

SAMMLUNG GÖSCHEN BAND 579

# TECHNISCHE TABELLEN UND FORMELN

von

PROF. DR.-ING. W. MÜLLER

Fünfte, verbesserte und erweiterte Auflage

von

DR.-ING. ERICH SCHULZE  
Techn. Universität Berlin

Mit 114 Abbildungen und 99 Tafeln



WALTER DE GRUYTER & CO.

vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung • J. Guttentag,  
Verlagsbuchhandlung • Georg Reimer • Karl J. Trübner • Veit & Comp.

BERLIN 1962

# Inhalt

## 1. Abschnitt

### Wärme

	Seite
1. 01 Allgemeines der mechanischen Wärmetheorie	8
1. 02 Zustandsänderungen der Gase	9
1. 03 Arbeitsprozesse	11
1. 04 Wärmewirkungsgrade von Kesseln, Gaserzeugern und Kraftmaschinen	14
1. 05 Ausfluß der Gase und Dämpfe aus Öffnungen	15
1. 06 Wasserdampf tabel	16
1. 07 Spez. Wärme fester, flüssiger und gasförmiger Körper	19
1. 08 Schmelz- oder Gefrier- und Siedepunkte	21
1. 09 Schmelzwärme	22
1. 10 Kältemischungen	23
1. 11 Verdampfungswärme	23
1. 12 Wärmeausdehnung	24
1. 13 Längenschwindmaße von Metallen und Hölzern	26
1. 14 Wärmeleitung und Wärmestrahlung	28
1. 15 Chemische Zusammensetzung der wichtigsten Brennstoffe	31
1. 16 Heizwerte	33
1. 17 Glühfarben und Glühtemperaturen des Eisens	35

## 2. Abschnitt

### Festigkeit

2. 01 Zeichenerklärung	35
2. 02 Zug und Druck	36
2. 03 Schub (Scherung)	39
2. 04 Festigkeitszahlen	39
2. 05 Chemische Zusammensetzung von Grauguß	44
2. 06 Zulässige Beanspruchung	44
2. 07 Trägheitsmomente und Widerstandsmomente	47
2. 08 Formstahl-Walzprofile	52
2. 09 Biegung	60
2. 10 Knickung	65
2. 11 Verdrehung	69
2. 12 Zusammengesetzte Festigkeit	71
2. 13 Federn	71
2. 14 Festigkeit von Platten	74
2. 16 Festigkeit von Gefäßen	76
2. 16 Belastungsannahmen und Eigengewichte für Hochbau	78
2. 17 Wichte fester, flüssiger und gasförmiger Körper	83
2. 18 Reibung	86

## 3. Abschnitt

## Maschinenelemente

	Seite
3. 01 Spannungsverbindungen (Keile und Paßfedern)	88
3. 02 Schrauben	91
3. 03 Nieten	97
3. 04 Zahnräder	101
3. 05 Keil- und Keilräder	104
3. 06 Riementrieb	105
3. 07 Seile und Ketten	108
3. 08 Zapfen	115
3. 09 Wälzlager	117
3. 10 Wellen und Achsen	119
3. 11 Bremsen	122
3. 12 Hebel, Vorgelege und Flaschenzüge	124
3. 13 Dampfkessel	126
3. 14 Kohre	131

## 4. Abschnitt

## Elektrotechnik

4. 01 Maßeinheiten	134
4. 02 Magnetismus	135
4. 03 Selbstinduktion	138
4. 04 Gegenseitige Induktion	140
4. 05 Hysteresis	140
4. 06 Ohmsches Gesetz; Widerstand	142
4. 07 Kirchhoffsche Gesetze	146
4. 08 Joulesches Gesetz	147
4. 09 Faradaysches Gesetz	147
4. 10 Atomgewichte und chemische Konstanten der wichtigsten Elemente	149
4. 11 Kapazität (Kondensator)	150
4. 12 Durchschlagwiderstand	153
4. 13 Batterien	154
4. 14 Leitungen	155
4. 15 Wechselstromkreise	159

## Anhang

Maße und Gewichte von Deutschland, England und Vereinigten Staaten von Amerika	163
--	-----