckhorst, Dipl.-Ing.
Werkstoffwissenschaften
(06321) 89 08 - 74

Redaktionssekretariat:
Silvia Montz (06321) 89 08 - 29

Korrespondentin in Österreich:
Dr. Claudia Orben, Kunsthistorikerin, Wien

Korrespondenten in den Niederlanden:
Michael Defuster, Dipl.-Ing. academie van boukun-
Tobias Woldendorp, Dipl.-Ing. (FH)
Landschaftsarchitektur, Amsterdam

Ressort Bau- und Architektenrecht:
Friedrich-Karl Scholtissek, Rechtsanwalt, Hamburg

Zeichenatelier:
Ralf Raidl, Dipl.-Ing. Architektur, Neustadt/W.

Herstellung, Produktion und Sonderdrucke:
Horst Emmert (06321) 89 08 - 16

Layout:
Manfred Bachtler (06321) 89 08 - 65

Gesamtanzeigenleiter:
Ralf Clemens (06321) 89 08 - 81

Anzeigenleiter:
Heinz Biermann (06321) 89 08 - 47

Anzeigenverkaufssekretariat:
Rosita Spiegel (06321) 89 08 - 48

Anzeigenverwaltung:
Jutta Geckeler (06321) 89 08 - 44
Marianne Keck (06321) 89 08 - 78

Vertriebsleitung:
Andrea Meininger (06321) 89 08 - 26

Abonnenten-Service:
Martina Wasner (06321) 89 08 - 36

Redaktionsbeirat:
Dipl.-Ing. Olaf Gibbins, Architekt BDA
Dipl.-Ing. Roland Burgard
Professor Dr. Rolf Fillibeck
Dipl.-Ing. (FH) Klaus Korte, VDI
Professor Dr.-Ing. Wolfgang Rösel
Dipl.-Ing. Sabine Schmidt
Professor Dr. rer. nat. Helmut Weber

Abonnement:
Jahresbezugspreis 152,40 / Stud. und
Auszubildende 98,- DM inkl. Porto und MwSt.
(Ausland 176,40 DM
inkl. Postvertriebsgebühr). Einzelheft
17,- DM zzgl. Versandkosten.
Einzelexemplare sind auch an ausgewählten
Bahnhofsiosken und Pressezentren erhältlich.

Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste
Nr. 12 vom 1. Oktober 1996 • ISSN 0179-2857

Erscheinungsweise:
10 x jährlich (Januar, Februar, März, April, Mai,
Juni, Juli, September, Oktober, November)

Redaktion:
bausubstanz
Verlag:
Meininger Verlag GmbH
Maximilianstraße 7-17, 67433 Neustadt
Telefon (0 63 21) 89 08 - 0
Telefax (0 63 21) 89 08 - 84
Internet: <http://www.meininger.de>
eMail: meininger.verlag@t-online.de

Für unverlangt eingesandte Manuskripte,
Datenträger, Fotos und Illustrationen
übernimmt der Verlag keine Haftung. Alle in
bausubstanz erschienen Beiträge sind
urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte
vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher
Art, ob Nachdruck, Fotokopie, Mikrofilm oder
Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur
mit schriftlicher Genehmigung des Verlags.



Angeschlossen der
Informationsgemeinschaft zur
Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern. - Sicherung der
Auflagenwahrheit

Planer und Autoren

Baneke, Guus

Dipl.-Ing. Bauingenieur TU, Jg. 52, TU Delft. Verwaltung, Laboratorien, Privatwohnhäuser, Innarchitektur, Hauptarbeitsfeld: Neue zeitgemäße Innengestaltung alter Gebäude. Eigenes Büro seit 1984 zusammen mit Casper van der Hoeven.

Becker, Reiner

Dipl.-Ing. TH, Dipl.-Ing. FH, Architekt, Jg. 60, Fachhochschulstudium, FH Bochum, Hochschulstudium RWTH Aachen. Hochschulbau, Wohnungsbau, Verwaltungsbau, Modernisierung und Instandsetzung denkmalgeschützter Gebäude. Selbständig.

Comtesse, Egon

Dipl.-Ing. Architekt AKS, Dipl.-Innenarchitekt BDIA, Jg. 60, FH Saarbrücken. Hochbau, Innenarchitektur, Wettbewerbe, Möbelexponate, Industriebau, städtebauliche Konzepte. Büroinhaber.

Eßmann, Frank

Dipl.-Ing. Bauingenieur, Jg. 63, Bauingenieurstudium an der TU Braunschweig. Bauphysikalische Betreuung von Sanierungsobjekten und Neubauten. Rechnerische Klimasimulation. Mitarbeiter im BBS Ingenieurbüro, Wolfenbüttel.

Haeffner, Reinhard

Dipl.-Ing. Architekt, Jg. 42, UCT Kapstadt, Dipl.-Ing. an der RWTH Aachen. Architekt. Selbständig/Partner im eigenen Büro.

Körner, Horst

Dipl.-Ing. Architekt AKH, AKTH, Jg. 33, FH Darmstadt (1954-1958), Diplom 1958. Hochbau, öffentl. Gebäude, Verwaltungs- und Industriebau, Wohnungsbauten. Firmeninhaber.

Körner, Michael

Dipl.-Ing. Architekt AKH, Jg. 65, TH Darmstadt (1987 - 1993), Diplom 1993. Hochbau; öffentl. Gebäude, Verwaltungs-, Industriebau, Wohnungsbauten. Assistent Bauhausuniversität Weimar (Prof. Lindner), Juniorpartner, Leiter Abteilung Ost.

Koetsier, Tiemen

Innenarchitekt, Jg. 41, Studium der Innenarchitektur an der Rietveldacademie. Bürogebäude, Schulbau, Kulturzentren, Neubauwohnungen. Partnerschaft Koetsier & Kuen, Architekten, seit 1991.

Kuen, Gerrit

Dipl.-Ing. Architekt, Jg. 47, Studium an der academie van boukunst, Amsterdam. Wohnungsbau, Kirche, Verwaltungsgebäude (öffentlich), Bürogebäude, Grand Café, Kindertagesstätte, Geschäftshaus, Ladeneinrichtungen, Restaurants, Bäckerei, Innenentwurf und Ausführung verschiedener Gebäude. Partner in Koetsier & Kuen, Architekten.

Leimer, Hans-Peter

Dr.-Ing., Dipl.-Ing., Jg. 56, Studium der Architektur (TFH Berlin), Bau-Ing. (TU Braunschweig), Prom. HAB Weimar; bis 1989 selbständig (Ingenieur- und Architekturbüro Leimer & Raschper, Wolfenbüttel), wissenschaftliche Mitarbeit (TU Braunschweig). Seit 1990 selbständige Tätigkeit im BBS Ingenieurbüro für Baukonstruktion, Bauphysik und Sanierungstechnik, Wolfenbüttel.

Luckner, Gerhard

Dipl.-Ing. Architekt, Jg. 53, Studium an der TU Wien. Universitätsassistent (TU Stuttgart).

Podrecca, Boris

Architekt, Univ. Professor Mag. Arch., Jg. 40, Akademie der Bildenden Künste/Wien. Archi-

tekt mit eigenem Büro in Wien und Universitäts-Professor (Direktor Institut für Innenraumgestaltung + Entwerfen).

Polster, Raik

Dipl.-Ing. (FH), Innenarchitekt BDIA, Jg. 66, Studium an der FH Heiligendamm. Raumbildender Ausbau, hochwertiger Innenausbau, Möbelentwurf, Ladenbau, Gastronomie, Hoch- und Umbau, Bauleitung. Büroleiter, angestellt im Atelier Comtesse.

Prenzel, Barbara

Dipl.-Ing. Architektin, Jg. 62, FH Siegen. Hochbauarchitektin. Seit 1996 selbständig.

van der Hoeven, Casper

Dipl.-Ing. Bauingenieur TU, Jg. 51, TU Delft. Verwaltung, Laboratorien, Privatwohnhäuser, Innengestaltung, Hauptarbeitsfeld: Neue zeitgemäße Innengestaltung alter Gebäude. Eigenes Büro zusammen mit Guus Baneke seit 1984.

von Einsiedel, Sandro, Graf

Dipl.-Ing. Architekt BDA, Jg. 51, TH Darmstadt und Architectural Association, London. Architektur + Stadtplanung. Selbständig/Partner in eigenem Büro.

Beilagenhinweis

Einem Teil dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der WEKA Baufachverlage GmbH, Berliner Allee 28 b-c, 86153 Augsburg, bei. Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.

BEZUGSQUELLEN

Bausanierung

BILFINGER + BERGER
BAUAKTIENGESSELLSCHAFT

Ernstthaldestraße 17
70565 Stuttgart
☎ (07 11) 7 89 08-0, Fax (07 11) 7 89 08 42

Bautenfarben

Dr. Hartmann KULBA Bauchemie
Postfach 13 51, 91504 Ansbach
☎ (09 81) 95 05-0, Telefax 95 05 55

Bautenschutzberatung

IBA

Institut für
Baustoffprüfung
Bauzustandsanalyse
Bausanierungsplanung
Anhalt GmbH



Mohsstr. 21 Tel.: 03 40 / 61 18 18 / 61 18 55

06846 Dessau Fax: 03 40 / 61 18 19

Begutachtung

Wacker-Chemie GmbH-BAYPLAN
Bayerische Bautenschutz-Fachplanung
Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München
☎ (0 89) 62 79-20 13, Telefax 62 79-20 18

Sachverständigenbüro Haustein
Holzschutztechnische Bauzustandsunter-
suchungen
Bärensteiner Straße 18 · 01277 Dresden
Telefon/Fax (03 51) 8 38 02 44

Zabtec GmbH Berlin
Langhansstraße 110, 13086 Berlin
☎ (0 30) 9 25 34 44, Fax (0 30) 9 25 38 12

Beschichtungen

WEBAC
stoppt
Wasser

Ihr Partner Nr. 1

Qualitätsprodukte für
Bausanierung/Injektionstechnik
WEBAC-Chemie GmbH®
Fahrenberg 22
22885 Hamburg/Barsbüttel
Tel. (0 40) 67 05 70
Fax (0 40) 6 70 32 27
Niederlassung Berlin
Tel. (0 30) 24 35 20 10
Fax (0 30) 2 42 71 68
Telex 114 547 ihb dd

Betonsanierung

WEBAC
stoppt
Wasser

Ihr Partner Nr. 1

Qualitätsprodukte für
Bausanierung/Injektionstechnik
WEBAC-Chemie GmbH®
Fahrenberg 22
22885 Hamburg/Barsbüttel
Tel. (0 40) 67 05 70
Fax (0 40) 6 70 32 27
Niederlassung Berlin
Tel. (0 30) 24 35 20 10
Fax (0 30) 2 42 71 68
Telex 114 547 ihb dd

Dachbaustoffe

PÄFFGEN
DACHBAUSTOFFE

DÜSSELDORF:
40237 DÜSSELDORF, RETHELSTR. 10
☎ 0211/915020 FAX:/664734

KAARST:
41564 KAARST, SCHWARZER WEG 16
☎ 02131/7909-0 FAX:/666292

Dachrinnen aus Kunststoff

INEFA-Kunststoffe GmbH
Brunnenstraße 8-10, 25524 Itzehoe
☎ (0 48 21) 6 09-0, Fax (0 48 21) 6 10 90

Dach-Unterspannbahn

TECTOTHEN®
MEMBRA-TECT®
diffusionsoffen

TRANSPAC N.V.
Gladbacher Straße 189 · 41747 Viersen
☎ (0 21 62) 93 57 24, Fax (0 21 62) 93 57 11

Fassadenprofile

Protektorwerk Florenz Maisch GmbH & Co. KG
Viktoriastraße 58, 76554 Gaggenau
☎ (0 72 25) 9 77-0, Fax (0 72 25) 97 71 11

Fassadenreinigung

JOS-Reinigungsverfahren ohne Chemie
Dr. Hartmann KULBA Bauchemie
Postfach 13 51, 91504 Ansbach
☎ (09 81) 95 05-0, Telefax 95 05 55

rotec Heißdampf Reinigungstechnik 150
Dr. Hartmann KULBA Bauchemie
Postfach 13 51, 91504 Ansbach
☎ (09 81) 95 05-0 · Telefax 95 05 55

Fensterbau

SCHNEIDER Fenster- u. Innenausbau
Landstraße 56, 37284 Waldkappel
☎ (0 56 58) 10 62, Telefax (0 56 58) 85 39
Mitglied im Verein für Denkmalpflege Fulda

Fenster und Türen für denkmalwerte Objekte

Schreinerei Brammertz
Am Berg 14, 52076 Aachen-Kornelimünster
☎ (0 24 08) 9 49 60, Fax (0 24 08) 94 96 94

Holzschutzmittel

Dr. Hartmann KULBA Bauchemie
Postfach 13 51, 91504 Ansbach
☎ (09 81) 95 05-0, Telefax 95 05 55

Feuchtemeßgeräte



K. P. Mundinger GmbH
Postfach 12 60
71265 Renningen
Telefon (0 71 59) 60 39
Fax (0 71 59) 85 55

Injektionstechnik

Desoi entwickelt und fertigt:
Bausanierungs-
systeme,
Injektionspressen,
-packer, Zubehör
und Mischer
Beschichtungs-
systeme für
Abdichtung im
erdberührten
Bereich



Desoi GmbH
Gewerbestraße 16
36148 Kalbach
Tel.: (0 66 55) 30 94
ISDN: (0 66 55) 96 36 - 0
Fax: (0 66 55) 7 17 75

Isolierglas

iplus^{neutral}R

Interpane Glas Industrie AG
Sohnreysstraße 21
Postfach 20, 37697 Lauenförde
☎ (0 52 73) 8 09-0, Telex 9 31 755
Fax (0 52 73) 85 47

Mauerwerksanierung

Sicher ist sicher...
HW-Chromstahlsperre
in Spitzenqualität
Haböck & Weinzierl GmbH
☎ (00 43) 27 82/32 82, Fax (00 43) 27 82/40 70

Putzprofile

Protektorwerk Florenz Maisch GmbH & Co. KG
Viktoriastraße 58, 76554 Gaggenau
☎ (0 72 25) 9 77-0, Fax (0 72 25) 97 71 11

RIDA RIDA GmbH & Co. KG
Flughafenstraße 10, 64347 Griesheim
Tel. (061 55) 876-310, Fax 876-311

Rißinjektionen

WEBAC
stoppt
Wasser

Ihr Partner Nr. 1

Qualitätsprodukte für
Bausanierung/Injektionstechnik
WEBAC-Chemie GmbH®
Fahrenberg 22
22885 Hamburg/Barsbüttel
Tel. (0 40) 67 05 70
Fax (0 40) 6 70 32 27
Niederlassung Berlin
Tel. (0 30) 24 35 20 10
Fax (0 30) 2 42 71 68
Telex 114 547 ihb dd

Sandstrahlgeräte

C.P.-System Strahltechnik GmbH
Nordendstr. 86-88, 64546 Mörfelden-Walldorf
Tel. (0 61 05) 7 10 06, Fax (0 61 05) 7 56 88

Friedrich Goldmann GmbH & Co.
Maschinenfabrik
Postfach 71 01 05
68221 Mannheim
☎ (06 21) 47 10 34, Telex 4 62 523
Fax (06 21) 48 11 00

Sanierungsanker für Verblendmauerwerk



HALFEN

Halfen GmbH & Co. KG
Liebigstr. 14
D-40764 Langenfeld/
Rhld.
☎ (021 73) 9 70-0
Fax (0 21 73) 9 70-1 23

Sanierungsplanung

BAU-INSTITUT HAMBURG-HARBURG
BIHH GMBH
Eißendorfer Str. 77 · 21073 Hamburg
☎ (0 40) 77 60 30 · Fax (0 40) 77 30 08

Dr. Baldessarini Ingenieurbüro für verformungsgerechtes Aufmaß, Bauuntersuchung, Umbauplanung
Tel./Fax: (0 30) 3 95 73 64

Sanierungsplanung

Wacker-Chemie GmbH-BAYPLAN
Bayerische Bautenschutz-Fachplanung
Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München
☎ (0 89) 62 79-20 13, Telefax 62 79-20 18

Sprechanlagen

RITTO-Werk Loh GmbH & Co. KG
Postfach 1239 · 35702 Haiger
☎ (0 27 73) 81 20 · Fax (0 27 73) 30 84

Taubenabwehr

ALLEX Taubenabwehr

Bonn 0 22 25 / 91 20 83
Stuttgart 07 11 / 28 55 10
Berlin 01 77 / 2 53 04 86



Unterkonstruktionen für Decken und Trennwände

Profil-Vertrieb GmbH
Viktoriastraße 58, 76554 Gaggenau
☎ (0 72 25) 9 77-0, Fax (0 72 25) 97 71 11

Ihre Werbung im
Bezugsquellen-
Verzeichnis:
der direkte Weg
zum
Verkaufserfolg.

Telefonische
Anzeigenannahme:
(0 63 21) 89 08-47



Remmers

...schützt Werte am Bau



Wir schützen Kulturgüter mit Erfolg

**Untersucht:
Wasserabweisend auch nach
über 15 Jahren!**



Ulmer Münster, Steinfestigung und Imprägnierung im Funcosil® Fassadenschutz-System.

**Ein „Check“ nach 15 Jahren zeigte jetzt:
Grundmauern sind trocken und dicht!**



Alte Oper Frankfurt, Bauwerksabdichtung im Aida® Kiesol-System

**Vor 15 Jahren saniert! Gutachter bestätigten:
Alter Bahnhof fast wie neu!**

Turbahnhof, Osnabrück, Fassadenschutz im Funcosil®-System.



und beweisen es auch!

**Denn Qualität ist
die beste Sicherheit**



Remmers

...schützt Werte am Bau

49624 Lönningen
Tel. 05432/83-0
Fax 05432/3985

04849 Bad Döben
Tel. 034243/306-0
Fax 034243/30699

69126 Heidelberg
Tel. 06221/3431-0
Fax 06221/343118