



AUSBILDNERVEREIN RAUM- UND BAUPLANUNG
NORDWESTSCHWEIZ

Vorarbeit 2024-B1 Brücke

Liestal, Januar 2024



Brücke auf dem Wasserweg von Segnesboden nach Flims, Sommer 2014 (Trutg dil Flem)

Brücken

Eine Brücke ist ein Bauwerk, das Verkehrswege (Straßen, Geh- und Radwege, Eisenbahnstrecken, Wasserstraßen u.a.) oder Versorgungseinrichtungen (wie Rohrleitungen, Kabelleitungen, Transportbänder u.a.) über natürliche Hindernisse (Bäche, Flüsse, Schluchten u.a.) oder andere Verkehrswege hinwegführt. (Wikipedia)

Vorarbeit: Brücke aus Dachlatten

Mit dem Dachlatten-Brückenkurs möchten wir das räumliche sowie das konstruktive Verständnis einer Konstruktion von der Bauidee bis zur Ausführung fördern.

Dafür recherchieren Sie zu Beginn in der Brückengeschichte und lernen die unterschiedlichen Systeme und dessen Formen und statischen Verläufe kennen. Referenzobjekte regen Sie dann bei dem Entwerfen Ihrer Brückenkonstruktion an. Mittels erster Skizzen zeichnen Sie Ihr Brückensystem auf und gehen damit in den Austausch unter Planungsfachleuten. Die daraus gewonnen Erkenntnisse lassen Sie in Ihre Skizzen einfließen. Um die Konstruktion räumlich überprüfen zu können bauen Sie ein Arbeitsmodell 1:10, von einer Seite mit der Höhenüberwindung und dem Beginn der Gehfläche. Zum Schluss halten Sie Ihre Informationen auf einer Vorarbeit A3 quer mit Bleistift und in Skizzenform fest. Im Kurs präsentieren Sie Ihre Arbeit.

Vorgaben

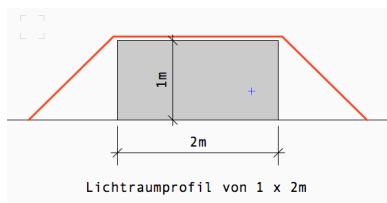
Baumaterial: Dachlatten 24/48mm x 5m x max. 150m, sägeroh und 40mm + 70mm Nägel

Werkzeug: Handsäge, Hammer und Zange (Es dürfen keine Maschinen mitgebracht werden.)

Masse: Konstruktionsfreies Lichtraumprofil von 2m + 1m

Durchgangsbreite 80cm
mit Handlauf / Geländer

Ausführung: in Gruppen von 4-6 Lernenden





AUSBILDNERVEREIN RAUM- UND BAUPLANUNG
NORDWESTSCHWEIZ

Inhalt der Vorarbeit

- 1 Original + 1 Kopie
- Herleitung und Idee mit Verweis auf die Geschichte und Referenzobjekte
- Begründung des gewählten Brückensystem mit Angaben zu seinen Eigenheiten
- Statische Gedanken und Verläufe mittels Skizzen, auch im Bezug zum Material
- Räumliche Darstellung (z.B. Axonometrie oder Isometrie) der gesamten Brücke
- persönliches Fazit zur Aufgabe und zu den Erfahrungen
- Plankopf mit Stempel und Unterschrift Ausbilder*in
- Arbeitsmodell 1:10 von ca. der halben Brücke

Darstellung der Vorarbeit

- Papier A3 Querformat faltbar auf A4
- Blei-/Farbstifte oder Fineliner, kein Kugelschreiber
- analog, von Hand, keine CAD-Zeichnungen

Bewertung

- Idee (Herleitung)
- Statik (System + Eigenheiten)
- Konstruktion (Materialgerechtigkeit, erfüllen der Rahmenbedingungen)
- Darstellung (Lesbarkeit, Layout, Vollständigkeit)
- Arbeitsmodell 1:10

Umsetzung

In Gruppen werden die Arbeiten vorgestellt und besprochen. Die Gruppe wählt aus allen Brücken interessante Elemente heraus und entwickelt diese gemeinsam zu einer Brücke weiter. In diesem Prozess werden Sie von zwei Ingenieuren und den ÜK-Begleitern unterstützt.

Die definitiv entwickelte Konstruktion 1:20 zeichnet jeder als Grundriss und mit beiden Ansichten auf, erstellt eine Stückliste und rechnet die benötigten Laufmeter Dachlatten aus.

Damit geht es nun in die Ausführung. Organisieren Sie sich in der Gruppe, teilen Sie sich die Arbeit auf und unterstützen sie sich gegenseitig. Tragen Sie Sorge und setzen Sie das Material und Werkzeug richtig ein.

Sollten Sie zügig vorankommen, dann entwickeln Sie einen für die Jury passenden Sessel und stellen diesen ebenfalls aus den Dachlatten her. Die fertiggestellten Objekte können nun perspektivisch im Arbeitsbuch festgehalten werden.

Zum Abschluss des Kurses wird die ausgeführte Brücke der Klasse präsentiert und wenn möglich durch die ganze Klasse auf Belastung getestet.

Die hervorragendste Brücke wird mit einem Konstruktionsbuch prämiert.

Bewertung

- Prozess
- Produkt
- Präsentation
- Konstruktionsplan