

Mathematik

Grundlagen

Einheiten im Meßwesen	6
Größen, Formelzeichen, Einheiten	9
Taschenrechner	10
Winkelfunktionen	11
Prozentrechnen, Zinsrechnen, Verhältnisrechnen	16
Längen, Flächen, Volumen	17

Mechanik · Hydraulik · Pneumatik · Wärmetechnik · Antriebe

Masse, Dichte, Kräfte	23
Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung, Überholen	26
Arbeit, Energie, Leistung, Wirkungsgrad	31
Drehmoment, Hebel, Rollen, Flaschenzüge	33
Reibung, Festigkeit	35
Druck, Hydraulik, Pneumatik, Wärmetechnik	38
Riementrieb, Zahnradtrieb	45

Berechnungen am Motor

Hubraum, Verdichtung, Kolbengeschwindigkeit, Gasgeschwindigkeit	47
Motorsteuerung, Kolbenkraft, Kurbeltrieb	49
Motorarbeit, Innen-, Nutz-, Vergleichsleistung, Wirkungsgrad	51
Hubraumleistung, Leistungsgewicht, mittlerer nutzbarer Kolbendruck, Hubraumgewicht ..	55
Zugeführte Wärmemenge, Motorkühlung, Luftverhältnis, Kraftstoff-, Schmierölverbrauch ..	56
Motorprüfstand, Rollenleistungsprüfstand, Drehmomentanstieg, Drehzahlabfall	60

Berechnungen am Triebwerk

Kupplung, Getriebe	61
Achsgetriebe, Übersetzung, Gesamttriebwerk	65
Drehmoment, Leistung, Antriebskraft an den Antriebsrädern, Fahrgeschwindigkeit	66
Kreuzgelenke, Gelenkwellen	68
Fahrwiderstände, Antriebskraft	69

Berechnungen am Fahrwerk

Schwerpunktsabstand, Achskräfte, Auflagerkräfte, Achskräfte beim Bremsen, Federberechnung	74
Lenkung: Spur, Spurdifferenzwinkel, Lenkgetriebe, Gesamtübersetzung der Lenkung	77
Bremsen: mechanische, hydraulische Übersetzung, Leitungsdruck, Spannkraft	79
Bremsen: Gesamtübersetzung, Umfangskraft, Bremsmoment, Trägheitskraft, Bremskraft ..	81
Bremsen: Bremsarbeit, -leistung, -prüfung, Abbremsung, Berechnung an Bremsen	83

Berechnungen an der elektrischen Anlage

Ohmsches Gesetz, Leiterwiderstand, Spannungsabfall, Stromdichte, Leitungsberechnung ..	85
Schaltung von Widerständen, Meßbereichserweiterung, Spannungsteiler, Meßbrücke	87
Kondensatoren, elektrische Leistung, elektrische Arbeit, Wirkungsgrad	89
Batterie: Kapazität, Wirkungsgrade, Schaltungen, Klemmenspannung	90
Magnetismus, Wechselstrom, Wechselstromwiderstände, Drehstrom, Transformator	91
Elektronische Bauelemente, Winkel und Zeiten beim Zündvorgang	93

Kostenrechnen, Kalkulation

Lohnberechnung, Kostenarten, Einzel-, Gemeinkosten, Abschreibung, Kostenstellenrechnung ..	94
Kostenrechnung in der Kfz-Werkstatt, Arbeitswerte, Lagerabrechnung	100
Deckungsbeitragsrechnung, Fahrzeugkosten, km-Kosten, Maschinenkosten	104