

INHALTSVERZEICHNIS

- A ENERGIE ALS GRUNDLAGE DER TECHNIK 5
 - 1. Mechanische Energie 7
 - 1.1 Eigenschaften der Körper 7
 - 1.2 Maßeinheiten der Technik 7
 - 1.3 Flüssigkeiten 14
 - 1.4 Gase 15
 - 1.5 Pumpen 16
 - 1.6 Festigkeit 17
 - 2. Wärmeenergie 19
 - 2.1 Wärmedehnung 19
 - 2.2 Wärmemenge 19
 - 2.3 Heizwert 20
 - 2.4 Wärmeübertragung 20
 - 2.5 Änderung des Aggregatzustandes 21
 - 3. Elektrische Energie 22
 - 3.1 Maßeinheiten und Grundgesetze 22
 - 3.2 Stromarten und Stromerzeugung 23
 - 3.3 Elektronische Bauelemente 26
 - 3.4 Elektrische Beleuchtung 28
 - 3.5 Elektromotoren 29
 - 3.6 Schutzmaßnahmen 30
 - 4. Energievorkommen 34
 - 4.1 Begrenzte Energievorkommen 34
 - 4.2 Erneuerbare Energievorkommen 38
- B WERKSTOFFKUNDE 45
 - 1. Herstellung und Eigenschaften von Eisenwerkstoffen 45
 - 2. Nichteisenmetalle 49
 - 2.1 Legierungen von Nichteisenmetallen 49
 - 2.2 Korrosion und Korrosionsschutz 49
 - 3. Holz 51
 - 3.1 Bearbeitung des Holzes 51
 - 3.2 Holzverbindungen 52
 - 3.3 Holzschutz 53
 - 4. Kunststoffe 55
 - 5. Maschinenelemente 60
 - 5.1 Verbindungselemente 60
 - a) Lösbare Verbindungen 60
 - b) Unlösbare Verbindungen 63
 - 5.2 Bewegungselemente 70
 - 6. Verbrennungsmotoren 76
 - 6.1 Begriffe und Unterscheidungsmerkmale von Verbrennungsmotoren 76
 - 6.2 Der Aufbau des Motors 77
 - 6.3 Arbeitsverfahren von Hubkolbenmotoren 78
 - 6.4 Bauelemente von Ottomotoren 80
 - 6.5 Bauelemente von Dieselmotoren 85
 - 6.6 Motorschmierung 88
 - 6.7 Kühlung 89
 - 6.8 Luftfilter 90

C	WIRTSCHAFTLICHE MECHANISIERUNG	92
1.	Maschinenkosten und Maschinenkauf	92
1.1	Fixkosten	92
1.2	Bewegliche (variable) Kosten	93
1.3	Beispiel zur Kostenrechnung	94
1.4	Die wirtschaftliche Einsatzgrenze	95
1.5	Der Maschinenkauf	95
2.	Arbeitstechnik	97
3.	Zwischenbetrieblicher Maschineneinsatz	99
4.	Maschinenpflege	101
4.1	Reinigen	101
4.2	Konservieren	101
4.3	Schmieren	101
4.4	Die Werkstätte	103