

### 1. Themen:

- 1.1 Umgang mit der Ständer-Bohrmaschine und in Verbindung damit die Herstellung eines Denkspiels, z.B. „Türme von Benares“
- 1.2 Geschicklichkeitsspiel „Der heiße Draht“
- 1.3 Elektronisches Lernspiel „SPUK“
- 1.4 Einführung in die Elektronik I + II:  
Leuchtdiode - Widerstand - Diode - Transistor
- 1.5 Freiraum zur individuellen Gestaltung

### 2. Ziele:

Die Schüler/innen lernen eine Maschine arbeitssicher und Unfall verhütend zu nutzen und bei der Lösung der gestellten Aufgaben entsprechend einzusetzen.

Problemstellungen aus dem Bereich „Elektrik“ sollen unter sachgerechtem Einsatz von Material und Werkzeug gelöst werden.

Die Schüler/innen lernen verschiedene elektronische Bauteile kennen und erfahren, dass diese gemäß ihrer Kenndaten in elektronische Schaltungen verwendet werden müssen.

### 3. Beurteilung:

Ideen zur Lösung der gestellten technischen Probleme sowie die Funktionstüchtigkeit der zu erstellenden Modelle sind vorrangige Bewertungskriterien. Die Sauberkeit der Ausführung, der sachgerechte Einsatz von Werkzeug und Material und die teilweise geforderte Maßstabtreue spielen ebenfalls eine wesentliche Rolle.

### 1. Themen:

- 1.1 Fahrzeuge mit eigenem Antrieb und ihre Teilsysteme:  
z.B.: Fahrrad
- 1.2 Einführung in die Elektronik III:  
Leuchtdiode - Widerstand - Transistor - Kondensator
- 1.3 Einführung in die Elektronik IV:  
Fotowiderstand - Fotodiode - Fototransistor - Lichtleiterkabel

### 2. Ziele:

Die Schüler/innen erhalten einen Einblick in den Aufbau und die Wirkungsweise sowie die sachgerechte Handhabung verschiedener Bauteile eines ausgewählten Fahrzeuges und erwerben dabei Fertigkeiten und Kenntnisse über notwendige Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dieses Fahrzeuges  
Außerdem lernen die Schüler/innen, dass elektronische Schaltungen aus verschiedenen Bauteilen bestehen, die gemäß ihrer Kenndaten eingesetzt werden müssen.

### 3. Beurteilung:

Selbständigkeit und Selbsttätigkeit sind neben der Bereitschaft in einer Gruppe kooperativ zu arbeiten und sich dabei gegenseitig zu helfen wichtige Bewertungskriterien. Der sachgerechte Umgang mit Material und Bauteilen sowie der Nachweis von Fachwissen sind weitere Benotungskriterien.

### 1. Themen:

Wie funktioniert das?

Ein Projekt mit physikalischen und technischen Inhalten rund um die Elektrizität:

Elektromotor - Solarzelle ..... und ihre praktische Anwendung

### 2. Ziele :

Den Schüler/innen soll ein Einblick in die Funktionsweise technischer Geräte gegeben werden. Je nach Bedarf werden die physikalischen Aspekte der einzelnen Aufgaben theoretisch und durch praktische Versuche im Physikraum aufgearbeitet. Durch die Konstruktion eigener Modelle wird das gestellte Problem dabei auf der sogenannten Versuchsebene gelöst.

### 3. Beurteilung:

Wesentliches Beurteilungskriterium ist die Funktionstüchtigkeit der Endprodukte, wobei die Leistung im physikalischen Bereich mit in die Gesamtnote einfließen. Darüber hinaus finden die Qualität der Ausführung sowie das gestalterische Moment entsprechende Berücksichtigung bei der Zensurenfindung.