

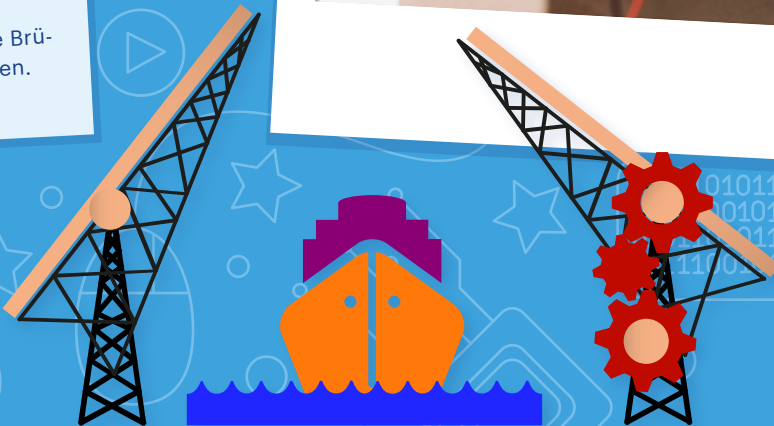
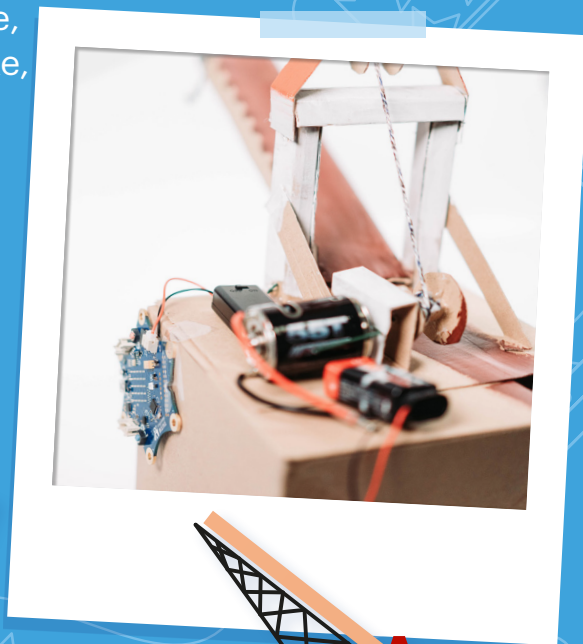


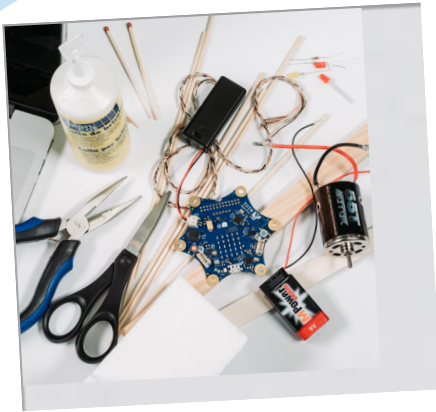
## Die vollautomatisierte Brücke

Brücken sind manchmal Hindernisse für die Schiffe, die den Fluss befahren müssen. Erfinde eine Brücke, die automatisch den Weg freigibt, wenn sich ein Schiff nähert. Ein Alarmsignal soll die Brückenbenutzer vorher früh genug warnen.

### Vorgehensweise

- \* Am besten bearbeitest du zuerst die Challenge «Die bewegliche Brücke».
- \* Entwickle mit dem Calliope Mini eine motorbetriebene Steuerung für deine Brücke, so dass sie den Weg freimacht, sobald sich ein Schiff nähert.
- \* Achtung: Deine Software muss anschliessend die Brücke wieder zurück in die Ausgangsposition bringen. Das ist dank digitaler Technik ganz einfach.





## Materialien

- \* Calliope mini und Computer zum Programmieren
- \* Anleitung Calliope mini für Mac oder PC
- \* Batteriepack für Calliope
- \* Karton, Holz, Styropor etc.
- \* Leim oder Klebepistole, Schere
- \* Schnur
- \* LEDs, Kabel
- \* DC-Motor oder Servo-Motor

## Programmierbausteine

<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhaft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>pausiere (ms) 100 ▾</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Motoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor ausrollen ▾</li> <li>Motor an mit 50 %</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Logik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 &lt; ▾ &gt; 0</li> <li>wenn wahr ▾ dann</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingabe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lichtstärke</li> <li>Lautstärke</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>setze Winkel von Servo an P1 ▾ auf 180 °</li> </ul>

## Tipps und Tricks

Auf MakerStars.org findest du Unterstützung beim Programmieren. Folge einfach dem QR-Code.



## Weitertüfteln

- \* Wenn du einen Ultraschallsensor hast, kannst du ihn anschließen und als Abstandsmesser benutzen.
- \* Wenn du keinen Abstandsmesser hast... kannst du einen anderen Sensor verwenden, um die Brücke anzusteuern? Tipp: Die meisten Schiffe haben ein lautes Horn.
- \* Warne die Brückenbenutzer rechtzeitig, bevor sich die Brücke bewegt.