

Laudatio - Begründung der Jury

Platz 3

in der Alterskategorie I (bis Klassenstufe 8)

Modellname: Real down bridge (BW-I-2258)
Erbauer: Steffen Rimmele
Klasse: 8
Schule: Schülerforschungszentrum, Bad Saulgau
Betreuer: Richard Michl



Der Bogen als Tragkonstruktion von Brücken wurde bereits in der Antike verwendet. Schon früh erkannte man, dass sich durch diese statische Konstruktion wesentlich größerer Distanzen überbrücken lassen als dies mit dem auf Biegung beanspruchten Balken möglich ist. Während bei der klassischen Bogenbrücke Fahrbahn bzw. Gehweg einerseits und Bogen andererseits eine Einheit bilden, handelt es sich im vorliegenden Fall um eine aufgelöste Form, bei der der unten liegende Gehweg durch 12 Zugstangen seine Vertikalbelastung in den oben liegenden Bogen einleitet. Der im Idealfall allein durch Druckkräfte belastete Bogen stellt eine ähnlich elegante Tragkonstruktion dar wie das nur durch Zugkräfte beanspruchte Seil. Damit der Bogen seine Tragwirkung entfalten kann, ist es notwendig, die in horizontaler Richtung auftretende Relativverschiebung seiner Endpunkte zu verhindern. Dies wurde vom Erbauer derart gelöst, dass die Gehwegkonstruktion nicht nur die Vertikallasten aufnimmt sondern auch Teil des Haupttragwerkes ist und als Zugband die beiden Bogenenden horizontal fixiert.

Der Erbauer der aus Brettschichtholz gefertigten „**Real Down Bridge**“ zeigt, dass er das Prinzip des Bogens als Tragkonstruktion verstanden hat. Die handwerkliche Ausführung besticht durch große Präzision. In der realen Konstruktion müsste lediglich noch die Queraussteifung ergänzt werden.

Platz 3 in der Alterskategorie I geht an Steffen Rimmele aus dem Schülerforschungszentrum Bad Saulgau.

Im Namen der Jury möchte ich Dir meine Anerkennung für diese hervorragende Leistung aussprechen.

Herzlichen Glückwunsch!

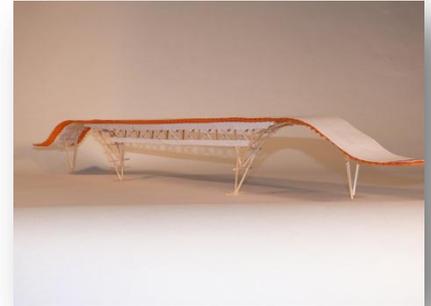
Stuttgart, im Februar 2013
Die Jury (KPM)

Laudatio - Begründung der Jury

Platz 2

in der Alterskategorie I (bis Klassenstufe 8)

Modellname: Übergangslösung (BW-I-1161)
Erbauer: Moritz Grau, Julina Hilgenberg, Christian Hofstädter, Larissa Ocak, Silke Schneider, Sindy Yin
Klasse: 4b
Schule: Erich Kästner-Grundschule, Böblingen
Lehrerin: Helga Lassel



Das eingereichte Projekt interpretiert die Planungsaufgabe Brückenschlag mit einigem Ingenieurverstand, denn tragwerkstypologisch handelt es sich bei diesem Projekt um ein Hybrid, also eine Kombination, und zwar eine Kombination von sogenannten Leonardo-Bögen (die auf Leonardo da Vinci zurückgehen; ja, Leonardo war unter anderem auch ein begnadeter Bauingenieur) über den Seitenfeldern und einem Mittelteil in Fachwerkbauweise, die sich gegenseitig stabilisieren. Entstanden ist ein in Erscheinungsbild und Tragverhalten sehr ungewöhnliches Bauwerk, bei dem allerdings Abstriche bei der Nutzerfreundlichkeit gemacht werden müssen, denn eine geschätzte Neigung von 100% in den Anlaufbereichen ist zweifellos nicht mehr für jeden Benutzer geeignet.

Nicht zuletzt war das Preisgericht aber vor allem von der empirischen Vorgehensweise bei Planung und Entwurf beeindruckt. In der Bauwerksbeschreibung werden die Einzelschritte und der jeweils erreichte Erkenntnisgewinn detailliert beschrieben. Die empirische Planung ist zwar nicht unbedingt ein Modell für die Baupraxis, aber in der Ausbildungsphase – und in dieser befinden sich unsere Nachwuchs-Ingenieurinnen und Nachwuchs-Ingenieure – ist die Vorgehensweise didaktisch goldrichtig.

Platz 2 in der Alterskategorie 1 geht an Julina Hilgenberg, Silke Schneider, Larissa Ocak, Sindy Yin, Christian Hofstädter und Moritz Grau aus der Klasse 4b der Erich-Kästner-Grundschule in Böblingen mit dem Modell „Übergangslösung“.

Herzlichen Glückwunsch!

Stuttgart, im Februar 2013

Die Jury (SE)

Laudatio - Begründung der Jury

Platz 1

in der Alterskategorie I (bis Klassenstufe 8)

Modellname: Moonwalk (BW-I-1044)
Erbauer: Lea Burghart, David Bürgel, Anna Steinmüller,
Max Trautmann
Klasse: 8a
Schule: Heisenberg-Gymnasium, Karlsruhe
Lehrerin: Theo Wurth



Leichtigkeit, Statik, Details wie Lasteinleitung und Stabilität - die Erbauer des Siegermodells haben die gestellte Aufgabe in vorbildlicher Weise gelöst.

Um leicht, gleichzeitig stabil und für große Lasten bauen zu können, haben die Erbauer sich in der Natur umgesehen und Parallelen entdeckt. Die in der Natur vorhandenen Beispiele für leichte und stabile Konstruktionen – wenn große Kräfte eingeleitet oder abgetragen werden müssen – haben die Erbauer gefunden, erkannt und mit „statischem Gefühl“ und Verstand abgewandelt und auf ihre Brücke angepasst.

Ergebnis: Eine aufgelöste, wabenartige und damit eine leichte, stabile innere Struktur für große Druckkräfte – und Materialkonzentrationen – in unserem Fall einfache Papierröllchen – an den Stellen, wo große Kräfte eingeleitet und kurzgeschlossen werden müssen.

Die Schönheit dieser Brücke entsteht durch den konsequenten Verzicht auf alles Überflüssige. Material befindet sich nur dort, wo es auch eine Funktion hat.

Für diese herausragende gedankliche Lösung und die modelltechnische Umsetzung geht der 1. Preis in der Alterskategorie 1 an die Erbauer der Brücke... „Moonwalk“ an Lea Burghart, Anna Steinmüller, David Bürgel und Max Trautmann der Klasse 8a des Heisenberg-Gymnasium Karlsruhe.

Ganz herzlichen Glückwunsch – eine tolle Leistung!

Stuttgart, im Februar 2013
Die Jury (FB)

Laudatio - Begründung der Jury

Platz 3

in der Alterskategorie II (ab Klassenstufe 9)

Modellname: Arco Marco (BW-II-2160)
Erbauer: Jonas Andris, Marco Perna
Klasse: 10b
Schule: Otto-Hahn-Gymnasium, Tuttlingen
Lehrer: Albrecht Werwigk



Das nun zur Ehrung anstehende Modell stellt eine leichte und zugleich auch elegante Konstruktion mit Schwung dar!

Das Brückenbauteam hat sich in beeindruckender Art mit der Wettbewerbsaufgabe beschäftigt: eine leichte Fußgänger- und Radfahrerbrücke zu entwickeln, die aus ihrer Form die Funktion ableitet und es damit verdient, verwirklicht zu werden.

Die beiden seitlich angeordneten Fachwerkbögen spannen über das Tal. Sie verschlanken sich – entsprechend dem Kraftverlauf – zur Mitte hin und stützen sich gegen die beiden Widerlager. Der dazwischen verlegte Steg ist teilweise am Bogen abgehängt und verläuft als ebene Verbindung. Die Bögen und die Seilkonstruktionen übernehmen gleichzeitig eine Art Geländerfunktion.

Auch in seiner handwerklichen Ausführung überzeugte die Wettbewerbslösung die Jury: Die gewählten Dimensionen sowohl des Fachwerkbogens wie auch des dazwischen angebrachten Stegs bestechen durch ihre einfache, klare und einleuchtende Formensprache.

Und schlussendlich mit einer soliden und sauberen Verarbeitungsqualität hat dieses Modell den Podest Platz verdient!

Liebe Modellbau-Olympioniken, meine Damen und Herren! Platz 3 in der Kategorie II haben erklommen: aus der Klasse 10 b des Otto-Hahn-Gymnasiums in Tuttlingen: Marco Perna und Jonas Andris mit Ihrem Modell „Arco Marco“.

Herzlichen Glückwunsch!

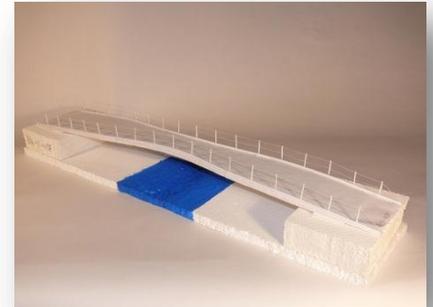
Stuttgart, im Februar 2013
Die Jury (AN)

Laudatio - Begründung der Jury

Platz 2

in der Alterskategorie II (ab Klassenstufe 9)

Modellname: Gruppe 2 - TM11 (BW-II-497)
Erbauer: Isabel Ayasse, Anne-Marie Rückel
Klasse: tgmt11
Schule: Berufliche Schulen Bretten
Lehrer: Stefan Keim



Die Formgebung der Fußgängerbrücke erinnert an einen taillierten Ski. Durch die Taillierung entsteht einerseits Spannung, andererseits führt sie zu einem positiven konstruktiven Nebeneffekt: das Bauwerk kann an der Stelle mit dem größten Biegemoment leichter ausgebildet werden. Durch diese Gewichtsreduktion und durch den gleichzeitig stärker dimensionierten Unterzug erscheint die Brücke schlank und sehr schlicht. Die Brücke ist zudem als Bogen ausgebildet. Diese Bogenkonstruktion ist darüber hinaus günstig für die Entlastung des vermutlich aus Beton gespannten Einfeldträgers.

Die Aufgabe wurde gerade durch die Schlichtheit und Einfachheit der Konstruktion besonders gut gelöst und hat dadurch die Jury überzeugt. Einmal mehr ist weniger mehr!

Im Namen der Jury möchte ich den Erbauerinnen meine besondere Anerkennung für die tolle Leistung aussprechen.

Der hervorragende 2. Platz in der Alterskategorie II geht an Isabel Ayasse und Anne-Marie Rückel aus der Klasse 11 vom Technischen Gymnasium der Beruflichen Schule Bretten.

Herzlichen Glückwunsch!

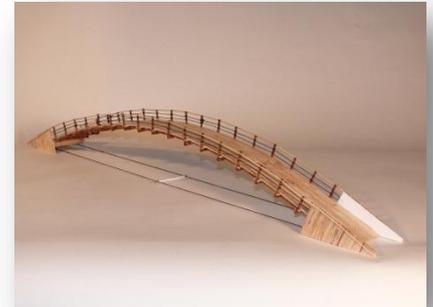
Stuttgart, im Februar 2013
Die Jury (FW)

Laudatio - Begründung der Jury

Platz 1

in der Alterskategorie II (ab Klassenstufe 9)

Modellname: Engineers catwalk (BW-II-2401)
Erbauer: Daniel Föhr, Michael Göppel, Sven Rieger
Klasse: 9
Schule: GWRS Reinstetten
Lehrer: Raimund Kalenberg



Mit einem leichten Bogentragwerk, das mit zwei Zugelementen den Bogenschub kurzschließt, wurde die Aufgabe in hervorragender Weise konstruktiv und gestalterisch gelöst.

Die Brücke ist auf das Wesentliche reduziert und besticht durch ihre Klarheit und Filigranität. Die Laufplatte wurde mit Längs- und Querträger so verstärkt, dass die Brücke die nötige Steifigkeit und Robustheit hat, ohne dabei an Leichtigkeit und Transparenz zu verlieren. Die klare Trennung zwischen Druck im Bogen und Zug in der Unterspannung wird durch die Wahl unterschiedlicher Materialien und Querschnitte artikuliert.

Auch im Detail überzeugt die Brücke. Die Geländerkonstruktion entwickelt sich aus der Primärkonstruktion, zeichnet den Duktus der Tragstruktur nach und wird mit ihren radial ausgerichteten Geländerpfosten zum integrativen Bestandteil der Bogenbrücke.

Der Übergang von der Brücke ins Gelände wurde durch die beiden außenliegenden Widerlagerscheiben exzellent gelöst. Mit ihrer klaren und ruhigen Formensprache markieren sie Anfang und Ende der Brücke, ohne dabei die leichte Brückenkonstruktion zu dominieren.

Den 3 Schülern ist es mit großem technischen Verstand und hoher gestalterischen Sensibilität gelungen eine Brücke zu entwerfen, der nichts mehr hinzugefügt werden muss, an der aber auch nichts mehr weggelassen werden kann - sehr gut.

Platz 1 in der Alterskategorie 2 geht an Daniel Föhr, Michael Göppel, Sven Rieger der Klasse 9 der Grund- und Hauptschule mit Werkrealschule in Reinstetten mit dem Modell „Engineers catwalk“.

Herzlichen Glückwunsch!

Stuttgart, im Februar 2013
Die Jury (AK)

Dr.-Ing. Frank Breinlinger (Beratender Ingenieur sowie Prüfenieur für Baustatik / Landesverbandsvorsitzender VPI-BW)
Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelsmann (1. Vizepräsident INGBW, Prof. an der Staatl. Akademie d. Bildenden Künste Stuttgart)
Dipl.-Ing. Andreas Keil (Beratender Ingenieur und Brückenbauexperte)
Prof. Dr.-Ing. Klaus-Peter Meßmer (Vorstandsm. INGBW, Professor Techn. Mechanik u. Baustatik Hochschule Konstanz)
Dipl.-Ing. Andreas Nußbaum (Beratender Ingenieur)
Dipl.-Ing. Felix Winkler (Vertreter des Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg)