



**Inhalt 1:**

- Geräte und Maschinen im Alltag
- Gelenke
  - Stoffeigenschaften geeigneter Werkstoffe
  - Hebel, Rollen, Zahnräder
  - Transportmodell (z.B. Fahrradkettenmodell)
  - Geräte und Maschinen als zusammenwirkende Bauteile unterschiedlicher Funktion
  - gleichartige Bauteile als Bestandteile unterschiedlicher Geräte

**Standards /Kompetenzen**

- verschiedene Energieformen beschreiben
- Energieumwandlungen benennen
- ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen und beschreiben
- Beobachtungen beschreiben
- mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben

**Methoden**

- Funktionsmodelle für einfache Maschinen anwenden (z.B. Fahrrad)
- Bedienungsanleitungen nutzen
- aus technischen Zeichnungen Informationen entnehmen

**Inhalt 2:**

- Elektrischer Stromkreis
- Stoffeigenschaften: elektrisch leitend und nicht leitend
  - Stromkreis
  - Leiter und Nichtleiter
  - Wirkungen des elektrischen Stroms
  - elektrische Geräte
  - Verbrennungs- und Elektromotor
  - Erzeugung von elektrischer Energie und Wärme in Kraftwerken und durch regenerative Energiequellen

**Standards /Kompetenzen**

- verschiedene Energieformen beschreiben
- Energieumwandlungen benennen
- verschiedene Energiequellen benennen und nach Merkmalen unterscheiden, im Hinblick auf die Nachhaltigkeit hinterfragen
- ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen und beschreiben
- Beobachtungen beschreiben
- mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben
- Untersuchungsergebnisse beschreiben

**Methoden**

- Experimente durchführen und Ergebnisse beschreiben
- mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben
- elektrische Geräte zerlegen, charakteristische Bestandteile identifizieren und ihre Funktion beschreiben
- Schaltpläne zeichnen

**Bezüge zum Basiscurriculum**

*Sprachbildung:*  
naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltagssprache unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben

*Medienbildung:*  
Informationsquellen und ihre spezifischen Merkmale nutzen

**Übergreifende Themen**

- Studien- und Berufsorientierung
- Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen

**Fächerverbindende / fächerübergreifende Bezüge und Absprachen:**

WAT

**Format der Leistungsbewertung:**

**Referenzaufgabe:**

**Produkt im Portfolio**