

## Teil A Grundlagen Konstruktion und Arbeitsplanung

Vorwort ..... 3

### 1 Zeichnungsträger und Arbeitsmittel ..... 6

1.1 Zeichnungsträger und Arbeitsmittel ..... 6  
1.2 Geräte für Bleistiftzeichnungen ..... 6  
1.3 Tuschezeichengeräte ..... 7  
1.4 Radiermittel ..... 7  
1.5 Zirkel ..... 7  
1.6 Maßstäbe ..... 7  
1.7 Zeichenschablonen und Kurvenlineale ..... 8  
1.8 Zeichenunterlage ..... 8  
1.9 Reißschiene und Zeichendreiecke ..... 8

### 2 Linien in Zeichnungen ..... 9

2.1 Linienarten ..... 9  
2.2 Anwendung der Linien ..... 9  
2.2.1 Volllinie, breit ..... 9  
2.2.2 Volllinie, schmal ..... 9  
2.2.3 Freihandlinie, schmal ..... 10  
2.2.4 Strichlinie, schmal ..... 10  
2.2.5 Strichpunktlinie, schmal ..... 10  
2.2.6 Strichpunktlinie, breit ..... 10  
2.2.7 Strich-Zweipunktlinie, schmal ..... 11  
2.2.8 Schriften und grafische Symbole ..... 11  
2.2.9 Umrisse von Schnittflächen ..... 11  
2.3 Aufgaben – Bezeichnungen und Anwendungen der Linien ..... 12

### 3 Freihandzeichnungen ..... 14

3.1 Skizziertechnik ..... 14  
3.2 Linien und Symbolik ..... 15  
3.3 Konstruktionsskizzen ..... 16  
3.4 Ansichtsskizzen von Möbeln ..... 17  
3.5 Ansichtsskizzen von Innenausbauteilen ..... 18  
3.6 Entstehen einer Teilschnittzeichnung ..... 19  
3.7 Räumliche Skizzen von Werkstücken ..... 20  
3.8 Räumliche Skizzen von Möbeln ..... 21

### 4 Beschriften der Zeichnungen ..... 22

4.1 Normschrift ..... 22  
4.2 Schriftfeld ..... 22  
4.3 Aufgaben – Übung der Normschrift ..... 23  
4.4 Leserichtung der Zeichnung ..... 24  
4.5 Bezugs- und Hinweislinien ..... 24  
4.6 Oberflächenzeichnen ..... 24  
4.7 Schreibrichtung von Maßangaben ..... 25  
4.8 Zeichnungsmaßstäbe ..... 25

### 5 Bemaßen von Zeichnungen ..... 26

5.1 Werkstücke mit geraden Kanten ..... 26  
5.2 Querschnittsbemaßung in Bruchform, Quadratzeichen, Durchmesserzeichen ..... 28  
5.3 Aufgaben – Werkstücke mit geraden Kanten ..... 29  
5.4 Ansichten und Schnitte ..... 32  
5.5 Bohrungen und Rundungen ..... 34  
5.6 Aufgaben – Bohrungen und Rundungen ..... 36  
5.7 Winkel und Bögen ..... 38  
5.8 Aufgaben – Winkel und Bögen ..... 39  
5.9 Teilungen und steigende Bemaßung, inkrementale und absolute Bemaßung ..... 41  
5.10 Aufgaben – Teilungen und steigende Bemaßung, inkrementale und absolute Bemaßung ..... 42  
5.11 Bemaßung und Koordinatensystem ..... 43  
5.12 Aufgaben – Bemaßung im Koordinatensystem ..... 44  
5.13 Toleranzen und Passungen ..... 46  
5.14 Aufgaben – Toleranzen und Passungen ..... 48

### 6 Geometrische Grundkonstruktionen ..... 50

6.1 Teilen von Strecken ..... 50  
6.2 Aufgaben – Teilen von Strecken ..... 51  
6.3 Regelmäßige Vielecke ..... 52  
6.4 Eirund, Oval, Ellipse ..... 54  
6.5 Aufgaben – Konstruktion regelmäßiger Vielecke ..... 55  
6.6 Aufgaben – Eirund, Oval, Ellipse ..... 55  
6.7 Bogenanschlüsse ..... 56  
6.8 Bogenkonstruktionen ..... 58  
6.9 Aufgaben – Bogenanschlüsse ..... 59  
6.10 Aufgaben – Bogenkonstruktionen ..... 59

### 7 Räumliche Darstellungen ..... 60

7.1 Isometrie ..... 60  
7.2 Dimetrie ..... 60  
7.3 Schräge Parallelprojektion ..... 60  
7.4 Aufgaben – Räumliche Darstellungen ..... 61

### 8 Darstellung von Körpern in mehreren Ansichten ..... 62

8.1 Bezeichnung der Lage der Ansichten ..... 62  
8.2 Die Dreitafelprojektion ..... 63  
8.3 Aufgaben – Gefälzte und genutete Werkstücke in Dreitafelprojektion ..... 64  
8.4 Aufgaben – Rahmeneckverbindungen in Dreitafelprojektion ..... 65  
8.5 Aufgaben – Ansichten gesucht ..... 66  
8.6 Aufgaben – Profilleisten in Dreitafelprojektion ..... 68  
8.7 Aufgaben – Werkstücke in Dreitafelprojektion ..... 69  
8.8 Aufgaben – Rahmenecken in drei Ansichten ..... 70  
8.9 Aufgaben – Kastenecken in drei Ansichten ..... 73  
8.10 Aufgaben – Rahmeneckverbindungen ergänzen ..... 74  
8.11 Projektion schräg liegender Flächen ..... 76  
8.12 Aufgaben – Projektion schräg liegender Flächen ..... 77  
8.13 Austragen eines schräg gestellten Möbelfußes ..... 79

### 9 Darstellung von Werkstoffen, Beschlägen und Bauteilen ..... 80

9.1 Vollholz in Schnitten nach DIN 919-1 ..... 80  
9.2 Plattenwerkstoffe in Schnitten nach DIN 919-1 ..... 81  
9.3 Plattenwerkstoffe und andere Stoffe in Schnitten nach DIN 919-1 ..... 82  
9.4 Glas, Marmor, Beschläge, Kunststoff, Metall in Schnitten nach DIN 919-1 ..... 83  
9.5 Verbindungsmittel in Teilschnitten nach DIN 919-1 ..... 84  
9.6 Verbindungsmittel, Arten und Größen ..... 85  
9.7 Kurzzeichen von Werkstoffen nach DIN – Holzarten Plattenwerkstoffe, Klebstoffe ..... 86  
9.8 Bauteile und Baustoffe nach DIN 1356 ..... 87  
9.9 Aufgaben – Vollholz in Teilschnitten nach DIN 919-1 ..... 88  
9.10 Aufgaben – Plattenwerkstoffe in Teilschnitten nach DIN 919-1 ..... 88  
9.11 Aufgaben – Rahmenkonstruktionen in Teilschnitten nach DIN 919-1 ..... 90  
9.12 Aufgaben – Stollenkonstruktionen in Ansichten und Teilschnitten ..... 90  
9.13 Aufgaben – Türen und Fenster in Teilschnitten ..... 91

### 10 Zeichnungsarten ..... 92

10.1 Entwurfszeichnungen ..... 92  
10.2 Fertigungszeichnungen ..... 92  
10.3 Bauzeichnungen – Werkzeichnungen ..... 93  
10.4 Zeichnungslesen – Bezeichnungen der Teile von Möbeln und Fenstern ..... 95

### 11 Erstellen einer Teilschnittzeichnung ..... 96

11.1 Lage der Ansichten nach DIN 6 ..... 96  
11.2 Schnittverlauf und Schnittdarstellungen ..... 97  
11.3 Zeichensystematik ..... 98  
11.4 Anlage einer Teilschnittzeichnung in vier Schritten ..... 100  
11.5 Teilschnittzeichnung nach DIN 919-1, Beispiel kleine Anrichte ..... 101

<b>12</b>	<b>Grundkonstruktion einfacher Produkte und Möbel</b>	<b>102</b>
12.1	Eckverbindungen in Brettbauweise – Zinken	102
12.2	Stumpfe Eckverbindungen in Brettbauweise und Plattenbauweise	104
12.3	Eckverbindungen auf Gehrung in Brettbauweise und Plattenbauweise	105
12.4	T-förmige Verbindungen in Brettbauweise	106
12.5	T-förmige Verbindungen in Plattenbauweise	107
12.6	Rückwände und Schrankaufhängungen	108
12.7	Einlegeböden in Brettbauweise	110
12.8	Einlegeböden in Plattenbauweise	111
12.9	Rahmenbauweise – Rahmen und Füllungen	112
12.10	Stollenbauweise – Gestelle	114
<b>13</b>	<b>Möbelbau – Funktionsteile</b>	<b>116</b>
13.1	Möbeltüren – Möbeltürarten	116
13.2	Möbeltüren in Brettbauweise	117
13.3	Drehtüren – Türanschlüsse und Bänder	118
13.4	Drehtürbeschläge – Band- und Schanierarten (Auswahl)	124
13.5	Drehtüren – Mittenanschlüsse und Schlosser	128
13.6	Drehtürbeschläge – Schlosser und Riegel (Auswahl)	129
13.7	Klappen	131
13.8	Schiebetüren	133
13.9	Schubkästen	136
<b>14</b>	<b>Systemmöbel</b>	<b>140</b>
14.1	Typisierung der Systemmöbel	140
14.2	Verbindungsbeschläge, lösbare Verbinder (Auswahl)	142
14.3	Schrankaufhängebeschläge (Auswahl)	145
<b>15</b>	<b>Einbauschränke</b>	<b>146</b>
15.1	Bauarten von Einbauschränken – Übersicht	146
15.2	Wandanschlüsse – Deckenanschlüsse – Fußbodenanschlüsse	147
15.3	Maßordnung im Hochbau	148
15.4	Symbole im Innenausbau	149
15.5	Montage	150
15.6	Konstruktion mit Frontrahmen und überpfälzten Türen	151
15.7	Konstruktion – Korpusteile mit stumpf einschlagenden Türen	152
15.8	Konstruktion – Korpusteile mit stumpf aufschlagenden Türen	153
15.9	Konstruktion mit stumpf aufschlagenden Türen und breitem Wandanschluss	154
<b>16</b>	<b>Raumbegrenzende Elemente des Innenausbaus</b>	<b>155</b>
16.1	Wandverkleidungen – Bauarten	155
16.2	Wandverkleidung – Brettverkleidungen	156
16.3	Wandverkleidung – Verkleidungen aus Rahmen und Füllungen	158
16.4	Wandverkleidung – Plattenverkleidungen	159
16.5	Deckenverkleidungen – Bauarten	161
16.6	Deckenverkleidung – Brettverkleidungen	162
16.7	Deckenverkleidung – Plattenverkleidungen	163
16.8	Trennwände – Bauarten	164
16.9	Trennwände – Konstruktionen	165
16.10	Fußböden	166
<b>17</b>	<b>Bauelemente des Innenausbaus</b>	<b>167</b>
17.1	Innentüren – Bauarten	167
17.2	Innentüren – Drehflügeltüren, Konstruktionsbeispiele	168
17.3	Innentüren – Drehflügeltür mit Futter und Bekleidung	170
17.4	Innentüren – Drehflügeltür, geschoss hoch in Futterzarge, Beispiel	171
17.5	Innentüren – Drehflügeltür mit Blockrahmen Konstruktionsbeispiel	172
17.6	Innentüren – Drehflügeltür in Wandverkleidung Konstruktionsbeispiel	173
17.7	Innentüren – Drehflügeltür, Beschläge (Auswahl)	174
17.8	Innentüren – Pendeltür, Schiebetür	176
17.9	Treppen – Treppenformen und Treppenarten	177
17.10	Treppen – Treppenlauf verziehen	178
17.11	Treppen – Wangen projizieren	179
<b>18</b>	<b>Baukörper abschließende Bauelemente</b>	<b>180</b>
18.1	Haustüren – Bauarten	180
18.2	Haustüren – Dübelung der Türrahmen	181
18.3	Haustüren – Aufdopplung – Füllungen	182
18.4	Haustüren – Falzausbildungen, Dichtungen, Wetterschenkel	183
18.5	Haustüren – Bodenschienen	184
18.6	Haustüren – Haustürbeschläge (Auswahl)	185
18.7	Haustüren – Konstruktion mit Blockrahmen – Sperrtürblatt	187
18.8	Haustüren – Konstruktion des Türblatts mit Rahmen und Füllungen	188
18.9	Haustüren – Konstruktion mit Blendrahmen – Türblatt aufgedoppelt	189
18.10	Haustüren – Konstruktion mit verglastem Seitenteil	190
18.11	Haustüren – Montage	191
18.12	Fenster – Fensterarten und Symbole	192
18.13	Fenster – Rechnerisches Reißen	193
18.14	Fenster – Zeichensystematik	194
18.15	Fenster – Teilschnittzeichnung nach DIN 919-1, IV 68	196
18.16	Fenster – Montage	197
18.17	Fenster – Verglasungseinheiten, Verbundelemente	199
18.18	Fenster – Wetterschutzschiene, Bodenschienen	200
18.19	Fensterprofile – Isolierverglasung IV 63	201
18.20	Fensterprofile – Doppelverglasung DV 44/44 und DV 36/56	202
18.21	Fensterprofile – Mittenanschlüsse, Pfosten, Kämpfer, Sprossen	203
18.22	Fensterprofile – Schallschutzfenster IV 78 und IV 92	204
18.23	Fensterprofile – Schallschutzkastenfenster	205
18.24	Fenstertür, Drehflügeltür und Drehkipflügeltür	206
18.25	Fensterelement – Fenster mit Brüstung	207
<b>19</b>	<b>Arbeitsplanung</b>	<b>208</b>
19.1	Fertigungsplanung – Auftragserfassung, Bedarfsplanung, Arbeitsablaufplanung	208
19.2	Arbeitsvorbereitung – Auftragserfassung, Materialliste, Arbeitsablaufplanung	209
19.3	Arbeitsvorbereitung – Checklisten Arbeitsplanung	214
19.4	Arbeitsvorbereitung – Checklisten Maschinen und Werkzeuge	215
19.5	Arbeitsvorbereitung – Checklisten Montage und Montagemittel	216
<b>Teil B Aufgabenbank</b>		
<b>Produkte und Kundenaufträge</b>		
Lernfeld 1 - 10 und Grundlagen der Gestaltung ... 218 - 277		
<b>Teil C Gestaltung</b>		
<b>Gestaltung</b>	<b>278 - 310</b>	
<b>Anhang</b>	<b>312</b>	
<b>Sachwortverzeichnis</b>	<b>313 - 316</b>	