

Sanierung eines bestehenden denkmalgeschützten Stöcklis

Studiengang: BSc in Bauingenieurwesen | Fachgebiet: Bauen im Bestand
Betreuer*in: Prof. Andreas Müller
Experte: Dipl. Ing. FH Holzbau Lukas Rüegeegger (Timbatec)

Ein bestehendes Stöckli wurde mit einem modernen 3d Laserscanner vermessen. Aus der Pointcloud wurde der Bestand nachgebildet und statisch überprüft. Ein Variantenstudium gibt Aufschluss über mögliche Sanierungsarten. Aus dem Variantenstudium, der Statik und der Vermessung resultiert nun ein Vorprojekt in Form von 2d Plänen und 3d Modell. Mögliche Grundrisse und Schnitte können nun zur Weiterverarbeitung oder Baueingabe der Bauherrschaft zur Verfügung gestellt werden.

Ausgangslage

Im kleinen Dorf Bowil, zwischen Bach und Strasse gelegen steht ein Stöckli welches ca. im Jahre 1800 gebaut wurde. Durch den Einzug ins Alterswohnen der Mieter ist das Haus unbewohnt. Der Eigentümer möchte nun das Stöckli energetisch sanieren und ein Teil, welcher als gedeckten Holzschopf genutzt wurde, weiter ausbauen und zur Wohnfläche integrieren. Der genaue Zustand ist noch unbekannt, jedoch zeigt eine kurze visuelle Sichtkontrolle von aussen, dass das Stöckli noch in einem guten Zustand ist.

Ziel

Das Ziel der vorliegenden Thesis ist es, der Bauherrschaft eine Variante zu zeigen, wie das bestehende Stöckli umgebaut werden kann. Mein persönliches Ziel ist, mich weiterzuentwickeln in den Themen digitaler Vermessung und Bauen im Bestand.

Vorgehen

Das Gebäude wird in einem ersten Schritt, auf konventionelle Weise, mit Messband und Distanzlaser, vermessen. Als zweite Vermessungsmethode wird ein moderner 3d Laserscanner eingesetzt. Beide Herangehensweisen werden beschrieben und mit-

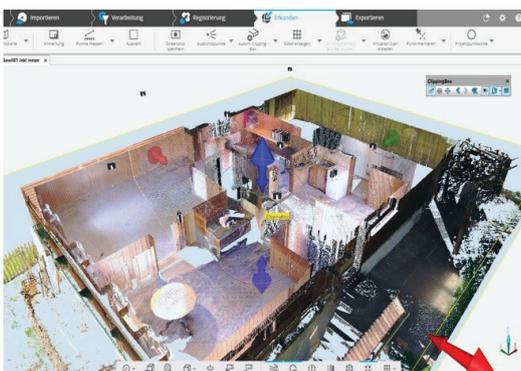
einander verglichen. Aus den digitalen Messdaten werden Gebäudepläne, sowie ein Statikkonzept für den Bestand erstellt. Mit Hilfe von mehreren Sondieröffnungen, wurden die bestehenden Bauteile auf Schaden untersucht und die bestehenden Aufbauten definiert. Die bestehende Tragkonstruktion wurde analysiert, bemessen und die Schwächen wurden aufgezeigt. Ein Variantenstudium über mögliche Bauteilsanierungen gab zusätzlich die Richtung vor, wie das Stöckli umgebaut werden kann. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Bauteilaufbauten sowie die Feuchtigkeitsverläufe in den Konstruktionen bildeten die Parameter zur Entscheidungshilfe. Abschliessend wurde ein Grundriss sowie ein Querschnitt in Form einer Ausbauvariante gezeichnet. Den Wünschen des Bauherrn, wie z.B. der Höhenausgleich der Fussböden oder der offene Raum im Wohnzimmer wurde Rechnung getragen.



Adrian Ramseier
adrianramseier@bluewin.ch

Schwerpunkt

Die Schwerpunkte dieser Arbeit liegen in den verschiedenen Vermessungsmethoden des Stöcklis, den Nachweisen der bestehenden Tragstrukturen, sowie der Ausarbeitung eines Konzepts für einen möglichen Umbau.



Von der Pointcloud zum digitalen 3d Gebäudemodell