

Inhalt

1 Technisches Zeichnen	7
Begriffe	7
Grundnormen	9
Projektionen	14
Maßeintragung	22
Schnittdarstellung	31
Gewindedarstellung	36
Grundlagen des Bauzeichnens	41
Berufsbilder	44
2 Werkstoffe	45
Holz und Holzwerkstoffe	45
Kunststoffe	48
Metallische Werkstoffe	50
Textile Werkstoffe	53
3 Fertigungs- und Prüftechnik	55
Prüfverfahren	55
Fertigungsverfahren	61
Fertigen durch Urformen	63
Fertigen durch Umformen	68
Fertigen durch Trennen	75
Fertigen durch Fügen	87
Fertigen durch Beschichten	95
Fertigungsprozessgestaltung	97
Berufsbilder	99
4 Maschinen- und Gerätetechnik	101
Maschinen und Geräte als technische Systeme	101
Aufbau und Funktion von Maschinen	102
Antriebseinheiten	104
Übertragungseinheiten	111
Arbeitseinheiten	122
Steuerungs- und Regeleinheiten	123
Stütz- und Trageinheiten	124
Historische Entwicklung von Maschinen	130
Maschinen im Haushalt	134
Berufsbilder	138

Inhalt

5 Verkehrstechnik	141
Begriff und Einteilung	141
Straßenverkehr	141
Schienenverkehr	150
Luftverkehr	156
Seeverkehr und Schifffahrt	163
Berufsbilder	170
 6 Bautechnik	 171
Funktion von Bauwerken	171
Bauweisen	172
Bautechnische Schutzmaßnahmen	183
Heizung und Warmwasserbereitung	188
Baukosten	190
Berufsbilder	191
 7 Elektrotechnik / Elektronik	 193
Grafische Darstellungen	193
Prüfen und Messen	195
Elektrische und elektronische Bauelemente	199
Erzeugung und Bereitstellung elektrischer Energie	212
Übertragung elektrischer Energie	216
Nutzung elektrischer Energie	221
Schutz gegen Unfälle mit elektrischem Strom	229
Berufsbilder	233
 8 Steuerungstechnik	 235
Steuerung und Regelung	235
Funktionseinheiten der Steuerungstechnik	241
Stelleinrichtungen	244
 9 Informations- und Kommunikationstechnik	 245
Informatik	245
Elektronische Datenverarbeitungsanlage	248
Aufbau und Funktion eines Computersystems	249
Betriebssystem	261
Benutzeroberflächen	263
Anwendersoftware	264
Problemlösungsprozess	267
Netzwerke	271
Prozessautomatisierung	275
Datenschutz und Datensicherung	278
Berufsbilder	280
 Register	 283