

Kräfte und ihre Wirkungen	4	Arbeit und Energie	16
Eigenschaften von Körpern		Mechanische Arbeit und Leistung	
Weißt du's?	4	Weißt du's?	16
Volumen	4	Mechanische Arbeit – was ist das?	16
Volumenbestimmung fester Körper	4	Arbeit, Kraft und Weg	16
Masse	4	Mechanische Leistung	16
Diagramme lesen und verstehen	4	Leistung, Arbeit und Zeit	16
Dichte	4	Aufgabe und Aufträge	17
Aufgaben und Aufträge	5		
Kräfte		Energie	
Weißt du's?	5	Weißt du's?	17
Kraft und ihre Wirkungen	6	Energie und ihre Formen	18
Kraft	6	Energieträger	18
Messen von Kräften	6	Potenzielle Energie	18
Addition und Subtraktion von Kräften	7	Kinetische Energie	18
Kraftegleichgewicht	7	Energieumwandlung und -übertragung	18
Zusammenhang von Masse und Kraft	7	Perpetuum mobile und Energieerhaltungssatz	19
Arten der Reibung	7	Energieumwandlungen beschreiben	19
Reibung erwünscht und unerwünscht	8	Arbeit und Energie	20
Aufgaben und Aufträge	8	Wirkungsgrad	20
		Aufgaben und Aufträge	20
Druck		Kraftumformende Einrichtungen	
Weißt du's?	10	Weißt du's?	21
Druck in Gasen	10	Rollen	21
Druck in Flüssigkeiten	10	Flaschenzüge	21
Schweredruck in Gasen	10	Zweiseitige Hebel	21
Schweredruck in Flüssigkeiten	11	Einseitige Hebel	22
Druck auf feste Stoffe	11	Geneigte Ebenen	22
Aufgaben und Aufträge	12	Goldene Regel der Mechanik	22
		Aufgaben und Aufträge	23
Gesetz des Archimedes			
Weißt du's?	13		
Statischer Auftrieb und Auftriebskraft	13		
Gesetz des Archimedes	13		
Sinken, Schweben und Steigen	14		
Dynamischer Auftrieb	14		
Aufgaben und Aufträge	14		

Wärmewirkungen und -austauschprozesse 25

Aggregatzustände	
Weißt du's?	25
Teilchenmodell	25
Absolute Temperatur	25
Fest, flüssig und gasförmig im Teilchenmodell	25
Schmelzen und Erstarren	26
Verdampfen und Kondensieren	26
Aufgaben und Aufträge	26

Temperatur und Volumen	
Weißt du's?	27
Volumenänderung fester Stoffe	27
Volumenänderung von Flüssigkeiten	27
Anomalie des Wassers	27
Volumenänderung von Gasen	28
Aufgaben und Aufträge	28

Erwärmen von Körpern	
Weißt du's?	29
Hauptsätze der Wärmelehre	29
Die physikalische Größe Wärme	29
Berechnung der Wärme	30
Wirkungsgrad von Wärmequellen	30

Wetter und Treibhauseffekt	
Weißt du's?	30
Wetterphänomene – Wind und Wolken	30
Wetterphänomene – Nebel, Regen, Schnee	30
Wettererkundung	30
Treibhauseffekt	30
Aufgaben und Aufträge	30

Wärmekraftmaschinen	
Weißt du's?	35
Prinzip der Wärmekraftmaschine	35
Der 4-Takt-Ottomotor	35
Der 4-Takt-Diesel-Motor	35
Energieumwandlungen und Wirkungsgrad	35
Alternative Antriebe	35
Kühlschrank und Wärmepumpe	35
Aufgaben und Aufträge	36

Elektrische Ströme und ihre Wirkungen 37

Der elektrische Strom	
Weißt du's?	37
Elektrische Ladung	37
Elektrisches Feld – Modell Feldlinie	37
Quellen elektrischer Energie	37
Leiter und Nichtleiter	38
Regeln für den Umgang mit elektrischen Geräten	38
Elektrische Stromkreise	38
Reihen- und Parallelschaltung	38
Wirkungen und Anwendungen	
des elektrischen Stroms	39
Magnetfeld	39
Gleichstrommotor	39
Aufgaben und Aufträge	40

Größen der Elektrizität	
Weißt du's?	41
Elektrische Stromstärke	41
Elektrische Spannung	42
Unverzweigter Stromkreis	42
Verzweigter Stromkreis	43
Zusammenhang zwischen	
Spannung und Stromstärke	43
Elektrischer Widerstand	43
Das Widerstandsgesetz	43
Technische Widerstände	44
Aufgaben und Aufträge	44

Elektrische Energie	
Weißt du's?	46
Elektrische Leistung	46
Elektrische Energie und Arbeit	46
Energiekosten	46
Bewusster und sparsamer Umgang mit Energie	46
Aufgaben und Aufträge	47