

## Ende gut alles gut ...

Peek & Cloppenburg, Köln

Schnell erhielt der markante Glaskörper an der Kölner Einkaufsmeile Schildergasse seinen Spitznamen: das „Gürteltier“. 6 800 Glasscheiben bilden die schützende Hülle, die sich scheinbar vom Massivbau losgelöst, über die fünf Geschosse wölbt.

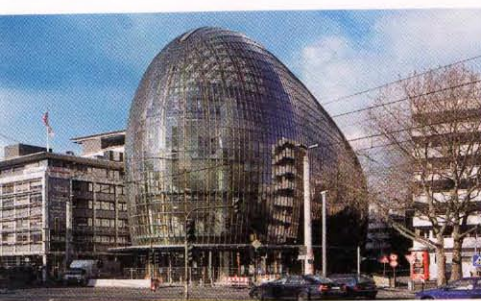


Foto: Jochen Helle/Artur, Köln

Rückblickend müsste so der Wahlspruch des jüngsten „Weltstadthauses“ der Peek & Cloppenburg KG an der Kölner Schildergasse lauten. Bereits im Jahr 1999 hatte der traditionsreiche Bekleidungsfilialist die Planung des italienischen Architekten und Pritzkerpreisträgers Renzo Piano für ein Kaufhaus mit 15 000 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche der Öffentlichkeit vorgestellt und war damit auf einhellige Begeisterung gestoßen. Nicht nur wegen der spektakulären Glashülle unmittelbar an der meistfrequentierten Einkaufsstraße Deutschlands, sondern vor allem, weil sich der ansonsten rechtwinklige und weitgehend geschlossene Baukörper über die Grenzen des eigentlichen Baufeldes hinaus – wie ein heilendes Wundpflaster – über eine Verkehrsschneise aus den sechziger Jahren legte.

Zwei Jahre nach dem Startschuss kam es aber nicht etwa zur anvisierten feierlichen Eröffnung, sondern zum Baustopp und einem erbitterten Rechtsstreit zwischen Bauherr und ausführender Baufirma. Schuld daran war ein aus allen Nähten platzendes Kostenkorsett, das auf massiven Fehlkalkulationen des Generalunternehmers beruhte. Hinzu kamen gravierende Baumängel hinsichtlich der Standfestigkeit des bereits betonierten, fünf Geschosse hohen Stahlbetonskelettbaus – selbst ein Abriss wurde diskutiert – sowie unbefriedigende gestalterisch-konstruktive Lösungsvorschläge zum Tragwerk der bis zu 34 m hohen, gläsernen Hülle. Als Referenzobjekt hierzu hatte P&C von Anfang an auf die überaus elegante, tonnenförmige Holz-Alukonstruktion des mit durchsichtigen Polycarbonatpyramiden verkleideten Wanderpavillons für IBM verwiesen, den Renzo Piano

15 Jahre zuvor realisiert hatte. Angesichts dieses Vergleichsmaßstabes war es undenkbar, einfach nur gekrümmte Holzbinder auf den durch weitspannende Flachdecken relativ nachgiebigen Rohbau zu stellen und damit unvermeidbare Deckenrandverformungen auch in die Glashülle einzuleiten, was dort ohne eine große Anzahl unansehnlicher Dehnfugen kaum zu kompensieren gewesen wäre.

Während dieser „bühnenreife Bau-Skandal“ am Kölner Rosenmontagszug 2002 mit einem eigenen Festwagen bedacht wurde, zeichnete sich Ende 2003 die Wiederaufnahme der Bauarbeiten ab. Die Planung der aus einer Abfolge einfacher Kreis- bzw. Ellipsenbögen bestehenden Glashülle wurde nach einem langwierigen Konkurrenzverfahren unter renommierten Tragwerksplanern dem Büro Knippers Helbig aus Stuttgart übertragen. Da sich nachträglich zwar die Tragfähigkeit, nicht aber die Steifigkeit des Rohbaus erhöhen ließ, konzipierten die Ingenieure die Glashülle als ein hinsichtlich der horizontalen Bewegungen vollständig vom Massivbau losgelöstes Schalentragwerk aus insgesamt 66 vertikalen, blattfedernartig offenen Holzlamellenbindern. Durch vorgespannte Diagonalseile ausgesteift, ist die Konstruktion im Regelschnitt ca. 1,20 m vom Deckenrand entfernt und nur über jeden vierten bis sechsten Holzbinder auf einer mit einem Gleitlager versehenen Kragkonsole im 4. Obergeschoss sowie auf dem geschwungenen Stahlfirstträger gelagert. Die Auflagerpunkte befinden sich dabei jeweils in der Nähe von Betonstützen, also im Bereich minimaler Massivbauverformungen. Vertikale Bewegungen der

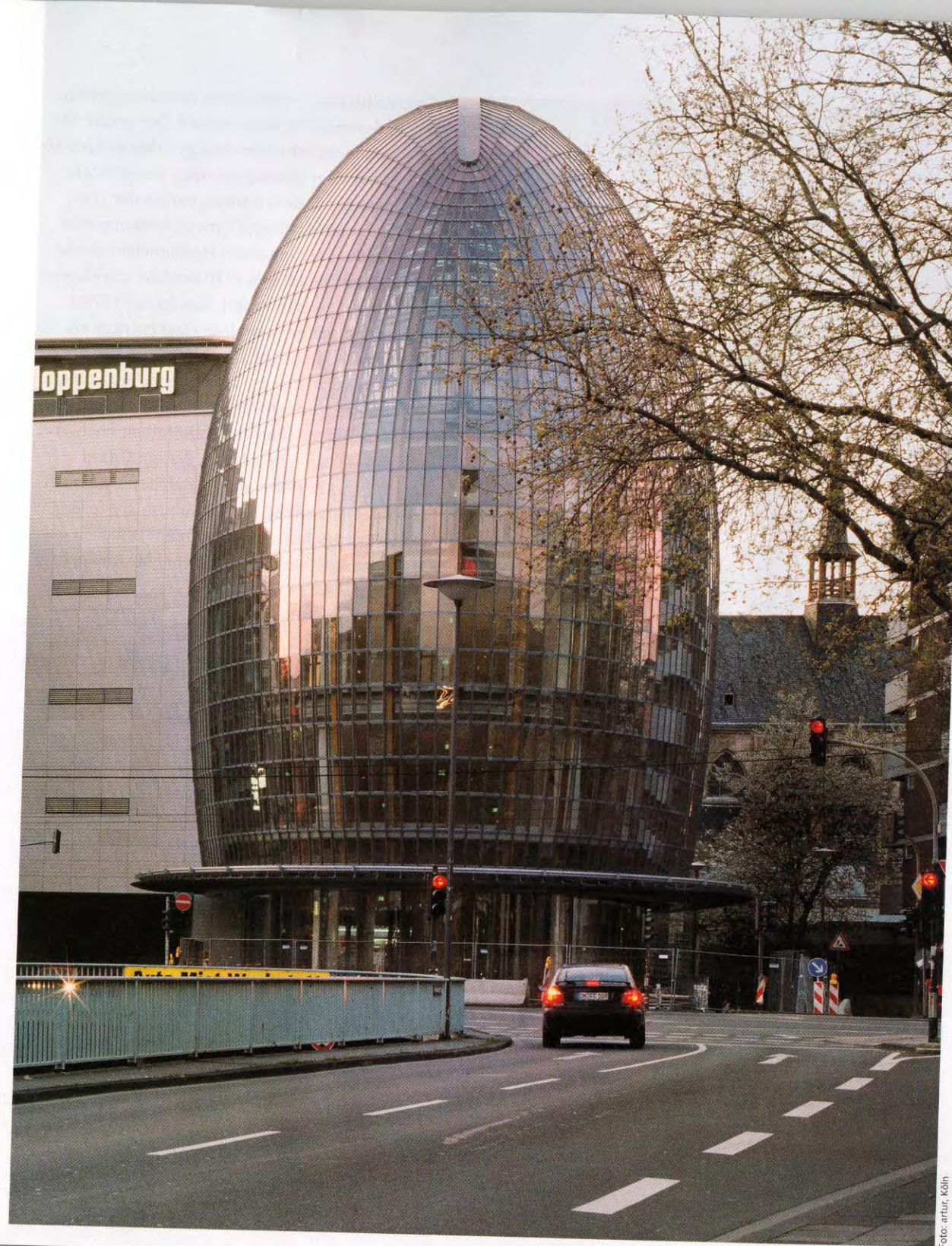
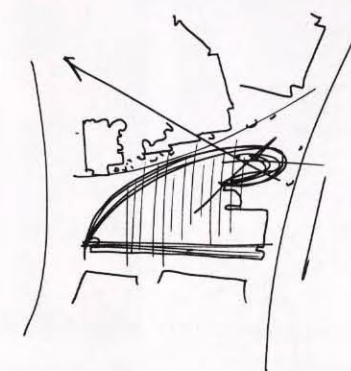


Foto: artur, Köln

Architekten	Renzo Piano Building Workshop, Paris
Mitarbeiter	E. Volz, L. Coreth, J. Knaak, J. Ruoff, A. Symietz, R. Baumgarten, A. Belvedere, J. Carter, O. Hempel, J. Paik, M. Prini, J. Wagner, O. Aubert, C. Colson, P. Furnemont, Y. Kyrkos



Handskizze Lageplan



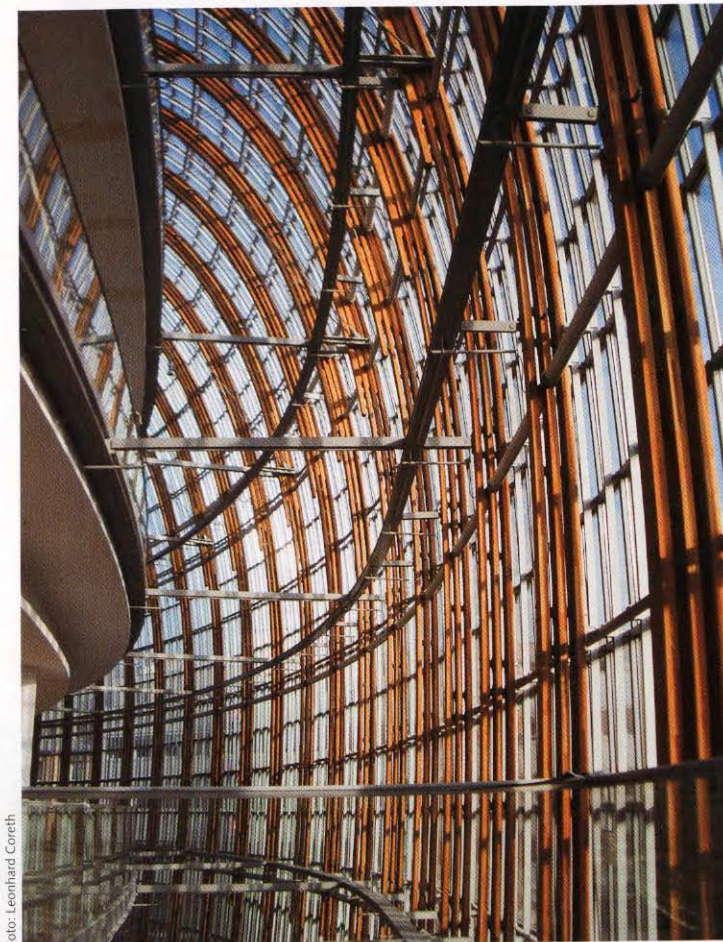
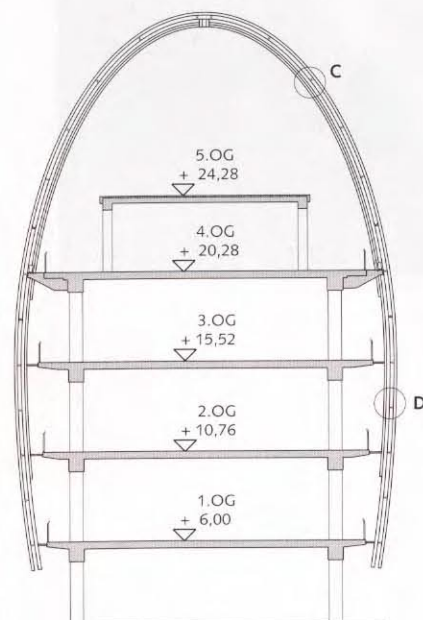


Foto: Leonhard Coreth

Zwischen den Geschossdecken und der gläsernen Hülle ist ein Luftraum von bis zu 1,20 m Breite

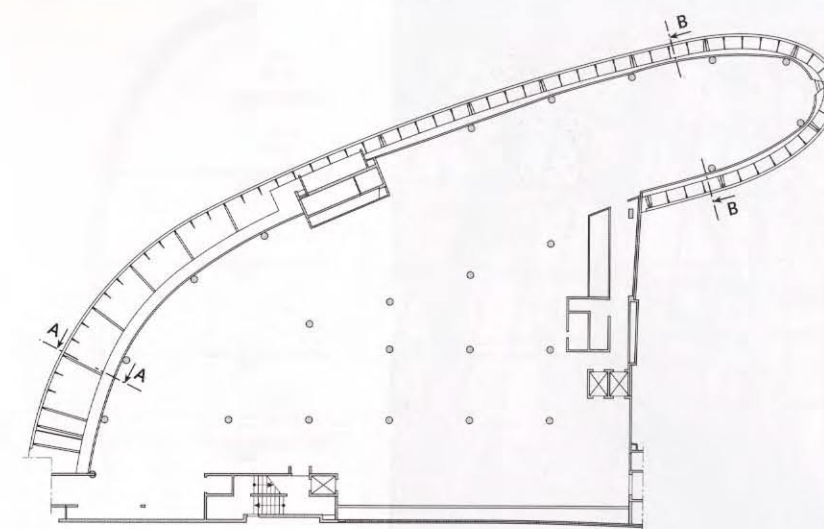
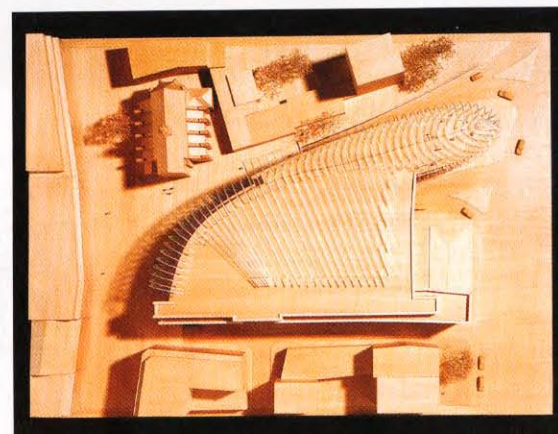
Geschossdecken werden über zwischengeschaltete Federelemente kompensiert. Der untere Teil der Fassadenkonstruktion hängt dabei einfach ab und ist nur über allseitig gelenkig ausgebildete Windpendel mit dem Rohbau verbunden. Die Anzahl der über taillierte Gussverbindungsteile miteinander verschraubten Holzlamellen wurde dort entsprechend dem Kräfteverlauf schrittweise von vier auf zwei reduziert. Das so auf 167 m Abwicklungslänge fugenlose Flächentragwerk hat überdies ein ausgesprochen günstiges Brandverhalten vorzuweisen. Selbst beim Ausfall mehrerer Bauteilgruppen verfügt die Glashülle aufgrund ihrer statischen Unbestimmtheit noch über eine hohe Tragfähigkeit. Aus diesem Grund bestehen auch weder an die Stahlbauteile, noch an die jeweils nur 60 mm dicken Holzlamellen aktive Brandschutzanforderungen. Lediglich der Stahlfirstträger musste mit einem F30-Anstrich versehen werden.

Den Spitznamen „Gürteltier“ verdankt die Glashülle den 6800 geschuppten „Glasschindeln“, welche die konsequente Inszenierung von Transparenz und Offenheit im Umfeld ausdrucksloser Nachbargebäude zunächst fremdartig erscheinen lassen. Der Eindruck unnahbarer Distanziertheit wird an vielen Stellen aber bewusst aufgebrochen, nicht zuletzt auch durch die grazi-



Schnitt BB Kuppelbereich, M 1:400

Das Gebäude im Modell:  
Der geschwungene Baukörper  
markiert die Straßenecke



3. Obergeschoss, M 1:1000



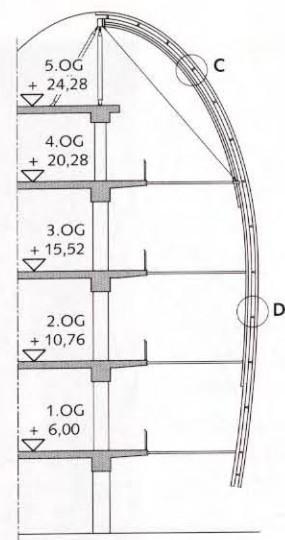
Foto: Tomas Riehle, artur, Köln

Während der Bauzeit: Der  
Stahlfirstträger überspannt  
die fünf Geschosse in  
Längsrichtung





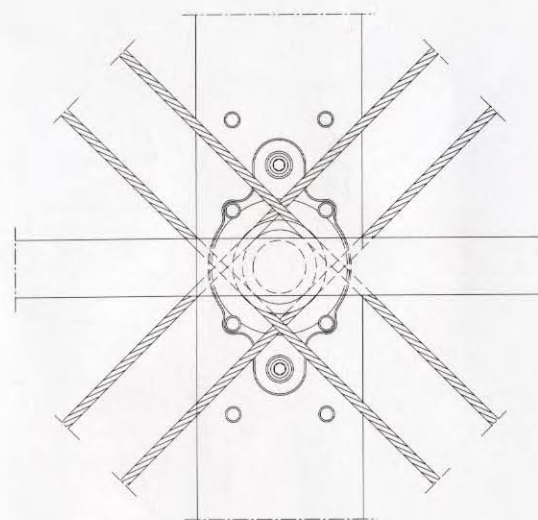
Stahlfirstträger, Holzbinder und vorgespannte Diagonalseile halten die gläserne Gebäudehülle



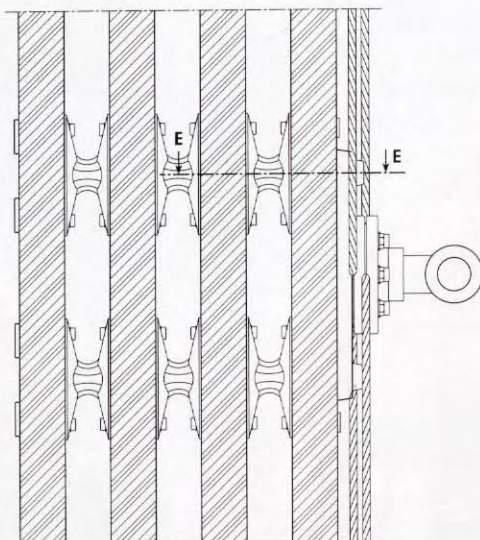
Fassadenschnitt AA Atrium, M 1:400

**Objekt**  
**Bauherr**  
**Tragwerksplanung**  
**Fassadenberatung**  
**Fassadenfirma**  
**Bauteile**

**Baudaten**  
Peek & Cloppenburg, Köln  
Peek & Cloppenburg KG  
Knippers und Helbig,  
Beratende Ingenieure, Stuttgart  
Büro Mosbacher, Friedrichshafen  
Schmidlin AG, Aesch/Würzburg  
Sonnenschutzisolierverglasung,  
Holzlamellenbinder, Lamellenverbinder,  
Horizontalrohre, Diagonalseile,  
Firstträgerstützen



Ansicht Feldknoten, M 1:10

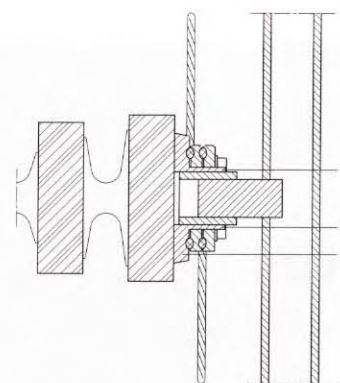


Feldknoten Punkt C, M 1:10

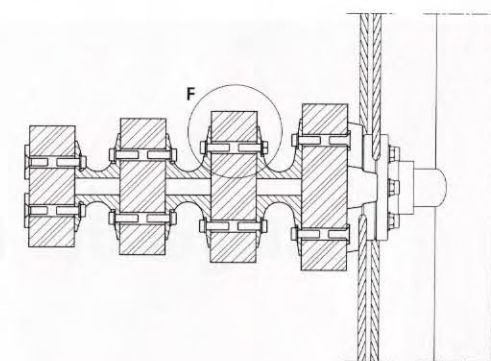


Foto (3): Leonhard Coreth

- 1 Angegossenes Rohr mit Innengewinde
- 2 Hülse
- 3 Grundplatte mit angegossenem Rohr

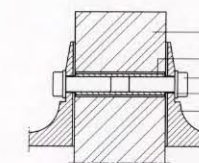


Detailpunkt EE, M 1:10



Lamellenverbinder Punkt D, M 1:10

- 1 Holzbinder
- 2 Eingeklebte Gewindehülse
- 3 Zylinderschraube
- 4 Scheiben
- 5 Gussteil



Detailpunkt F, M 1:5

le Kleinteiligkeit der dicht gereihten Holzlamellenbinder aus sibirischer Lärche. Hinzu kommt, dass die stringente Großform von den lichtdurchfluteten Verkaufsebenen ohnehin nur in Segmenten wahrnehmbar ist. Eine Ausnahme bildet da allein das imposante „Atrium“, ein durch Abbrücken der Deckenränder von der Glashülle entstandener Luftraum über alle Geschosse mit Blick auf die gegenüberliegende Antoniterkirche. Anhand des neu geschaffenen Platzes zwischen Kirche und Kaufhaus dürfte sich schon bald auch die gelungene städtebauliche Einbettung des „Weltstadthauses“ in seine Umgebung zeigen, spätestens dann, wenn hier die ersten Würstchenbuden stehen. *Roland Pawlitschko, München*

**Herstellerindex (Auswahl):** Verglasung Elementfassade: Interpane Glas Industrie AG, 37697 Lauenförde, Tel.: 052 73/8 09-0; **Gebogene Gläser:** Döring Glas, 13591 Berlin-Spandau, Tel.: 0 30/35 19 67-0; **Verglasung Schaufenster:** Fa. GTD, Glas-Technik-Design GmbH, 69207 Sandhausen, Tel.: 0 62 24/17 33-0; **Firstträger:** REM Stahl und Anlagenbau GmbH, 21509 Glinde, Tel.: 040/7220936; **Holzbinder:** Hess-Wohnwerk GmbH & Co. KG, 63924 Kleinheubach, Tel.: 0 93 71/40 03-0; **Seile:** Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH, 87700 Memmingen, Tel.: 0 83 31/9 37-163;

66 vertikale, blattfederartig offene Holzlamellenbinder, durch vorgespannte Diagonalseile ausgesteift, tragen die Fassade

