

Inhalte Elektrik	Hinweise	Fokus 7/8 Seiten	Zeitbedarf Stunden	Anmerkungen
<ul style="list-style-type: none"> Einführung in die Elektrik durch Experimente zur Elektrostatik Elektron als Ladungsträger, Abstoßung und Anziehung elektrische geladener Körper, Kräfte Elektroskop 	Luftballon, Bandgenerator, Kugel im Kondensator	112-117		Bau eines Elektroskops als HA Klärung der Unterschiede zwischen magnetischen und elektrostatischen Kräften
<ul style="list-style-type: none"> Einführung in den Stromkreis, Alltagssituationen, im Stromkreis wird Energie übertragen, Bezug auf den Stoff des letzten Jahres Strom als bewegte Elektronen, Ladungsträger Energiestromstärke P 	Strom I, A e P	120-129		
<ul style="list-style-type: none"> Spannung als Maß der Energie eines Elektrons – Spannung als Druck, der auf den Strom wirkt (Wassermodell) Umgang mit dem Vielfachmessgerät zur Strom- und Spannungsmessung 	Spannung U, V Bezug auf: Kugel im Kondensator	141-145		
<ul style="list-style-type: none"> Widerstand eines Drahtes R als Steigung m der Ausgleichsgeraden $f(x) = mx + b$ spezifischer Widerstand, physikalische Vorstellung Temperaturabhängigkeit, linearer und nichtlinearer Verlauf von U(I) . 	R, Ohm Ohmsches Gesetz graf. Auswertung Kennlinien GTR	155-162		
<ul style="list-style-type: none"> Reihen- und Parallelschaltung Knoten und Maschenregel Ersatzwiderstand 	Umgang mit Messgeräten und el. Bauelementen Schülerexperimente	163		

<ul style="list-style-type: none"> • Energie = Energiestromstärke x Zeit Vertiefung von KI 7 • Strom im Haushalt, Schutzleiter, Sicherung, FI-Sicherung • Wirkung auf den Menschen, Wechsel und Gleichstrom 	$E=Pt$ „Inspektion“ des eigenen Sicherungskastens		147 166-168,171 169		
<ul style="list-style-type: none"> • Wechselspannung, Oszilloskop, Elektron im Elektrischen Feld, Kraft, Kondensator 			177-179		
<ul style="list-style-type: none"> • Kraft zwischen stromdurchflossenem Leiter und Magnet • Elektromotor & Generator, technische Funktion, Energieumwandlung, Wirkungsgrad • Transformator, Bedeutung für Energieversorgung, Wirkungsgrad, Hochspannungsleitungen 			174-175 180-182		