

## Objektbericht.

### **Nachhaltige Verbindung von Stahl und Holz**

**Frei auskragende Balkonkonstruktion an Holz-Massivkonstruktion mit Schöck Isokorb sicher befestigt und thermisch getrennt**

**Baden-Baden, im Januar 23 – Bauen mit Beton ist beliebt. Der Baustoff ist flexibel, langlebig, stabil, verbraucht allerdings riesige Mengen an CO2. Immer mehr Bauherren setzen daher auf die ökonomischen und ökologischen Vorzüge von Holz. Scharabi Architekten sind Spezialisten für das Bauen mit dem natürlichen Rohstoff und haben mit dem Holzhaus Linse im Berliner Stadtteil Schöneberg ein nachhaltiges Wohngebäude im urbanen Kontext geschaffen. Bei dem Massivholzgebäude trifft eine frei auskragende Balkonkonstruktion aus Stahl auf massiven Holzbau. Die komplexe Herausforderung der thermischen Trennung und trittschalldämmenden Entkopplung konnten die Planer nur über eine eigens entworfene Stahlbau-Sandwichkonstruktion mit Schöck Isokorb T Typ S lösen.**

Der Bauherr, die Baugemeinschaft Holzhaus SL GbR, realisiert das ökologische KfW Effizienzhaus 40+ in Hybridbauweise mit 18 Wohneinheiten einschließlich einer Clusterwohnung, einem Jugendtreff und mehreren Gemeinschaftsräumen. Entworfen wurde das 7-geschossige Wohnhaus als Holzbau mit einem Wandaufbau aus Brettsperrholzelementen und einem vorgesetzten Riegelwerk zur

Ausbildung der Dämmebene. Die Fassade in Richtung Straße ist mit Faserzementplatten bekleidet, die zum Hof aus Gründen der Haltbarkeit mit unbehandeltem Lärchenholz. Die Geschossdecken bestehen aus Hohlkörper-Holzelementen. Lediglich das Keller- und Erdgeschoss sowie der Erschließungskern, inklusive Treppenläufe und die Brandwände wurden in Stahlbeton umgesetzt. Die Konstruktion der in einer sogenannten Hybridbauweise ausgeführten oberen Etagen setzt sich zusammen aus tragenden Holzmassiv-Fassaden sowie einem Verbund aus Holzstützen und Stahlträgern. Auf diese Weise werden Deckenspannweiten von bis zu sechs Metern und somit nahezu stützenfreie Grundrisse ermöglicht. „Unsere Entscheidung für die Bauweise mit Holz vor über 15 Jahren war eine bewusste und trägt neben dem architektonischen Mehrwert, den Holz bietet, vor allem auch unserer sozialen Verantwortung als Bauschaffende Rechnung. Um nachhaltig zu bauen, bedarf es Bauten, die langlebig, ästhetisch hochwertig und wiederverwertbar sind. Das alles lässt sich mit dem nachwachsenden Baustoff Holz realisieren“, sagt Daniela Galárraga von Scharabi Architekten in Berlin.

### **Stahlbaukonstruktion trifft auf Holzbauweise**

Ein entscheidendes Element für die energieeffiziente und nachhaltige Bauweise des Holzhaus Linse ist Schöck Isokorb. Das tragende Wärmedämmelement ist Teil der Statik und trennt auskragende Bauteile wie Balkone thermisch voneinander. Beim Holzhaus Linse wurde an jede Wohnung mindestens ein Balkon mit einer Auskragung von rund 1,20 Meter bis 1,50 Meter angeschlossen. Diese wurden auf der Straßenseite zum Teil mit verglaster Einhausung als geschützter Freiraum, zur Hofseite ohne Einhausung ausgebildet. Aus statischer Sicht war es dabei erforderlich, die diagonalen Zugverankerungen an die Außenwand beziehungsweise den Balkonträger an der Holzdecke zu befestigen. Da Holz allerdings auch ein guter Schallüberträger ist, musste gleichzeitig eine Lösung zur thermischen als auch zur akustischen Trennung gefunden werden, um die Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz zu erfüllen.

### **Sonderlösung für Isokorb T Typ S: Einsatz im Holzbau**

Die Planer vom Tragwerksplanungsbüro ifb, Berlin, setzten hierbei auf Schöck Isokorb T Typ S. „Im Stahlbetonbau ist Schöck Isokorb bei der thermischen Trennung und damit zur Minimierung der Wärmebrücken für uns immer die erste Wahl. Den Isokorb für die Holzbauweise allerdings gibt es noch nicht“, erklärt Bauingenieur Michael Kühl, Partner im Büro ifb, die konstruktive Herausforderung. Der Vorteil des Isokorb T Typ S liegt dabei in seiner Flexibilität: Er ist das einzige Wärmedämmelement, das nicht zwingend einen innenliegenden Stahlbetonanschluss benötigt. „Der Einsatz des Isokorb T Typ S in der Hybridbauweise war eine komplett neue Erfahrung für uns, aber die einzige Möglichkeit, die auskragenden Bauteile thermisch zu trennen“, sagt Michael Kühl. Das Wärmedämmelement besteht aus einem Modul für die Zugkraft, einem Modul für die Druck- und Querkraft sowie Dämmzwischenstücken und lässt sich durch seinen modularen Aufbau auf alle Profilgrößen und Anforderungen an die Tragfähigkeit anpassen.

### **Trittschall im Holzbau sicher minimieren**

Für die trittschalldämmende Entkopplung entwarfen die Planer eine dreiteilige Stahlbau-Sandwichkonstruktion bestehend aus Stahlteilen (Knagge) und dazwischen gelegten Elastomerlagern. Die Anschlussplatte liegt dabei auf der Holzdecke auf. Das tragende Wärmedämmelement Isokorb verbindet die Balkonkonstruktion und ein liegendes Stahl U-Profil, das mit Elastomerlagern vertikal und horizontal elastisch zwischen den Lagerplatten eingebettet ist. Damit wird die direkte Verbindung Stahl auf Stahl beziehungsweise Stahl an Holz vermieden und die Anforderungen an den Schallschutz können eingehalten werden.

„Statisch war es bei der Konstruktion notwendig, je zwei Isokorb Elemente übereinander anzuordnen, um einen biegesteifen Anschluss zu erhalten. Der Isokorb übernimmt in dieser Konstruktion nicht nur die Funktion der thermischen Trennung, sondern überträgt auch die Schnittkräfte der angeschlossenen Stahlträger“, erklärt Michael Kühl.

### **Zukunftsweisendes Bauen**

Beim Holzhaus Linse trifft Stahl auf Holz, eine ausgeklügelte Massivholzbauweise auf einen Stahlbetonkern, jahrelange Erfahrung mit dem natürlichen Rohstoff Holz auf Leidenschaft und Innovationskraft – die hybride Bauweise kombiniert die positiven Eigenschaften der eingesetzten Baustoffe im Sinne zukunftsweisenden Bauens. Mit dem Anschluss der auskragenden Stahlbalkone an eine Konstruktion aus Holz leistet Schöck Isokorb T Typ S einen entscheidenden Beitrag zum ressourcenschonenden und nachhaltigen Wohnkonzept.

5.739 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

### **Bautafel**

**Bauzeit:** August 2020 bis September 2022

**Bauherr:** Baugemeinschaft Holzhaus SL GbR

**Architektur** Scharabi Architekten PartG mbB, Berlin

**Tragwerksplanung:** ifb Frohloff, Staffa, Kühl, Ecker  
Beratende Ingenieure PartG mbB, Berlin

**Bauunternehmen:** Max Holzbau, Breydin OT Trampe

**Produkt:** Schöck Isokorb T Typ S

### **Grundriss**



*Copyright: SCHARABI Architekten PartG mbB [www.scharabi.de](http://www.scharabi.de)*

### **Schnitt**



*Copyright: SCHARABI Architekten PartG mbB [www.scharabi.de](http://www.scharabi.de)*

## Bildmaterial

[Schoeck\_Holzhaus-Linse\_Berlin\_1]



*Bei dem Massivholzgebäude Holzhaus Linse in Berlin von Scharabi Architekten, Berlin, trifft eine frei auskragende Balkonkonstruktion aus Stahl auf massiven Holzbau*

*Foto: Moritz Bernouilly*

[Schoeck\_Holzhaus-Linse\_Berlin\_2]



*An die Fassade zur Straßenseite wurden Eternitplatten befestigt.*

*Foto: Moritz Bernouilly*

[Schoeck\_Holzhaus-Linse\_Berlin\_3]



*Die Fassade zum Hof ist aus Gründen der Haltbarkeit mit unbehandeltem Lärchenholz bekleidet.  
Foto: Moritz Bernouilly*

#### **[Schoeck\_Holzhaus-Linse\_Berlin\_4]**



*Stahlbalkon trifft auf Holzkonstruktion: Die komplexe Herausforderung der thermischen Trennung und trittschalldämmenden Entkopplung lösten die Planer über eine eigens entworfene Stahlbau-Sandwichkonstruktion mit Schöck Isokorb T Typ S.  
Foto: Moritz Bernouilly*

#### **[Schoeck\_Holzhaus-Linse\_Berlin\_5]**



*Um einen biegesteifen Anschluss zu erhalten, wurden je zwei Isokorb T Typ S Module übereinander angeordnet.  
Foto: Schöck Bauteile GmbH*

#### **[Schöck\_Holzhaus-Linse\_Berlin\_6]**



*Schöck Isokorb T Typ S ist ein tragendes Wärmedämmelement für den Anschluss von frei ausragenden Stahlbauteilen.  
Foto: Schöck Bauteile GmbH*

#### **Über Schöck:**

Die Schöck Bauteile GmbH ist ein Unternehmen der internationalen Schöck-Gruppe, die mit über 1.100 Mitarbeitern in mehr als 40 Märkten aktiv ist. Der Hauptsitz liegt in Baden-Baden am Fuße des Schwarzwalds, wo 1962 die Erfolgsgeschichte des Unternehmens begann. Firmengründer Eberhard Schöck nutzte sein Wissen und seine Baustellenerfahrung, um Produkte zu entwickeln, die den Bauablauf vereinfachen und bauphysikalische Probleme lösen. Diese Mission ist bis heute Fundament der Unternehmensphilosophie. Sie hat Schöck zum führenden Anbieter für zuverlässige und innovative Lösungen zur Verminderung von Wärmebrücken und Trittschall, für thermisch trennende Fassadenbefestigungen sowie Bewehrungstechnik werden lassen. Produkte von Schöck ermöglichen eine rationellere Bauweise und sichern nachhaltig die Bauqualität. Im Mittelpunkt stehen der bauphysikalische Nutzen und die Energieeffizienz. Für das Bauen von morgen treibt Schöck mit dem Bereich Digitalisierung den Workflow von der Planung bis zur Baustelle voran.

**Ihre Fragen beantwortet gern:**

**Ansel & Möllers GmbH**

Christine Schams  
König-Karl-Straße 10

70372 Stuttgart  
Tel.: 0711 – 92545-284

E-Mail: [c.schams@anselmoellers.de](mailto:c.schams@anselmoellers.de)