

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	6	Seite im LB	Seite im Buch
1 Arbeiten im Technikraum				
Sicherheit im Technikraum		8		10
Die Placemat-Methode anwenden		9		12
Sicherheit am Arbeitsplatz		10		14
Fertigungsverfahren auf einen Blick		11		16
Mess- und Anreißwerkzeuge		12		18
Werkzeuge zum Trennen		13		20
Werkzeuge zum Fügen		14		22
Werkzeuge zum Umformen		14		24
Maschinen zum Sägen und Schleifen		15		26
Maschinen zum Bohren		16		28
Die Funktionen unseres Waldes		17		30
Der Werkstoff Holz		18		32
Der Werkstoff Metall		19		34
Der Werkstoff Kunststoff		20		36
Training		22		38
Extra: Recycling schont die Umwelt		24		40
2 Fertigen eines Gegenstands				
Von der Idee zum Produkt		25		44
Gegenstand entwickeln		25		46
Fertigung planen		26		48
Einen Versuch durchführen		26		50
Gegenstand herstellen		27		52
Gegenstand beurteilen und optimieren		28		54
Ohne Zeichnung kein Werkstück		28		56
Linien und Bemaßungen		29		58
Ein Werkstück – drei Ansichten		30		60
Werkstücke räumlich darstellen		31		62
Messen und Anreißen		32		64
Fügen von Holz		32		66
Eine Erkundung durchführen		33		68
Fügen von Metall und Kunststoff		34		70
Löten von Metall		35		72
Trennen von Holz		36		74
Trennen von Metall		37		76
Trennen von Kunststoff		38		78
Umformen von Kunststoff und Metall		39		80
Beschichten von Holz und Metall		40		82
Training		42		84
Extra: Gegenstände aus Holz herstellen		44		86
Extra: Gegenstände aus Metall herstellen		45		88
Extra: Gegenstände aus Acryl herstellen		46		90
Extra: Ein Hotel für Insekten bauen		47		92

Inhaltsverzeichnis

	Seite im LB	Seite im Buch
3 Lebensraum Haus		
Wohnen ist ein Grundbedürfnis	48	96
Bauen früher	49	98
Bauen heute	50	100
Lasten und Kräfte an Bauwerken	51	102
Die Konstruktion trägt alle Lasten	51	104
Versorgung und Entsorgung	52	106
Wie nutzen wir Energie?	54	108
Stromversorgung im Haus	55	110
Geräte im Haushalt	55	112
Stromsparen im Haushalt	56	114
Internetrecherche durchführen	57	116
Ohne Heizung bleibt das Haus kalt	57	118
Warmwasserversorgung im Haus	58	120
Wärmedämmung	59	122
Energiesparhäuser	59	124
Training	60	126
Brücken verbinden	62	128
Extra: Brückenprojekte	63	130
Extra: Modell eines Solarkollektors	64	132
Extra: Projekt Hausdämmung	66	134
4 Maschinen wandeln Energie		
Baugruppen von Maschinen	67	138
Maschinenelemente im Überblick	68	140
Getriebe übertragen Kräfte	70	142
Eine Maschine demontieren	72	144
Eine Maschine remontieren	74	146
Maschinen sind Energiewandler	75	148
Der Wirkungsgrad von Maschinen	77	150
Training	78	152
Extra: Maschinen nacherfinden	80	154
Extra: Ein Wechselgetriebe bauen	82	156
5 Energie erzeugen		
Energieeinsatz in Deutschland	85	160
Energiearten	86	162
Wie kommt der Strom in die Steckdose?	87	164
Fossile und nukleare Energieträger	88	166
Wärmekraftwerke	89	168
Pro- und Kontra-Diskussion	91	170
Echt regenerativ: Frischer Wind für Strom	92	172
Strom von oben	93	174
Wasserkraftwerke	94	176
Eine Expertenbefragung durchführen	95	178
Kraft mit Wärme koppeln	96	180
Erdwärme und Biomasse	97	182
Training	98	184
Extra: Strom clever nutzen	100	186
Extra: Energiebedarf global	101	188

	Seite im LB	Seite im Buch
6 Elektrotechnik – Elektronik		
Der elektrische Stromkreis	102	192
Mit Spannung leben	103	194
Ohne Spannung kein Strom!	105	196
Wer bietet Widerstand?	106	198
Mit Plan mehr Durchblick	107	200
URI – ein Kanton in der Schweiz?	108	202
In Reihe oder parallel?	109	204
Schaltungen mischen	110	206
URI in der Praxis	111	208
Schalterarten kennenlernen	112	210
Relais – ein elektromagnetischer Schalter	113	212
Dioden und Sensoren entdecken	114	214
Transistor – ein elektronisches Bauteil	116	216
Schaltungen planen	117	218
Schaltungen aufbauen	118	220
Messen und Prüfen	119	222
Löten verbindet	120	224
Mit Köpfchen Fehler suchen	121	226
Training	123	228
Extra: Die ostfriesische Wunderlampe	126	230
Extra: Temperaturwächter	127	232
Extra: Einbruch zwecklos – Alarm!	128	234
7 Automation		
Messen, Steuern und Regeln	129	238
Vom Messen zum Schalten	130	240
Analoge und digitale Signale	131	242
Informationen speichern und abrufen	132	244
Logische Grundschatungen	134	246
Ein IC: Logik auf kleinstem Raum	136	248
Logische Schaltungen mit IC-Technik	138	250
Automatisierte Produktion durch CIM	140	252
Training	142	254
Extra: Elektronisch gesichert	144	256
Extra: Schaltungen zum Verzögern und Speichern	145	258
 Kopiervorlagenverzeichnis	147	

Erklärung der Symbole

☞ Dieses Symbol verweist auf Kopiervorlagen im Lehrerband.