

**Teil I**

**Medienübersicht**

**1.1**

**Druckindustrie als Teil der Medienindustrie**

Drucken – ein wichtiger Teil  
der Medienindustrie ..... 6 - 8

**Teil II**

**Workflow Druckform und Druck**

**2.1**

**Druckformherstellung**

Druckformherstellung  
allgemein ..... 10

Einteilungsbogen ..... 10, 12

Schaubild Druckformmontage ..... 11

Beschnitt und Trennschnitt ..... 13 - 14

Umschlagen und Umstülpen ..... 15 - 18

Eindreihen ..... 18

Übungen und Arbeitsmuster zur  
Bogenwendung ..... 18 - 20

Ausschießen ..... 21 - 26

Lernkontrolle: »Einteilung, Beschnitt,  
Bogenwendung, Ausschießen« ..... 27 - 28

Grundlagen der  
Druckformmontage ..... 29

Filmmontage ..... 30

Digitale Bogenmontage ..... 31 - 32

Lernkontrolle »Montage« ..... 32

Offsetdruckplatten ..... 33 - 35

Wasserloser Offsetdruck ..... 36

Übersicht zur  
Druckformherstellung Offset ..... 37

Analoge Druckformherstellung ..... 38

Offset-Positivkopie ..... 39 - 40

Digitale Druckplattenbebilderung ..... 41 - 44

Druckplatten für digitale Bebilderung .. 45 - 48

Wieder beschreibbare Druckformen ..... 49

Lernkontrolle  
»Offsetdruckplatten und Bebilderung« ... 50

**2.2**

**Druckmaschinen**

Übersicht Drucksysteme ..... 53 - 54

**Bogenoffsetdruckmaschinen**

Bogenoffsetdruckmaschinen ..... 55

Druckwerke in Bogenoffset-  
druckmaschinen ..... 56

Offsetdruckmaschinen für  
Kleinformat ..... 57 - 58

Mehrfarbenoffsetdruckmaschinen ..... 59 - 62

Maschinen für Schön- u. Widerdruck .. 63 - 66

Computer to press ..... 67 - 68

Digitaldruckmaschinen ..... 69 - 74

Lernkontrolle »Bogenoffsetdruck-  
maschinen« ..... 76 - 76

**Rollenoffsetdruckmaschinen**

Druckwerke in  
Rollenoffsetdruckmaschinen ..... 77 - 78

Rollenoffsetdruckmaschinen ..... 79

Illustrations-Rollenoffset-  
druckmaschinen ..... 80

Module von Illustrations-  
Rollenoffsetdruckmaschinen ..... 81

Rollenwechsler ..... 81

Bahneinzugwerk ..... 82

Eindruckeinheit ..... 83

Druckwerk ..... 84

Trockner und Kühlwerk ..... 85

Falzwerk ..... 86 - 87

Rollenoffsetdruckmaschinen  
für Illustrationsdruck ..... 88 - 89

für Zeitungsdruck ..... 90 - 91

Schmalbahnige  
Rollenoffsetdruckmaschinen ..... 92

Lernkontrolle  
»Rollenoffsetdruckmaschinen« ..... 93 - 94

**2.3**

**Papiertransport**

Anleger ..... 97

Einzelbogenanleger ..... 98 - 99

Schuppenanleger ..... 100 - 101

Saugkopf ..... 102 - 103

Bogentransport auf dem  
Anlagetisch ..... 104 - 105

Bogenanlage ..... 106 - 108

Bogenkontrollleinrichtungen ..... 109 - 112

Übergabesysteme ..... 113

Zwischentrommel ..... 114

Bogenauslage ..... 114 - 115

Automatische Voreinstellungen .... 116 - 117

Greifersysteme ..... 117

Lernkontrolle »Papiertransport« ..... 118

**2.4**

**Feuchtung und Einfärbung**

**Feuchtung**

Notwendigkeit und  
Einfluss der Feuchtung ..... 121

Heberfeuchtwerk ..... 122

Alkoholfeuchtwerke ..... 123 - 126

Optimierungsmaßnahmen  
an Feuchtwerken ..... 127

Übung zur Feuchtung ..... 128 - 130

Physikalische Begriffe  
zur Feuchtung ..... 131 - 132

Alkoholzusatz ..... 133 - 134

pH-Wert ..... 135 - 136

Wasserhärte ..... 137

Feuchtmittelzusätze ..... 138

Feuchtmittelaufbereitung ..... 139

Feuchtmittelmessung ..... 140

Lernkontrolle  
»Offsetfeuchtung« ..... 141 - 142

**Einfärbung**

Einfärbung, Farbkasten ..... 143

Farbdosiereinrichtungen ..... 144 - 148

Farbwalzensystem ..... 149

Farbwalzeneinstellung ..... 150

Konstruktionsmerkmale von  
Farbwerken ..... 151 - 152

Optimierungsmaßnahmen  
zur Einfärbung ..... 153 - 156

Kammer rakel-Farbwerk ..... 157

Zusatzeinrichtungen  
an Farbwerken ..... 158 - 159

Übung ..... 160

Lernkontrolle  
»Einfärbung« ..... 161 - 162

**2.5**

**Druckabwicklung**

Grundlagen der Druckabwicklung .. 165 - 167

Plattenzylinderaufzug ..... 168

Gummituch ..... 169

Gummizylinderaufzug ..... 170 - 171

Korrigierte Abwicklung ..... 171

Messen der Zylinderaufzüge ..... 172

Zylinderverstellung ..... 172 - 173

Schmitzringläufer ..... 173

Druckbeistellung und Pressung .... 174 - 178

Veränderung der Drucklänge ..... 178 - 179

Lernkontrolle  
»Druckabwicklung« ..... 179 - 180

**2.6**

**Steuerung des Druckprozesses**

Einrichten ..... 183

Druckprozess-Steuerung ..... 184 - 186

Komponenten zur  
Druckprozess-Steuerung ..... 187 - 192

Vernetzung ..... 193 - 196

Druckschwierigkeiten ..... 197 - 204

**2.7**

**Standardisierung des  
Druckprozesses**

Qualitätsmerkmale des  
Mehrfarbensdrucks ..... 207 - 208

Densitometer ..... 209 - 212

Kontrollmittel ..... 213 - 216

Rastertonwert im Druck ..... 217

Tonwertzunahme ..... 218

Lichtfang ..... 219

Druckkennlinie ..... 220

Druckkontrast, Normalfärbung ..... 221

Druckvergleich auf Naturpapier und  
gestrichenem Papier ..... 222

Farbannahme ..... 223

Farbreihenfolge ..... 224

Übung ..... 225 - 226

Kontrolle der Druckform-  
bebilderung ..... 227 - 228

Proof, Andruck ..... 229 - 230

Lernkontrolle  
»Standardisierung, Proof« ..... 231 - 232

Farbmanagement ..... 233 - 236

**2.8  
Spezielle Druckerarbeiten**

**Oberflächenveredelung**

Grundlagen ..... 239  
 Lackieren in Druckmaschinen ..... 240 - 242  
 Lackwerke in Druckmaschinen ..... 243 - 244  
 Druckmaschinen mit Lackwerk ..... 245 - 246  
 Offline-Lackieren ..... 247 - 248  
 Folienkaschieren ..... 248

**Spezielle Druckerarbeiten**

Metallfarbendruck ..... 249  
 Foliendruck ..... 250  
 Perforieren, Rillen, Prägen ..... 251 - 252  
 Nummerieren, Eindringen ..... 253 - 254  
 Stanzen, Rillen ..... 254  
 Übung ..... 254

**Teil III**

**Grundlagen und Materialkunde**

**3.1  
Farbenlehre**

Farbordnungen ..... 257 - 258  
 Farbraum DIN 6164 ..... 259 - 261  
 Farbkörper nach Hickethier ..... 262  
 CIE-Farbraum ..... 263  
 CIE-Lab-System ..... 264 - 266  
 Farbabstand ..... 267 - 268  
 Farbmessung ..... 269 - 270  
 Normfarben ..... 271  
 Idealfarben – reale Farben ..... 272  
 Darstellbarer Farbraum ..... 273  
 Farbmischsysteme ..... 274 - 275  
 Farbmischen ..... 276  
 Einfluss des Bedruckstoffs  
 auf die Farbwiedergabe ..... 277  
 Metamerie ..... 278  
 Einfluss des Umfeldes auf die  
 Farbwahrnehmung ..... 278  
 Einfluss des Lichtes auf  
 die Farbwiedergabe ..... 279  
 Abstimmlicht ..... 280  
 Lernkontrolle  
 »Farbe« ..... 281 - 282

**3.2  
Druckfarbe**

Druckfarbenaufbau ..... 285  
 Druckfarbenbindemittel ..... 286  
 Druckfarbentrocknung ..... 287 - 290  
 Normetikett, Farbechtheiten ..... 291  
 Lichtechtheit ..... 292 - 294  
 Deckfähigkeit, Alkali-Echtheit ..... 295  
 Lösemittel-Echtheit ..... 296  
 Scheuerfestigkeit ..... 296  
 Weitere Echtheiten ..... 297  
 Übersicht Druckfarben ..... 298 - 299  
 Druckfarben für den Digitaldruck ..... 300  
 Übersicht Trocknungssysteme  
 von Druckfarben ..... 301

Konsistenz ..... 302 - 303  
 Druckhilfsmittel ..... 303 - 304  
 Lernkontrolle »Druckfarbe« ..... 305 - 306

**3.3  
Bedruckstoff**

Bildschema zur Papierherstellung ..... 309  
 Papierkennzeichnung, Druckpapiere ..... 310  
 Faserstoffzusammensetzung ..... 311 - 312  
 Zusatzstoffe ..... 313  
 Stoffmahlung ..... 313 - 314  
 Übung ..... 314  
 Papiersorten  
 nach der Oberfläche ..... 315 - 318  
 nach dem Verwendungszweck ... 318 - 319  
 Papiermuster ..... 320 - 321  
 Lernkontrolle »Papiersorten« ..... 322  
 Papierlaufrichtung ..... 323 - 327  
 Zweiseitigkeit des Papiers ..... 328  
 Fächengewicht, Dicke, Volumen .... 329 - 330  
 Papierglanz und Papierweiße ..... 331  
 Opazität ..... 332  
 Saugfähigkeit und andere  
 Eigenschaften ..... 333  
 Druckeignung ..... 334  
 Papier und Raumklima ..... 335 - 338  
 Lernkontrolle  
 »Papierereigenschaften« ..... 339 - 340

**3.4  
Technische Grundlagen**

**Grundlagen des Digitaldrucks**

Grundlagen zur Bebilderung ..... 343 - 344  
 Funktionsprinzip digitaler  
 Druckwerke ..... 345 - 350

**Maschinentechnik**

Grundlagen  
 der Steuer- und Regeltechnik .... 351 - 358  
 Grundgetriebe ..... 359 - 361  
 Maschinenelemente ..... 362 - 364  
 Lernkontrolle »Steuern, Regeln,  
 Grundgetriebe,  
 Maschinenelemente« ..... 365 - 366

**3.5  
Arbeitssicherheit – Umweltschutz**

Unfallverhütung ..... 369 - 370  
 Sicherheitskennzeichen ..... 371 - 372  
 Kennzeichnung gefährlicher  
 Arbeitsstoffe ..... 373  
 Gefährdung durch Lösemittel ..... 374 - 376  
 UV-Technologie ..... 376 - 377  
 Umweltschutz ..... 377 - 378  
 Lernkontrolle »Arbeitssicherheit,  
 Umweltschutz« ..... 379 - 380  
 Stichwortverzeichnis ..... 381 - 386

Nützliche Internetadressen ..... 386  
 Bildnachweis ..... 3. Umschlagseite

**Teil IV**

**Beilagen**

Beilagen ..... ab 387