

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel: Prozeßgröße Arbeit	9
1.1 Definition von Arbeit	9
1.2 Arten von Arbeit	12
1.3 Krafttransformatoren	13
1.4 Leistung	14
1.5 Aufgaben	16
2. Kapitel: Erhaltungsgröße Energie	17
2.1 Erhaltungsprinzipien	17
2.2 Definition von Energie	17
2.3 Arbeit und Energie	18
2.4 Energieerhaltung	20
2.5 Energiesatz und Bezugssystemwechsel	23
2.6 Wirkungsgrad	24
2.7 Aufgaben	25
3. Kapitel: Erhaltungsgröße Impuls	26
3.1 Definition von Impuls und Kraftstoß	26
3.2 Impulserhaltungssatz	28
3.3 Stoßvorgänge	28
3.4 Aufgaben	33
4. Kapitel: Gravitationsfelder	34
4.1 Gravitationsfelder	34
4.2 Kepler-Gesetze	36
4.3 Energetik im Gravitationsfeld	38
4.4 Aufgaben	41
5. Kapitel: Beschleunigte Bezugssysteme	43
5.1 Nicht-Inertialsysteme	43
5.2 Trägheitskräfte	43
5.3 Schwerfreiheit	50
5.4 Aufgaben	52
6. Kapitel: Erhaltungsgröße Drehimpuls	54
6.1 Definition des Drehimpulses	54
6.2 Drehimpulserhaltungssatz	55
6.3 Aufgaben	58

7. Kapitel: Starre Körper	59
7.1 Gleichgewichtsbedingungen	59
7.2 Schwerpunkt	59
7.3 Translation und Rotation	61
7.4 Berechnung von Trägheitsmomenten	65
7.5 Bewegungsenergie	68
7.6 Aufgaben	69
8. Kapitel: Reibungseffekte	71
8.1 Haftreibung	71
8.2 Gleitreibung	72
8.3 Rollreibung	73
8.4 Fahrwiderstand	74
8.5 Strömungswiderstand	74
8.6 Reibungsarbeit	75
8.7 Aufgaben	75
Lösungen	77
Register	95