

Von der Scheune zum Zweifamilienhaus

Studiengang : Dipl. Techniker/in HF Holztechnik | Vertiefung : Holzbau
Betreuer : Martin Wiederkehr

Der Inhaber der Firma Schuler Holzbau AG und seine Lebenspartnerin haben eine alte Scheune gekauft und planen, sie abzureissen und in derselben Form wieder aufzubauen, um zwei Wohnungen in Holz-Rahmenbauweise zu errichten. Im Rahmen dieses Vorhabens wird eine umfangreiche Detailplanung durchgeführt, die die statischen und bauphysikalischen Anforderungen berücksichtigt, um ein Gesamtkonzept für die Bauherrschaft zu entwickeln.

Ausgangslage

Das Objekt befindet sich in der Gemeinde Merenschwand, ebenso wie der Wohnsitz der Bauherrschaft. Es handelt sich um eine alte Scheune, deren Baustruktur nicht erhaltenswert ist. Die Scheune liegt auf einer Höhe von 400 Metern über dem Meer und hat eine Gebäudehöhe von 10,97 Metern. Die Bauherrschaft hat bereits eine architektonische Planung vorgelegt und bestimmte Vorstellungen bezüglich Dämmstärken und Verkleidungen geäussert.

Ziel

Das Ziel dieser Arbeit ist es, der Bauherrschaft ein Projekt übergeben zu können, in dem wichtige Problemstellungen gelöst sind. Dies beinhaltet die statischen Berechnungen und Bemessungen, die bauphysikalischen Anforderungen bezüglich Brand- und Schallschutz sowie die Wärmeberechnungen aller Bauteile. Der Zweck der Arbeit besteht darin, alle Details über das Gebäude zu spezifizieren, um eine Gesamtlösung zu erarbeiten.

Vorgehensweise

Zum Projektstart wird eine Sitzung mit der Bauherrschaft abgehalten. Die architektonische Planung wird von der Bauherrschaft vorgestellt und erklärt. Ausserdem werden vorhandene Grundideen und besondere Wünsche besprochen. So wird eine Nutzungsvereinbarung entworfen und verfestigt. Auf dieser Verein-

barung werden anschliessend das Tragwerkskonzept und die Projektbasis erstellt. Danach folgen die statischen Berechnungen und Bemessungen. Bezüglich des Brandschutzes wird ein weiteres Konzept erstellt, welches die verschiedenen Brandabschnitte und deren Anforderungen aufzeigt. Weiter werden die Schallschutzanforderungen ermittelt. Dies geschieht zwischen den einzelnen Räumen sowie vom Aussen zum Innenbereich. Abschliessend werden die Wand- und Deckenaufbauten auf ihre Dämmfähigkeit und ihren Feuchteschutz geprüft. Anhand dieser Kriterien werden Aufbauten gebildet und Details ausgearbeitet und erstellt, was zu einer umfassenden Gesamtlösung führt. Die Details werden möglichst effizient und unter Betrachtung aller definierten Kriterien ausgeführt um eine optimale Lösung für die Bauherrschaft zu finden.

Resultat

Mit dem Abschluss dieser Arbeit ist eine umfangreiche Detailplanung entstanden. Sie zieht sich über das gesamte Gebäude und behandelt sowohl die Bauteile als auch deren Ausführung. Mit dem Tragwerkskonzept und dem anschliessenden Lastenplan werden die tragenden Systeme ersichtlich, sowie die Position und die Mengen an Lasten. Weiter werden die erforderlichen Dimensionen und deren Materialbeschaffenheit klar aufgelistet und erfasst. In einem übersichtlichen Konzept werden die Brandschutzanforderungen festgehalten und systematisch aufgezeigt. Die Schallschutzanforderungen werden gemäss einer Tabelle berechnet und aufgelistet, um einen umfassenden Überblick zu erhalten.



Michael Schuler

