



Segel los

Mit dem Umzug in einen modernen Neubau sichert die Bootswerft Rambeck in Percha ein zukunftsfähiges Arbeitsumfeld – und das direkt am Starnberger See. Ihre neue Werkstatt aus Holz verbindet zeitgemäßen Ingenieurholzbau mit traditionellem Zimmererhandwerk.

Der Neubau der Segelwerft ersetzt eine über 100 Jahre alte und einsturzgefährdete Werkhalle am Nordende des Starnberger Sees. Ausgestattet mit Kranbahnen, Maschinenraum, Sozialräumen und Büros, zeichnet sich das Ersatzgebäude durch einen niedrigen Energiebedarf, moderne Technik und ein ergonomisches, mitarbeiterfreundliches Arbeitsumfeld sowie geringe Betriebskosten aus.

Eine Brandwand trennt den direkt am Seeauslauf gelegenen Neubau vom angrenzenden Bestand. In Maßstab und Proportion orientiert sich dieser an der umliegenden Bebauung, seine Formensprache ist vom

◀ Die Galerien sind aus großformatigen KLH-Decken- sowie KLH-Innenwandelementen von ABA Holz gefertigt



▲ Da sämtliche Elemente in Sichtqualität ausgeführt wurden, prägen sie das Erscheinungsbild des Innenraums maßgeblich mit. Die Deckenelemente haben zudem aussteifende Wirkung



funktionalen Trockenbereich für nasse Kleidung und erschließt Technik-, Büro- und Sozialräume über dem niedrigeren Maschinenhallenteil. Letztere bieten Sichtbeziehungen sowohl in die Werkstatt als auch zum See und schaffen funktionale Arbeitsplätze mit Eichenparkett und besonderer Atmosphäre.

Die eigentliche Halle ist so konzipiert, dass auch schwere Boote mühelos und präzise positioniert werden können. Zentrales Element ist eine moderne Kranbahnanlage, mit der sich Schiffe präzise in eine integrierte Kielgrube absenken lassen. Dadurch ist ein Arbeiten auf ergonomischer Höhe möglich – ganz ohne Gerüste, Leitern und häufiges Auf- und Absteigen. Die oberseitig geglättete, wärmegeämmte Bodenplatte ist mit einer Betonkernaktivierung

◀ Das Primärtragwerk der Halle besteht aus Gelenk-Rahmen aus Brett-schicht-holz (BSH), deren Biegesteifigkeit durch integrierte Stahlbleche sichergestellt ist. Die Galerien werden von Unterzügen aus BauBuche getragen

Bootsbau geprägt: Zwei parallel liegende, umgedrehte Boote dienen als gestalterisches Leitmotiv. Der bis unter das Dach offene Innenraum wird von einem dichten Stützenraster gegliedert und erinnert an zwei nebeneinanderliegende Kirchenschiffe – eine Referenz sowohl an klassische Hallenarchitektur als auch an die innere Struktur eines Bootskörpers.

In Anlehnung an den Schiffsbau wurden zudem zwei Kommandobrücken integriert, die über eine verzinkte Stahlgitterrosttreppe erschlossen werden – Schmutz fällt einfach hindurch, sodass kein Dreck in den oberen Bereich getragen wird. Die Treppe führt zu einem erhöht angeordneten

ausgestattet, die für eine gleichmäßige, behagliche Strahlungswärme im gesamten Gebäude sorgt. Dies schafft nicht nur komfortable Arbeitsbedingungen, sondern temperiert auch Werkstoffe und Materialien.

Optimale Lichtverhältnisse gewährleistet eine Kombination aus großflächigen Fenstern, Türen, Toren und einem durchlaufenden Firstoberlicht in Form eines Glas-Sheddachs, das komplett vormontiert und per Kran eingehoben wurde. Die Gliederung der Lochfenster greift die Struktur des alten Werkstattgebäudes auf und schafft gezielte Blickbeziehungen – sowohl zum Hafenbecken mit den dort liegenden Booten als auch zum See und auf alle wesentlichen Bewegungszonen auf dem Werftgelände. Ein ergänzendes Beleuchtungskonzept stellt ganzjährig tagesslichtähnliche Bedingungen sicher. Diese gleichbleibende Lichtqualität ist insbesondere bei Restaurierungen und Reparaturen entscheidend – etwa für die präzise Farbtonbestimmung.

Gründung und Tragwerk

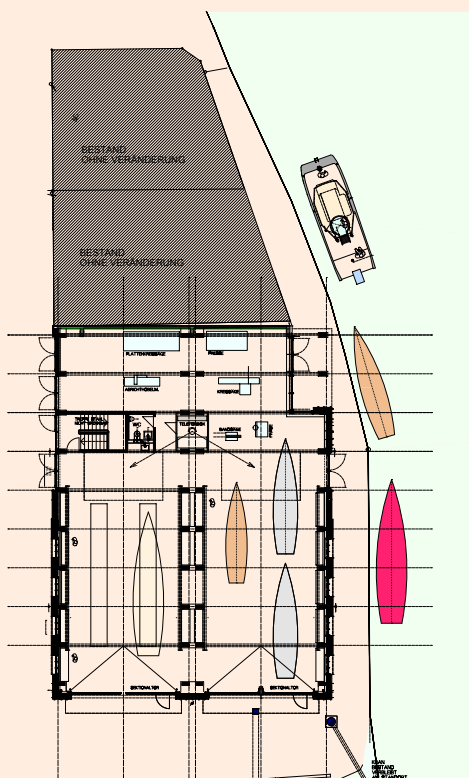
Aufgrund des sumpfigen Untergrunds wurde das Gebäude auf 130 Stahlbetonpfählen von jeweils 20 Metern Länge gegründet. Sie tragen die statisch notwendige, massive Bodenplatte, auf der wiederum die tragende Holzrahmenkonstruktion steht. Betonsockel stellen sicher, dass das Holz im Falle einer Überflutung keinen Schaden nimmt.

Das Primärtragwerk besteht aus Gelenk-Rahmen aus Brettschichtholz (BSH), deren Biegesteifigkeit durch integrierte Stahlbleche sichergestellt ist. Die verwindungssteife Konstruktion leitet horizontale Lasten – etwa die Schubkräfte der Kranbahnanlage – über Diagonalstreben und Knaggen in die Bindersäulen ab. Die Stützen und Binder sind in einem engen Raster von 2,85 Metern angeordnet, was besonders schlanke Kranbahnprofile ermöglicht.

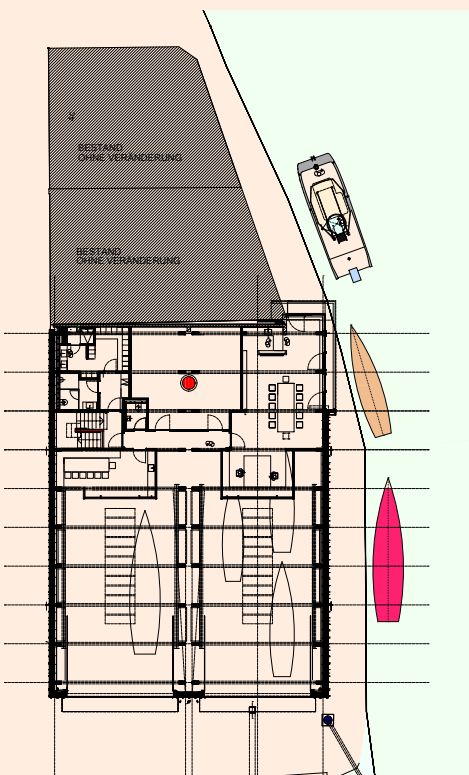
Die zweischiffige Hallenkonstruktion erforderte im Vergleich zur Einfeldhalle doppelt so viele Anschluss- und Verbindungspunkte. Gleichzeitig war höchste Präzision gefragt, da

die Brandwand und die Betonaufkantung auf den Millimeter genau mit den Holzbauteilen korrespondieren mussten.

ERDGESCHOSS



OBERGESCHOSS

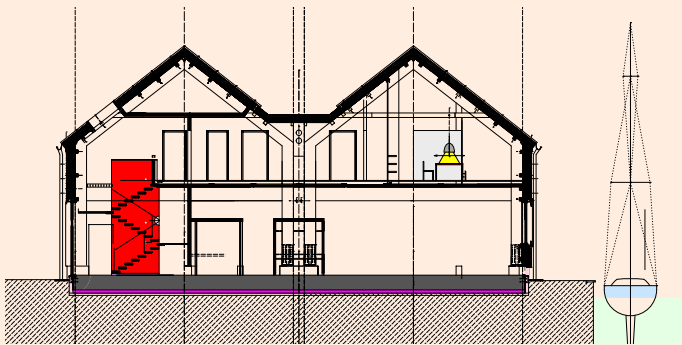


Um die Bauhöhe des Maschinenraums – und damit die Gesamthöhe des Gebäudes – möglichst gering zu halten, kamen dort Unterzüge aus BauBuche zum Einsatz. Sie übernehmen die Lasten der darüberliegenden Galerien – die wiederum aus großformatigen KLH-Decken- sowie KLH-Innenwandelementen von ABA Holz gefertigt sind. Die Entscheidung für das Kreuzlagenholz fiel aus mehreren Gründen: Das in zwei Richtungen tragende Material ermöglichte die Konstruktion extrem schlanker Wand- und Deckenelemente, wobei die Decke dank ihrer Scheibenwirkung noch aussteifend wirkt. „Nicht zuletzt ermöglichte KLH eine wirtschaftliche Bauweise“, zieht Schattan Bilanz: „Mit der Wand oder Decke kommt gleichzeitig die fertige Oberfläche mit.“ Da sämtliche Elemente in Sichtqualität ausgeführt wurden, prägen sie somit das Erscheinungsbild des Innenraums maßgeblich mit.

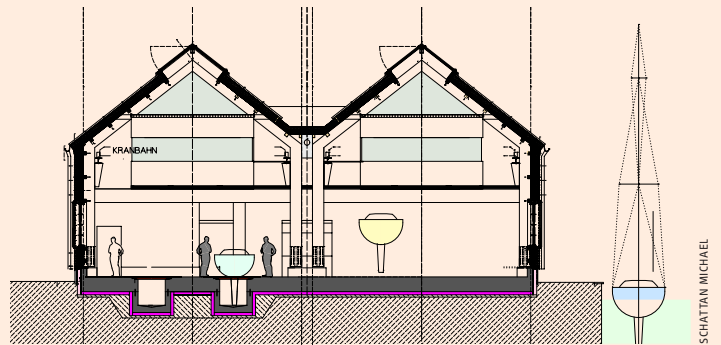
Zur Erfüllung der Brandschutzanforderungen wurde das zentrale Treppenhaus in nichtbrennbarer Bauweise ausgeführt. Alle tragenden Holzbauteile sind auf Abbrand bemessen, die Stahlteile feuerverzinkt und sämtliche Verbindungsmittel aus Edelstahl gefertigt. Sichtbare Stahlteile wurden vermieden, sodass auf Brandschutzbeschichtungen vollständig verzichtet werden konnte – das senkt den Wartungs- und Prüfaufwand und erhöht zugleich die Dauerhaftigkeit.

Die Konstruktion verbindet traditionelles Zimmermannshandwerk mit modernem Ingenieurholzbau. So wurde die Diagonalaussteifung vollständig in Holz ausgeführt – ohne sichtbare Stahlzüge – und schlägt damit die gestalterische Brücke zum traditionellen Handwerk. Das Ergebnis erinnert an klassische Holzarchitektur, interpretiert sie jedoch technisch zeitgemäß. Die Fassaden- und Dachelemente wurden von der Zimmerei Höfle GmbH in handlichen Formaten vorgefertigt. Für eine schnelle und präzise Montage waren Stahlbleche in die Bodenplatte einbetoniert, so dass die Holzrahmen vor Ort lediglich eingesteckt und mit dem Kran aufgerichtet werden mussten.

QUERSCHNITTE TREPPENHAUS



QUERSCHNITTE HALLE



Untersicht ist mit Fichte-Dreischichtplatten verkleidet, gefolgt von der Dämmebene aus Steinwolle, Konterlattung, Dachschalung der Abdichtungsebene und hellem Edelstahlblech als Deckung.

Energiekonzept

Der Familienbetrieb Rambeck setzt auf hohe Energieeffizienz, um Betriebskosten dauerhaft zu senken und kommenden Generationen keine Lasten zu hinterlassen. Das Gebäude erfüllt die Anforderungen eines KfW-Effizienzhauses 40. Zentrales Element des Energiekonzepts ist die massive Stahlbetonbodenplatte mit integrierter Betonkernaktivierung. Tagsüber wird mit Solarstrom Wärme über wasserführende Rohrleitungen eingebracht; der Beton speichert diese als thermisches

Pufferreservoir und gibt sie nachts gleichmäßig ab. So bleiben die Räume auch ohne zusätzliche Energie angenehm temperiert. Die manuelle Temperatursteuerung erfolgt bewusst ohne Automatisierung. Büro- und Sozialräume sind zusätzlich mit einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sowie Fußbodenheizung ausgestattet, die für gleichmäßige Wärme und eine angenehme Atmosphäre sorgt.

Die Beheizung erfolgt über eine auf dem Dach installierte Luft-Wasser-Wärmepumpe, die gesamte Energiezentrale ist platzsparend im Obergeschoss untergebracht. Die Wärmepumpe läuft ausschließlich tagsüber und wird mit Strom aus der ins Grabendach integrierten Photovoltaikanlage betrieben – so gelingt ein nahezu energieautarker Betrieb.

Christine Ryll, München ■

▲ Eine helle Arbeitsumgebung war eine der wichtigsten Anforderungen an die Bootswerft. Tagsüber stellen dies die großen Glasflächen sicher, nachts sorgt ein Beleuchtungskonzept für optimale Lichtverhältnisse in der Werkhalle

Die Fassaden bestehen aus Holzrahmenbauelementen mit einer inneren Bekleidung aus 30 mm starken Fichte-Dreischichtplatten. Eine Steinwolle-Dämmung sorgt für Wärme- und Schallschutz. Außen ist die Konstruktion mit Holzweichfaserplatten, einer Fassadenbahn und einer sägerauen, hinterlüfteten Lärchenschalung beplankt. Die überlappende, unbehandelte Schalung, inspiriert von der klassischen Beplankung eines Ruderboots, bietet konstruktiven Holzschutz.

Die Dachkonstruktion besteht aus Koppelpfetten, die als Einfeldträger ausgebildet und zwischen die BSH-Binder eingehängt sind. Die

STECKBRIEF

PROJEKT:

Neubau einer Bootswerft mit Büro- und Sozialräumen

BAUHERR:

Rambeck Bootsvertrieb und Yachthafen GmbH
D-82319 Starnberg | www.rambeck.de

ARCHITEKTUR:

Architekt Schattan Michael | D-82319 Starnberg
www.architekturbuero-schattan.de

TRAGWERKSPLANER:

IBGeiger² Beratende Ingenieure GmbH
D-86199 Augsburg
<https://www.ibg-augsburg.de>

HOLZBAU:

Zimmerei Höfle GmbH | D-86943 Thaining
<https://hoehle-holzbau.de>

LIEFERUNG BSP-/KLH-MASSIVHOLZPLATTEN:

ABA Holz van Kempen GmbH
D-86477 Adelsried | www.aba-holz.de

BGF: 555 m²

BRI: 5040 m³

BAUZEIT: 07/2023 - 07/2024

MONTAGE AUF DER BAUSTELLE:
09/2023 - 11/2023