

## ART ROCK KLETTERWÄNDE

**Projekttitle:** Art Rock Kletterwände

**Förderung:** FFG, Innovationsscheck

**Partner:** Art Rock – Kletterwände GesmbH

**Laufzeit:** 2013-2014 (ein Jahr)

**Projektleiter:** DI Dr. Anton Kraler

**Projektmitarbeiter am AB Holzbau:** Theresia Loibl

**Abstrakt:** Aufgrund der steigenden Nachfrage nach künstlichen Kletteranlagen und der daraus resultierende Wettbewerb von Firmen, ist es notwendig, die bestehende Holz-Kletterwandkonstruktion unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten weiterzuentwickeln. Als Ausgangspunkt wird hierzu eine Ideenstudie zur Konzeptentwicklung durchgeführt.

**Zielsetzung:** Recherche zum Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und die Ableitung der relevanten Punkte für die Konstruktionsphilosophie. Erarbeitung von Möglichkeiten zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Holzkonstruktion. Dabei soll insbesondere die Möglichkeit eines reinen Holz-Flächentragwerks in Form eines Faltnetzes untersucht werden. Neben den statischen Gesichtspunkten sollen Montageaufwand und -zeit, Materialverbrauch, Vorfertigungsgrad sowie planerischer Aufwand als Faktoren der Wirtschaftlichkeit in die Überlegungen einfließen.

**Ergebnisse:** Um die Kletterwandkonstruktion als reines Flächentragwerk zu konzipieren, wurde ein Verbindungsmittel aus Stahl konzipiert, welches die einzelnen Platten der Kletterwandfläche verbindet. Hierbei handelt es sich um ein Stahlscharnier, welches von innen auf die Platten aufgeschraubt wird. Die Beweglichkeit des Scharniers ermöglicht die Anpassung an beliebige Winkel, wodurch nur ein Bauteiltyp benötigt wird. Für das Tragsystem, bestehend aus Holzplatten und Stahlscharnieren, wurde ein ingenieurmäßiges Rechenmodell aufgestellt, welches eine computergestützte Berechnung mittels Finite-Elemente-Methode ermöglicht. Die Funktionsfähigkeit der neuen Kletterwandbauweise konnte durch FEM-Berechnungen, Laborversuche und einem ausgeführten Boulderturm gezeigt werden. Eine weitere Optimierung ist in weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen geplant.

**Berichte:** Endbericht FFG; Masterarbeit mit dem Titel: Entwicklung eines punktförmigen Verbindungsmittel für Holzfaltwerke (Beispiel Kletterwand); Theresia Loibl