

„ZEITFORM - Hängetreppe“



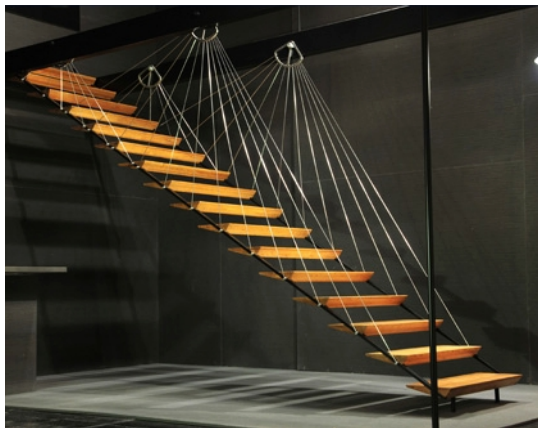
Inspiziert durch klassische Hängebrücken übertragen wir das gleiche statische Prinzip auf ein Treppensystem. Durch die nur 4mm dünnen Zugstangen können wir die Führungswange auf ein Minimum reduzieren und erreichen durch eine extrem stabile Stahl-Holzverbindung eine ausreichende Seitenstabilität, sodaß die Treppe ohne Wandanbindung auskommt. Die Treppe hat keine Setzstufen und besteht nur aus Trittstufen, Führungsstahl und Zugstangen.

Das Produkt

Die Trittstufen sind ausschließlich aus Massivholz und werden beidseitig durch einen Stahlstab aus Rechteckstahl geführt (Führungswange). Der Querschnitt kann auf ein Minimum reduziert werden und hat lediglich die Aufgabe die Trittstufen zu führen und die Zugstangen aufzunehmen.

Um die Durchbiegung bei diesem geringen Querschnitt zu verhindern, wird bei jeder Stufe eine Zugstange mittels speziellem Beschlag angebracht, die die Biegung des Stahls verhindert.

Die Konstruktion funktioniert grundsätzlich in jeder Form, soll aber vorerst nur als gerade Treppe angeboten werden. Bei gewendelten Treppen werden die Zugstangen individuell nach gestalterischen Gesichtspunkten zu ausgewählten Punkten in die Decke oder Deckenkante geführt.



Die Statik

Die vertikale Lastabtragung funktioniert durch die Dreiecksausgestaltung des Führungsstahls in Verbindung mit den Zugstangen. Dabei werden alle Zugstangen „bündelweise“ in die Deckenkante geführt. Dabei laufen die Stangenbündel immer auf einen Punkt zu. Eine spezielle „Schaukel“ nimmt diese dann auf und ermöglicht das Nachspannen.

Da natürlich jeder Steigungswinkel statisch funktionieren muß, wird der Befestigungspunkt der Schaukeln bei jeder Treppe individuell nach der Typenstatik der bauaufsichtlichen Zulassung ermittelt und erst bei der Werkplanung ermittelt.

Die Treppe bekommt dadurch einen schwebenden Charakter und sieht aus, als wenn sie an dünnen Fäden hängt – ähnlich einer Marionette.

Größtes Problem war es die Seitenstabilität zu gewährleisten. Diese wird erreicht, indem wir den Führungsstahl passgenau in die Stufenkante einschlitzen und mittels extrem stabiler Verbindungsbeschläge miteinander verbinden. Es wird der Effekt eines unterbrochenen Stegträgers erzeugt, der die Seitenbiegung verhindert. Selbst bei Vollast – wenn also mehrere Personen hintereinander die Treppe „hintertrampeln“ - ist lediglich eine Vibration zu spüren, aber kein seitliches Aufschaukeln. Dies wurde durch Frequenzmessungen innerhalb des Zulassungsverfahrens ermittelt.

Entwicklungsstand

Die europäisch technische Zulassung ETA-14/0385 wurde nach 2-jähriger Entwicklungszeit am 15.12.2014 erteilt.

Auszeichnungen

Nach der Erstpräsentation auf der BAU2013 als Markttest sind wir kurz danach mit dem Designpreis des oberfränkischen Handwerks durch die Handwerkskammer Bayreuth ausgezeichnet worden.

Im März 2013 haben wir für die „ZEITFORM-Hängetreppe“ den bayerischen Staatspreis erhalten.



Preis

Nach Vorkalkulationen und ersten Nachkalkulationen kostet ein Stockwerk für den Endverbraucher zwischen 8500.- und 10500 EURO pro Geschoß.

ZEITFORM . . . wir verkaufen Ideen

1987 als klassische Möbelschreinerei gegründet hat sich ZEITFORM-Design GmbH mittlerweile auf Produktentwicklung spezialisiert. Das oberfränkische 4-Mann-Unternehmen recherchiert gezielt Marktlücken, entwickelt Produkte nach den Richtlinien des Industriedesigns, schreibt die zugehörigen Businesspläne, führt Markttests durch und stellt die gesetzlichen Anforderungen her (bauaufsichtliche Zulassungen, Schutzrechte usw.). Nach Fertigstellung bzw. Serienreife werden die Produkte vermarktet und produziert.

Referenzen / Weitere Auszeichnungen

2004 konnten wir mit unserer „ZEITFORM-Faltwerkstreppe“ den 1.Preis beim Designpreis des oberfränkischen Handwerks gewinnen. 2008 folgte der Bayerische Staatspreis, 2009 der iF-product design award, und 2010 die Nominierung zum Designpreis der Bundesrepublik Deutschland. Gegenwärtig sind wir für den großen Preis des deutschen Mittelstands nominiert.



Die Firma ZEITFORM-Design GmbH wurde außerdem für zwei weitere Produkte für den Designpreis der BRD nominiert.

Vielen Dank

Günter Weber