

Ein Tropen-Erlebnishaus in der Schweiz

Das neue „Tropenhaus Wolhusen“ wurde von Sager design CAD in Zusammenarbeit mit der Gysi+Berglas AG und der Höltschi & Schurter Ingenieure ETH/SIA AG unter Verwendung von GRAITEC Advance Stahlbau errichtet.

Das neu erbaute Tropenhaus liegt mitten in der Schweiz in einer Höhe von 661 m über dem Meeresspiegel. Es bietet seit März 2010 Familien die Gelegenheit, in die faszinierende Welt tropischer Früchte und Pflanzen einzutauchen. Auf sechs Themeninseln werden den Besuchern die verschiedenen Aspekte über Anbau und Zucht tropischer Produkte auf kreative Art vermittelt. Eine Fischzucht mit dem tropischen Buntbarsch Tilapia versorgt die Pflanzen mit den notwendigen Nährstoffen. Für die Heizenergie der gesamten Anlage wird die industrielle Abwärme einer nahe gelegenen Ferngas-Pumpstation sinnvoll genutzt.

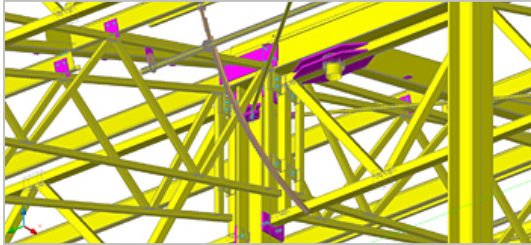
Die gesamte Konstruktion umfasste eine ca. 5200m² große Produktionsanlage für tropische Früchte und Fische und das ca. 2100 m² große Erlebnishaus für Besucher mit einem angebauten 600 m² großen Ökonomiegebäude für Gastronomie und Events. Das Erlebnishaus besteht aus 105 Tonnen Stahl und 107 Tonnen Glas. Es ist 85 m lang, 30 m breit und 14 m hoch. Realisiert wurde das Projekt von Dezember 2008 bis Dezember 2009.



Eine konstruktive Besonderheit liegt in der Form des Erlebnishauses. Es wurde in Form von 3 nebeneinander stehenden Glaswellen errichtet, die sich harmonisch in die hügelige Landschaft einfügen. Die sehr filigrane 3-dimensionale Konstruktion wurde auf schlanken, teileingespannten Stützen errichtet, die im Innenbereich auf Einzelfundamente gesetzt sind. Die Einzelfundamente weisen infolge der Hanglage unterschiedliche Höhenkoten auf. Die Lage am Hang war auch der Grund, aus dem die 3 Stahl-Glaswellenkonstruktionen leicht zueinander versetzt errichtet werden mussten, um sie den natürlichen Gegebenheiten besser anzupassen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die vollständige Verglasung des gesamten Gebäudekomplexes, um das Tropenhaus ausreichend mit Tageslicht zu versorgen. Dabei wurden Dach und Fassaden

mit einem thermisch getrennten Alu-Profilssystem und Isolierglas versehen. Zusätzlich verlangte die voll automatisierte Regulierung des Tropenklimas im Innern entsprechende Lüftungsflügel im Dach und den Längswänden.



Der für die Konstruktion des Stahlanteils verantwortliche Stahlbau-Planer Herr Alois J. Sager von der Firma Sager design CAD zeigt sich von der hohen Leistungsfähigkeit der Advance Stahlbau Software begeistert: „Der Entwurf der 3D-Modelle mit Hilfe der 3D-Funktion machte die Konstruktion einfach, schnell und effizient. Die Detailausarbeitung der Knoten mit Hilfe der entsprechend standardisierten und umfangreichen Anschlussmöglichkeiten ersparte mir ebenfalls enorm viel Zeit.“ Des Weiteren betont Herr Sager die diversen automatischen Funktionen wie Anschlüsse, Kollisionsprüfung, Materiallisten, Zeichnungsableitung, NC / NC.DXF-Daten etc, die ihn bei der Erstellung der Stahl-Glaskonstruktion ausgezeichnet unterstützten. Nicht zuletzt überzeugt ihn die einfache Bedienung der Software und das gute Preis-/Leistungsverhältnis.

Über Sager design CAD:

Sager design CAD wurde am 1.3.1998 von Alois J. Sager als ein Ein-Mann-Unternehmen gegründet. Die Schwerpunkte liegen im Stahlbau, Metallbau, Fassadenbau und allgemeinem Maschinenbau. Zu den Referenzprojekten gehören: Diverse Stahlkonstruktionen im Industrie-, Gewerbe- und Wohnungsbau wie z.B. Lager- und Gewerbehallen, Überdachungen, Fluchtreppen, etc.)