



Jahrgang 7 Unterrichtsreihe 1 (Obligatorik)

**Thema: Einführung in die Informationstechnik durch Kennenlernen wichtiger elektronischer Bauteile und deren Funktion, sowie den fachgerechten Umgang mit Strom anhand der Herstellung eines elektronischen Werkstücks**

**Inhaltsfeld: Energieversorgung und Einsparung**

**Lerninhalte:**

- Szenario „Unna ohne Strom“ → Abhängigkeit vom Strom
- Sicherheit im Umgang mit Strom
- Elektronische Grundschaltungen praktisch ausprobieren (Reihenschaltung, Parallelschaltung,...)
- Schaltzeichen
- Schaltpläne lesen und zeichnen
- Umgang mit einem Multimeter
- Elektronische Bauteile und ihre Funktion (Spannungsquelle, Glühlampe, Schalter, LED, Widerstand, Kondensator)
- Lötlehrgang
- Planung und Herstellung eines elektronischen Werkstücks (SPUC, LED Herz, Lichtmorsegerät,...)
- Bewertung des Werkstücks nach 5.2
- Kunst aus Elektroschrott

**Methodenkompetenz**

- entnehmen mehreren Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen und setzen diese zueinander in Beziehung
- erheben selbstständig Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz von Messverfahren
- identifizieren Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messungen
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels Experimenten, Erkundungen und Befragungen
- erstellen selbstständig einfache Skizzen, Diagramme und Schaubilder zur Darstellung von Informationen und Messdaten

**Sachkompetenz**

- vergleichen den Energie- und Rohstoffverbrauch von Geräten im Haushalt
- benennen unterschiedliche Energiebezugsquellen und erläutern die Zusammensetzung von Energiekosten

**Urteils-/Entscheidungskompetenz**

- bewerten technische Geräte hinsichtlich ihres Verbrauchs und erörtern unterschiedliche Maßnahmen zu deren Optimierung,
- erörtern die Chancen und Entwicklungspotenziale ökologisch orientierter Stromerzeugung in Hinblick auf Klimaschutz und Ressourcenschonung.

## Rahmenvorgaben für das Fach Technik

<b>Materialhinweise</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• beim Verfasser</li></ul>



<b>Lernerfolgsüberprüfung</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• praktischer Arbeit: SPUC, LED Herz, Lichtmorsegerät</li></ul>



Jahrgang 7 Unterrichtsreihe 2 (Wahl)

**Thema: Vergleich verschiedener Produktionstechniken durch praktische Erfahrungen am Beispiel der Serienproduktion**

**Inhaltsfeld: Energieversorgung und Einsparung**

**Lerninhalte:**

- Produktionstechniken
- Vor- Und Nachteile ermitteln
- „Firmengründung“
- Erstellung eines Ablaufschemas
- Herstellung eines Serienprodukts in Gruppenarbeit (z.B. Ordnerboxen, Ratschen, Zugkreisel, Kerzenleuchter,..) → WK
- Fachgerechter Umgang mit benötigten Werkzeugen
- Bewertung der Ergebnisse und Ermittlung der Gründe für die Ergebnisse

**Methodenkompetenz**

- WK Zwei konkurrierende Firmen im Wettkampf

**Sachkompetenz**

- Erwerb übergreifender Kompetenzen

**Urteils-/Entscheidungskompetenz**

- Erwerb übergreifender Kompetenzen

**Materialhinweise**

- beim Verfasser

**Lernerfolgsüberprüfung**

- praktischer Arbeit: Ordnerboxen, Ratschen, Zugkreisel, Kerzenleuchter