

Realisiert mit Dlubal-Software

Neubau eines Bio-Kraftwerks durch die Schilling GmbH.

Im schwäbischen Schwendi steht eine der modernsten Kraftwerke zur Erzeugung von Energie aus nachwachsenden Rohstoffen. Nach einem Entwurf des Mailänder Architekten Matteo Thun entstand ein architektonisch anspruchsvolles Bauwerk aus Stahlbeton, Stahl und Holz.



Das Biokraftwerk im Bauzustand

Das Kraftwerksgebäude mit angeschlossener Lagerhalle besteht aus einem transparenten Gehäuse mit vorgehängter Hülle und umlaufender Balkonebenen. Die Gründung erfolgte auf Streifenfundamenten. Die Stahlskelettkonstruktion, die noch eine Kranbahn trägt, hat ein Raster von 5,40 x 5,40 m und Außenabmessungen von 21,60 x 21,60 m. Das kuppelförmige Dach besteht aus einer Holzleimbinderkonstruktion. Das über 24 m hohe Gebäude misst ca. 36 m im Radius.

Planung unter Zeitdruck

Die Tragwerksplanung erfolgte in Zusammenarbeit mit dem projekt-führenden Ingenieurbüro Baur und dem örtlichen Ingenieurbüro Guter, welches bereits bei der Vorplanung und Tragwerksfindung beteiligt war. Die Planungsarbeiten standen unter einem enormen Zeitdruck. Beginn der Planung war Januar 2007 mit einem Fertigstellungstermin des Bauwerks im Juli 2008.

Statisches Modell in RSTAB

Die Modellierung erfolgte als 3D Modell in RSTAB. Das Modell besteht aus ca. 1000 Knoten, 2000 Stäben, 54 Querschnitten und vier Materialien. Das Eigengewicht der Struktur beträgt ungefähr 225 to. Durch die räumliche Berechnung konnte die Tragwirkung der unterschiedlichen Aussteifungssysteme und Steifigkeitsverhältnisse (außen-

liegenden Balkone als Scheibe, Druck- und Zugringe im Dachbereich, Vertikal- und Horizontalverbände, sowie horizontale Anbindung an den Massivbau über Verbundträger) realitätsnah erfasst werden. Die Berechnung des Tragwerks erfolgte nach Theorie II. Ordnung unter Ansatz von Imperfektionen.

Verwendung weiterer Module

Neben RSTAB kamen folgende weitere Module zum Einsatz:

- STAHL
- RSIMP
- BGDK
- FE-BGDK
- EL-PL
- RSKNICK
- HOLZ

Am Bau beteiligte Firmen

Bauherr:
Bio Kraftwerk Schilling GmbH
Schillingstraße 22
D-88477 Schwendi
www.schilling-holz.de

Architetto/Design:

matteo thun
Via appiani 9
I-20121 Milano
www.matteothun.com

Ausführungs- / Tragwerksplanung und Bauleitung:

Ingenieurbüro Rudolf Baur
D-88489 Wain
Poststraße 54
www.ingenieurbuerobaur.de

Tragwerksplanung für Stahl- und Holzkonstruktion:

Ingenieurbüro Georg Guter
D-88480 Stetten
Uhlandring 22
Georg.Guter@t-online.de

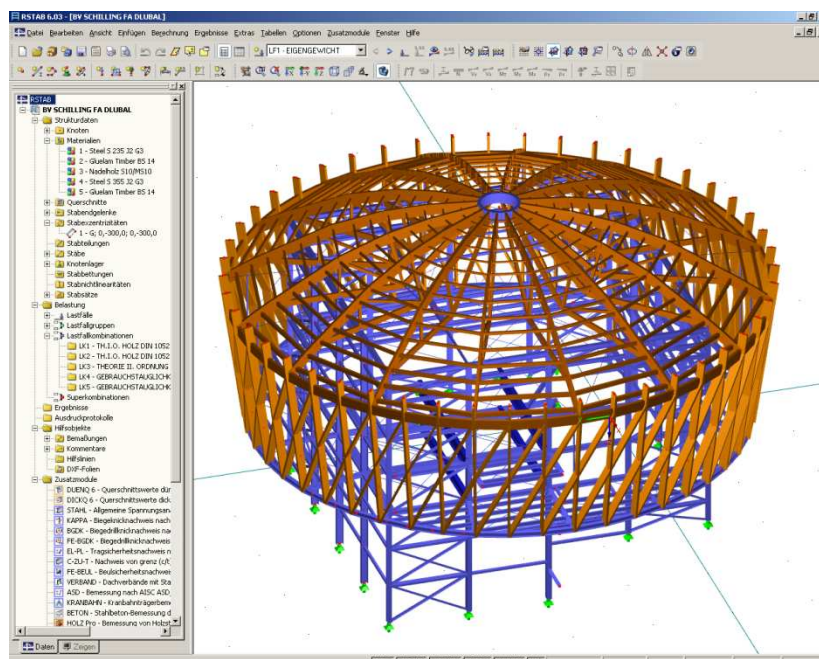
Energieanlagenplanung:

Gammel Engineering
An den Sandwellen 114
D-93326 Abensberg
www.gammel.de

Dlubal-Software ist international verbreitet und genießt zunehmendes Ansehen sowohl bei einfachen und technisch anspruchsvollen Berechnungen. Mit RSTAB liegt ein Stabwerksprogramm vor, das sowohl in Sachen Statik als auch im Hinblick auf Programmierstandards dem neuesten Stand der Technik entspricht.

Mit Dlubal-Software setzen Sie auf ein innovatives, erfolgreiches und unabhängiges Unternehmen.

Weitere Informationen:
Ing.-Software Dlubal GmbH
Am Zellweg 2
93464 Tiefenbach
Tel: + +49 (0) 9673 9203 0
Fax: + +49 (0) 9673 1770
<http://www.dlubal.de>
info@dlubal.com



Statisches Modell in RSTAB