

Fachwerk

Hey Rätselingenieure,

Wie es aussieht, hat euch Ada ja ganz schön ins Schwitzen gebracht. Und wenn ihr Rätsel schon nicht ausreicht, euch aufzuhalten, dann kommt wohl keine Knebelrei aus der Informatik dafür in Frage.

Umso besser, dass das **MIT-Survival-Kit** nicht nur von Tasterur-Akrobat:innen geschützt wird, sondern auch von jemandem wie mir – Gus Ritter –, der noch Annung von echter Handarbeit hat. Ihr müsst nämlich wissen, dass mir das Werkeln von meinem Ahnen August Ritter in die Wiege gelegt wurde. Der konnte sich nicht ganz entscheiden, ob er Bauingenieur oder Astronom werden soll, weshalb er dann einfach beides gemacht hat. Wahnsinn, oder? Leider entstand so für mich und meine Verwandten die Tradition, dass uns als Kinder die Thermodynamik der Sterne zum Einschlafen vorgelesen wurde und Lebkuchenhäuser zu Weihnachten eine Bauzeichnung benötigten. Und weil ich euch den Spaß des Letzteren nicht vorenthalten möchte, habe ich nun folgendes Rätsel für euch!

Wie ihr vielleicht schon entdeckt habt, ist neben diesem Brief eine Reihe weiterer Karten in dieser Box. Deckt die Rätselkarten alle auf einmal auf und schaut euch die Lösungskarten nacheinander nur an, wenn ihr nicht selber auf die Lösung kommt.

Wendet ihr die Vorgaben richtig an, wird es euch möglich sein, eine statisch bestimmte **Brücke** in Form eines Fachwerks zu bauen.

- Dafür habt ihr:
- eine **Grundplatte** (aus 3 Teilen zum Zusammenstecken)
 - ein **Festlager** und ein **Loslager**
 - **Schrauben** mit **Muttern** als Gelenke (verschieden lang)
 - **weiße (Null-)Stäbe** (verschieden lang)
 - **schwarze (tragende) Stäbe** (verschieden lang)
 - **Steine** als Gewichte (das Gewicht soll von den Stäben getragen werden).

Eure Aufgabe ist es vor allem herauszufinden, wo die **Nullstäbe** und wo die **tragenden Stäbe** einzubauen sind, weswegen mehr als genügend Stäbe beigelegt sind. Achtet beim Zusammenbau auch darauf, bei Bedarf die längeren Stäbe, sowie die längeren Schrauben zu verwenden. Arbeitet gut in der Gruppe zusammen, dann geht es schneller.



STORYKARTE



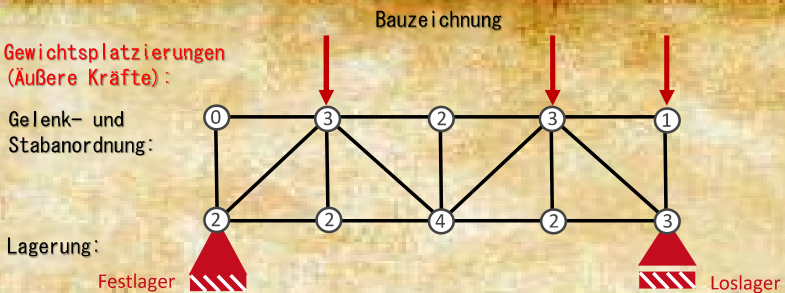
BOX

UNLOCK THE

X-IT



Hier seht ihr die **Anordnung** der Fachwerkbrücke. Steckt die **Grundplatte** zusammen und setzt die **Lager** ein. Die **Kreise** sind die **Gelenke**, welche als **Schrauben** verbaut werden sollen. Steckt so viele tragende Stäbe (**schwarze Stäbe**) in die Schraube wie die **Zahl in den Kreisen** es vorgibt. Steckt anschließend die **restliche Menge an benötigten Stäben** als **Nullstäbe (weiße Stäbe)** ein (am Ende sollen die mit dem Kreis verbundenen Striche als Stäbe in eine Schraube gesteckt sein). **ACHTUNG**, ihr sollt beim Zusammenbau die **Nullstabregeln beachten** und die Nullstäbe entsprechend der vorgegebenen Anordnung **auf der Nullstabregel-Rätselkarte** einbauen. Platziert die **Gewichte**, die als **Steine** auf die Brücke aufgelegt werden sollen, **entsprechend der Pfeile**. **Löst** mit dem zusammengebauten Ergebnis die **Codeziffern-Rätselkarte**.



RÄTSELKARTE



BOX

UNLOCK THE

X-IT

X-IT UNLOCK THE BOX



RÄTSELKARTE

X-IT UNLOCK THE BOX



RÄTSELKARTE

Nullstabregeln

Unbelasteter Knoten



Regel 1

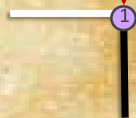
Unbelasteter Knoten



Regel 2

Belasteter Knoten

Gewicht
(Äußere Kraft)



Regel 3

Wendet diese Regeln an,
um herauszufinden, wo die Nullstäbe einzubauen sind.
(Die Regeln gelten auch um 180 Grad gedreht.)



FACHWERKBRÜCKE

Mit der aufgebauten Brücke, könnt ihr nun den Code entziffern.

Codeziffer1: Wie oft wurde Nullstab-Regel1 verwendet?

Codeziffer2: Wie oft wurde Nullstab-Regel2 verwendet?

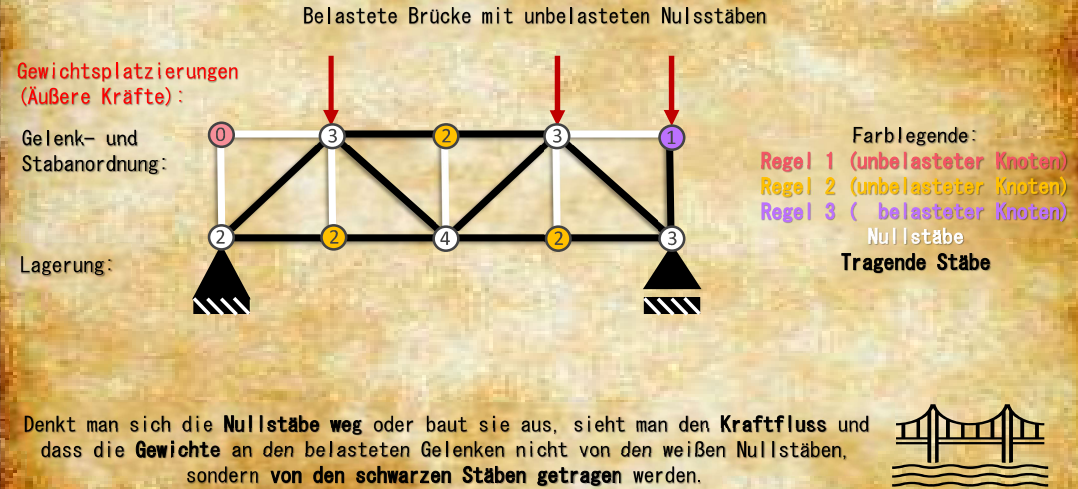
Codeziffer3: Wie oft wurde Nullstab-Regel3 verwendet?



X-IT UNLOCK THE BOX



LÖSUNG1



X-IT UNLOCK THE BOX



LÖSUNG2

FACHWERKBRÜCKE

Mit der aufgebauten Brücke, könnt ihr nun den Code entziffern.

Codeziffer1: Wie oft wurde Nullstab-Regel1 verwendet = 1

Codeziffer2: Wie oft wurde Nullstab-Regel2 verwendet = 3

Codeziffer3: Wie oft wurde Nullstab-Regel3 verwendet = 1



<p>NULLSTÄBE STÄBE</p> <p>LOSLAGER</p> <p>FESTLAGER</p> <p>GEWICHTE GELENKE</p>	<p>4</p> 
--	---