

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen der technischen Kommunikation	5	7.9 Maßeintragungen bei Werkstücken mit	
1.1 Technische Zeichnungen	5	zylindrischer Grundform	59
1.2 Allgemeine Darstellungsregeln für technische Zeichnungen ..	8	7.10 Überprüfen Sie Ihr Wissen	60
1.3 Arbeitspläne	10	7.11 Isometrische Projektion von Zylindern und Kreisen	61
1.4 Normen in der technischen Kommunikation	10	7.12 Dimetrische Projektion von Zylindern und Kreisen	62
1.5 Grafische Darstellungen	11	7.13 Überprüfen Sie Ihr Wissen	62
1.6 Schaltpläne	11		
1.7 Zeichengeräte	12	8 Schnittdarstellung	64
1.8 Rechnerunterstütztes Zeichnen und Konstruieren	13	8.1 Grundlagen	64
1.9 Zeichnungsnormen	14	8.2 Kennzeichnung der Schnittflächen	64
1.10 Geometrie	17	8.3 Arten von Schnitten	65
1.11 Überprüfen Sie Ihr Wissen	19	8.4 Schnittverlauf	65
		8.5 Besondere Darstellungen	66
2 Normschrift	20	8.6 Überprüfen Sie Ihr Wissen	68
2.1 Normschrift nach DIN EN ISO 3098	20		
2.2 Überprüfen Sie Ihr Wissen	21	9 Gewindedarstellung	69
		9.1 Sichtbare Gewinde	69
3 Linien in technischen Zeichnungen	22	9.2 Verdeckte Gewinde	69
3.1 Allgemeines	22	9.3 Gewindelänge	70
3.2 Linienarten	22	9.4 Gewindeenden	70
3.3 Linienbreiten	22	9.5 Zusammengeschrabte Teile	71
3.4 Liniengruppen	22	9.6 Maßeintragung	71
3.5 Längen von Linienelementen	23	9.7 Darstellung von Schrauben	72
3.6 Zeichnerische Hinweise	24	9.8 Darstellung von Senkungen	73
3.7 Rangfolge beim Überdecken von Linien	24	9.9 Vereinfachte Darstellungen	74
3.8 Anwendung von Linien und Anwendungsbeispiele	25	9.10 Überprüfen Sie Ihr Wissen	75
3.9 Freihandzeichnen	27		
3.10 Überprüfen Sie Ihr Wissen	29	10 Fertigungs- und Arbeitsplanung	77
		10.1 Grundlagen	77
4 Maßeintragungen in Zeichnungen	30	10.2 Fertigungsplanung für ein prismatisches Werkstück	77
4.1 Grundlagen der Maßeintragungen	30	10.3 Planung eines Arbeitsauftrages	79
4.2 Elemente der Maßeintragung	33	10.4 Planung der Montage	82
4.3 Grundregeln für die Maßeintragung	34		
4.4 Anordnung der Maße	35	11 Schaltungsunterlagen	83
4.5 Arten der Maßeintragung	37	11.1 Übersicht	83
4.6 Überprüfen Sie Ihr Wissen	38	11.2 Grundregeln für das Zeichnen von Schaltplänen	84
		11.3 Pneumatische und hydraulische Schaltpläne	84
5 Angaben in Zeichnungen	39	11.4 Funktionsdiagramme	86
5.1 Oberflächenangaben in Zeichnungen	39	11.5 Stromlaufpläne	87
5.2 Toleranzangaben in Zeichnungen	42	11.6 Überprüfen Sie Ihr Wissen	88
5.3 Überprüfen Sie Ihr Wissen	44		
		12 Grafische Darstellungen	89
6 Normalprojektion	45	12.1 Allgemeines	89
6.1 Allgemeines	45	12.2 Diagramme	89
6.2 Ansichten	45	12.3 Flussdiagramm	91
6.3 Darstellung von Bruchkanten	47	12.4 Baumdiagramme	91
6.4 Besondere Darstellungen	48	12.5 Verlaufsdiagramme	92
6.5 Konstruktion der Ansichten	49	12.6 Nomogramme	92
6.6 Blatteinteilung	49	12.7 Zeichnerische Hinweise	92
6.7 Überprüfen Sie Ihr Wissen	49	12.8 Überprüfen Sie Ihr Wissen	93
6.8 Axonometrische Projektionen	50		
6.9 Grundkörper	51	Lösungen zur Lernzielkontrolle	94
6.10 Werkstücke mit prismatischer Grundform	51		
6.11 Modellaufnahme	52	Sachwortverzeichnis	95
6.12 Überprüfen Sie Ihr Wissen	53		
7 Werkstücke mit zylindrischer Grundform	54		
7.1 Darstellung des Zylinders in Ansichten	54		
7.2 Mittellinien	54		
7.3 Achsparallele Flächen am Zylinder	54		
7.4 Schlüsselflächen an Rundteilen	55		
7.5 Kennzeichnung ebener Flächen	55		
7.6 Schnitte und Durchdringungen an zylindrischen			
Werkstücken	56		
7.7 Vereinfachte Darstellung von Zentrierbohrungen	58		
7.8 Freistiche	58		