

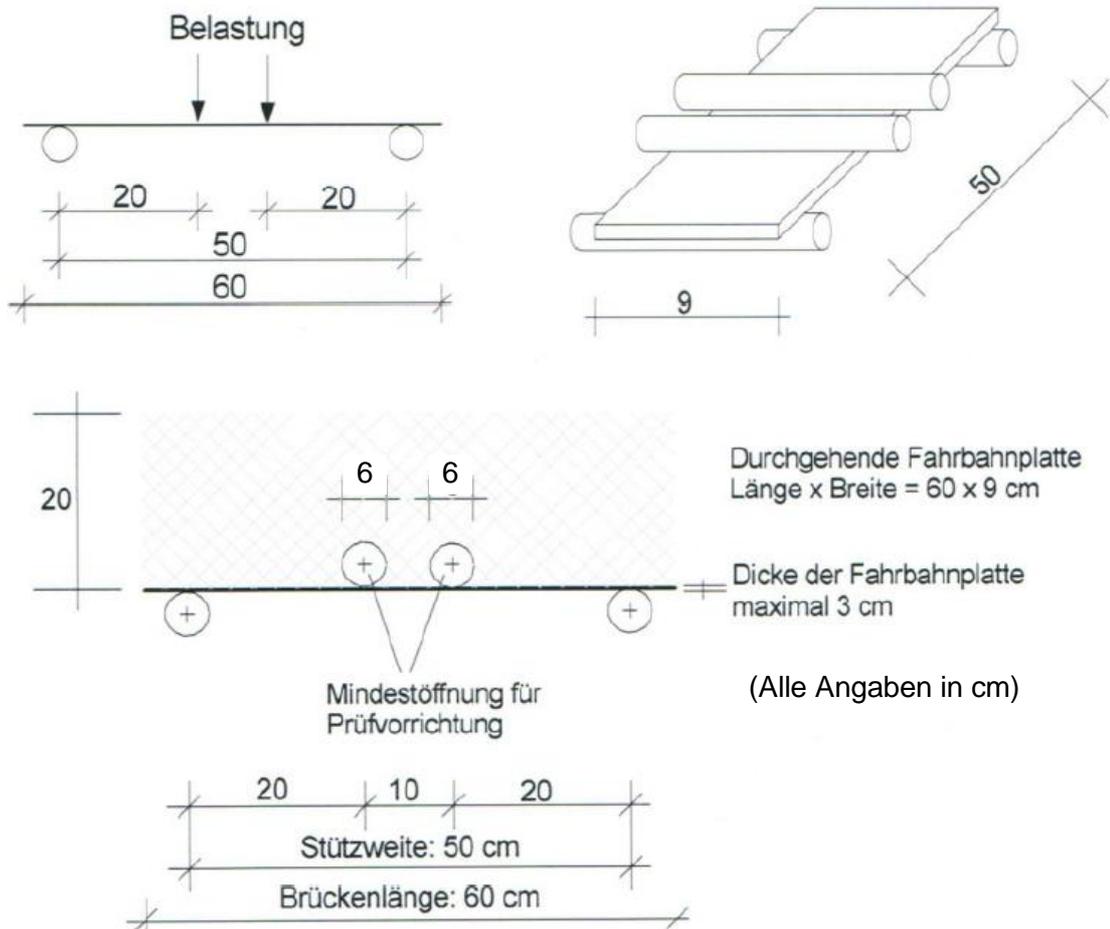


## Aufgabenstellung

### 1. Geometrie

Die Brücke muss eine durchgehende, 9 cm breite und 60 cm lange Fahrbahnplatte aufweisen; sie muss auf einer Breite von mindestens 4 cm (lichte Höhe mind. 8 cm) durchgängig befahrbar sein. Die Dicke der Fahrbahnplatte darf maximal 3 cm betragen. Die Fahrbahnplatte darf im Aufriss gerade, gekrümmt oder polygonartig verlaufen.

Zur Traglaststeigerung dürfen Überhöhungen, Überspannungen o.ä. angebracht werden. Dabei ist das unten skizzierte Lichtraumprofil zu berücksichtigen. Demnach darf nach oben eine Höhe von 20 cm nicht überschritten werden. Bei Ausnutzung des oberen Lichtraumprofils ist zu berücksichtigen, dass zur Lasteinleitung oberhalb der Fahrbahnplatte zwei Freiräume gemäß Skizze zu belassen sind, durch die später Teile der Prüfeinrichtung gesteckt werden (Eintragen der Last). Die einwandfreie Auflagerung und Lasteinleitung auf der Fahrbahnplatte muss ermöglicht werden



## 2. Belastung und Prüfeinrichtung

Auf die Fahrbahntafel werden an den beiden gekennzeichneten Punkten zwei gleich große Linienlasten eingetragen; die Belastungskörper sind ausgerundet

Die Auflager bestehen aus zylindrischen Rollen mit 5 cm Durchmesser. Die effektive Stützweite beträgt 50 cm

## 3. Material

Es darf nur das Papier, das seitens der Hochschule zur Verfügung gestellt wird, sowie handelsüblicher Kleber (z. B. Uhu, Ponal) verwendet werden. Nachträgliches Lackieren oder Beschichten und die Verwendung weitere Baumaterialien sind nicht zulässig. Die Eigenlast der Konstruktion darf 240 g nicht überschreiten.

## 4. Dokumentation

Die Ideen, Entwürfe und deren Umsetzung sind ausreichend und in einer geeigneten Form (Text, Skizzen usw.) zu dokumentieren. Der Umfang sollte 10 Seiten (DIN A4) nicht überschreiten. Die Qualität der Dokumentation fließt mit in die Bewertung ein.

## 5. Bewertungskriterien

Das Hauptkriterium ist die aufnehmbare Traglast der Brücke, die bei einer Durchbiegung von 3 cm (oder weniger) erreicht wird. Die Durchbiegung wird am Ort der Lastaufbringung gemessen. Traglast und Durchbiegung werden mit einer geeigneten Prüfeinrichtung an der Universität Siegen bestimmt. Die Prüfmaschine wird keine Durchbiegungen größer als 3 cm erzeugen. Als bewertungsrelevant gilt das Verhältnis der aufgebrachten Drucklast zur Eigenlast der Brücke. Darüber hinaus werden Punkte für die Dokumentation und die Kreativität/Qualität vergeben.

### Bewertungsschema:

- Tragfähigkeit der Brücke 70 %
- Dokumentation 15 %
- Kreativität/Qualität 15 %

Die Dokumentation, die Qualität und Kreativität wird von einem Jurorenteam bewertet, das von der Universität Siegen eingesetzt wird. Die Belastungsprobe der Brücke erfolgt öffentlich am Wettbewerbstag.

## 6. Termine

Start des Wettbewerbs:	04.12.2014, 10.15 Uhr
Abgabe der Brückenmodelle und der Dokumentation:	26.02.2015, 16.00 Uhr
Abschluss des Wettbewerbs (Ermittlung der Traglasten)	05.03.2015, 09.00 Uhr

## Fragen ??

### Rufen Sie uns an:

Prof. Dr.-Ing. Ulrich P. Schmitz	Tel.: 0271/740-2700	E-Mail: <a href="mailto:schmitz@bau.uni-siegen.de">schmitz@bau.uni-siegen.de</a>
Dipl.-Ing. Hayal Coelen	Tel.: 0271/740-2163	E-Mail: <a href="mailto:coelen@bau.uni-siegen.de">coelen@bau.uni-siegen.de</a>