



Bei dem fertigen Gästehaus mit der grosszügigen Terrasse und dem gedeckten Freisitz ist nicht zu erkennen, dass es sich um modernen Stahlleichtbau handelt.

# Innovativer Ersatzneubau für einen alten «Schopf»

Text **Jörg Knobloch** und **Frank Eichner**  
Bilder **Patrick Reinhardt**

Für den Ersatzneubau eines um 1872 erstellten Schopfs (Scheune) im historischen Ort Grüningen ZH steht Gipser Patrick Reinhardt vor der Wahl, sein Gästehaus massiv, in Holz- oder in Stahlleichtbauweise zu errichten. Er entscheidet sich für Letztere. Die Wahl der Produkte und Materialien trifft er nach wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten. Vom Roh- bis zum Ausbau führt er alle Arbeiten in Eigenregie aus.

Die Autoren: Jörg Knobloch ist Geschäftsführender Gesellschafter von Knobloch Technik+Design in Edingen-Neckarhausen (D), Frank Eichner ist Leiter Technisches Marketing der Protektor Profil GmbH.

Der Stahlleichtbau verzeichnet wachsenden Zuspruch. Dank geringem Gewicht, hoher Tragfähigkeit sowie variablen Gestaltungsmöglichkeiten genießt er die Wertschätzung sowohl von Unternehmen, die Büro-, Lager- und Produktionsflächen umsetzen, als auch privater Hausbesitzer. Stahl ist leicht, elastisch, nicht entflammbar und durch seine Recycling-Fähigkeit schonend für die Umwelt.

Mit dem Einsatz von leichten Stahlprofilen lassen sich auch grosse Spannweiten und offene, flexible Grundrisse variabel realisieren. Zudem ermöglicht die Stahlleichtbauweise schnelles und effizientes Arbeiten, da Bauteile einfach montiert werden können. Dies führt zu verkürzten Bauzeiten und geringeren Kosten.

#### **Passend zur Firmenphilosophie**

Darüber hinaus bietet Stahl eine hohe Festigkeit und Steifigkeit, was zu einer hohen Stabilität und Sicherheit der Gebäude führt. Dank all dieser Eigenschaften lassen sich mit Stahlleichtbau im Wohnungsbau moderne, flexible und energieeffiziente Wohnräume realisieren.

Für Patrick Reinhardt, den Geschäftsführer des Gipsergeschäfts Franz Reinhardt AG in Grüt (Gossau) ZH, stand recht schnell fest, den Rohbau

für den Ersatz einer kleinen Scheune bei seinem Wohnhaus in Grüningen in Stahlleichtbauweise zu erstellen. Er kenne aus dem Trockenbau die Vorteile von Stahlprofilen für nichttragende Wand- und Deckenkonstruktionen, sagt er. «Jetzt auch tragende, aussteifende Bauteile damit ausführen zu können, passt genau in unsere Firmenphilosophie.»

#### **Überraschend stabile Konstruktion**

Die Protektor Profil GmbH bietet für die Umsetzung von Objekten wie dem neuen Gästehaus in Stahlleichtbauweise einen kostenlosen Service. Auf Basis der Entwurfs- beziehungsweise Ausführungspläne liefert der Hersteller entsprechende Grundriss- und Ansichtspläne sowie zur Visualisierung der Objekte auch 3D-Modelle. Aus diesen sind die notwendigen Wandprofile und Weitspannträger ersichtlich.

Im Fall des 2022 erbauten Gästehauses mit einem Grundriss von 8,20 x 6,20 m und Raumhöhen von 4,00 m / 3,35 m wurde die gesamte Konstruktion im Aufenthaltsbereich, in der Küche, Dusche und im WC vor Ort in Skelettbauweise erstellt. Einzige Ausnahme waren die neue Bodenplatte sowie eine aufgrund von Hanglage durch Erddruck beanspruchte Stützwand aus Beton. Die 6,20 m

lange und zirka 2,40 m hohe, aussen mit XPS gedämmte Betonwand bildet den sicheren Abschluss.

Die tragenden Wände wurden mit C-Träger-Wandprofilen 97-50-20 ausgeführt. Für die beiden gegenläufigen Pultdächer kamen C-Träger-Profile 147-50-20 (Weitspannträger) zum Einsatz, die im Gästebereich auf einer Länge von 4,20 m «Rücken an Rücken» frei gespannt sind. Für die aus akustischen Gründen eingebaute tragende Zwischendecke fanden ebenfalls C-Träger-Profile 147-50-20 Verwendung.

Schmuck ist der gedeckte Freiplatz von 4,20 x 4,50 m mit einem schönen Blick über das mittelalterliche Städtchen Grüningen.

Die Sicherstellung von ausreichender Wind-, Schnee- und Anpralllast sowie die Erdbebensicherheit wiesen Protektor und die Ingenieure der Marti+Dietschweiler AG nach.

#### **Umfassend ökologisch**

Das tragende Ständerwerk erhielt eine Dämmung mit 100 mm dicker Schafwolle. Innenseitig beplankten die Gipser es einlagig mit 12,5 mm dicken LaPlura-Hartgipsplatten, die sie an den Fugen verspachtelten und mit einer aufgekämmten Haftbrücke

**Leichte Elemente, dünne Bauteile und eine schnelle Montage bieten eine Alternative zu Massiv- und Fertigbauweisen.**



Die Wand- und Dachkonstruktionen sind komplett in leichter Stahlleichtbauweise ausgeführt.



**Die tragenden C-Träger-Wandprofile sind mit natürlicher Schafwolle ausgefüllt und innenseitig mit aussteifenden Hartgipsplatten verkleidet.**

zwecks Aufnahme des 60 mm dicken Dämmputzes versehen. Den Abschluss bilden ein Kalkputz sowie ein Deckputz aus Sumpfkalk.

Aussenseitig dienen glasvliesummantelte Spezialplatten Weather-Defence von Siniat mit hydrophobiertem Kern und hoher Dichte als Trägerplatten. Gedämmt wurde die Fassade mit einer verputzten Aussenwärmedämmung (VAWD) von Röfix, bestehend aus 60 mm Korkdämmung, Gewebeamierungsputz und Edelputz Calce Clima Thermo. Den Abschluss bildet ein Anstrich aus Kalkfarbe.

### Dachaufbau mit Photovoltaik

Die Zwischenräume der tragenden Weitspannträger wurden mit 150 mm Holzfaserdämmplatten Gutex ausgefüllt und unterseitig mit einer Dampfsperre versehen. Die quer unter den Weitspannträgern angebrachten Holzlatten 30 × 60 mm dienen zur Aufnahme der 22 mm dicken Lehmplatten sowie der integrierten Deckenheizung und sind mit einem 10 mm starken und jutearmierten Lehm-spachtel versehen.

Die Zwischenräume der oberseitig angebrachten Holzlatten füllten die Handwerker mit 40 mm dicken Holzfaserdämmplatten Gutex aus. Zur Aufnahme der dampföffenen,

verschweissten Dachbahnen sowie der Unterkonstruktion der Photovoltaik-Anlage dienen 27 mm starke Dreischichtplatten.

Die Zwischendecke wurde mit einer 50 mm dicken Schafwolle gedämmt und mit 22 mm dicken OSB-Platten abgedeckt. Als begehbare Abschluss dienen 25 mm dicke Estrichelemente von Fermacell, auf die 4 mm dicke Korkplatten verklebt sind. Die unterseitige Beplankung aus Lochplatten 8/18 mit Quadratlochung dient der Verbesserung der Raumakustik.

Auf der Betonplatte wurde eine bituminöse Abdichtung verklebt und mit einer 40 mm starken Ausgleichsschüttung (Trockenschüttung) versehen. Als Wärmedämmung dient eine 100 mm starke Holzfaserdämmplatte. Für den Unterbau des massiven, verschraubten Eichen-Riemenbodens wurden 40 mm starke, druckfeste Holzfaserdämmplatten eingesetzt. Der geölte Eichenboden verleiht dem Aufenthaltsraum ein natürliches und warmes Ambiente.

### Fazit

Durch die Wahl der Materialien und die Art der Konstruktionen entfielen die bauüblichen Trockenzeiten, wodurch in nur zirka fünf Wochen Bauzeit ein behagliches Gästehaus entstand. Mit leichten Elementen, geringen Bauteildicken sowie einer schnellen, wetterunabhängigen Montage entstand mit Stahlleichtbau eine Alternative zu herkömmlichen Massiv- und Fertigbauweisen.

Vom Trockenbau über Raumdesign und Stuckaturen bis zu Gips- und Fassadenarbeiten deckt das seit 1993 bestehende Gipsergeschäft Franz Reinhardt AG ein breites Spektrum ab. Durch den Bau des Gästehauses hat Patrick Reinhardt seine Erfahrungen im tragenden Trockenbau erweitert und dabei schnell erkannt, dass der Einsatz von tragendem Stahlleichtbau neue Möglichkeiten für Gips-eröffnen kann. /

## Bautafel

### Gästehaus Reinhardt, Grüningen ZH

**Bauherrschaft** Patrick und Nicole Reinhardt, 8627 Grüningen

**Architektur** Ma Arch GmbH, 8708 Uetikon am See ZH

**Statik** Protektor Profil GmbH, 8105 Regensdorf ZH und Marti+Dietschweiler AG dipl. Bauingenieure ETH SIA Usic, 8708 Männedorf ZH

**Trockenbau** Gipsergeschäft Franz Reinhardt AG, 8624 Grüt ZH

**Bauart** Trockenbau mit Edifizio Stahlleichtbau von Protektor

### Grunddaten

**Grundfläche** 8,20 × 6,20 m, Gebäudehöhe Pultdach: 4,00 m