

Medieninformation

Luzern, 3. Dezember 2009

Freistehender Turm aus Polymerbeton

Jedes Jahr schliessen etwa 25 junge Männer und Frauen ihr Bautechnik-Studium an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur ab. Zwei von ihnen sind Arnaud Deillon und Thomas Willi. Sie hatten die Aufgabe, ein circa zehn Meter hohes und begehbares Tragwerk zu entwickeln und zu bauen. Als Material durften sie ausschliesslich Polymerbeton, Glas und Seile verwenden. In aufwändigen Laborversuchen untersuchten die beiden Diplomanden zunächst die mechanischen Eigenschaften und Bruchmechanismen des Werkstoffes Polymerbeton. Während in normalem Beton Zement als Bindemittel verwendet wird, hält im Polymerbeton ein Polymer-Epoxidharz die gekörnten Steinchen zusammen. «Die Vorteile des Werkstoffes gegenüber normalem Beton sind Formfreiheit, Ästhetik, Biege-, Zug- und hohe Druckfestigkeit, Beständigkeit und schnelles Härten», erklärt Arnaud Deillon. Nachteile seien der höhere Preis, die Sprödigkeit und die hohe Wärmeausdehnung.

Bevor es ans Giessen der Bauteile ging, mussten Arnaud Deillon und Thomas Willi ein materialgerechtes Design und Tragkonzept finden, die einzelnen Bauteile bemessen und ein 3-D-Modell erstellen. Die Teile liessen sie vom Projektpartner Müller Steinag Baustoffe AG schalen und giessen. Anschliessend untersuchten sie diese wiederum auf ihre Eigenschaften.

Am 3. Dezember 2009 wurde der Turm feierlich auf dem Campus in Horw eingeweiht. Er besteht aus einer Wendeltreppe, die sich um einen engen Kern windet. Für das Bauwerk wurden 42 Einzelteile übereinandergelegt. Jedes davon – ein Kernring von einem Meter Durchmesser mit einer Treppenstufe und dem passenden Abschnitt des Geländers – ist aus einem einzigen Stück Polymerbeton gegossen. Durch acht Stahlseile werden diese im Inneren des Kerns zusammengehalten. Aus Glas besteht nur das obere Podest. Der Turm hält jedem Sturm stand, lässt sich ohne weiteres besteigen und besticht durch seine Eleganz. Arnaud Deillon und Thomas Willi erhielten für ihre Arbeit die Bestnote.

Thomas Willi ist inzwischen bei einem renommierten Fassadenplaner tätig, und Arnaud Deillon hat an der Hochschule Luzern ein Master-Studium in Bautechnik begonnen.

Bildnachweis: Hochschule Luzern

Bildtext: 42 Einzelteile bis zur Spitze: Thomas Willi (l.) und Arnaud Deillon auf ihrer begehbaren Diplomarbeit.