

Inhaltsverzeichnis

Teil A Recht	11
1. Arbeitsrecht	12
1.1 Rechtsgrundlagen	12
1.2 Arbeitsvertrag	14
1.3 Rechte und Pflichten aus dem Arbeitsverhältnis	19
1.4 Beendigung des Arbeitsverhältnisses	23
1.5 Geltungsbereich und Rechtswirksamkeit von Tarifverträgen	28
1.6 Rechtliche Rahmenbedingungen von Arbeitskämpfen	29
2. Betriebsverfassungsgesetz	30
2.1 Rechte und Pflichten des Betriebsrates	31
2.2 Aufgaben und Stellung des Betriebsrates und das Wahlverfahren	33
2.3 Arbeitsgerichtsbarkeit - ArbGG	37
2.4 Sozialgerichtsbarkeit	39
3. Sozialversicherung – Entgeltfindung – Arbeitsförderung	41
3.1 Grundlagen der Sozialversicherung	41
3.2 Krankenversicherung	43
3.3 Pflegeversicherung	44
3.4 Rentenversicherung	44
3.5 Arbeitslosenversicherung	45
3.6 Arbeitsförderung	45
3.7 Unfallversicherung	46
4. Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit	47
4.1 Ziele und Aufgaben	47
4.2 Verantwortung für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit	50
4.3 Sonderschutzrechte	51
4.4 Arbeitssicherheitsgesetz	52
4.5 Arbeitsstättenverordnung	53
4.6 Gesetz für technische Arbeitsmittel, Gerätesicherheitsgesetz	53
4.7 Berufsgenossenschaften, Immissions- und Arbeitsschutz,	

Überwachungsverein.....	54
5. Umweltrecht	56
5.1 Ziel und Aufgaben.....	56
5.2 Wichtige Gesetze und Verordnungen zum Umweltschutz	57
6. Produkthaftung und Datenschutz.....	59
6.1 Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes.....	59
6.2 Notwendigkeit und Zielsetzung des Datenschutzes	61
Teil B – Betriebswirtschaft.....	65
1 Ökonomische Zusammenhänge	66
1.1 Unternehmensformen – Konzentration - Globalisierung ..	66
1.2 Hauptfunktionen im Unternehmen	77
1.3 Produktionsfaktor Arbeit	80
1.4 Produktionsfaktor Betriebsmittel	81
1.5 Produktionsfaktor Werkstoffe	83
2 Aufbau- und Ablauf-Organisation.....	84
2.1 Grundstrukturen.....	85
2.2 Organisationssysteme.....	86
2.3 Entwicklung der Aufbauorganisation	90
2.4 Unternehmensplanung Produktion	94
2.5 Ablaufplanung	96
2.6 Elemente des Arbeitsplans	98
2.7 Gestaltung des Arbeitsvorgangs	99
2.8 Bedarfsplanung Personal	101
2.9 Produktionsplanung	104
2.10 Materialdisposition und Bedarf	105
3 Organisationsentwicklung	112
3.1 Change-Management	113
3.2 Organisationsentwicklung	115
4 Entgeltfindung und betriebliche Verbesserung	118
4.1 Formen der Entgeltfindung	118
4.2 Innovation und KVP	121
4.3 Bewertung von Verbesserungsvorschlägen	122
5 Kostenarten – Kostenstellen - Kostenträger	123

Teil A Recht

5.1 Grundlagen des Rechnungswesens	123
5.2 Kostenrechnung: Ziele und Aufgaben	134
5.3 Kosten- und Leistungsrechnung: Grundbegriffe	135
5.4 Kosten- und Leistungsrechnung: Aufbau	137
5.5 Leistungs- und Kostendaten	137
5.6 Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträger-Rechnung	138
5.7 Kalkulationsverfahren	144
5.8 Maschinenstundensatzrechnung	147
5.9 Erlöse, Kosten, Beschäftigungsgrad	148
5.10 Deckungsbeitragsrechnung	150
5.11 Statische Investitionsrechnung	154
5.12 Budgets	156
Teil C – Information, Kommunikation, Planung	157
1 Prozess- und Produktionsdaten	158
1.1 Informationsverarbeitung	158
1.2 Prozessaufbereitung	160
1.3 Daten eines Prozesses	161
1.4 Betriebssysteme	162
1.5 Software	163
1.6 Diagramme	163
2. Planungstechniken und Analysemethoden	164
2.1 Persönliche und sachliche Voraussetzungen	164
2.2 Problemlösung und Entscheidungsfindung	167
2.3 Planungsarten	173
2.4 Planungstechniken und Analysemethoden	174
3 Präsentationstechniken	177
3.1 Aufgaben der Präsentation	177
3.2 Planung und Vorbereitung einer Präsentation	178
3.3 Durchführung einer Präsentation	180
3.4 Nachbereitung einer Präsentation	183
4 Technische Unterlagen, Entwürfe, Statistiken	184
4.1 Technische Unterlagen	184
4.2 Statistiken und Tabellen	186
4.3 Diagramme	188

5. <i>Projektmanagementmethoden</i>	191
5.1 Einsatzgebiete des Projektmanagements	191
5.2 Beteiligte und ihre Rollen	193
5.3 Methoden der Projektplanung	195
5.4 Projektsteuerung	198
5.5 Projektabschluss	200
6. <i>Informations- und Kommunikationsformen</i>	201
6.1 Kommunikation und Information	201
6.2 Betriebliche Kommunikation	207
Teil D – Zusammenarbeit im Betrieb	217
1. <i>Berufliche Entwicklung</i>	218
1.1 Persönlichkeitsentwicklung und berufliche Entwicklung	218
1.2 Sozialverhalten des Menschen	220
1.3 Kooperation und Integration	221
2. <i>Arbeitsplatz und Betriebsklima</i>	223
2.1 Unternehmensphilosophie und Unternehmenskultur	223
2.2 Industrielle Arbeit und Verhalten	225
2.3 Gestaltung der Arbeitsorganisation	230
3. <i>Gruppenstruktur und Gruppenverhalten</i>	230
3.1 Beziehungen in Gruppen	232
3.2 Veränderung von Gruppenstruktur und Verhalten	238
4. <i>Führungsverhalten</i>	239
4.1 Rolle des Industriemeisters	239
4.2 Führung durch den Industriemeister	242
5. <i>Führungsmethoden und Führungstechniken</i>	246
5.1 Motivation	246
5.2 Delegation und Kontrolle	248
5.3 Qualifizierungsbedarf und Qualifizierungsmaßnahmen	251
5.4 Mitarbeiterbeurteilung und Arbeitszeugnis	262
5.5 Unterweisung von Mitarbeitern	267
6. <i>Kommunikation und Kooperation</i>	269
Teil E – Naturwissenschaftliche und technische Gesetzmäßigkeiten	

.....	275
1. Chemische Reaktionen	275
1.1 Chemische Reaktionen	275
1.1.1 Oxidation	276
1.1.2 Reduktion	276
1.1.3 Redoxreaktion	277
1.1.4 Korrosion.....	277
1.2 Nutzung von Wasser, Säuren und Laugen.....	279
1.2.1 Lösung von Stoffen	279
1.2.2 Wasserhärte.....	279
1.2.3 Wasserenthärtung	280
1.2.4 Säuren und Basen	281
2. Wärmelehre	284
2.1 Temperatur und Temperaturmessung	284
2.2.1 Längenausdehnung.....	285
2.2.2 Volumenausdehnung	287
2.2.3 Ausdehnung von Gasen	289
2.3.1 Wärmemenge	291
2.3.2 Wärmemischung.....	292
2.4 Änderung des Aggregatzustandes.....	293
2.4.1 Schmelzwärme.....	293
2.4.2 Verdampfungswärme	294
2.5 Verbrennungswärme	296
3 Bewegungsvorgänge	297
3.1 Gleichförmige Bewegung.....	297
3.1.1 Gleichförmig geradlinige Bewegung	297
3.1.2 Gleichförmig kreisförmige Bewegung.....	298
3.2 Ungleichförmige geradlinige Bewegung.....	299
3.2.1 Gleichförmig beschleunigte Bewegung aus dem Stand	299
3.2.2 Gleichmäßig verzögerte Bewegung bis zum Stillstand	

.....	301
3.2.3 Gleichförmig beschleunigte Bewegung mit	303
Anfangsgeschwindigkeit	303
3.2.4 Gleichförmig verzögerte Bewegung mit	304
Endgeschwindigkeit	304
4.1 Zusammenfassen von Kräften	307
4.2 Kräftezerlegung.....	312
4.3 Beschleunigungskraft und Gewichtskraft	314
4.4 Reibungskraft	316
4.6 Federkraft	323
4.7 Fliehkraft (Zentrifugalkraft).....	325
4.8 Momente	329
4.9 Auflagerkräfte	332
5 Arbeit, Energie, Leistung, Wirkungsgrad	341
5.1 Arbeit.....	341
5.2 Mechanische Energie	344
5.2.1 Potentielle Energie (gespeicherte Hubarbeit)	344
5.2.2 Kinetische Energie	345
5.2.3 Spannenergie	346
5.2.4 Energieerhaltungssatz	347
5.3 Leistung	349
5.4 Wirkungsgrad	352
6 Druck in Flüssigkeiten / Gasen, Fluidtechnik	356
6.1 Druck	356
6.1.1 Druckkraft auf Flächen (Kolbenpressung).....	357
6.1.2 Hydraulische Kraftübersetzung.....	358
6.1.3 Druckübersetzung.....	360
6.2.1 Strömung in Rohren mit gleichbleibendem Querschnitt	364
6.2.3 Kolbengeschwindigkeit.....	368

6.3 Hydraulische Leistung	373
6.4 Luftverbrauch in Pneumatikzylindern	374
6.4.1 Einfachwirkender Zylinder	374
6.4.2 Doppeltwirkender Zylinder	376
7 Elektrotechnik	377
7.1 Elektrische Grundgrößen	377
7.1.1 Die elektrische Spannung	377
7.1.2 Der elektrische Strom	378
7.1.3 Der elektrische Widerstand	378
7.2 Der elektrische Schaltkreis	380
7.2.1 Das Ohm'sche Gesetz	380
7.2.2 Reihenschaltung von Widerständen	382
7.2.3 Parallelschaltung von Widerständen	385
7.2.4 Gemischte Schaltungen	387
7.3 Elektrische Leistung.....	391
7.3.1 Bei Gleichstrom und einphasigem Wechselstrom	391
7.3.2 Bei Wechselstrom	396
7.4 Elektrische Arbeit	399
8. Festigkeitsberechnungen.....	400
8.1 Mechanische Spannung und Sicherheitszahl	400
8.2 Beanspruchung auf Zug und Druck.....	402
8.3 Beanspruchung auf Flächenpressung	405
9 Statistik	413
9.2 Berechnung statistischer Kenngrößen.....	416
9.2.1 Lagemaße	416
9.2.2 Streuungsmaße	420
9.3 Normalverteilung	422