



Materie - Natur – Technik			Elektrifizierte Welt			
Nr.	Datum	Kompetenzen	Inhalte	Thema / Aufgabe	Material / Medien	Stunden
01		Die Schülerinnen und Schüler - kennen Grundlagen der Elektrizitätslehre und Elektronik - untersuchen verschiedene elektrische Verbraucher sowie elektronische Bauteile und kennen deren Wirkungsweise - kennen verschiedene Möglichkeiten der Stromerzeugung und -versorgung.	<i>Verwendung von Halbleitern</i>	Elektronische Bauteile kennenlernen - Bauteile: Widerstand, Diode / Leuchtdiode, Transistor, Kondensator - elektrischer Stromkreis - Spannung, Stromstärke, Widerstand - Reihen- und Parallelschaltungen - Wirkungen des elektrischen Stroms - Verwendung von Halbleitern - Warum Elektronik? - Vorteile des Einsatzes elektronischer Bauteile (praktische Beispiele: Taschenrechner, Messplatine aus Kfz...) - Schaltplan lesen	- Arbeitsblatt	6
02		Die Schülerinnen und Schüler können Messwerte erfassen und sie auswerten		Hilfsmittel zur Messung und Bestimmung elektronischer Bauteile - Widerstandsfarbcode und Messgerät - Widerstandsfarbcode Tabelle anwenden - Übung: Bestimmung von Widerstandswerten mit dem Messgerät und dem Widerstandsfarbcode - Messgeräte anwenden	- Arbeitsblatt	3
03		Die Schülerinnen und Schüler können Aufgaben- und Problemstellungen durch den Bau einfacher elektronischer Schaltungen lösen	<i>Platinenaufbau systematische Fehlersuche</i>	Transistor Prüfgerät - Versuche mit dem Transistor - Schaltplan entwickeln (Reihenschaltung) und zeichnen- Schaltplan mit NCCAD zeichnen -Symbole für Schaltzeichen mit NCCAD verwenden - Bestückung einer Platine - Funktionskontrolle - Versuchsreihe mit dem Transistor durchführen - Testergebnisse protokollieren		9
04		Die Schülerinnen und Schüler können Aufgaben- und Problemstellungen durch den Bau einfacher elektronischer Schaltungen lösen		Bauteiletester mit Gehäuse Schaltplan lesen - Aufbau der Platine planen - Platine bestücken - elektronische Bauteile löten - Funktionskontrolle		12
					Gesamt	30



Wirtschaft - Arbeit - Gesundheit			Arbeit - Produktion - Technik			
Nr.	Datum	Kompetenzen	Inhalte	Thema / Aufgabe	Material / Medien	Stunden
05		Die Schülerinnen und Schüler können grafische Darstellungen als Planungsmittel verwenden und auch mit dem Computer erstellen	<i>Graphische Darstellungen</i>	Technisches Zeichnen mit nccad (5) Grundkurs „Wasserwaage“ - Werkstück-Nullpunkt - Technologie	NCCAD_Anleitung01.pdf NCCAD_Anleitung02.pdf NCCAD_Anleitung03.pdf NCCAD_Anleitung04.pdf Wasserwaage Wasserwaage01.cad WasserwaageVertikalfenster01.cad	9
06		Die Schülerinnen und Schüler setzen in komplexen Be- und Verarbeitungsverfahren Werkzeuge, Geräte und Maschinen sach- und fachgerecht ein	<i>Sicherheitsvorschriften, sicherheitsbewusstes Verhalten</i>	Einführung in die Arbeit mit dem KOSY (CNC-Fräsen)		0
07		können computergesteuerte Werkzeugmaschinen in geeigneten Fertigungsaufgaben anwenden	<i>Metalle und andere Werkstoffe</i>	Wasserwaage (WRS Metall 1994)	- Arbeitsblatt: Wasserwaage (Wasserwaage01.cad) (WasserwaageVertikalfenster01.cad) - Material:	15
08		Die Schülerinnen und Schüler können bei der Herstellung von Produkten allein und im Team kreative Lösungen erarbeiten und bewerten	<i>Stückliste, Materialliste</i>	Schlüsselanhänger Formfindung: Muster - Skizzen anfertigen - Maße festlegen - Schablone anfertigen - Zeichnung auf das Material übertragen Material bohren, sägen, feilen, schleifen und biegen	- Arbeitsblatt: Schlüsselanhänger Schlüsselanhänger01.cad Schlüsselanhänger02.cad Schlüsselanhänger02.cad - Material:	12
Gesamt						36



Materie - Natur – Technik			Energie geht nicht verloren			
Nr.	Datum	Kompetenzen	Inhalte	Thema / Aufgabe	Material / Medien	Stunden
09		Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Energieformen und untersuchen deren Umwandlung	<i>Bau einer energie-technischen Modell-anlage Energie-erhaltung/Energie-wandler Wirkungsgrad</i>	Solartaschenlampe WRS Technik Energie 2003 - Montage vorgefertigter Bauteile - Leistungsanalyse - Daten zur Energienutzung erfassen (Computer)		12
10		Die Schülerinnen und Schüler kennen verschiedene Energieformen und untersuchen deren Umwandlung	<i>Fossile und re-generative Energie-träger</i>	Fossile und regenerative Energieträger		6
					Gesamt	18

Notengebung

- **WAG – Thema:** Technisches Zeichnen / Wasserwaage / Schlüsselanhänger **36 UE**
- **MNT – Themen:** Transistor Prüfgerät / Bauteiletester mit Gehäuse / Solartaschenlampe **48 UE**