Brückenbau-Wettbewerb
Concours de ponts
Concorso dei ponti
2027

Für Lernende und Studierende
Pour apprentis et étudiants
Per apprendisti e studenti

Das ist die belastbarste Brücke der Welt

. (red)

Eine Brücke aus Glacéstäbchen und Leim der Fachhochschule Graubünden hat am Brückenbau-Wettbewerb des Schweizerischen Verbands der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) den ersten Platz in der Kategorie «Maximallast» erreicht. Die 1,5 Kilogramm schwere Konstruktion trug am Wettbewerb im März im Kongresshaus Biel eine Last von 1,615 Tonnen – mehr als das 1000-Fache ihres Eigengewichts.

Gebaut wurde die Siegerbrücke von Jan Krawczyk, Bachelorstudent im sechsten Semester Bauingenieurwesen an der FH Graubünden, und Yasin Akkus, Masterstudent im zweiten Semester an der OST und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FH Graubünden. Sie setzten sich gegen 37 weitere Teams aus der ganzen Schweiz durch. Teilnehmen durften Lernende aus den Berufen Zeichnerin und Zeichner, Zimmermann und Zimmerin sowie Fachhochschulstudierende.

Fokus bewusst auf Statik gelegt

Zu Beginn entwickelte das Bündner Team die Konstruktion am Computer. Auf dieser Grundlage bauten sie das Modell ausschliesslich aus den vorgegebenen Materialien Glacéstäbchen und Leim. Man habe den Fokus bewusst auf das statische System gelegt, mit dem Ziel, eine möglichst hohe Traglast zu erreichen, erklärte Yasin Akkus. Rund sechzig Stunden ihrer Freizeit investierten die beiden in das Projekt.

Der Gewinn in der Kategorie «Maximallast» motiviere ihn, im nächsten Jahr den Gesamtsieg anzustreben, sagte Jan Krawczyk. Für die FH Graubünden sei der Erfolg an einem nationalen Wettbewerb von besonderer Bedeutung, hielt Prof. Plácido Pérez, Studienleiter Bauingenieurwesen, fest. Solche Wettbewerbe würden die Studierenden herausfordern, die stabilste, effizienteste und innovativste Lösung zu entwickeln, oft unter Zeitdruck. Damit bereiteten sie sich optimal auf die Anforderungen der Praxis vor.

Im Bachelorstudium Bauingenieurwesen an der FH Graubünden in Chur konzipieren, entwerfen und planen die Studierenden Bauwerke des Hoch-, Tief-, Verkehrswege- und Wasserbaus. Sie können sich im konstruktiven Ingenieurbau oder im alpinen Infrastrukturbau sowie Naturgefahren vertiefen und erwerben Kompetenzen, die international im alpinen Raum gefragt sind.

Stolze Gewinner: Jan Krawczyk (links) und Yasin Akkus von der Fachhochschule Graubünden sichern sich beim Brückenbauwettbewerb des Schweizerischen Verbands der Strassen- und Verkehrsfachleute den Sieg in der Kategorie «Maximallast». Pressebild

La relève suisse en construction de ponts révèle son ingéniosité à Bienne

Les apprentis et étudiants en génie civil ont de l'imagination à revendre dans la construction d'ouvrages d'art. 38 équipes se sont affrontées à Bienne pour évaluer le meilleur rapport entre charge maximale et résistance. Le tout en construisant des prototypes en glace.

Wenn die Lernenden den Studierenden den Meister zeigen...

Tre futuri ingegneri civili premiati al Concorso svizzero dei ponti

Anche quest'anno sono stati assegnati i premi del Concorso indetto dall'Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti (VSS). Lorenzo Agostinone, Giulio Bizzozero e Mattia Tormen, studenti del Bachelor of Science SUPSI in Ingegneria civile, si sono aggiudicati il 2° posto in due categorie.

Foto: Mattia Tormen, Giulio Bizzozero e Lorenzo Agostinone (da

LORSQUE LES APPRENTIS MONTRENT L'EXEMPLE AUX ÉTUDIANTS

Texte : Association suisse des professionnels de la route et des transports
Photos : Emanuel Stotzer

38 équipes composées de 90 apprentis et étudiants HES venus des trois régions linguistiques ont présenté leurs constructions lors du 6e Concours national de ponts au Palais des Congrès de Bienne, concours organisé par l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS). Dans la course au pont le plus efficient, les apprentis ont cédé la surprise en remportant la victoire du jour devant tous les étudiants : le pont de 530 grammes de l'École professionnelle des arts et métiers de Wetzikon n'a cédé que sous une charge de 730 kg.

Des bâtonnets de glace et de la créativité

Une boîte de bâtonnets de glace, un tube de colle, de la créativité et de l'intuition : c'est tout ce dont il y avait besoin pour participer au concours de ponts. L'intérêt des écoles professionnelles de toutes les régions linguistiques était donc élevé. Les 90 apprentis dessinateurs provenant de différentes spécialités techniques (génie civil, géomatique, architecture, architecture paysagère et aménagement du territoire) ainsi que les apprenants charpentiers ont construit leurs modèles de ponts pendant leur temps libre et y ont consacré jusqu'à 100 heures. Le concours de ponts est organisé par la VSS en collaboration avec le bureau d'ingénieurs AJS.

Apprendre de manière ludique

La présentation des modèles de ponts au Palais des Congrès de Bienne a montré toute la créativité des apprentis et des étudiants : pont élégant et léger ou massif et lourd, inspiré de formes classiques ou simplement né de l'imagination, peaufiné dans les moindres détails ou plutôt improvisé. Jean-Michel Germanier, président de la VSS, s'est également félicité de la grande diversité des modèles présentés. Pour lui, ce concours, établi depuis des années dans de nombreux pays, apporte un autre avantage qu'il ne faut pas sous-estimer : « Avec ce concours, nous voulons avant tout éveiller l'intérêt des jeunes pour la construction d'infrastructures. Grâce

↑ Équipe lauréate des apprentis pour le pont le plus efficace (École professionnelle industrielle de Winterthur, de g. à d. : Gianluca Reis Matos Scisciani, Pascha Van Gasteren).

↑ Équipe des apprentis lauréate pour la charge maximale (École professionnelle industrielle de Winterthur, de g. à d. : Aaron Pfaffhart, Henri Tscho et Lukas Mauerl).

↑ Équipe lauréate pour le pont le plus esthétique (École professionnelle des Grisons, de g. à d. : Jan Kuhnczyk et Yasin Akkus).

↑ Étudiant lauréat du pont le plus esthétique (Eyron Rajhel, ZHAW).

↑ Étudiants lauréats pour la charge maximale (École professionnelle des Grisons, de g. à d. : Jan Kuhnczyk et Yasin Akkus).

↑ Dernière photographie avant l'épreuve de vérité.

FHGR-Team siegt mit Glacéstäbli-Brücke

Eine Brücke aus Glacéstäbchen und Leim, die mehr als das 1000-Fache ihres Eigengewichts trägt: Dieses beeindruckende Ergebnis erzielte ein Team der Fachhochschule Graubünden am diesjährigen Brückenbau-Wettbewerb des Schweizerischen Verbands der Strassen- und Verkehrsfachleute. Damit sicherten sie sich den Sieg in der Kategorie «Maximallast». Ihre Konstruktion trug das Gewicht von über 1,6 Tonnen. Den Sieg in der Kategorie «Maximallast» errangen Jan Krawczyk, Bachelorstudent im 6. Semester Bauingenieurwesen an der FH Graubünden, und Yasin Akkus, Masterstudent im 2. Semester an der OST sowie wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FH Graubünden.

Diese Brücke hat ein Gewicht von 1,6 Tonnen getragen. (Bild zVg)

erreichen», erklärt Yasin Akkus. Insgesamt investierten die beiden czyk. Lernende aus den Berufen Zeichnerin und Zimmermann/ folg auf einer nationalen Bühne macht mich stolz», sagt Prof. Plá-

Die «effizienteste» Brücke gewinnt!

Bei diesem Wettbewerb geht es darum, eine möglichst effiziente Brücke mit einer vorgegebenen Spannweite von 100 cm zu entwerfen und zu bauen. Bewertet wird die «Effizienz» in einem Bruchtest auf dem Prüfstand. Massgebend ist das Verhältnis zwischen der maximalen Belastbarkeit und dem Eigengewicht. Je höher dieses Verhältnis, desto besser: Gesucht ist eine möglichst tragfähige Konstruktion mit möglichst wenig Material. Als Baumaterial sind ausschliesslich Glacéstäbchen und Leim zugelassen.

Seit Jahrzehnten werden weltweit Wettbewerbe zum Bau von Brücken aus Holzstäbchen organisiert. Ihren Ursprung haben sie an der Universität Sherbrooke in Quebec, wo Bauingenieure die ersten Veranstaltungen ins Leben riefen. In Deutschland sind diese Wettbewerbe seit den 1990er-Jahren an vielen Fachhochschulen Bestandteil der Ingenieurausbildung. Auch in der Schweiz hat sich der Anlass etabliert: Der Schweizerische Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) und das Büro AJS ingénieurs civils SA führen den schweizweiten Brückenbau-Wettbewerb bereits zum siebten Mal durch.

Teilnahmebedingungen

- **Lernende:** Teilnehmen können Lernende der Berufe Zeichner/in aus den Fachrichtungen Ingenieurbau, Geomatik, Architektur, Landschaftsarchitektur oder Raumplanung sowie Lernende der Fachrichtung Zimmermann/Zimmerin.
- **Studierende von Fachhochschulen (FH):** Zugelassene Fachrichtungen auf Stufe Bachelor (BSc): Bauingenieurwesen Tief- und Hochbau, Ingenieurwesen Holzbau und Architektur. Auf Stufe Master (MSc): Holztechnik, Architektur und Bauingenieurwesen.
- Der Wettbewerb kann einzeln oder in Teams bis maximal 3 Personen bestritten werden.
- Die Anzahl Teams ist in der Kategorie Lernende auf 35 Teams und in der Kategorie Studierende FH auf 20 begrenzt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.
- Die Brücke muss im Rahmen eines privaten Projekts konzipiert und gebaut werden. Die Arbeiten sind ausserhalb der Ausbildungszeit, des schulischen bzw. akademischen Rahmens und der Arbeit im Unternehmen durchzuführen. Externe Unterstützung ist nicht erlaubt.

Baumaterialien und Erscheinungsbild

Die einzigen zulässigen Materialien sind die von den Organisatoren bereitgestellten Glacéstäbchen und Holzleim. Die Brücke darf nicht bemalt sein und keine Zugehörigkeitszeichen aufweisen. Mechanische Verbindungen (z. B. mit Dübeln) sind nicht zulässig. Jede Verwendung anderer Materialien oder die Nichteinhaltung der oben genannten Kriterien führt zur Disqualifikation des Teams.

Dimensionierung der Brücke

- Länge der Brücke über den Trägern des Prüfstands: zwischen 95 und 100 cm.
- Länge der Brücke unterhalb der Träger des Prtüfstands: ⩽ 90 cm. (Die Genauig-

keit der Belastungsaufbringung kann von den Teilnehmern frei gewählt werden).
- Fester Abstand zwischen den Trägern des Prüfstands: 90 cm Freiraum.
- Maximale Höhe: ± 25 cm (über und unter den Trägern des Prüfstands).
- Maximale Breite: 20 cm.
- Das Gesamtgewicht der Brücke muss zwischen 500 g und 1500 g liegen. Sollte das Gewicht 500 g unterschreiten, wird der Brücke zur Berechnung der Tragfähigkeit der Wert 500 g zugewiesen.

Fahrbahnplatte

- Die Fahrbahnplatte muss über die ganze Länge komplett mit Holzstäbchen geschlossen sein. In der Mitte der Fahrbahnplatte (bezüglich Breite wie Länge) braucht es ein rundes Loch mit einem Durchmesser von 40 mm oder ein quadratisches Loch mit 30 mm Seitenlänge, um die Stange für den Bruchtest einzufügen.
- Bereich für die Fahrbahnplatte: Positionierung zwischen 0 cm und maximal 10 cm über den Trägern des Prüfstands.
- Der Höhenunterschied zwischen dem höchsten und tiefsten Punkt der Fahrbahnplatte darf im Maximum 5 cm betragen und muss innerhalb des Bereichs für die Fahrbahnplatte liegen.
- Ein Fahrzeug mit 200 mm Länge, 130 mm Höhe und 80 mm Breite muss die ganze Länge der Brücke überqueren können.

Maximales Ausmass

Die Brücke muss ohne Fixierung auf die beiden Träger des Prüfstands gestellt werden können. Kein Teil der Brücke darf das maximale Ausmass (siehe Schema auf der rechten Seite) überschreiten.

Präsentation der Brücke

- Nach der Präsentation vor der Jury dürfen die Brücken nicht mehr überarbeitet oder repariert werden.
- Die Organisatoren überprüfen, ob die vorher beschriebenen Vorgaben eingehalten wurden.

Messkriterium «Effizienz»

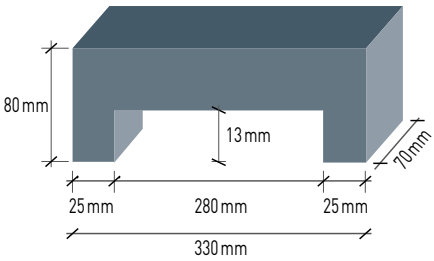
Die «Effizienz» einer Brücke wird bei diesem Wettbewerb nicht nur nach der erreichten Tragfähigkeit bewertet, sondern die aufgenommene Last wird in Relation zum Eigengewicht gesetzt. Als Kriterium für die Belastbarkeit (Resistenzfaktor [R]) einer Brücke wird somit das Verhältnis von Fremdlast zum Eigengewicht der Brücke herangezogen. Es gilt also die folgende Formel:

$$R = \text{Fremdlast [kg]}/\text{Eigengewicht [kg]}^{(4 \cdot \text{Eigengewicht [kg]})}$$

Bruchtest

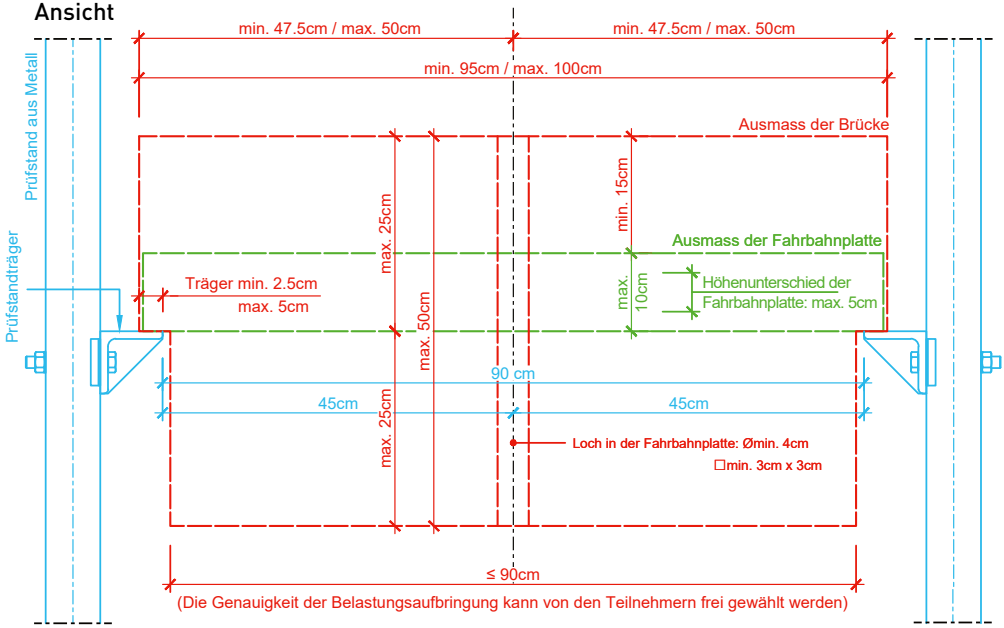
- Die Teilnehmenden platzieren ihre Brücke auf dem Prüfstand und befestigen den von den Organisatoren zur Verfügung gestellten Krafteinleitungsblock für die Lastverteilung (siehe Illustration unten).

Krafteinleitungsblock

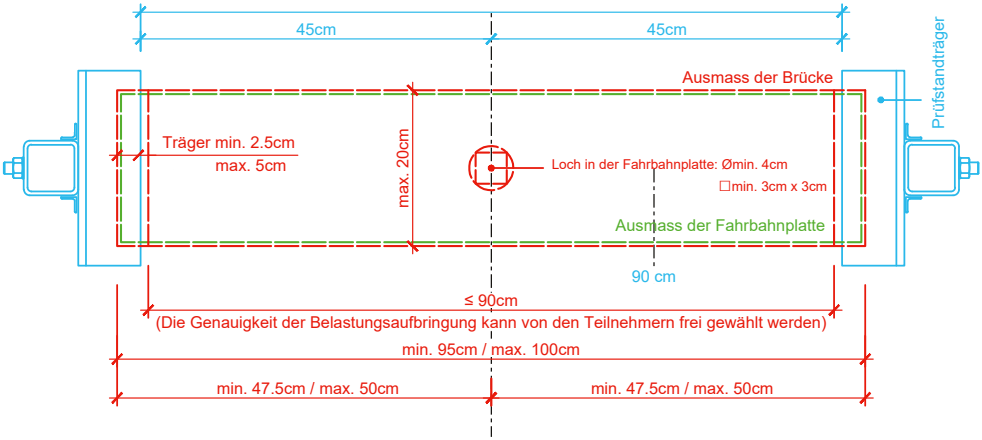


- Der Krafteinleitungsblock für die Lastverteilung wird direkt und nur auf der Fahrbahnplatte positioniert.

Ansicht

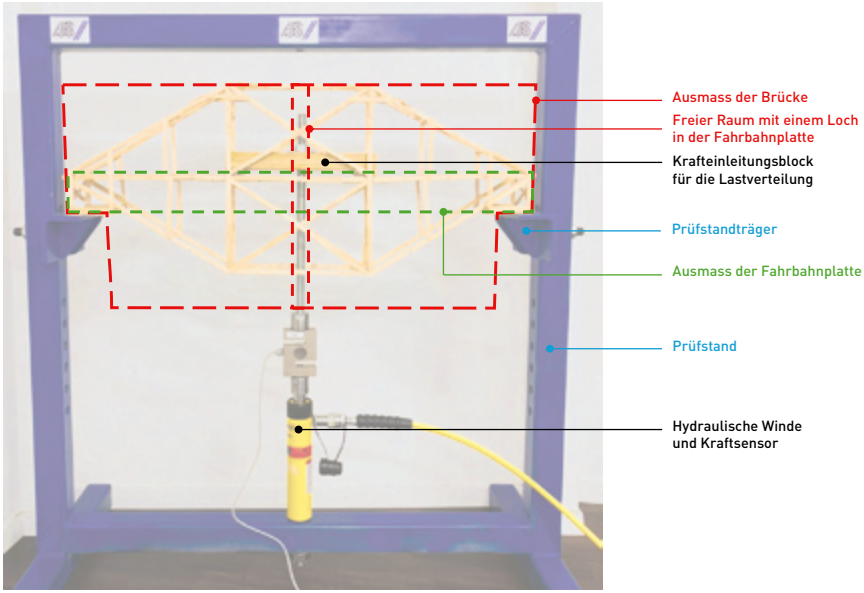


Draufsicht



- Der Belastungstest wird gestoppt, sobald die Brücke bricht oder ihre vertikale Durchbiegung mehr als 50 mm beträgt. Die zu diesem Zeitpunkt ermittelte Fremdlast ist für die Bewertung massgebend.

Versuchseinrichtung



Preise für Lernende

- Effektivste Brücke: 1. Preis: CHF 1000, 2. Preis: CHF 700, 3. Preis: CHF 500.
- Spezialpreis «Ästhetik» für das schönste und handwerklich am saubersten ausgeführte Modell: CHF 400.
- Spezialpreis «Maximallast» für das Modell mit der grössten Tragkraft: CHF 400.

Preise für Studierende FH

- Effektivste Brücke: CHF 1000
- Spezialpreis «Ästhetik» für das schönste und handwerklich am saubersten ausgeführte Modell: CHF 400.
- Spezialpreis «Maximallast» für das Modell mit der grössten Tragkraft: CHF 400.

Anmeldung

Teilnehmende Kandidaten und Teams müssen sich bis spätestens **27. November 2026** anmelden (siehe Seite 15).

Präsentations-Event

Die Präsentation der Brücken mit dem anschliessenden Bruchtest und die Preisverleihung finden am **10. März 2027** im Kongresshaus Biel statt. Genauere Angaben folgen nach dem Anmeldeschluss.

Informationen

VSS
Sihlquai 255
CH-8005 Zürich
Tel. 044 269 40 20
registrations@vss.ch

Que le pont le plus «efficient» gagne!

Ce concours consiste à concevoir et à réaliser le pont le plus efficient possible d'une portée imposée de 100 cm. L'«efficience» du pont sera évaluée par un test de rupture sur bâti d'essai, et déterminée en rapportant la charge maximale du pont à son poids propre. Cette formule permettra de récompenser ceux qui concevront la solution la plus efficiente avec un minimum de matériaux. Les seuls matériaux permis sont des bâtonnets de glace et de la colle à bois.

Les concours de ponts en bâtonnets de glace sont déjà organisés depuis des décennies. Ces manifestations ont été lancées par des ingénieurs en génie civil de l'université de Sherbrooke, au Québec. Depuis les années 1990, ces concours sont aussi devenus de véritables institutions dans de nombreuses hautes écoles spécialisées d'Allemagne. En Suisse, l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) avec le bureau d'AJS ingénieurs civils SA organisent pour la septième fois le concours de ponts à l'échelle de la Suisse entière.

Conditions de participation

- **Apprenti(e)s:** le concours est ouvert aux apprenti(e)s dessinateurs/dessinatrices de différentes spécialités: génie civil, géomatique, architecture, architecture paysagère et aménagement du territoire, ainsi que charpentier.
- **Etudiants des hautes écoles spécialisées (HES):** Spécialités autorisées au niveau bachelor (BSc): ingénieurs en génie civil et ingénieurs en bâtiment, ingénieurs du bois et architectes.
  Au niveau master (MSc): technique du bois, architecture et ingénieur en génie civil.
- Ils peuvent participer seuls ou former des équipes de maximum 3 personnes.
- Le nombre de participants est limité à 35 équipes pour les apprentis et 20 équipes pour les étudiants HES (selon l'ordre d'arrivée).
- La conception et la réalisation du pont doit être un projet privé réalisé en dehors des heures de formation, du cadre académique (école), du travail en entreprise et sans aide extérieure.

Matériaux et aspect

Les seuls matériaux autorisés sont les bâtonnets de glace et la colle à bois fournis par les organisateurs. Le pont ne doit pas être peint et ne doit pas avoir de marque d'appartenance. Les assemblages mécaniques (avec chevilles, par exemple) ne sont pas autorisés. Toute utilisation d'autres matériaux ou de non respect des critères ci-dessus entrainera une disqualification de l'équipe, sans recours possible.

Dimensions du pont

- Longueur du pont au-dessus des appuis du bâti: entre 95 et 100 cm.
- Longueur du pont au-dessous des appuis du bâti: ⩽ 90 cm (la marge pour la précision de la mise en charge est laissée libre aux participants).
- Distance fixe entre les appuis du bâti d'essai: 90 cm de vide.

- Hauteur maximale: ± 25 cm (au-dessus et au-dessous des appuis du bâti).
- Largeur maximale: 20 cm.
- Le poids total du pont doit être compris entre 500 g et 1500 g. Un pont dont le poids est inférieur à 500 g se verra attribuer la valeur de 500 g pour calculer le facteur de résistance.

Tablier

- Le tablier du pont doit être entièrement fermé sur toute la longueur et fabriqué avec les bâtonnets. Au milieu du pont (en longueur comme en largeur), un trou circulaire de 40 mm de diamètre ou un trou carré de 30 mm de côté doit permettre d'insérer la tige servant à appliquer la charge.
- Emplacement du tablier: position comprise entre 0 et 10 cm max. au-dessus des appuis du bâti.
- La dénivellation du tablier entre le point haut et le point bas doit être au maximum de 5 cm et comprise dans l'emplacement du tablier.
- Un véhicule de 200 mm de longueur, 130 mm de hauteur et 80 mm de largeur doit pouvoir traverser toute la longueur du pont.

Gabarit maximal

Le pont doit reposer sans liaison sur les 2 appuis du bâti d'essai. Aucune partie du pont ne doit sortir du gabarit maximal fixé (selon le schéma à la page de droite).

Présentation du pont

- Une fois présentés au jury, les ponts ne peuvent plus être retouchés ni réparés.
- La conformité aux critères décrits précédemment est vérifiée par les organisateurs.

Critère d'évaluation: l'«efficience»

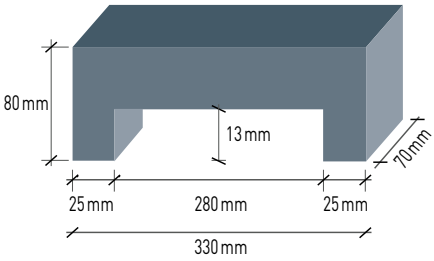
Dans ce concours, l'«efficience» du pont n'est pas seulement évaluée en fonction de la charge maximale du pont: celle-ci est aussi mise en relation avec le poids propre de l'ouvrage. Le facteur de résistance (R) est donc calculé en divisant la charge maximale par le poids propre du pont selon la formule:

$$R = \text{charge max. [kg]} / \text{poids propre [kg]}^{[4 \cdot \text{poids propre [kg]}]}$$

Test de rupture

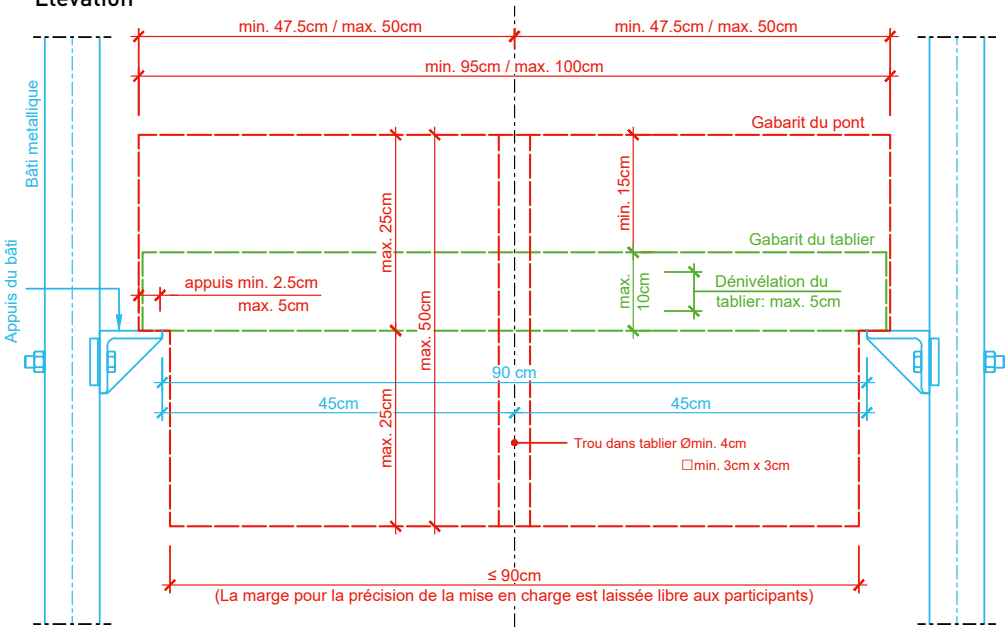
- Les candidats positionnent leur ouvrage sur le bâti métallique et fixent eux-mêmes la pièce de répartition de charge fournie par les organisateurs (voir illustration ci-dessous).

Pièce de répartition de charge

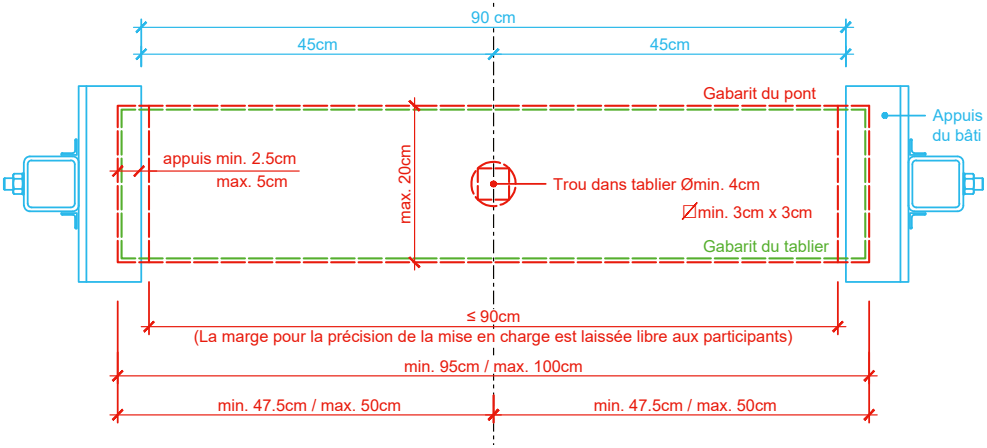


- La pièce de répartition de charge est posée directement et uniquement sur le tablier du pont.
- La mise en charge est stoppée immédiatement au moment de la rupture ou lorsque le déplacement vertical du dessous du pont est supérieur à 50 mm. La charge appliquée à ce moment précis sera prise en compte pour déterminer le rang.

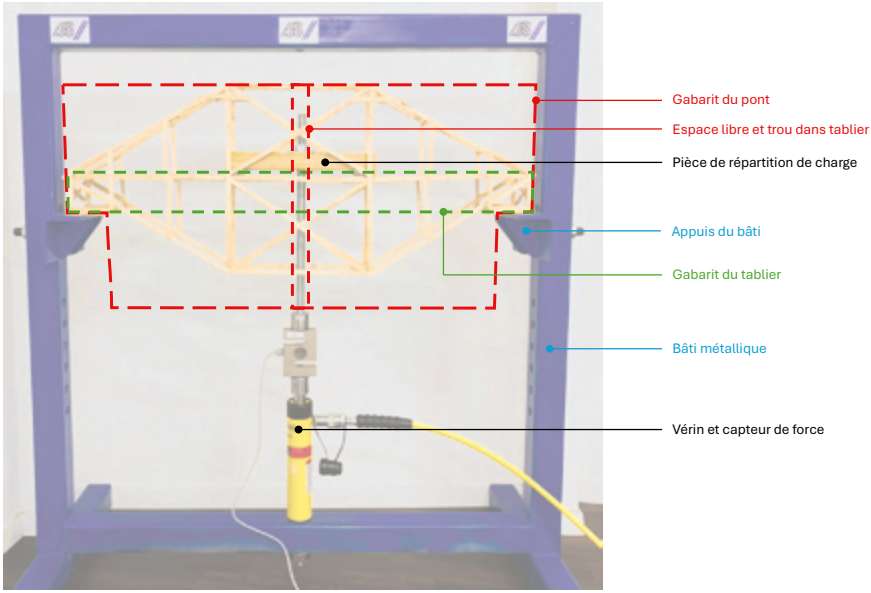
Elévation



Situation



Dispositif d'essai



Prix apprentis

- Pont le plus efficient: 1er prix: CHF 1000, 2e prix: CHF 700, 3e prix: CHF 500.
- Prix spécial «Esthétique» pour la maquette la plus belle et réalisée avec le plus de soin: CHF 400.
- Prix spécial «Charge maximale» pour la maquette ayant la capacité de charge la plus élevée: CHF 400.

Prix étudiants HES

- Pont le plus efficient: CHF 1000.
- Prix spécial «Esthétique» pour la maquette la plus belle et réalisée avec le plus de soin: CHF 400.
- Prix spécial «Charge maximale» pour la maquette ayant la capacité de charge la plus élevée: CHF 400.

Inscription

Les candidats et les équipes participantes doivent s'inscrire avant le **27 novembre 2026** (voir page 15).

Présentation

La présentation des ponts, les mises en charge et la remise des prix auront lieu le **10 mars 2027** au palais des Congrès Bienne. Les informations exactes seront données après la clôture des inscriptions.

Informations

VSS
Sihlquai 255
CH-8005 Zurich
Tél. 044 269 40 20
registrations@vss.ch

Che vinca il ponte più «efficiente»!

L'obiettivo di questo concorso è costruire un ponte che copra una luce predefinita di 100 cm nel modo più efficiente possibile. L'«efficienza» del ponte viene determinata con l'ausilio di un test di rottura sul banco di prova finalizzato a valutare la capacità portante raggiunta in rapporto al peso proprio della struttura. Questa formula di valutazione premia coloro che realizzano la soluzione più efficiente con il minor dispendio di materiale. È consentito unicamente l'uso di bastoncini di legno per gelato e colla per legno.

I concorsi per la costruzione di ponti con bastoncini di legno sono ormai una tradizione da decenni. Il primo fu organizzato da un gruppo di ingegneri civili dell'università di Sherbrooke nel Québec. Dagli anni '90, questi concorsi si sono affermati anche in numerose scuole universitarie professionali tedesche. In Svizzera il concorso dei ponti viene organizzato dall'Associazione dei professionisti della strada e dei trasporti (VSS) in collaborazione con la società AJS ingénieurs civils SA e viene ora indetto per la settima volta su tutto il territorio nazionale.

Condizioni di partecipazione

- **Apprendisti:** possono partecipare gli apprendisti disegnatori tecnici dei seguenti settori: ingegneria civile, geomatica, architettura, architettura del paesaggio e pianificazione del territorio e anche apprendisti carpentieri.
- **Studenti delle scuole universitarie professionali:** Indirizzi ammessi a livello di bachelor (BSc): ingegneri civili nel settore della costruzione e del genio civile, ingegneri di costruzioni in legno e architettura. A livello di master (MSc): tecnica del legno, architettura e genio civile.
- I partecipanti possono iscriversi come singoli o in gruppi (composti da non più di tre persone).
- Il numero di partecipanti per la categoria Apprendisti è limitato a un massimo di 35 squadre e per la categoria Studenti SUP a 20 squadre (le iscrizioni vengono considerate in ordine di ricezione).
- La progettazione e la realizzazione dei ponti costituiscono un progetto privato da svolgere nel tempo libero senza aiuti esterni. Non è consentito integrare il progetto nelle lezioni delle scuole professionali o delle scuole universitarie professionali, né nel lavoro in azienda.

Materiale e aspetto

È consentito unicamente l'uso di bastoncini per gelato in legno e di colla. Il materiale viene messo a disposizione dagli organizzatori. Il ponte non deve essere verniciato e non deve recare alcun marchio di appartenenza (logo). Non sono ammessi assemblaggi meccanici (ad esempio con tasselli). L'utilizzo di altri materiali o il mancato rispetto dei criteri sopra indicati comporterà la squalifica della squadra, senza possibilità di ricorso.

Dimensioni del ponte

- Lunghezza del ponte sopra i supporti degli appoggi del banco di prova: compresa tra 95 e 100 cm.
- Lunghezza del ponte sotto i supporti degli appoggi del banco di prova: ≤ 90 cm (la tolleranza relativa alla precisione

del carico è lasciata alla discrezione dei partecipanti).
- Distanza fissa tra gli appoggi del banco di prova: 90 cm di spazio vuoto.
- Altezza massima: ± 25 cm (al di sopra e al di sotto degli appoggi del banco di prova).
- Larghezza massima: 20 cm.
- Il peso totale del ponte deve essere compreso tra 500 e 1500 g. Nel caso in cui il ponte abbia un peso inferiore a 500 g, ai fini del calcolo sarà considerato un peso di 500 g al fine del calcolo del fattore di resistenza.

Impalcato

- L'impalcato deve essere completamente chiuso con bastoncini di legno in tutta la sua lunghezza. Nel punto centrale (in larghezza e in lunghezza) dell'impalcato è necessario realizzare un foro rotondo del diametro di 40 mm o un foro quadrato con lati di 30 mm per poter inserire l'asta usata per il test di rottura.
- Elevazione dell'impalcato: posizionamento tra 0 e massimo 10 cm sopra gli appoggi del banco di prova.
- La differenza di altezza tra il punto più alto e il punto più basso dell'impalcato non deve superare i 50 mm e deve essere compresa nell'elevazione dell'impalcato.
- Il ponte deve essere costruito in modo tale da consentire a un veicolo di 200 mm di lunghezza, 130 mm di altezza e 80 mm di larghezza di attraversarne l'intera lunghezza.

Dimensioni massime

Il ponte deve essere posizionato, ma non fissato, sui due appoggi del banco di prova. Nessuna parte del ponte deve superare le dimensioni massime consentite (secondo lo schema nella pagina a destra).

Presentazione del ponte

- Una volta presentati alla giuria, i ponti non possono più essere modificati o riparati.
- La conformità ai requisiti fin qui descritti sarà verificata dagli organizzatori.

Parametro di valutazione «efficienza»

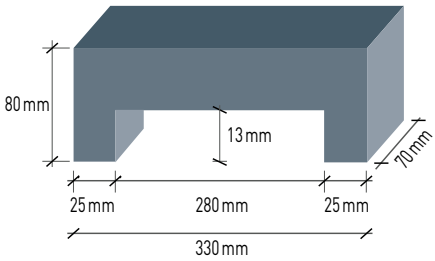
Nell'ambito di questo concorso l'«efficienza» di un ponte non viene determinata solo in funzione della capacità portante raggiunta, ma anche considerando il rapporto tra il carico applicato e il peso proprio della struttura (fattore di resistenza [R]). Il parametro principale per la definizione della portata di un ponte è dunque il rapporto tra il carico applicato e il peso proprio della struttura, espresso con la seguente formula:

$$R = \text{carico applicato [kg]} / \text{peso proprio [kg]}^{(4 \cdot \text{peso proprio [kg]})}$$

Test di rottura

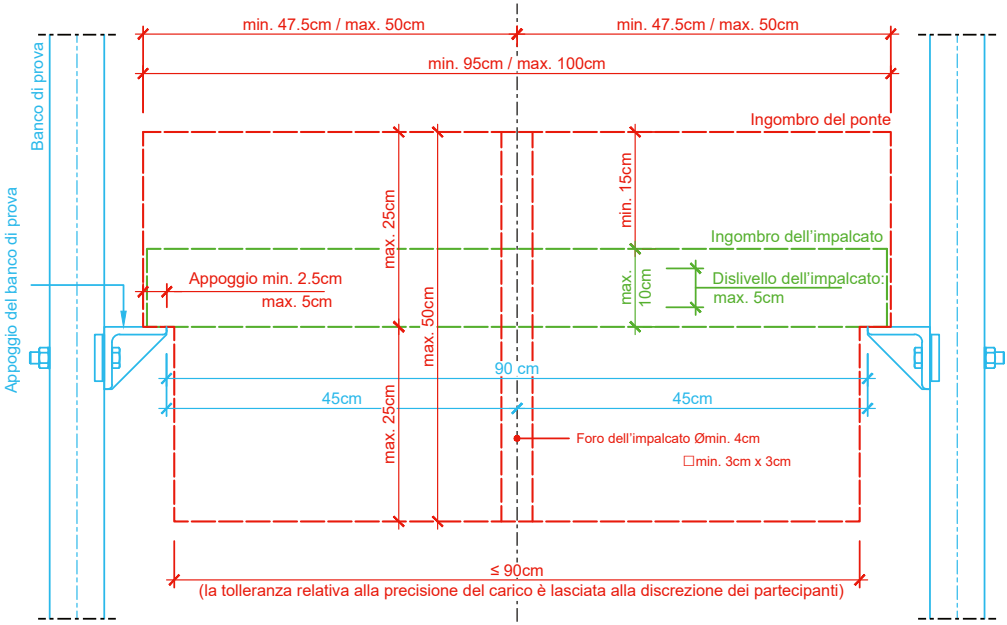
- I partecipanti posizionano i rispettivi ponti sul banco di prova e fissano l'elemento di ripartizione del carico fornito dagli organizzatori per la ripartizione del carico (cfr. figura sotto).

Elemento di ripartizione del carico

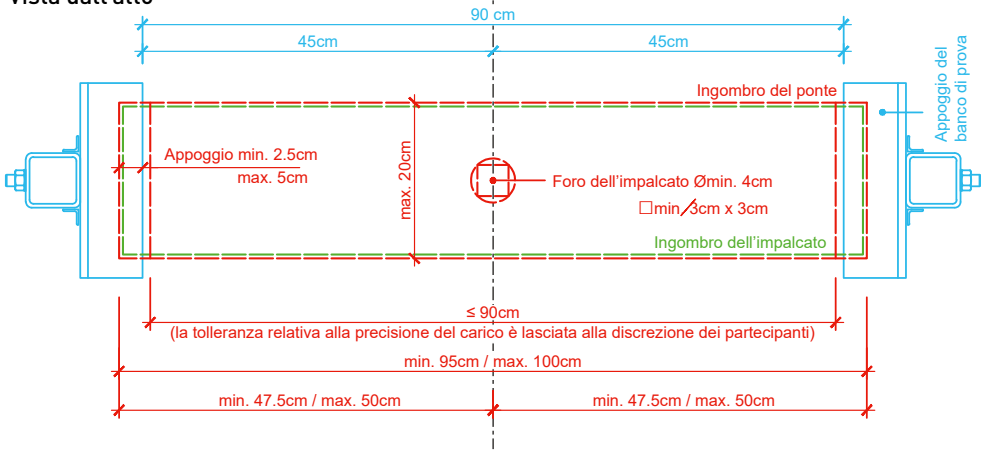


- Il elemento per la ripartizione del carico viene installato direttamente e solo sull'impalcato.

Vista laterale

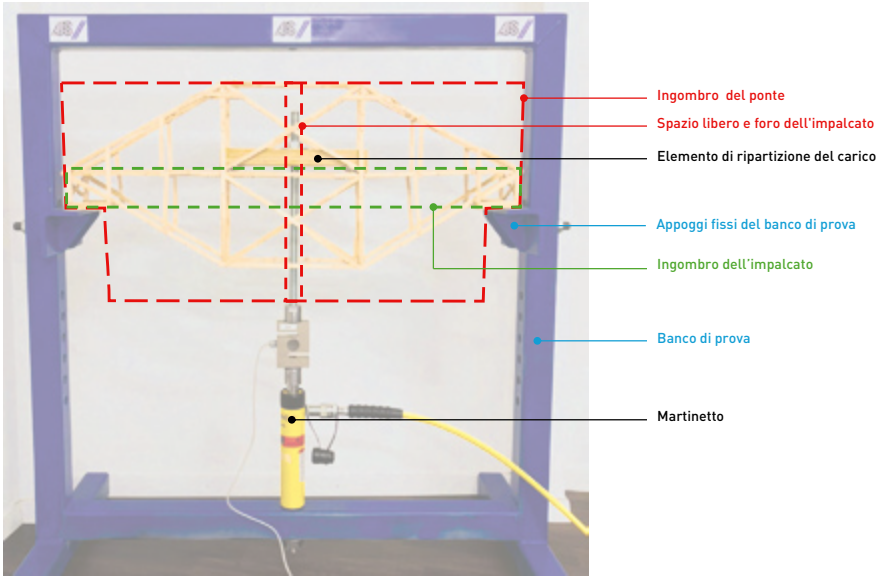


Vista dall'alto



- Il test viene immediatamente interrotto in caso di rottura del ponte o qualora il ponte presenti una flessione verticale superiore a 50 mm. In tal caso, per la valutazione farà fede il carico applicato rilevato in quel momento.

Dispositivo di prova



Premi per apprendisti

- Ponte più efficiente: 1° premio: CHF 1000, 2° premio: CHF 700, 3° premio: CHF 500.
- Premio speciale «estetica» per il modello più bello e realizzato con la massima cura artigianale: CHF 400.
- Premio speciale «carico massimo» per il modello con la maggiore capacità portante: CHF 400.

Premi per studenti SUP

- Ponte più efficiente: CHF 1000.
- Premio speciale «estetica» per il modello più bello e realizzato con la miglior tecnica manuale: CHF 400.
- Premio speciale «carico massimo» per il modello con la maggiore capacità portante: CHF 400.

Iscrizione

I singoli partecipanti e le squadre devono iscriversi entro e non oltre il **27 novembre 2026** (vedi pagina 15 del presente opuscolo).

Evento di presentazione

La presentazione dei ponti con il successivo test di rottura e l'assegnazione dei premi avrà luogo il **10 marzo 2027** presso il Palazzo dei Congressi di Bienne. Ulteriori informazioni saranno comunicate dopo la chiusura delle iscrizioni.

Informazioni

VSS | Sihlquai 255
CH-8005 Zurigo
Tel. 044 269 40 20
registrations@vss.ch

Anmeldung | Inscription | Iscrizione

Lernende | Apprentis | Apprendisti

Bitte melden Sie sich mit dem Online-Formular an.
Veuillez vous inscrire en utilisant le formulaire en ligne.
Per iscriversi, utilizzare il modulo online.

Hier geht's zum Formular
oder scannen Sie den QR-Code.

Cliquez ici pour le formulaire
ou scannez le code QR.

Clicca qui per il modulo oppure
scansiona il codice QR

Studierende FH | Etudiants HES | Studenti SUP

Bitte melden Sie sich mit dem Online-Formular an.
Veuillez vous inscrire en utilisant le formulaire en ligne.
Per iscriversi, utilizzare il modulo online.

Hier geht's zum Formular
oder scannen Sie den QR-Code.

Cliquez ici pour le formulaire
ou scannez le code QR.

Clicca qui per il modulo oppure
scansiona il codice QR

Video

Hier geht's zum Video des Brückenbau-Wettbewerbs 2026
La video du concours de ponts 2026
Guarda il video del concorso dei ponti 2026

YouTube

Folgen Sie dem Brückenbau-Wettbewerb auf **Instagram**
Suivez le concours de ponts sur **instagram**
Segui il concorso dei ponti su **Instagram**

CONCOURS_DE_PONTS

Die Teilnehmenden erklären sich bereit, dass allfällige am Event gemachte Fotos von Ihnen in den Medien, auf Websites von Büros und Schulen oder zu Promotionszwecken des Wettbewerbs benützt werden dürfen.
Les participants consentent à ce que les éventuelles photos prises à l'occasion de cet événement et sur lesquelles ils apparaissent soient utilisées sur les sites Internet d'agences ou d'écoles ou pour assurer la promotion du concours.
I partecipanti acconsentono all'utilizzo delle fotografie scattate durante l'evento che li ritraggono, per la pubblicazione sui media, sui siti web di aziende e scuole o per la promozione del concorso.

Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute
Association suisse des professionnels de la route et des transports
Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti
Swiss Association of Road and Transport Experts

Sihlquai 255
CH-8005 Zürich
+41 44 269 40 20
registrations@vss.ch | www.vss.ch