

# Inhaltsverzeichnis

<b>Chemie</b>	7	<b>Statik und Festigkeitslehre</b>	89
<b>1 Experimentieren und Entdecken</b>	8	<b>1 Statik</b>	90
<b>2 Grundbegriffe in der Chemie</b>	9	1.1 Freimachen von Bauteilen	91
2.1 Aggregatzustand	9	1.2 Grafische Verfahren für Probleme aus der Statik	94
2.2 Stoffe	10	1.3 Rechnerische Ermittlung der Resultierenden	101
2.3 Trennung von Gemischen	11	1.4 Gleichgewicht in der Ebene	103
2.4 Lyse	14	<b>2 Festigkeitslehre und Beanspruchungsarten</b>	105
<b>3 Aufbau der Materie</b>	16	2.1 Die fünf Beanspruchungsarten	106
3.1 Atommodelle	16	2.2 Das Spannungs-Dehnungs-Diagramm	107
3.2 Das Periodensystem der Elemente	19		
<b>4 Formeln und Verbindungen</b>	24	<b>Anorganische und organische Technologie</b>	111
4.1 Chemische Formeln und Reaktionsgleichungen	24	<b>1 Anorganische Technologie</b>	112
4.2 Oxidation und Reduktion	25	1.1 Glas	112
4.3 Exo- und endotherme Reaktionen	26	1.2 Kalk	118
4.4 Säuren, Basen, Salze	28	1.3 Gips	121
4.5 Zur Erinnerung: Die Bindungsarten	33	1.4 Zement und Beton	122
		1.5 Eisen	125
		1.6 Stahl	132
		1.7 Aluminium	153
		1.8 Kupfer	157
<b>Physik</b>	37	<b>2 Organische Technologie – Kunststoff und Kunststoffverarbeitung</b>	161
<b>1 Einführung und Wiederholung</b>	38	2.1 Herstellung von Kunststoffen	161
1.1 Größen und Einheiten	38	2.2 Arten von Kunststoffen	162
1.2 Die Zeit	40	2.3 Produktionsverfahren	167
1.3 Die Länge	40		
1.4 Die Masse	40		
<b>2 Das Wesen des elektrischen Stroms</b>	42	<b>Fachkunde</b>	170
2.1 Elektrische Ladung	42		
2.2 Der elektrische Stromkreis	43		
2.3 Stromstärke, Spannung und Stromarten	45		
2.4 Wirkungen des elektrischen Stroms	49		
2.5 Schutz vor den Gefahren des elektrischen Stroms	52	<b>1 Arbeits- und Unfallschutz</b>	171
2.6 Elektrochemische Spannungserzeugung	53	1.1 Arbeitskleidung und Werkstattregeln	171
2.7 Der elektrische Widerstand	57	1.2 Sicherheitszeichen	172
<b>3 Mechanik</b>	61	<b>2 Prüfen und Prüfgeräte</b>	174
3.1 Allgemeines zur Mechanik	61	2.1 Messen und Messgeräte	174
3.2 Kinematik	62	2.2 Toleranzen	177
3.3 Reibung	71	<b>3 Anreißen und Anreißwerkzeuge</b>	179
3.4 Mechanische Arbeit	73	3.1 Anreißen	179
3.5 Goldene Regel der Mechanik	75	3.2 Anreißwerkzeuge	179
3.6 Mechanische Leistung	80	<b>4 Spanabhebende Verfahren</b>	183
		4.1 Feilen	183
<b>4 Strömende Flüssigkeiten und Gase</b>	83	4.2 Sägen	186
4.1 Druck	83	4.3 Meißeln	188
4.2 Auftrieb in Flüssigkeiten	84	4.4 Bohren	189
4.3 Strömungen in Flüssigkeiten und Gasen	86	4.5 Senken	197
4.4 Kapillarität	88	4.6 Reiben	198

<b>4.7</b>	Gewindeschneiden	199	<b>Anhang</b>	239
<b>4.8</b>	Drehen	203		
<b>4.9</b>	Fräsen	207	Arbeiten im Chemielabor	239
<b>5</b>	<b>Blechbearbeitung</b>	213	Fitnesstraining Gleichungen	240
<b>5.1</b>	Scheren	213	Fitnesstraining Formelumwandlungen	240
<b>5.2</b>	Richten	215	Fitnesstraining Potenzen	241
<b>5.3</b>	Abkanten per Hand	215	Vordruck Versuchsprotokoll	242
<b>5.4</b>	Runden	215	Das griechische Alphabet	244
<b>5.5</b>	Biegen	216	Lösung Sublimationskanone	244
<b>6</b>	<b>Schmieden</b>	218	Arbeitsblatt Mendelejew	245
<b>7</b>	<b>Verbindungsarten</b>	220	Hinweise auf besondere Gefahren	246
<b>7.1</b>	Schraubenverbindungen	220	Gefahrensymbole	250
<b>7.2</b>	Stiftverbindungen	222		
<b>7.3</b>	Nietverbindungen	223	Stichwortverzeichnis	251
<b>7.4</b>	Schweißen	225	Literaturverzeichnis	253
<b>7.5</b>	Löten	231	Bildnachweis	254
<b>7.6</b>	Kleben	237	Danksagung	256