

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>6</b>	
<b>1   Arbeiten im Technikraum</b>	<b>Seite im LB</b>	<b>Seite im Buch</b>
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
<b>2   Fertigen eines Gegenstands</b>		
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

<b>3   Lebensraum Haus</b>	<b>Seite im LB</b>	<b>Seite im Buch</b>
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
 <b>4   Maschinen wandeln Energie</b>		
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
 <b>5   Energie erzeugen</b>		
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

<b>6   Elektrotechnik – Elektronik</b>	<b>Seite im LB</b>	<b>Seite im Buch</b>
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
<b>7   Automation</b>		
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 Grundsaltungen	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
<b>  Kopiervorlagenverzeichnis</b>	<b>147</b>	

## Erklärung der Symbole

 Dieses Symbol verweist auf Kopiervorlagen im Lehrerband.