

TECHNOLOGIE

ARBEITEN AN WERKZEUGMASCHINEN

| | |
|-------------------------|----|
| Schneidwerkzeuge | 2 |
| Drehen | 4 |
| Fräsen | 12 |
| Hobeln und Stoßen | 15 |
| Schleifen | 17 |
| Passungen | 20 |

VERBINDUNGSTECHNIK

| | |
|-------------------------------|----|
| Schweißen an Fahrzeugen | 22 |
|-------------------------------|----|

MASCHINENTEILE

| | |
|--|----|
| Verschraubungen | 24 |
| Bolzen | 27 |
| Stifte | 28 |
| Keile, Federn | 29 |
| Achsen, Wellen | 31 |
| Fahrzeugachsen | 32 |
| Motorwellen | 34 |
| Zapfwellen | 35 |
| Gelenkwellen | 36 |
| Reibung – Schmierung | 37 |
| Gleitlager | 38 |
| Wälzlager | 40 |
| Dichten runder Teile | 43 |
| Dichten flacher Teile | 44 |
| Federn | 45 |
| Kupplungen | 46 |
| Motorkupplungen | 48 |
| Anhängekupplungen | 50 |
| Sicherheits-, Überlastkupplungen | 51 |
| Trieb – Reibtriebe | 52 |
| Riemen- und Kettentriebe | 53 |
| Kurbeltriebe | 57 |
| Zahntriebe | 59 |
| Zahnradgetriebe | 63 |
| Fördereinrichtungen | 68 |

MOTORENKUNDE

| | |
|--|----|
| Grundlagen | 72 |
| Arbeitsweise der Motoren | 73 |
| Die Kraftstoffe | 75 |
| Die Luft | 77 |
| Der Ottomotor | 78 |
| Der Dieselmotor | 79 |
| Die Ventile | 83 |
| Die Schmierung | 85 |
| Die Kühlung | 88 |
| Reparaturen an Zylinder und Kolben | 89 |

SCHLEPPER und -ANHÄNGER

| | |
|------------------------------|-----|
| Übersicht und Auswahl | 91 |
| Lenkung | 95 |
| Bereifung | 98 |
| Bremsen | 99 |
| Hydraulik | 103 |
| Geräteaufhängung | 110 |
| Elektrische Ausrüstung | 111 |
| Schlepperüberwachung | 116 |

BODENBEARBEITUNG

| | |
|--|-----|
| Landmaschinen- und Betriebsorganisation | 117 |
| Grundlagen der Bodenbearbeitung | 118 |
| Entwicklung des Pfluges, Kräfte am Pflug | 119 |
| Pflugarten | 120 |
| Pflugteile | 121 |
| Zubehör und Einstellung des Pfluges | 122 |
| Einstellung des Pfluges auf dem Feld | 123 |
| Einstellung der Schlepperanbaupflüge | 124 |
| Reparaturen am Pflug | 125 |
| Grubber und Bodenfräsen | 126 |
| Eggen | 127 |
| Walzen und Gerätekombinationen | 128 |

DÜNGUNG

| | |
|-----------------------------|-----|
| Handelsdüngerstreuer | 129 |
| Stalldungstreuer | 130 |
| Flüssigmistverteilung | 131 |

BESTELLUNG UND PFLEGE

| | |
|--|-----|
| Sämaschinen | 132 |
| Einzelkornsämaschinen | 133 |
| Sämaschinenkombination, Lege- und Pflanzmaschinen | 134 |
| Spritz-, Sprüh-, Nebel- und Stäubegeräte | 136 |
| Hackmaschinen und Vielfachgeräte | 137 |

FUTTERGEWINNUNG

| | |
|---|-----|
| Grundlagen | 138 |
| Mähwerke, Fingermähwerk | 139 |
| Mähwerke, Doppelmesser- und Kreiselmähwerke | 140 |

| | |
|--|-----|
| Mähwerk, Einstellung | 141 |
| Heuwerbungsmaschinen | 142 |
| Ladewagen und Ladegerät | 144 |
| Feldhäcksler | 145 |
| Stationäre Häckselmaschinen, Silagetechnik .. | 146 |
| Silofräsen | 147 |
| Pressen | 148 |
| Knüper | 149 |
| Förderanlagen | 150 |
| Förderanlagen, Zusatzgeräte, Unterdachtrocknung | 151 |

GETREIDEERNTEN

| | |
|--|-----|
| Grundlagen, Arbeitsketten | 152 |
| Entwicklung der Getreideerntetechnik | 153 |
| Mähdrescher, Funktion des Mähdreschers | 154 |
| Mähdrescher, Einstellung, Reparatur | 155 |
| Mähdrescher, Reparatur, Antrieb | 156 |
| Mähdrescher, Zusatzgeräte | 157 |
| Getreidetrocknung und -lagerung | 158 |
| Förderanlagen für Getreide | 159 |
| Mahl- und Mischanlagen | 160 |
| Mahl- und Mischanlagen, Mühlen | 161 |

HACKFRUCHTERNTEN

| | |
|---|-----|
| Grundlagen der Hackfruchternte, Arbeitsweise der Maschinen | 162 |
| Kartoffelroder | 163 |
| Kartoffelsammelroder | 164 |
| Kartoffelsammelroder, Reparaturen, Sortiermaschinen | 165 |
| Zuckerrübenernteverfahren | 166 |
| Rübenernte, Mechanisierung | 167 |
| Rübenroder, Einstellung, Reparaturen | 168 |
| Futterrübenköpfersammelroder | 169 |

LANDTECHNIK AUF DEM HOF

| | |
|---|-----|
| Allgemeines über Technik und Stallbau | 170 |
| Belüftung, Stalleinrichtung | 171 |
| Wasserversorgung, Installation, Selbsttränke .. | 172 |
| Beregnungsanlagen | 173 |
| Entmistungsanlagen | 174 |
| Melkanlagen | 176 |
| Melkanlagen, Milchkühlung | 177 |
| Futteraufbereitung, Rübenschneider, Musmühlen | 178 |
| Automatische Fütterung | 179 |
| Saatgutreinigung | 180 |
| Weidetechnik, Weidezaun | 181 |
| Wiederholungsfragen | 182 |

TECHNISCHE MATHEMATIK

Schreibweise physikalischer Gleichungen

In Naturwissenschaft und Technik

| | |
|--------------------------------|-------|
| nach DIN 1313 | 183 |
| Einheiten im Maßwesen | 183 a |
| Rechnen mit SI-Einheiten | 183 b |

FACHBEZOGENE WIEDERHOLUNG

| | |
|--|-----|
| Längen | 184 |
| Flächen, Flächenleistung | 185 |
| Kreisumfang, Bogenlängen | 186 |
| Rohdichte (Schüttdichte) | 187 |
| Zeitberechnungen | 188 |
| Prozent- und Verhältnisrechnung | 189 |
| Satz des Pythagoras, Neigung, Steigung | 190 |
| Winkelfunktionen | 191 |
| Kegel-Neigungsverhältnis | 192 |
| Festigkeit | 193 |
| Grafische Darstellungen | 194 |

BEWEGUNG

| | |
|---|-----|
| Geschwindigkeit | 195 |
| Umfangsgeschwindigkeit | 196 |
| Mittlere Geschwindigkeit | 197 |
| Gleichmäßig beschleunigte und verzögerte Bewegung | 198 |
| Schnittgeschwindigkeit | 199 |
| Hauptzeit | 200 |
| Riementrieb | 201 |
| Mehrfaache Übersetzungen | 202 |
| Zahnradabmessungen | 203 |

MECHANISCHE KRÄFTE

| | |
|-------------------------|-----|
| Kräfte | 204 |
| Schiefe Ebene | 205 |
| Hebel, Drehmoment | 206 |
| Auflagerkräfte | 207 |
| Rolle | 208 |
| Reibung | 209 |
| Flächenpressung | 210 |

WÄRME- UND DRUCKBERECHNUNG

| | |
|----------------------------------|-----|
| Längen- und Raumausdehnung | 211 |
| Ausdehnung von Gasen | 212 |
| Gasdruck | 213 |
| Verdichtung | 214 |
| Druck in Flüssigkeiten | 215 |
| Energieumrechnung | 216 |

MECHANISCHE ENERGIE

| | |
|------------------------------------|-----|
| Arbeit | 217 |
| Leistung | 218 |
| Wirkungsgrad | 219 |
| Drehmoment, Leistungsgewicht | 220 |
| Zugkraft | 221 |
| Zugvermögen | 222 |
| Förderleistung | 223 |

ELEKTRISCHER STROM

| | |
|-----------------------------|-----|
| Grundlagen | 224 |
| Elektrische Leistung | 225 |
| Elektrische Arbeit | 226 |
| Kraftfahrzeugelektrik | 227 |

PREISERMITTlung

| | |
|---------------------------|-----|
| Material, Lohn | 228 |
| Verkaufspreis | 229 |
| Kraftstoffverbrauch | 230 |
| Unterhaltungskosten | 231 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| Zusammenfassende Aufgaben | 232 |
|---------------------------------|-----|

| | |
|----------------------------|-----|
| Aufgaben zur Prüfung | 233 |
|----------------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| Formeln der Technischen Mathematik | 235 |
|--|-----|

TECHNISCHES ZEICHNEN

| | |
|--|-----|
| MUSTERAUFGABE | |
| Mittelschnitt-Doppelfinger | 237 |
| GESAMTZEICHNUNG (Teilzeichnung) | |
| Spannschloß — Bremsspindel — Abziehvorrichtung — Achsstutzen | 238 |
| GESAMTZEICHNUNG (Sprengzeichnung) | |
| Riemenscheibenantrieb — Schaltachse mit Lager | 239 |
| GESAMTZEICHNUNG (Ersatzteilliste) | |
| Pflugkörper — Mähmesser | 240 |
| PROJEKTIONEN nach DIN 5 | |
| Führungsprisma — Stützbock — Achsstück mit Lappen | 241 |
| KEGEL, VERJÜNGUNG, NEIGUNG | |
| Stellkeil/Körnerspitze — Ausgleichskeil mit Auszieher — Spanneisen | 242 |
| TOLERANZEN | |
| Schubstangenbänder — Messerkopf | 243 |
| PASSUNGEN | |
| ISA-Toleranzen — Welle — Hohlwelle | 244 |
| ISO-Toleranzfelder-Tabelle | 245 |
| ISA-Toleranzen — Kupplungsantrieb — Oberteil zum Setzstock | 246 |
| KEIL- UND FEDERVERBINDUNGEN | |
| Handrad — Kupplung | 247 |
| ZUSATZZEICHEN BEIM SCHWEISSEN | |
| Hebel zum Häufelkörper — Halterung für Vielfachgerät | 248 |
| Teil eines Parallelogramms — Anschluß eines Federschuhes — Zwischenstück | 249 |
| DARSTELLUNG UND SINNbilder FÜR FEDERN nach DIN 29 | |
| Zuggabel mit Öse — Achsstütze | 250 |
| LAGER | |
| Lagerung einer Welle — Lagerung einer Kreissägenwelle | 251 |
| ZAHNRÄDER nach DIN 37 | |
| Stirnräder im Eingriff — Ritzel | 252 |
| Nockenraddrillmaschine — Normalgang — Schnellgang — Langsamgang | 253 |
| DARSTELLUNG VON GETRIEBEN IN SINNbildERN | |
| Schaltplan — Getriebe eines Mähdreschers — Schleppergetriebe | 254 |
| Getriebeschaltplan eines 6-Gang-Getriebes | 255 |
| KUPPLUNGEN | |
| Scheibenkupplung — Getriebeschema — Vorschaltgetriebe | 256 |
| ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE | |
| Lampenschaltungen — Batterieschaltung | 257 |
| ELEKTRISCHER SCHALTPLAN EINES SCHLEPPERS | |
| Schlepper mit Dieselmotor | 258 |
| SCHALTPLAN, STROMKREISE | |
| Herauszzeichnen von Stromkreisen — Geräteanschlüsse — Traktormeter — Blinkanlage — Vorglühanlage — Anhänger | 259 |
| HYDRAULIKANLAGEN | |
| Sinnbilder — Hydraulikkreislauf | 260 |
| SCHALTPLÄNE | |
| Antrieb eines Frontladers und eines Krafthebers — Mähdrescher — Melkmaschinensatz | 261 |
| ÜBUNGSAUFGABEN | |
| Ringschraube — Kettenspanner — Torbefestigung — Zapfen — Exzenterbolzen — Mitnehmer — Knebel — Kompressortankwagen | 262 |
| Rübenvollerntemaschine — Zwischenstück — Schaltstange — Abziehvorrichtung | 263 |
| KONSTRUKTIONSAUFGABEN | |
| Haltebügel — Egge — Halter — Achsaufhängung — Schrotbehälter — Ausziehwerkzeug | 264 |