

	<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Wir bauen einen Elektro-Flitzer</b>	<b>5-7</b>
<b>2</b>	<b>Die Solartankstelle – Experimente mit der Photovoltaik</b>	<b>8-11</b>
	• Aufbau von Schaltungen und Zeichnen von Schaltplänen	
<b>3</b>	<b>Experimente mit einer kleinen Brennstoffzelle</b>	<b>12-16</b>
	• Die Elektrolyse von Wasser	
	• „Die Brennstoffzelle ist die umgekehrte Elektrolyse“	
	• 2 Versuche: Zuerst Elektrolyse – dann Einsatz als Brennstoffzelle	
	• Brennstoffzellen in Reihe betreiben	
	• Wir betreiben die Elektrolyse mit Solarenergie	
<b>4</b>	<b>Wir bauen ein Elektro-Fahrrad mit Reibradrollenmotor</b>	<b>17-22</b>
	• Bau der Antriebseinheit	
	• Wir messen Strom/Spannung und berechnen Leistung/Energie	
	• Wir messen die Geschwindigkeit	
	• Wir messen die Beschleunigung und zeichnen ein Beschleunigungsdiagramm	
<b>5</b>	<b>Wir experimentieren mit einem Mini-Sonnenkollektor</b>	<b>23-27</b>
	• Wärmestrahlung	
	• Heizwerte von Brennstoffen	
	• Wir bauen einen Mini-Sonnenkollektor	
	• Experimente mit dem Mini-Sonnenkollektor	
<b>6</b>	<b>Experimente mit dem Windrad – Finden der optimalen Rotorenform</b>	<b>28-32</b>
	• Jede Gruppe bastelt einen Unterbau und 3 Rotorköpfe	
	• Testen der verschiedenen Rotorenformen	
	• Wir lernen Generatoren kennen	
<b>7</b>	<b>Wir bauen einen Savonius-Rotor zur Stromerzeugung</b>	<b>33-39</b>
	• Was versteht man unter einem Savonius-Rotor?	
	• Die Funktionsweise des Savonius-Rotors	
	• Material- und Werkzeugliste	
	• Materialien und Bauanleitungen für die Gruppenarbeit	
<b>8</b>	• Fragen zum Savonius-Rotor	
	<b>Der Luftwiderstand bei Velomobilen</b>	<b>40-47</b>
	• Geschichte / Luftwiderstandskraft	
	• Einführung des $c_w$ -Wertes	
	• Berechnung von Luftwiderstandskraft $F_{LR}$ und Energie $E$	
	• Vom Kettenantrieb zum Liegerad	
	• Das Velomobil als Retter in der Kriegs- und Nachkriegszeit	
	• Moderne Velomobile	
<b>9</b>	<b>Lösungen</b>	<b>48-52</b>