

# Vorgefertigt und extradicht

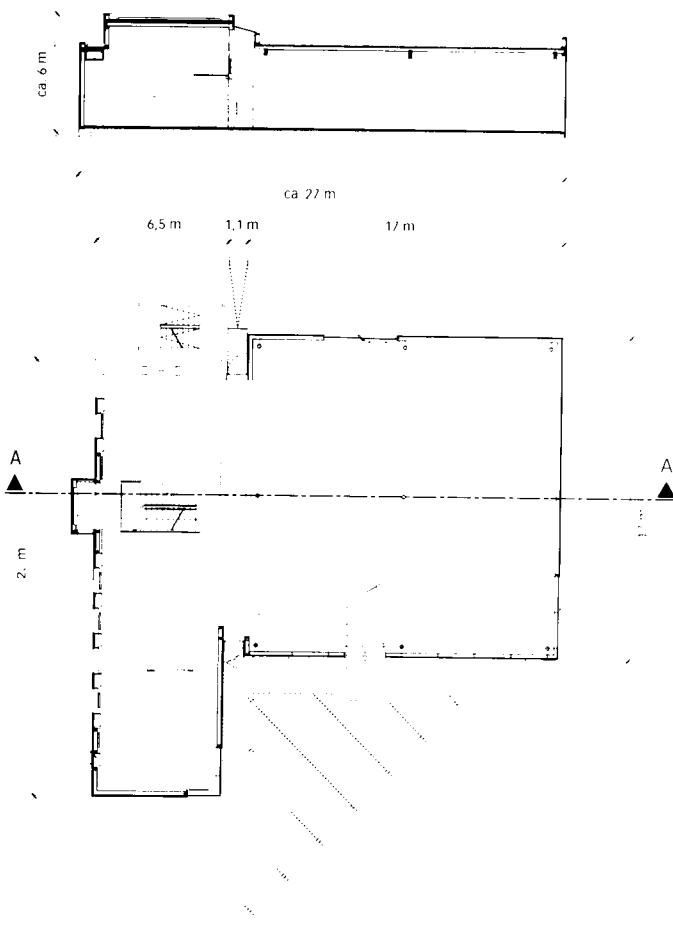
Verwaltungsgebäude und Ausstellungshalle für Holz aus Holz



**Bild 1:** Holz mit verschiedenen Gesichtern: Die Ausstellungshalle zeigt Holz natur, der Verwaltungstrakt versteckt es hinter einer Schicht blauer Farbe, ...



**Bild 2:** ... auf der Rückseite springt der Verwaltungstrakt nach vorne und der Fluchttreppenturm zeigt sich in der Fassade.



**Bild 3:** Schnitt A-A durch das Verwaltungsgebäude mit herausgezogenem Eingang (links) und Ausstellungshalle (rechts).

Eine Holzgroßhandlung in Berlin-Marienfelde errichtete auf ihrem Firmengelände ein neues Verwaltungsgebäude für 12 bis 16 Mitarbeiter mit einer Ausstellungshalle, die flexibel genutzt werden kann. Natürlich aus Holz. Aber nicht nur die Ausstellung in der Halle, sondern schon die Gebäude an sich werben für den Holzbau. Die Montage der vorgefertigten Elemente verlief schneller als geplant und war luftdichter als notwendig

## Entwurfskonzept

Der Bauherr, eine altengeseßene Berliner Holzgroßhandlung in der dritten Generation, wollte zwar wirtschaftliche Gebäude, aber keine „reinen Zweckbauten“. Sie sollten auch das Produkt der Firma vertreten: Lust auf den Holzbau wecken und die Leistungsfähigkeit sowie vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Holzwerkstoffen zeigen.

Die beiden neuen Gebäude sind von außen deutlich voneinander abgegrenzte Kuben. Die Ausstellungshalle hat eine Fassade aus vorgefertigten mit Naturharzöl vorbehandelten Lärchenholzbrettern. Der Verwaltungstrakt

**Bild 4:** Grundriss. Die dreieckige Überdachung des Vorplatzes ist noch nicht ausgeführt.



**Bild 5:** Sehen und gesehen werden. Die Wände zwischen den Büros und der Ausstellungshalle sind aufgelöst. Die Deckenuntersicht ist aus akustischen Gründen geölt.



**Bild 6:** Die Außenwände des Verwaltungsgebäudes bestehen aus geschosshohen, 31 cm dicken, Holzrahmen-Elementen mit außenliegender Beplankung.

de Verwaltungstrakt ist von intensiv blauen Kerto-Q Platten umhüllt. Der vorgezogene Eingang dieses Gebäudes wurde orange gefärbt und bildet damit einen leuchtenden Blickfang (**Bilder 1 und 2**).

Neben der Absetzung durch die Fassadenbehandlung sind der Verwaltungstrakt und die Ausstellungshalle auch räumlich durch einen schmalen Gang getrennt (**Bilder 3 und 4**). Zum Vorplatz hin sind beide Gebäude durch Glasfronten einladend geöffnet (**Bild 1**).

Beim Betreten der Ausstellungshalle bietet sich dem Besucher ein überraschender Anblick. Die von außen so deutlich unterschiedenen Baukörper sind im Inneren zueinander geöffnet. Vom Eingangsbereich kann man in die Büros sehen und umgekehrt bietet sich von den Büros aus eine großzügige Aussicht in die Ausstellungshalle (**Bild 5**).

### Planung

Als „Identifikator“ der Firma sollten die Gebäude ein charakteristisches Erscheinungsbild bekommen. Gleichzeitig war ein hoher Vorfertigungsgrad angestrebt. Die Konzeption der Gebäude ist daher in enger Zusammenarbeit mit dem technischen Berater des Herstellers der Holzbauelemente, der Planungsabteilung der ausführenden Firma und dem Architekten erarbeitet worden. Dies bedeutete einen relativ

hohen Planungsaufwand bei der Vorbereitung.

### Konstruktion

Der Wunsch nach großzügig geöffneten Flächen und die Ausmaße der Ausstellungshalle (etwa  $17 \times 17 \text{ m}^2$ ) machten integrierte Stützen-Balken-Systeme notwendig. Beim Verwaltungsgebäude bestehen drei Wände aus Holzrahmen-Elementen (**Bilder 6 und 10**). Die zur Ausstellungshalle hin offene Längsseite zeigt Unterzüge, die teilweise auf sichtbaren Holzstützen ( $16 \times 18 \text{ cm}^2$ ) und teilweise auf in der Holztafel integrierten Stützen ( $12 \times 18 \text{ cm}^2$ ) lagern (**Bild 5**). Die Brettstapelgeschossdecke wurde ebenengleich an den Unterzug angeschlossen (**Bild 8**).

Die Primärkonstruktion der Ausstellungshalle bilden neun etwa 4,5 m hohe Rundstützen aus Holz ( $\varnothing 22$  und 24 cm). Auf ihnen lagern drei Pfetten parallel zum Verwaltungsgebäude (**Bilder 3 und 9**). Die Außenwände sind in einem Abstand von etwa 40 cm von den Stützen abgerückt (**Bild 11**).

### Die Dachelemente

Die Dachflächen bestehen aus Lignatur-Kastenelementen mit werkseitig fertigen Oberflächen. An den Auflagern haben die Elemente „Massiv-Einleimer“, d. h. die Enden der Elemente sind in massivem Holz ausgeführt. Dadurch wurden verschiedene Auflagertypen möglich.



**Bild 7:** Unteres Geschoss des Verwaltungsgebäudes während der Montage der Brettstapeldecke



**Bild 8:** Die Geschossdecke wurde an den Randunterzug ebenengleich durch Stahl Z-Profile mit einer Lagesicherung durch Simplexverbinder angeschlossen.

Beim Verwaltungsgebäude verlaufen die 1 m breiten Dachelemente quer zur Gebäuderichtung. Mit einer Länge von knapp 7 m überspannen sie die Schmalseite des Baukörpers frei. Bei der geschlossenen rückwärtigen Längsseite lagern sie direkt auf den Wandelementen auf, bei der zur Halle hin offenen Seite auf den Unterzügen.



**Bild 9:** Aufbau der Ausstellungshalle. Mittelpfette mit auskragender Ausklinkung.

Die Massiv-Einleimer sind dort mit einer Ausklinkung versehen. An der ver-glasten Gebäudeecke wurden die Dachelemente an Überzügen aufgehängt. Die Auflager sind dort so ausgebildet, dass die Dachelemente mittels Stahlbolzen aufgehängt werden können.

Bei der Ausstellungshalle mussten die Dachelemente in der Mitte abgefangen

werden. Die über 8 m langen, ebenfalls 1 m breiten Elemente lagern mit einem Ende auf der Mittelpfette und mit dem anderen auf den Außenwänden. Die Auflager an den Elementstößen zur Hallenmitte hin haben eine Ausklinkung, die Auflager an der Außenwand der Halle sind mit Ausklinkungen und einer Auskrugung von etwa 62 cm ausgeführt worden (**Bild 12**).



**Bild 10:** Links die eingeschossige Ausstellungshalle, rechts die zweigeschossige Verwaltungshalle.

## KRONOPLY HEILIGENGRABE Germany

### Produktpalette:

- Kronoply OSB 6 – 40 mm Contifinish oder geschliffene Oberfläche
- Kronoply OSB Nut und Feder
- Kronotec DP 35/50 und WP 35/50 für Dach und Wand
- Kronotec MDF Fußbodenplatten
- Betonschalungsplatten Kronoply FF -Spezial



[WWW.KRONOWORLD.COM](http://WWW.KRONOWORLD.COM)

kronoply®



KRONOPLY GmbH & Co. KG  
Wittstocker Chaussee 1  
D-16909 Heiligengrabe

Tel: +49 (0) 339 62/69 - 740

Fax: +49 (0) 339 62/69 - 376

E-Mail: [sales@kronoply.de](mailto:sales@kronoply.de)

Internet: [www.kronoply.de](http://www.kronoply.de)  
[www.kronoworld.com](http://www.kronoworld.com)

Ein Unternehmen der KRONO-GRUPPE Schweiz

+++ SERVICE-HOTLINE 0800-576 66 96 +++



**Bild 12:** Dachelement der Ausstellungshalle mit Massiv-Einleimern am Auflager: Ausklinkung (rechts) und Auskragung (links).

### Aussteifung

Die Abtragung der Vertikalenlast der Halle erfolgt über die Pfetten und Stützen, die der Horizontallasten an drei Seiten über die leicht nach außen versetzten Holztafel-Elemente. Hinter der Glasfassade mussten in der Achse der Stützen zwei zusätzliche diagonale Streben angeordnet werden (**Bild 13**).

Die Aussteifung des Verwaltungsgebäudes ist durch die Geschoss- und Dachdecken in Verbindung mit durchgehenden Holzrahmen-Elementen gewährleistet. Da beiden Deckensystemen eine durchgehende Schalung zur Scheibenausbildung fehlt, waren zusätzliche konstruktive Maßnahmen erforderlich: Die einzelnen Elemente sind mit Stabdübeln verbunden.

### Schallschutz

Wegen der zueinander geöffneten Funktionsbereiche wurden Raumschallschutzmaßnahmen mit eingeplant. Die in der Halle stattfindenden Schulungen sollen nicht die in der Verwaltung arbeitenden Mitarbeiter stören, und umgekehrt sollen die Geräusche aus der Verwaltung möglichst nicht in die Ausstellungshalle dringen. Daher erhielten die Decken bzw. Dächer Akustikprofile an den Unterseiten.

Die Kastenelemente der Dächer sind werkseitig mit einer Akustiklochung in der unteren Beplankung versehen worden: Einige abgegrenzte Felder sind von einem Netz aus 18 mm Öffnungen überzogen (**Bild 13**). Der Brandschutznachweis (F 30) musste deshalb für den Restquerschnitt als T-Profil geführt werden.

### Alles dicht

Um die Passgenauigkeit von Anfang an zu gewährleisten, ist der Holzbaubetrieb schon bei der Herstellung der



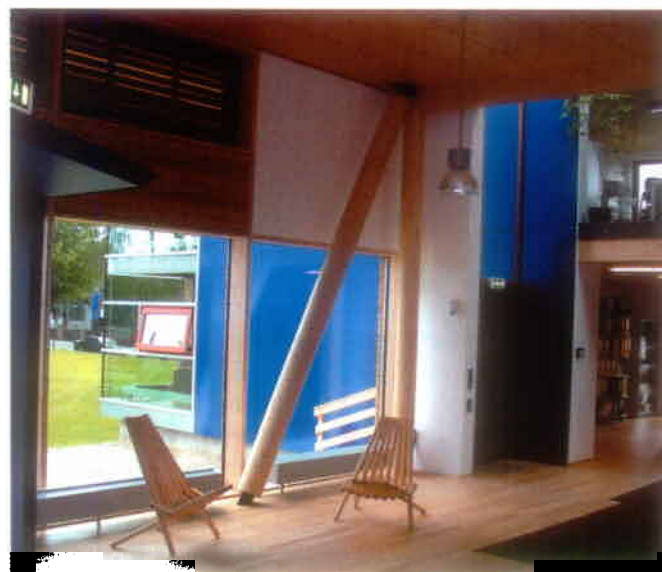
**Bild 11:** Die Auskragung der Platte schließt bündig an die Vertikale des Dachflächenelementes.

Betonbodenplatte mit einbezogen worden. Er fertigte die Bodenplattenrand-schalung an und richtete die daran befestigte Fußschwelle aus.

Alle Fertigbauteile waren schon ab Werk komplett abgedichtet. Die Anschlüsse waren sehr detailliert geplant worden, die Bauteiltoleranzen lagen bei  $\pm 5$  mm. Das Ergebnis des Blower-Door-Tests mit einem u. Wert von  $0,51 \text{ h}^{-1}$  bestätigt die sorgfältige Montage (**Bilder 14, 15 und 16**).

### Fazit

Die Montage verlief so zügig, dass das Richtfest mehrere Wochen vorverlegt werden konnte. Die intensive Vorplanung hatte sich somit gelohnt. Das Ausstellungsgebäude wurde innerhalb



**Bild 13:** Glasfassade mit diagonalen Stütze als zusätzliche Aussteifung.



**Bilder 14, 15 und 16:** Die durch den Bower-Door-Test gemessene Luftdichtigkeit des Gebäudes bestätigt die hohe Passgenauigkeit, auf die von Anfang an geachtet wurde.

von drei Tagen gerichtet, der Verwaltungsbau innerhalb von sechs Tagen.

Die luftdichte Gebäudehülle ohne geregelte Lüftungsanlage ist jedoch nicht ganz unproblematisch. Von den Mitarbeitern muss ein konsequenter Um-

gang mit dem Lüften gefordert werden, um Bauschäden zu vermeiden.

SO

**Fotos:** Jan Burghardt, 10407 Berlin; Beuchle & Müller; Wolfgang Thal

**Zeichnungen:** Beuchle & Müller

**Bauherr:** Ulf P. Kerschbaum, 12277 Berlin, Marquardtstr. 10

**Architekt:** Beuchle & Müller, 69469 Weinheim

**Generalunternehmer:** Cordes GmbH & Co., 69126 Heidelberg

**Tragwerksplanung:** Bauwesen Weinheim, 69126 Heidelberg

**Fassade:** Baubau, 59964 Meddersheim



**Damit ungewöhnliche Knoten kein Kopfzerbrechen bereiten: Statikservice von STEPHAN.**

- Tragwerksplanung
- Ingenieurholzbau
- Komplettbau

**STEPHAN** PAUL STEPHAN GMBH + CO.  
 HOLZLEIMBAU · INGENIEURBÜRO  
 74405 Gaildorf · Telefon (07971) 258-0  
 07613 Heideiland · Telefon (036691) 594-0  
 www.stephan-holz.de, eMail: info@stephan-holz.de