

Inhaltsverzeichnis

1	Angaben in Zeichnungen	5	6	CAD/CAM	56
1.1	Toleranzangaben in Zeichnungen	5	6.1	CAD-Arbeitsplatz.....	56
1.2	Form- und Lagetolerierung.....	7	6.2	Handhabung von CAD-Systemen	56
1.3	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	11	6.3	Arbeitsbeispiele für CAD-Konstruktionen.....	60
1.4	Keil, Kegel und Pyramide.....	13	6.4	3D-CAD	64
1.5	Härteangaben	15	6.5	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	66
1.6	Werkstückkanten.....	16			
1.7	Arten der Maßeintragung	18	7	Schnitte und Durchdringungen	67
1.8	Maßeintragung an besonderen Werkstückformen..	20	7.1	Grundlagen Schnitte und Durchdringungen.....	67
1.9	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	21	7.2	Schnitte und Durchdringungen an prismatischen Werkstücken	67
2	Darstellung unlösbarer Verbindungen	22	7.3	Schnitte und Durchdringungen an pyramidenförmigen Werkstücken	69
2.1	Allgemeines zur Darstellung unlösbarer Verbindungen.....	22	7.4	Schnitte und Durchdringungen an zylindrischen Werkstücken	70
2.2	Sinnbilder unlösbarer Verbindungen.....	22	7.5	Schnitte und Durchdringungen an kegeligen Werkstücken	73
2.3	Bezugszeichen für unlösbare Verbindungen.....	22	7.6	Schnitte und Durchdringungen an kegeligen Werkstücken	77
2.4	Lage und Eintrag von Sinnbildern unlösbarer Verbindungen.....	23	7.7	Schnitte an Übergangskörpern	79
2.5	Bemaßung der Nähte.....	23	7.8	Hilfskugelverfahren (Kugelschnittmethode).....	80
2.6	Ergänzende Angaben zu unlösbaren Verbindungen.....	24	7.9	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	81
2.7	Beispiele für unlösbare Verbindungen	25			
2.8	Klebeverbindungen	25	8	Abwicklungen	83
2.9	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	26	8.1	Wahre Länge von Strecken oder Kanten	83
3	Darstellung von Maschinenelementen	27	8.2	Grundlagen der Abwicklungen.....	85
3.1	Darstellung von Zahnrädern.....	27	8.3	Abwicklungen von prismatischen Werkstücken	86
3.2	Darstellung von Stiften	29	8.4	Abwicklungen von pyramidenförmigen Werkstücken.....	87
3.3	Darstellung von Passfederverbindungen	30	8.5	Abwicklungen von zylindrischen Werkstücken.....	89
3.4	Darstellung von Federn.....	31	8.6	Abwicklungen von kegeligen Werkstücken.....	90
3.5	Darstellung von Wälzlagern.....	32	8.7	Abwicklungen eines Rohrabzweiges	91
3.6	Darstellung von Wellendichtringen	32	8.8	Abwicklung eines Übergangskörpers	92
3.7	Darstellung von Sicherungsringen	33	8.9	Abwicklungen zur Fertigung mit NC-Maschinen	93
3.8	Darstellung von Rändel.....	33	8.10	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	94
3.9	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	33			
4	Schaltungsunterlagen	35	9	Anwenden von Tabellen- und Normblattwerten	95
4.1	Funktions- und Zustandsdiagramme	35			
4.2	Stromlaufpläne	35	10	Fertigungs- und Arbeitsplanung	104
4.3	Funktionspläne	36	10.1	Grundlagen der Fertigungs- und Arbeitsplanung..	104
4.4	Schaltalgebra	37	10.2	Fertigungsplanung für ein prismatisches Werkstück	104
4.5	Logiktable	37	10.3	Planung eines Arbeitsauftrags	106
4.6	Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS).....	38	10.4	Planung der Montage.....	109
4.7	Beispiele für die Lösung von Steuerungsaufgaben..	39	10.5	Fertigungsplanung für ein Kegeldradritzel.....	110
4.8	Planung einer Montagevorrichtung.....	45	10.6	NC-Programmierung für eine Grundplatte.....	114
4.9	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	49	10.7	Planung der Montage eines Winkelgetriebes	116
			10.8	Überprüfen Sie Ihr Wissen.....	124
5	Grafische Werkzeuge des Qualitäts- und Projektmanagements	51			
5.1	Flussdiagramm	51	Sachwortverzeichnis	126	
5.2	Fehlersammelkarte	51			
5.3	Paretoanalyse	51	Übersicht über Normen	128	
5.4	Ursache-Wirkungs-Diagramm	52			
5.5	Baumdiagramm	52			
5.6	Korrelationsdiagramm	52			
5.7	Matrixdiagramm	52			
5.8	Netzdiagramm	53			
5.9	Verlaufsdiagramm	53			
5.10	Grafische Hilfsmittel der statistischen Auswertung .	54			