

<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>	<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>