

EINGESPANNTEN STÜTZEN erlauben den Verzicht auf Wandverbände, mit Knaggen und Versätzen ergibt sich bei dem Büro- und Geschäftshaus eine »kräftige« Tragwerksstruktur

von Dr.-Ing. Wolfgang Rug



Bild 1: Anschluß Riegel – Stütze, eine saubere Arbeit

Der ostdeutsche Bauherr wollte den Aufschwung in seinem Gewerbe nicht ungenutzt lassen und seine 1990 neugegründete Firma für Bürobedarf in einem neuen ansprechenden Gebäude unterbringen (Bild 1 bis Bild 3). Neben normalen Büro- und Serviceräumen sollte das Gebäude repräsentative Verkaufs- und Ausstellungsräume enthalten. Die Architektur des Bauwer-

kes wurde dabei durch den dörflichen Bbauungscharakter des Standortes wesentlich beeinflusst.

Konstruktion

Der Baukörper wurde in Mischbauweise aus Mauerwerk und ingenieurmäßiger Brettschichtholzkonstruktion ausgeführt. Außerhalb des Verkaufsbereiches

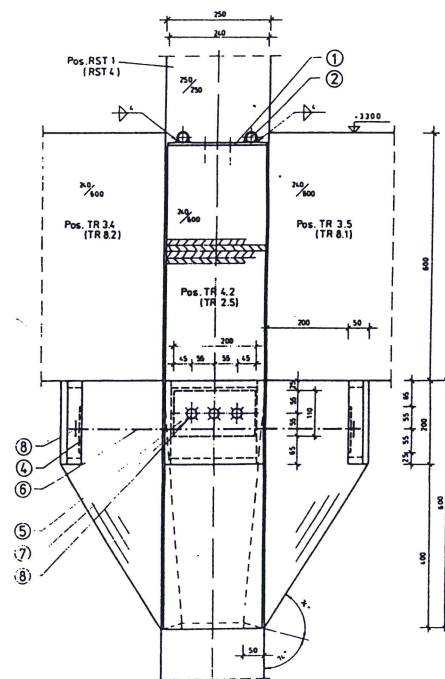


Bild 2: Anschlußdetail der Knaggen

herrscht ausschließlich die Massivbauweise vor. Im Ausstellungs- und Verkaufsbereich des Erdgeschosses dominiert Brettschichtholz als Stützen-Riegel-Konstruktion.

Zunächst fällt die Auflagerung der Riegel an den Stützen ins Auge. Die aufgrund der Deckenkonstruktion recht hohen Auflagerkräfte der Unterzüge werden über BS-Holz-Konsolen mit Versätzen in die zum Obergeschoß hin durchlaufenden Stützen übertragen. Bild 2 zeigt die kon-



Bild 3: Der gesamte Gebäudekomplex



Bild 4: Der Rohbau zeigt: Keine Verbände; rechts liegen die Gasbetondielen für die Decke bereit



Bild 5: Das Skelett steht, im Hintergrund der »aufgespreizte« Stuhl des Satteldaches

struktive Ausbildung und **Bild 1**, wie sauber dieses Detail ausgeführt wurde. Aufgrund der Versatztiefe ergaben sich recht »kräftige« Stützenquerschnitte von 24 x 24 cm², aber auch ein glatter, ungestörter Übergang Riegel–Stützen.

Die Riegel sind horizontal untereinander und mit der Stütze über zwei Rundstähle verbunden, die durch die Stütze hindurchlaufen (②) und mit auf die Riegeloberfläche geschraubten Stahlblechen verschweißt sind (①).

Die Stützen sind, für ein solches Gebäude ungewöhnlich, in Querrichtung zu

den Längsachsen der Gebädetrakte, also parallel zu den Sparren, in der Bodenplatte eingespannt. Sie wirken somit wie die Kragstützen eines Hallentragwerkes. Rechtwinklig zu der Einspannung, also parallel zu den Fassaden, werden die Horizontalkräfte von Mauerwerkswandscheiben bzw. stählernen Auskrenzungen abgetragen.

Die Mittelstützen des hallenartigen Obergeschoßteiles, in **Bild 4 und 5** rechts, sind zweiachsig eingespannt, dadurch, daß sie an der Bodenplatte und in der Deckenscheibe festgehalten sind. Die aufgrund der Einspannung fehlenden Wind-

böcke oder Diagonalen lassen das Gebäude wie ein Stahl- oder Betonskelett erscheinen.

Die tragende Deckenplatte wurde auf Wunsch des Bauherrn aus bewehrten Gasbetondielen hergestellt, die über Fugenverguß zu einer Scheibe zusammengefügt wurden. Die Verbindung zum Holz stellen Stahldollen dar, die ebenfalls eingegossen wurden.

Im Obergeschoß des Verkaufsbereiches dominiert das Pfettendach mit Holzverschalung zwischen teilweise sichtbaren Brett-schichtholzsparrnen. In dem hallenartigen Gebäudeteil wurde der Stuhl des Pfettendaches aufgelöst. Die Mittelstützen enden kurz über Traufhöhe. Von dort verzweigen sich v-förmig nach oben zwei Bundstreben, die die Mittelpfetten stützen. Die daraus erwachsenden Horizontalkräfte werden über die Bundsparren geleitet und über einen zweiteiligen Spannriegel von Traufe zu Traufe neutralisiert (**Bild 9**). So konnte sich die Konstruktion zur Dachverglasung hin »öffnen«, ohne Firstpfosten und ohne Firstpfette.

Die Dachhaut konzipierte der Architekt als belüftetes Kaldach mit einer Dachdeckung aus Dachziegeln in Form der »Frankfurter Pfanne« in naturroter Farbe.

Die Fassade des Ausstellungs- und Verkaufsbereiches wurde in Glas-Aluminium (kunststoffbeschichtet/weiß) der Holzkonstruktion vorgesetzt. Das Oberlichtband dient im oberen Verkaufsgeschoß als zusätzliche Lichtquelle. Die Außenwände des Massivteils sind zweischalig mit einer Innenschale aus Gasbetonsteinen und einer hinterlüfteten Klinkerschale aus dunkelroten Klinkern.

Gestaltung

In Anbetracht der Lage des Grundstückes und der Architektur der Nachbargebäude konzipierte der Architekt das Bauwerk als zweigeschossigen Eckbau, dessen Dachform sich an den typischen Satteldächern der Mark Brandenburg orientierte (**Bild 2**).

Der gewünschte repräsentative Charakter wird durch eine großräumige über zwei

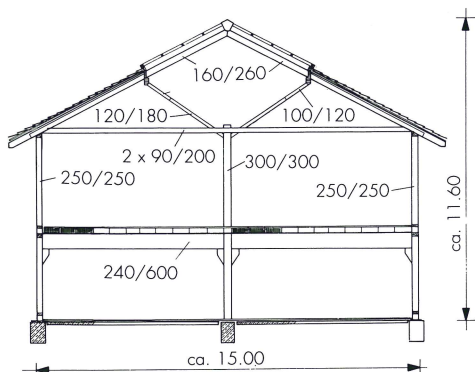


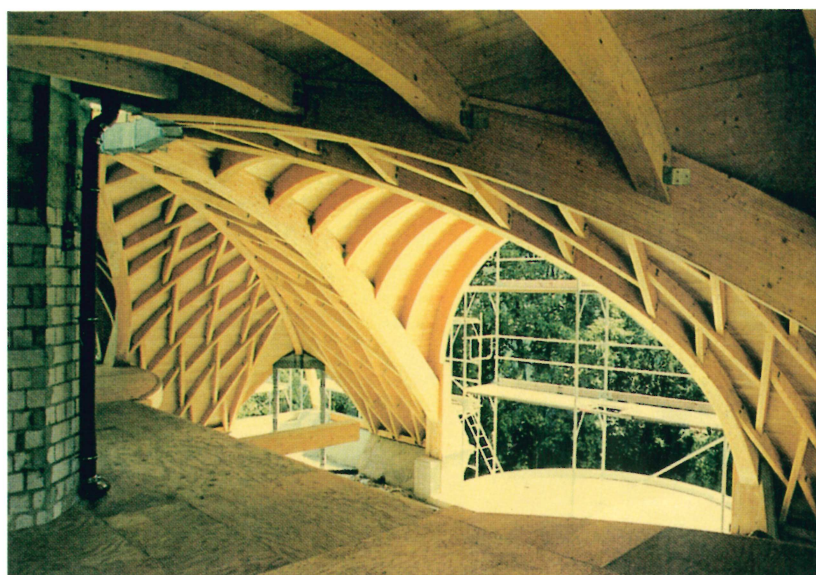
Bild 6: Querschnitt durch den Teil mit Satteldach

Etagen reichende Verkaufsfläche mit sichtbarer Holzkonstruktion erreicht.

Als »Startpunkt« für eine Verkaufsbesichtigung der 680 m² großen Ausstellungsfläche fungiert eine freistehende Rundholzstütze, aber erst das Durchschreiten des Windfangs eröffnet die volle Struktur der tragenden Brettschichtholzkonstruktion. Die gute Einsehbarkeit aller weiteren Durch- und Zugänge ermöglicht eine schnelle Entscheidung über die einzuschlagende Richtung. Über eine breite Treppe gelangt man in das Obergeschoß (**Bild 7**), bei dem auch sämtliche tragenden Holzbauteile sichtbar belassen wurden. Der Aufgang in das Obergeschoß gestaltet sich zu einem großartigen Erlebnis. Gleichsam einem Baum schieben sich die massiven Holzstützen in Raummitte durch die Decke des Erdgeschosses, um sich darüber zu teilen, die Dachhautfläche aufzuschieben und durch die Verglasung den Blick ins Freie zu ermöglichen (**Bild 9**).

In Verbindung mit einer großflächigen Fassaden- und Oberlichtverglasung entsteht ein transparentes Verkaufsambiente. Ein Teil der Straßenfront wurde als Erker ausgebildet, um eine innere wie äußere Gliederung des Gebäudes und eine optische Dominanz der beiden Verkaufsgeschosse zu erreichen. Die teilweise Überdachung des unteren Schaufensterbandes soll den vorbeigehenden Passanten neugierig machen und auf ihn anziehend wirken (**Bild 10**).

Das Gebäude wird umsäumt durch einen Fußweg aus Verbundsteinen. An der



Dachkonstruktion auf einer Architekturvilla in Berlin-Grünwald

Bauherr/Architekt: Dipl.-Ing. Architekt Schubert
Statik und Konstruktion: Recontie ® Ingenieure

RECONTIE ® - INGENIEURE Gesellschaft für Entwurf und Tragwerksplanung mbH

• Unsere speziellen Arbeitsgebiete sind

- ökologisches Bauen mit Holz und anderen Baustoffen
- mehrgeschossiger Holzrahmenbau
- Statik und Konstruktion, auch für ausgefallene, statisch anspruchsvolle Gebäude und Gebäudeteile, in Holz- und Massivbauweise
- CAD-Entwurfs- und Ausführungsplanung
- Holzschutz- und Bauwerksgutachten
- zerstörungsfreie und zerstörungsarme Prüfung von Holz- und Massivbauteilen
- Endoskopie
- Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien für die Europäische Normung

• Weitere Profilierung:

Aufbau eines Prüflabors für Baustoffe und Bauteile für experimentelle Untersuchungen und Qualitätsprüfungen

Sie erreichen uns in :

Schillerstraße 67
 16341 Zepernick
 Tel.: 030/9451020

Mühlenweg 8e
 19309 Lenzen
 Tel.: 03877/79694



Bild 7: Die »kräftige« Konstruktion mit den Knaggen erinnert an den traditionellen Holzbau

Straßen- und Hofseite sind Kundenparkplätze angeordnet. Die Anlieferung der Waren erfolgt über die Rückseite des Gebäudes.

Gesamteindruck

In Zeiten, in denen die Verkaufsarchitektur aus ökonomischen Gründen immer mehr zu kastenartigen auch bei den verschiedensten Gewerbegebieten wiederverwendbaren Gebäuden verarmt, ist dieses Gebäude ein gutes Beispiel für den Willen des Bauherrn, mit dem ökologisch günstigen Baustoff Holz ein architektonisch reizvolles Verkaufsambiente zu schaffen.



Bild 8: Leicht und luftig: Der Übergang vom Pultdach zum Satteldach

Bild 10: Das fertige Gebäude: Von außen zeigt sich der Holzbau wenig



Bild 9: Die »Aufspreizung« von den Mittelstützen zu den Pfetten »öffnet« die Konstruktion zum Lichtband

Bauherr: Dipl.-Ing. Wiludda, Schwerin/ Brandenburg
Planung/Konstruktion/Statik: Takenaka Europe GmbH, Berlin
 Office, Berlin, Recontie - Ingenieurbüro Holz - GmbH, Berlin
Holzleimbau/Zimmerarbeiten: Holzleimbau-Ingenieurgesellschaft, Dülmen; Niederlassung Nord-Ost, Neuruppin
Fotos: Recontie - Ingenieurbüro Holz-GmbH

