

Pressemitteilung

Fachhochschule Augsburg

Dipl.-Verwaltungswirt (FH) Frank Richlich

08.12.1999

<http://idw-online.de/de/news16520>

Buntes aus der Wissenschaft, Studium und Lehre
Bauwesen / Architektur, Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften
überregional

Der Brückenbauwettbewerb der FH Augsburg "Stabile Schönheit - Schöne Stabilität"

So heißt der Brückenbauwettbewerb der Fachhochschule Augsburg, der am 16. Dezember 1999 zum vierten mal, vom Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen organisiert, seinen Höhepunkt erreicht. Dann nämlich werden die 26 kunstvoll gefertigten Brücken zerstört.

Aufgabenstellung

Die Aufgabe dieses Wettbewerbes besteht darin, eine vorgegebene Spannweite von 80 cm möglichst optimal zu überbrücken. Optimal bedeutet aber nicht, "nur" eine Brücke zu bauen, die möglichst viel trägt, sondern die aufgenommene Last wird in Relation zum Eigengewicht der Brücke bewertet. Das Motto dieses Wettbewerbes könnte daher auch mit *grazil und stabil zugleich* bezeichnet werden.

Aber nicht nur die statischen Qualitäten werden bewertet, sondern auch die Schönheit und die handwerkliche Ausführung: im Rahmen einer Umfrage können alle Studenten die schönsten Brücken prämiieren. Somit erhalten auch solche Brücken eine Chance, die nicht mit hohen Tragfähigkeiten, sondern mit eigenwilligen Ideen und kunstfertiger Handarbeit glänzen.

Material

In den vergangenen Jahren wurde als Baumaterial für die Brücken Pappkarton, Balsaholz und Baustahl ausgegeben. In diesem Jahr sollen die Studenten ihr Können mit Fichtenholz-Furnieren ($t = 3 \text{ mm}$) demonstrieren, die zu beliebigen Querschnitten miteinander verleimt werden können und Kohlefaserbänder, die als Zugstäbe oder Zugbewehrung eingesetzt werden können. Das Verleimen der Furniere kann mit einem Weißleim erfolgen, zum Kleben der Kohlefaser wird ein Epoxidharz ausgegeben.

Bearbeitung

Mit dem Ziel, das Versagen der Brücke möglichst lange hinauszuzögern, muß jedes Detail wohlüberlegt sein, denn ein einziger Schwachpunkt kann ausreichen, um die Brücke vorzeitig einstürzen zu lassen. Der Vorteil des 'händischen'

Zusammenbauens liegt darin, daß einem die Schwachpunkte konkreter bewußt werden als auf dem Reißbrett oder bei der statischen Berechnung.

Prüfung

Für die Prüfung der Brücken wurde eigens ein Prüfstand gebaut, mit dem eine Last von ca. 5 Tonnen aufgebracht werden kann. Dieser Prüfstand wurde von Prof. Dr. Bolling, Fachbereich Maschinenbau, konzipiert und unter seiner Leitung gebaut.

Jede Brücke wird vorab von den Baustatik-Professoren Dr. Colling und Dr. Lauer nach statischen Gesichtspunkten besprochen. Hierbei wird auf Stärken und vermeintliche Schwächen hingewiesen. Darüber hinaus wird die erwartete Versagensursache beschrieben und die Bruchlast geschätzt. Falsche Vorhersagen tragen dabei zur guten Stimmung bei.

Lernerfolg

Durch die Vorbesprechung jeder Brücke und die anschließende Prüfung bekommen die Studenten konkret vor Augen geführt, welche Punkte kritisch sein können, und was bei der Berechnung und Konstruktion alles zu beachten ist. Wir hoffen, mit diesem lehrreichen Spektakel dazu beitragen zu können, das "Gefühl" für das Tragverhalten einer Konstruktion zu stärken. Denn das "Verstehen" einer Konstruktion ist nicht selten mehr wert als eine umfangreiche Formelsammlung.

Die Moderation, von zwei Professoren, vor und während der Prüfung verdeutlicht den Studenten und Professoren einen Praxisbezug von Ingenieur-Wissen und handwerklichem Geschick in anschaulicher und vorallem mit begeisternder Präsenz.

Sponsoren

Dieser Wettbewerb wurde von folgender Seite unterstützt:

Verbände der Bay. Zimmerei- und Holzbaugewerbes, München
Fa. Merk Holzbau, Aichach,
Fa. U. Lübbert Klebstoffe, Henstedt
Fa. SGL Carbon, Meitingen,
Elias Holl Stiftung,
Techniker Krankenkasse.

Ganz besonderer Dank gilt dem Labor-Personal der Fachbereiche Bauingenieurwesen und Maschinenbau, die die Versuche vorbereiten und durchführen. Die Unterstützung durch den Fachbereich Maschinenbau stellt ein Musterbeispiel für unbürokratische und fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit dar.

Der Brückenbauwettbewerb findet am

Donnerstag, den 16. Dezember 1999 um 13.30 Uhr

im großen Physiksaal (B 213) der Fachhochschule Augsburg statt. Zu dieser Veranstaltung laden wir Sie herzlichst ein.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Francois Colling und Prof. Dr. Heinrich Lauer

Tel.: 0821/5586-102 oder 08233/780000

Fax: 0821/5586-222

e-mail: richlich@verwaltung.fh-augsburg.de

Augsburg, den 08.12.1999

URL zur Pressemitteilung: <http://www.fh-augsburg.de/aktuelles/vortraege/bruecke.html>