

Wie die Menschen früher über einen Bach gekommen sind



Abb. 1: Baumstamm über einem Bach



Abb. 2: Brett über einem Bach

Gegengewichte



Abb. 1: Auch der Kran hat ein Gegengewicht. Ohne Gegengewicht würde er umkippen. Warum?



Abb. 2: Warum lehnt sich das linke Kind so weit nach hinten?

Bogenbrücken

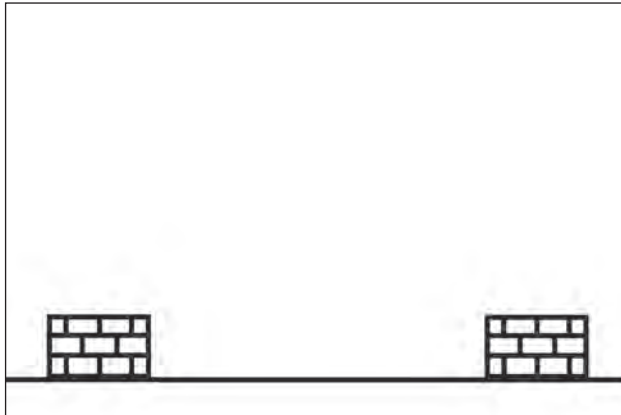


Abb. 1: Eine römische Bogenbrücke

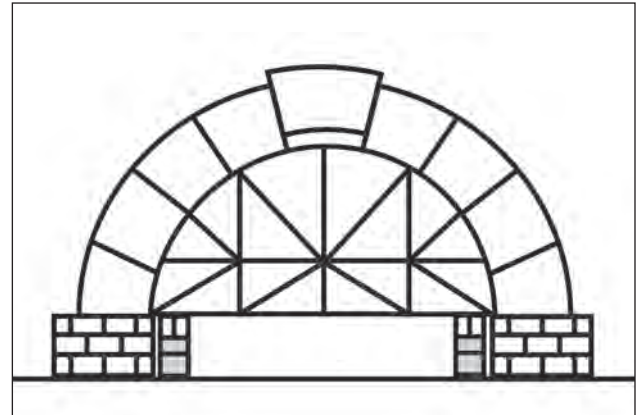


Abb. 2: Auch heute noch werden Bögen so gebaut.

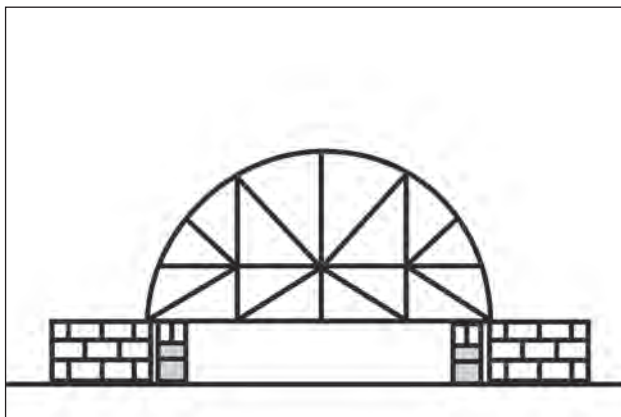
Wie eine Bogenbrücke gebaut wird



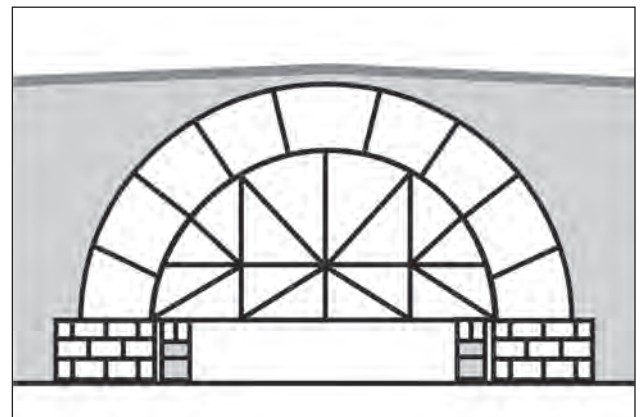
1 Das Fundament der Brücke wird gebaut.



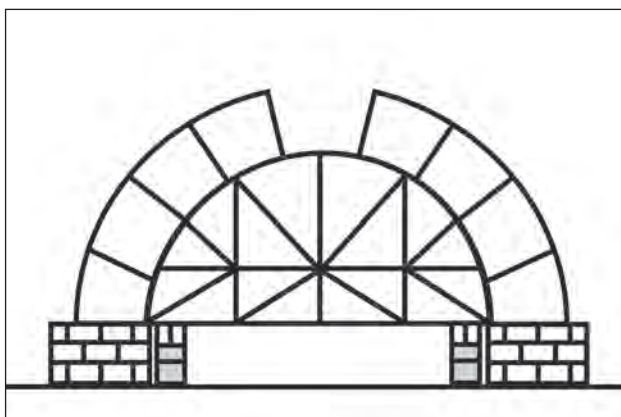
4 Der Schlussstein wird eingefügt.
Er muss genau passen.



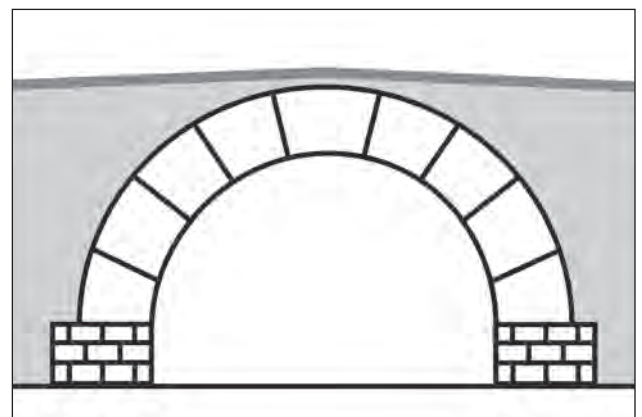
2 Das Lehrgerüst aus Holz wird aufgebaut.



5 Um den Bogen herum werden
Steine oder Erde angefüllt.



3 Nach und nach werden die Keilsteine
auf das Lehrgerüst aufgelegt.



6 Das Lehrgerüst wird entfernt.

Leonardo da Vinci ... ein genialer Erfinder



Abb. 1:
Selbstbildnis
Leonardo da Vincis

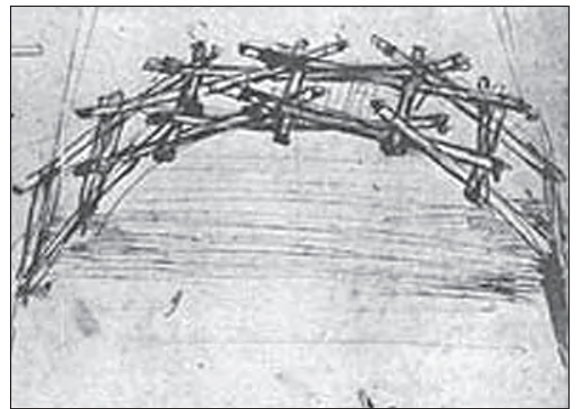


Abb. 2: Leonardobrücke

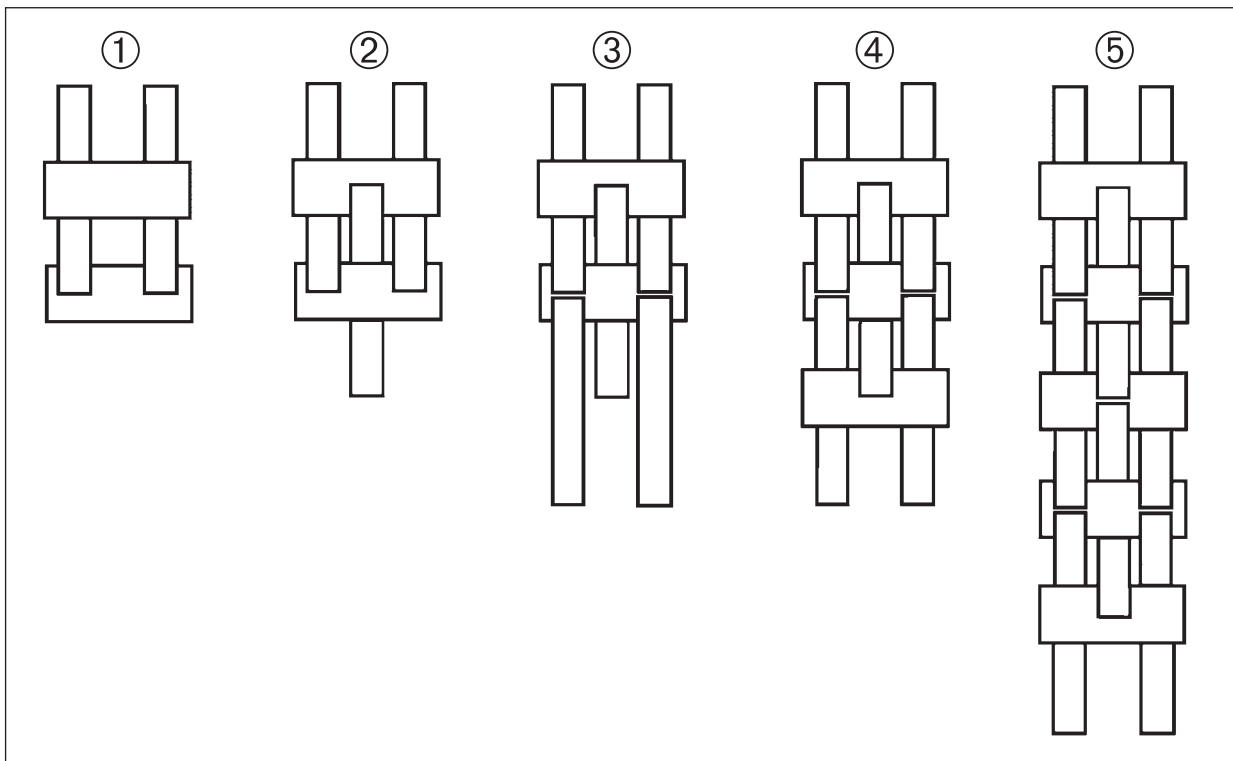


Abb. 3: Die Schritte für den Bau der Leonardobrücke

Balkenbrücken



Abb. 1: Auch heute noch gibt es viele Balkenbrücken aus Holz (Kapellbrücke in Luzern).



Abb. 2: Balkenbrücken werden heute oft aus Beton gebaut.

Profile unter Brückenträgern



Abb. 1: Moderne Balkenbrücke mit Kastenprofilen



Abb. 2: Balkenbrücke mit Profilen aus Stahl unter der Brückenfahrbahn

Fachwerkbrücken

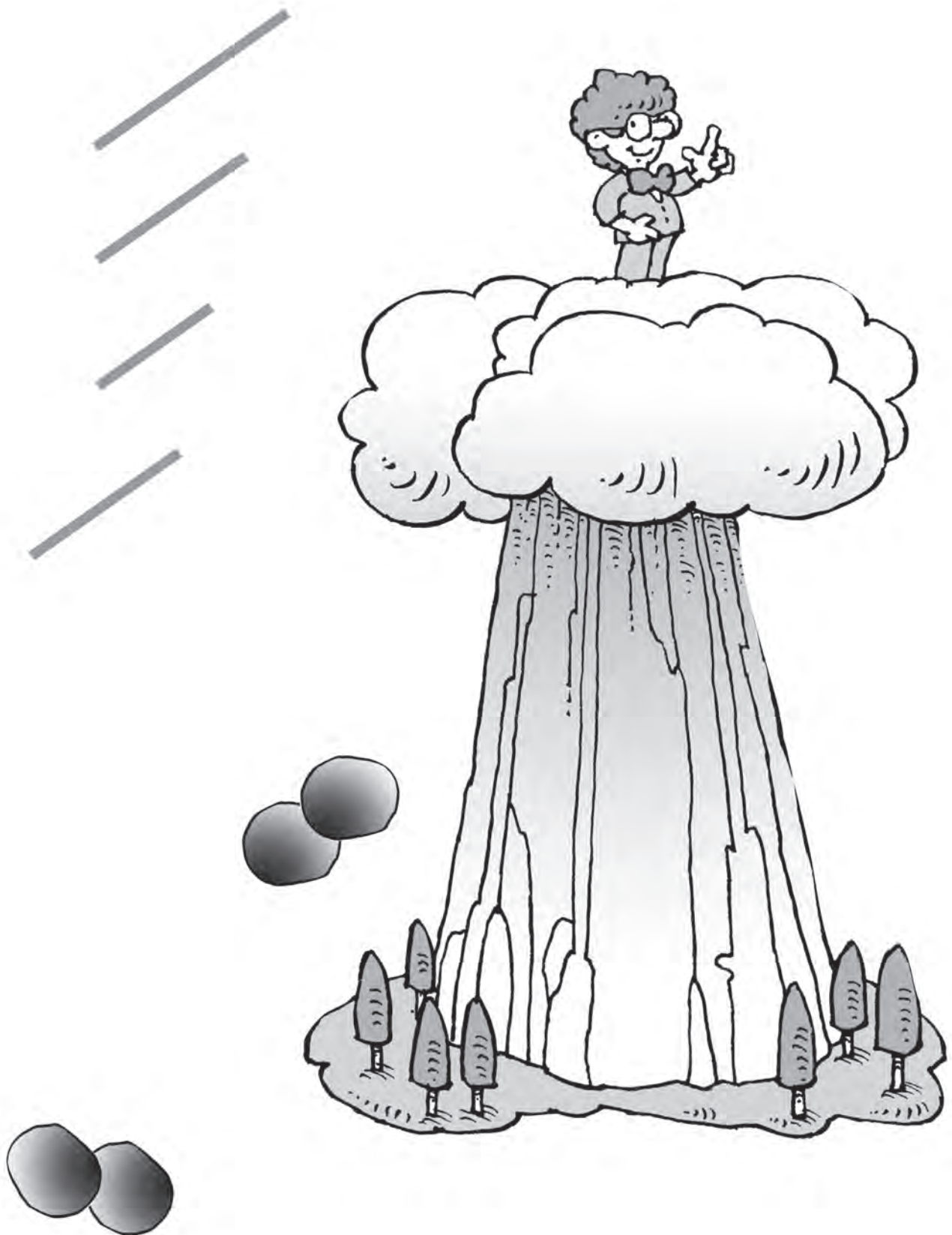


Abb. 1: Fachwerkbrücke mit oben liegendem Fachwerk (Fachwerk aus Streben)



Abb. 2: Fachwerkbrücke mit unten liegendem Fachwerk (Fachwerk aus Pfosten und Streben)

Ein Aussichtsturm für Prof. Kluge



Das stabile Dreieck suchen 1/4



Abb. 1: Der Eiffelturm



Abb. 2: Baugerüst

Das stabile Dreieck suchen 2/4



Abb. 3: Fahrrad



Abb. 4: Dach

Das stabile Dreieck suchen 3/4



Abb. 5: Kran



Abb. 6: Holzhütte

Das stabile Dreieck suchen 4/4



Abb. 7: Strommast



Abb. 8: Fachwerkhaus

Die Golden Gate Bridge



Abb. 1: Golden Gate Bridge in San Francisco, USA



Abb. 2: Golden Gate Bridge mit Auflager

Die Akashi-Kaikyo-Brücke und die Rheinbrücke bei Emmerich



Abb. 1: Akashi-Kaikyo-Brücke, Kobe in Japan



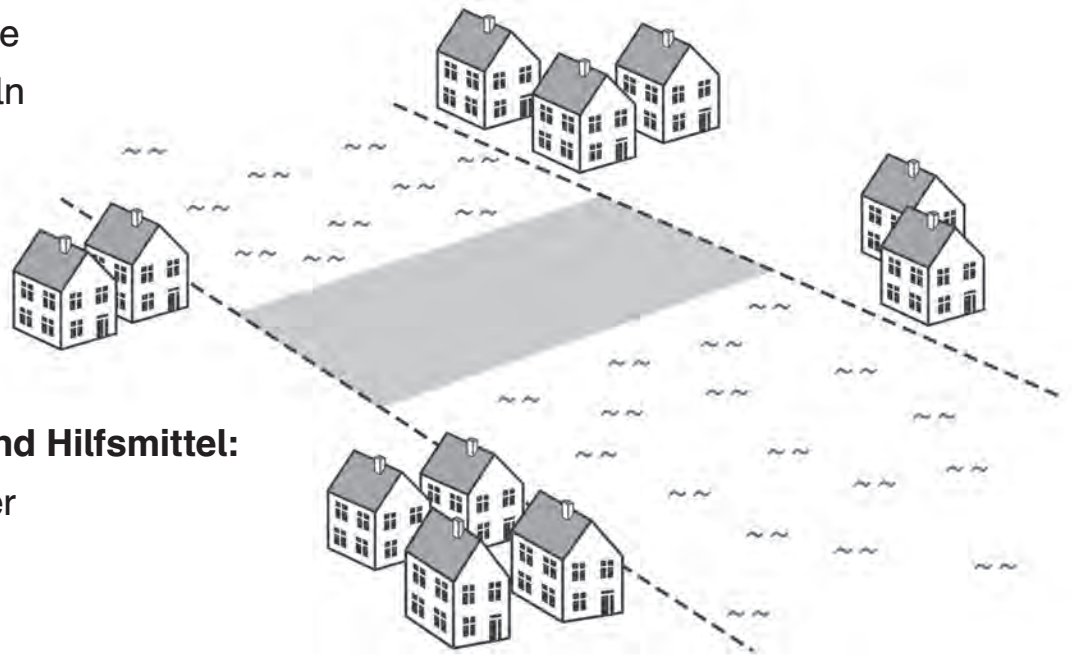
Abb. 2: Rheinbrücke bei Emmerich, Deutschland

Eine Brücke für den Ort Brückerix

Ein Fluss trennt den Ort Brückerix. Die Einwohner wollen eine Brücke bauen, um sich leichter besuchen zu können.

Material:

- ▶ 2 Bogen Tonpapier (à 130 g)
- ▶ 4 Trinkhalme
- ▶ 2 Knetkugeln
- ▶ 2 m Schnur



Werkzeuge und Hilfsmittel:

- ▶ Papierkleber
- ▶ Klebeband
- ▶ Lineal
- ▶ Bleistift
- ▶ Schere

Aufgabe:

1. Erfinde eine Brücke für den Ort Brückerix!
2. **Diese Bedingungen soll die Brücke erfüllen:**
 - ◆ Sie muss den Fluss (24 cm) frei überbrücken (ohne Stützen).
 - ◆ Auf der Fahrbahn sollen 2 Autos (2 Bausteine längs gelegt) nebeneinander Platz haben.
 - ◆ Die Brücke soll möglichst viele Bausteine in der Mitte tragen können.