



**Auftrag**

Stelle einen Kran her, der mit einem Elektromagneten Lasten transportieren kann. Entwirf einen Kran nach deinen eigenen Ideen und plane deine Arbeit. Dein Kran soll mindestens zwei Bewegungen (auf und ab, schwenken, vor- und zurück) ausführen können.

**Ziele**

- Einen funktionierenden Elektromagneten nach der Technologiekarte Elektromagnet konstruieren und einbauen.
- Stabile Holzkonstruktion und Steuermöglichkeiten entwickeln, so dass sich mit dem Kran Lasten verschieben lassen.
- Sicherheit und/oder den Einsatzbereich des Krans optimieren und die Funktion von zwei unabhängigen Stromkreisen erfahren.

**Material**

- Verschiedene Holzleisten und Sperrholz-Platten nach individueller Planung
- Flachbatterie 4,5 V, Schaltlitze, Lüsterklemmen, Nagel, Drucktaster

**Forschermaterial**

- Flachbatterie 4,5 V, Getriebemotor, Blinklämpchen 3,5 V 0,35 A und Fassung

**Kriterien für die Selbst- und Fremdbeurteilung**

Kriterium	S	Bemerkungen S	L	Bemerkungen L
Ziel 1 Lassen sich mit dem Elektromagneten die gewünschten Lasten heben?				
Ziel 1 Ist der Elektromagnet mithilfe der Kopiervorlage selbständig konstruiert worden?				
Ziel 2 Ist die Holzkonstruktion stabil genug um Lasten zu heben?				
Ziel 2 Ist die Steuerung geeignet, um Lasten gezielt zu verschieben?				
Ziel 3 Ist die Sicherheit oder der Einsatzbereich des Krans optimiert, ohne dass die Magnetstärke geschwächt wird?				
Ziel 3 Ist die Funktion des zweiten Stromkreises erkannt und kann diese erklärt werden?				