

3.5	Stabilitätsprobleme der Elastostatik	224	5.6	Ebene Bewegung starrer Körper	288
3.6	Festigkeitshypothesen	230	5.6.1	Newtons zweites Gesetz	288
			5.6.2	Der Drehimpulssatz	289
4.	Kinematik	233	5.6.3	Der Energiesatz	292
4.1	Einführung	233	5.6.4	Aufstellen von Bewegungsgleichungen	293
4.2	Kinematik von Punktbewegungen	234	5.6.5	Anwendungen zum Energie- und Arbeitssatz	301
4.2.1	Lage, Geschwindigkeit und Beschleunigung	234	5.6.6	Übungsaufgaben	309
4.2.2	Angepaßte Koordinaten	236	5.7	Stoßvorgänge	316
4.2.3	Geradlinige Bewegung	238	5.7.1	Grundsätzliche Betrachtungen	316
4.3	Mechanismen	240	5.7.2	Gerader zentraler Stoß von Massepunkten	318
4.3.1	Einführung	240	5.7.3	Die Stoßhypothese von Newton	319
4.3.2	Kurbelschwinge	240	5.7.4	Der Reibstoß	320
4.3.3	Kurbeltrieb	242	5.7.5	Körper mit endlichen Ausdehnungen	321
4.3.4	Übungsaufgaben	243			
4.4	Bewegungen mit vorgegebener Beschleunigung	247	6	Lineare Schwingungen	324
4.4.1	Freier Fall	247	6.1	Einführung	324
4.4.2	Schiefer Wurf	249	6.2	Schwinger von einem Freiheitsgrad	325
4.4.3	Übungsaufgaben	251	6.2.1	Linearer Schwinger	325
4.5	Kinematik starrer Körper	254	6.2.2	Nichtlineare Schwinger	326
4.5.1	Allgemeine Betrachtungen	254	6.2.3	Klassifikation der Erregungen	326
4.5.2	Ebene Bewegung	258	6.3	Freie Schwingungen	328
4.6	Kinematik der Relativbewegung	261	6.3.1	Ungedämpfte Schwingungen	328
4.6.1	Einführung	261	6.3.2	Gedämpfte Schwingungen	332
4.6.2	Beispiele	263	6.4	Erregte Schwingungen	336
4.6.3	Übungsaufgaben	268	6.4.1	Harmonische Schwingungen	336
			6.4.2	Komplexe Rechnung	336
5.	Kinetik	270	6.4.3	Amplituden- und Phasengang	339
5.1	Grundlagen	270	6.4.4	Gesamtlösung	342
5.2	Starre Körper in Translationsbewegung	272	6.4.5	Nichtperiodische Erregungen	343
5.3	Impuls und Impulsmoment	275	6.5	Gekoppelte Schwingungen	348
5.4	Leistung, Arbeit und Potential	278	6.5.1	Diskrete Systeme	348
5.4.1	Leistung	278	6.5.2	Kontinuierliche Systeme	353
5.4.2	Arbeit	278	6.6	Übungsaufgaben	356
5.4.3	Potential	279			
5.4.4	Kinetische Energie	281	Anhang		
5.4.5	Arbeits- und Energiesatz	282	Lösungen der Übungsaufgaben		360
5.5	Kinetik des Massepunkthaufens	285	Literaturverzeichnis		393
			Stichwortverzeichnis		397