

# INHALTSVERZEICHNIS

<i>Kapitel 5: Relativbewegung</i> . . . . .	203
5.1 Grundlegende kinematische Beziehungen zwischen zwei verschiedenen Bezugssystemen . . . . .	203
5.2 Kinematik der Relativbewegung . . . . .	216
5.3 Das zweite Newtonsche Axiom im nichtnewtonschen Bezugssystem . . . . .	224
5.4 Impulssatz und Arbeitssatz bei Relativbewegung . . . . .	235
Übungsaufgaben . . . . .	238
<i>Kapitel 6: Allgemeine Bewegung von starren Körpern</i> . . . . .	242
6.1 Grundlegende kinematische Beziehungen . . . . .	242
6.2 Trägheits- und Zentrifugalmomente . . . . .	245
6.3 Kinetische Fundamentalgleichungen für die allgemeine Starrkörperbewegung . . . . .	256
6.4 Ausgewählte kinetische Probleme erster Art. . . . .	274
6.5 Ausgewählte Probleme aus der Kinetik des Kreisels . . . . .	286
Übungsaufgaben . . . . .	305
<i>Kapitel 7: Einführung in die analytische Mechanik.</i> . . . . .	308
7.1 Kinetostatik. D'Alembertsches Prinzip . . . . .	308
7.2 Generalisierte Koordinaten. Virtuelle Verschiebungen . . . . .	313
7.3 Lagrangesche Gleichungen . . . . .	319
7.4 Lagrangesche Multiplikatoren . . . . .	328
7.5 Berechnung von äußeren und inneren Reaktionskräften und Schnittgrößen . . . . .	333
7.6 Anwendung der Lagrangeschen Gleichungen auf reibungsbehaftete Systeme . . . . .	337
7.7 Anwendung der Lagrangeschen Gleichungen auf Stoßprobleme . . . . .	342
Übungsaufgaben . . . . .	344
<i>Kapitel 8: Ergänzungen zur analytischen Mechanik</i> . . . . .	348
8.1 Die Eulerschen Winkel . . . . .	348
8.2 Starrkörperkinetik mit Hilfe der Lagrangeschen Gleichungen . . . . .	356
8.3 Starrkörperkinetik in nichtnewtonschen Bezugssystemen . . . . .	361