

# Inhaltsverzeichnis

## Technische Mathematik

|  |    |
|--|----|
| Umrechnung von Einheiten                           | 2  |
| Größen und Einheiten                               | 4  |
| Umwerten von Formeln                               | 5  |
| Winkelarten, Strahlensatz, Lehrsatz des Pythagoras | 6  |
| Winkelfunktionen                                   | 7  |
| Werte der Winkelfunktionen                         | 8  |
| Schlussrechnung, Prozentrechnung, Zinsrechnung     | 9  |
| Längen   | 10 |
| Flächen  | 11 |
| Volumen, Oberfläche                                | 14 |
| Volumen, Masse                                     | 16 |

## Technische Physik

|  |    |
|--|----|
| Bewegungen, konstant, beschleunigt und verzögert                                   | 17 |
| Geschwindigkeit an Maschinen   | 18 |
| Kräfte   | 19 |
| Drehmoment und Hebel   | 22 |
| Arbeit, Energie  | 24 |
| Einfache Maschinen, Reibung  | 25 |
| Leistung, Wirkungsgrad   | 26 |
| Druckarten, Auftrieb, Druckübersetzung   | 27 |
| Festigkeitsberechnungen: Zug, Druck, Flächenpressung, Abscherung, Torsion, Biegung | 28 |
| Zugversuch bei Metallen und Kunststoffen   | 33 |
| Berechnung von Schrauben   | 34 |
| Temperaturen, Auswirkungen   | 35 |
| Schwindung, Schmelz-, Verdampfungs- und Verbrennungswärme                          | 36 |
| Ohmsches Gesetz, Widerstand  | 37 |
| Spannungsabfall in Leitern, Schaltung von Widerständen                             | 38 |
| Elektrische Arbeit und Leistung, Transformator                                     | 39 |

## Fertigungstechnik

|  |    |
|--|----|
| Toleranzen und Passungen                                 | 40 |
| Zahnradmaße  | 42 |
| Übersetzungen  | 43 |
| Qualitätsmanagement                                      | 44 |
| Kräfte und Leistungen beim Zerspanen                     | 45 |
| Drehzahl diagramm  | 46 |
| Hauptnutzungszeit, Bohren, Senken, Reiben, Gewindebohren | 47 |
| Hauptnutzungszeit, Drehen                                | 48 |
| Hauptnutzungszeit, Fräsen                                | 49 |
| CNC-Koordinatenachsen, Bezugspunkte                      | 50 |
| CNC-Werkzeug- und Bahnkorrektur                          | 51 |
| CNC-Technik nach DIN                                     | 52 |
| CNC-Technik nach PAL                                     | 53 |

## Automatisierungstechnik

|  |    |
|--|----|
| Grafset  | 54 |
| Luftverbrauch pneumatischer Zylinder                       | 55 |
| Kolbenkräfte, Geschwindigkeiten und Leistung der Hydraulik | 56 |

## Sachwortverzeichnis

57