

Der aus dem dreigeschossigen Geschäftstrakt und der Produktionshalle (siehe Bild in der Heftmitte) bestehende Soltop-Neubau (Bild, unten) ist an drei Fassadenbereichen mit Kollektorglas verkleidet.

Alle Fotos:  
Eugster Holzbau,  
Fischingen

*Als Herstellerin von Systemen zur Nutzung der Sonnenenergie hat die Soltop Schuppisser AG ihren Geschäftsneubau im zürcherischen Elgg als energieeffizienten, ökologischen und kostengünstigen Bau konzipiert und realisiert. Der Entscheid, die Konstruktion der Produktionshalle in Holz auszuführen, basierte auf den multifunktionalen Eigenschaften dieses Baustoffes.*

# Produktionshalle: Holz reussierte bei der Baustoffwahl



Das neue Betriebsgebäude des Solarunternehmens Soltop vereint einen 3-geschossigen Administrationstrakt (Grundstruktur in Massivbauweise) und eine 2-geschossige Produktionshalle, die als Holzbau realisiert wurde. Die Galerieböden und das Dach über dem Holzbauteil werden durch ein geschosshohes Fachwerk getragen. Damit sind weite Teile der Produktionshalle im Erdgeschoss stützenfrei.

Dank ihrem Aufbau wirkt die Gebäudehülle als Wärmefänger. West-, Süd- und Ostfassade wurden mit vorgefertigten, wärmegeprägten Holzelementen, ausgeführt. Die Fassadenhaut besteht aus Kollektorglas, dessen Wirkungsweise – zu-

sammen mit dem Fassadenaufbau – für passive solare Energiegewinne sorgt. Die Gewinne der Solaranlage mit Flachkollektoren (50 m<sup>2</sup>) werden als Bodenheizung in die Betonplatte eingeleitet. Der Überschuss im Sommer wird in die Kellerbodenplatte geführt, die als kleiner Saisonspeicher wirkt. Dem Minergie-Standard entsprechend wurden Lüftungsanlagen installiert; sie sind mit einem Erdregister zur Vorwärmung der Zuluft und mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die Lüftungsanlage des Bürogeschosses saugt im Winter die vorgewärmte Luft hinter der Glasfassade an. An dieser Stelle darf auf einige, aufs Jahr bezogene Energiekenn-



zahlen verwiesen werden:

- Heizung: 44 MJ/m<sup>2</sup>
- Warmwasser: 17 MJ/m<sup>2</sup>
- Elektrizität: 48 MJ/m<sup>2</sup>
- Gesamtenergie: 109 MJ/m<sup>2</sup>.

Zusätzliche Heizenergie liefert eine Holzschnittelheizung aus der Nachbarschaft.

## Die Holzkonstruktion des Fabrikationsgebäudes

Der Entscheid der Bauherrschaft, den Firmenneubau auch unter Berücksichtigung des sinnvollen und wirtschaftlichen Einsatzes von Holz zu realisieren, führte zu einer Baulösung in Mischbauweise. Gemäss ausgearbeitetem Projekt wurde der Kopfbau mit den integrierten Büros und Nebenräumen über drei Geschosse in Massivbauweise erstellt, was hinsichtlich Brandschutz keine besonderen Massnahmen erforderte. Für den südlich angeordneten Produktionstrakt ist eine Tragwerkslösung in reiner Holzbauweise gewählt worden. Um den Produktionsablauf möglichst nicht zu behindern, hat sich die Bauherrschaft für eine Konstruktion ohne Zwischenabstützungen im Erdgeschoss entschieden, was zu einer frei überspannten Grundrissfläche von 22,50 m x 25,00 m führte. Zur Erweiterung des verfügbaren Fabrikationsraumes wurde an den beiden Längsfassaden ein Zwischenboden mit einer





**Zwei Parallel-Fachwerkträger bilden das Primärtragwerk, an dessen Ober- und Untergurten Brett-schicht-verleimte Neben-träger als Sekun-därtragwerk an-geschlossen sind (Fotos, rechts).**



statische Ver-nagelung der Element-stösse werden die auf-tretenden Sta-bilisierungskräfte auf-genommen und in die Fassaden ein-geleitet.

Nutzlast von 5,0 KN/m<sup>2</sup> erstellt. Der mittlere, mit einer Krananlage ausgestattete Teil der Halle ist bis in die Dachebene offen. Eine grosse Oblichtkuppel als Lichtband über dem Mittelteil sorgt für eine gleich-mässige Belichtung der Arbeits-flächen – auch im inneren Gebäu-deteil. Gemäss der feuerpolizei-lichen Beurteilung ist das Tragwerk mit dem Feuerwiderstand F30 bb berechnet und ausgeführt worden.

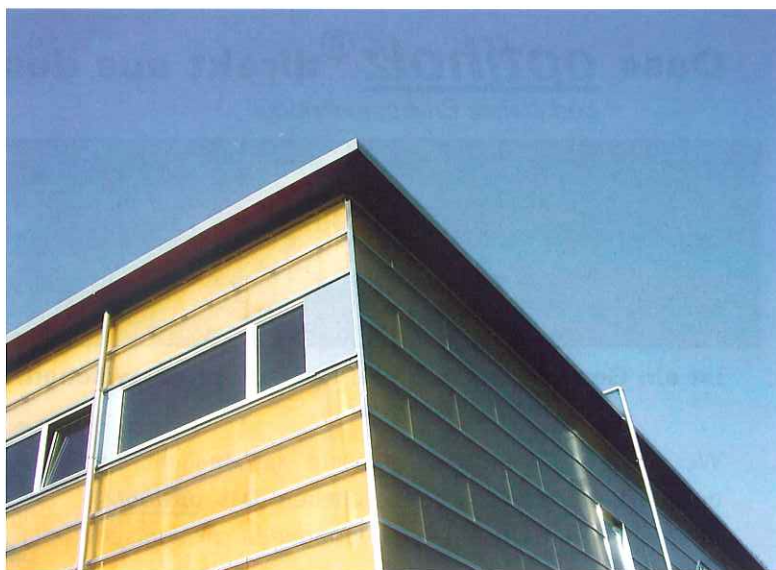
- **Das Primärtragwerk:** Zwei Parallel-Fachwerkträger, im Abstand von 8,35 m angeordnet, bilden mit einer Spannweite von 22,50 m die primären Tragelemente. Diese haben sowohl die Dachlast mit extensiver Begrünung als auch die Belastung des Zwischenbodens und der Krananlage zu übernehmen. Bedingt durch die Fachwerkhöhe von 4,70 m erfolgte der Zusammenbau der Tragwerkteile mittels Passbolzen und Schlitzblechen erst auf der Baustelle.

- **Das Nebentragwerk:** Quer zu diesem Haupttragwerk angeordnet, sind die BSH-Nebenträger an den Ober- und Untergurten angeschlossen worden. Dazwischen liegt jeweils die Balkenlage, deren Auflager mittels aufgeleimten Traglatten an den Querträgern ruht. Vorfabrizierte Elemente mit obliegender OSB-Platte bilden sowohl die Boden- als auch die Dachebene. Durch die

- **Der Dach- und Wandaufbau:** Die ebenfalls in Elementform hergestellten Wände sind, mit Ausnahme der Nordfassade, auch im Bereich des Massivbaus eingesetzt worden. Die innenseitig sichtbar belassene OSB-Platte dient zugleich als statische Aussteifungsscheibe. Zwischen dem Ständer eingepasst liegt die 180 mm starke Mineralfaserdämmung. Ausseeseitig montiert ist eine diffusions-offene MDF-Platte, deren Oberfläche durch die vorgehängte, transparente Glasfassade sichtbar bleibt. Das Dach hat ein minimales Gefälle, um das anfallende Meteorwasser in den Vordachbereich zu leiten. Über der Dachplatte liegen die trittfeste Wärmedämmung und die Wasserführungsschicht mit der extensiven Begrünung.



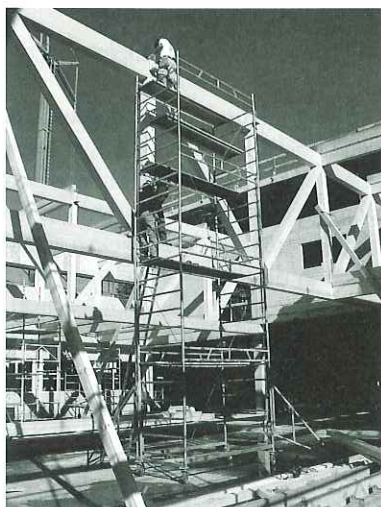
**Die Wirkungsweise des kompakten Aufbaus der Fassade ergibt zusammen mit der gläsernen Fassadenhaut passive solare Energiegewinne.**





### Materialverbrauch:

Schnittholz	105 m <sup>2</sup>
Brettschichtholz	40 m <sup>2</sup>
OSB-Platten	
– Böden (25 – 38 mm)	1175 m <sup>2</sup>
– Wände (10 + 15 mm)	930 m <sup>2</sup>
DHF-Platten (15 mm)	980 m <sup>2</sup>
3-Schichtplatten (42 mm)	240 m <sup>2</sup>



Der Neubau der Soltop Schuppisser AG ist ein überzeugendes Beispiel dafür, dass auch im gewerblich-industriellen Objektbereich sinnvolle und wirtschaftliche Tragwerkslösungen mit dem Baustoff Holz zu erreichen sind. Gemäss Angaben der Bauherrschaft, hat die Nachkalkulation der Baukosten rund 190.– Fr./m<sup>3</sup> ergeben. JS/bo

### Am Bau Beteiligte:

#### Bauherrschaft:

Soltop Schuppisser AG, 8353 Elgg ZH

#### Projekt:

Locher + Meier, Architekten HTL,  
9001 St. Gallen

#### Holzbau und Gebäudehülle (als GU):

Eugster Holzbau, 8376 Fischingen TG

#### Holzbauingenieur:

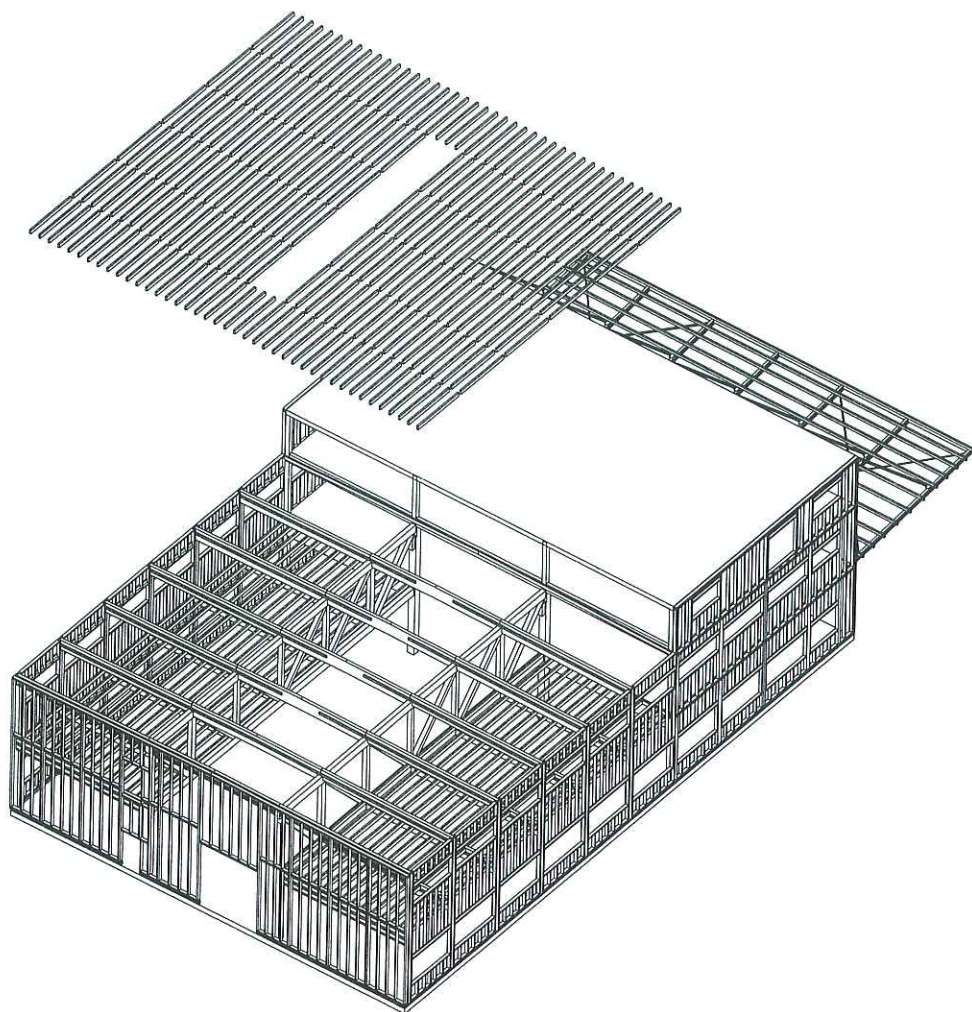
Siegfried Holzbauplanung, Jörg Siegfried,  
9306 Freidorf TG

#### Haustechnik:

Soltop Schuppisser AG, 8353 Elgg ZH

#### Lieferung der HWS-Platten:

PVA AG, 8852 Altendorf



Anhand der Explosions-Zeichnung lassen sich leicht die verschiedenen Konstruktionsbereiche in Holz ablesen vom Haupttragwerk der Produktionshalle (siehe auch Fotos, oben links und unten) bis zum abgehängten Vordach des Geschäftstraktes.

