

1. Mathematik und Statistik (MS)	1	5. Elektronen und Felder (EF)	81
1.1. Einleitung	1	5.1. Einleitung	81
1.2. MS-1: Ableitungen und Integrale	1	5.2. EF-1: Beschleunigung und Ablenkung von Elektronen	84
1.3. MS-2: Trigonometrische und Exponentialfunktionen	5	5.3. EF-2: Fokussierungs- und Intensitätsregelung	88
1.4. MS-3: Der beladene Würfel	10	5.4. EF-3: Magnetische Ablenkung von Elektronen	95
1.5. MS-4: Wahrscheinlichkeitsverteilungen	13	5.5. EF-4: Schraubenbewegung von Elektronen	100
1.6. MS-5: Binomialverteilung	16	5.6. EF-5: Röhrendioden und die Magnetronbedingung	104
1.7. MS-6: Normalverteilung	20		
2. Mechanik (M)	24	6. Elektrische Schaltkreise (ES)	110
2.1. Einleitung	24	6.1. Einleitung	110
2.2. M-1: Geschwindigkeit und Beschleunigung	24	6.2. ES-1: Schaltkreise mit Widerständen und Kondensatoren	111
2.3. M-2: Stöße	27	6.3. ES-2: Schaltkreise mit Widerständen und Spulen	121
2.4. M-3: Reibungskräfte	29	6.4. ES-3: <i>LRC</i> -Schaltkreise und Schwingungen	124
2.5. M-4: Periodische Bewegung	32	6.5. ES-4: Gekoppelte Oszillatoren	132
2.6. M-5: Erzwungene Schwingungen	37	6.6. ES-5: Periodische Strukturen und Leitungen	138
3. Elektronische Instrumente (EI)	41	7. Akustik und Flüssigkeiten (AF)	146
3.1. Einleitung	41	7.1. Einleitung	146
3.2. EI-1: Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessungen	41	7.2. AF-1: Akustische Wellen	146
3.3. EI-2: Messung von Wechselspannung und Wechselstrom	45	7.3. AF-2: Schallbeugung und -interferenz	148
3.4. EI-3: Messung der Wellenform	51	7.4. AF-3: Akustische Interferometrie	150
3.5. EI-4: Vergleich veränderlicher Spannungen	59	7.5. AF-4: Flüssigkeitsströmungen	152
3.6. EI-5: Wandler	64	7.6. AF-5: Strömung viskoser Flüssigkeiten	156
4. Felder (F)	68	7.7. AF-6: Turbulente Strömung	160
4.1. Einleitung	68	8. Mikrowellenoptik (MO)	162
4.2. F-1: Radialfelder	68	8.1. Einleitung	162
4.3. F-2: Gespiegelte Ladungen	70	8.2. MO-1: Erzeugung und Reflexion von Mikrowellen	165
4.4. F-3: Feldlinien und Reziprozität	73		
4.5. F-4: Das magnetische Feld	75		
4.6. F-5: Magnetische Kopplung	78		

8.3.	MO-2: Interferenz und Beugung	167	11.	Kernphysik (KP)	214
8.4.	MO-3: Das Klystron	170	11.1.	Einleitung	214
8.5.	MO-4: Die Ausbreitung von Mikrowellen	175	11.2.	KP-1: Das Geiger-Müller-Zählrohr	214
			11.3.	KP-2: Radioaktiver Zerfall	218
			11.4.	KP-3: Der Szintillationszähler	221
			11.5.	KP-4: Beta- und Gammaabsorption	223
			11.6.	KP-5: Neutronenaktivierung	225
9.	Laser-Optik (LO)	179			
9.1.	Einleitung	179			
9.2.	LO-1: Reflexion und Brechung von Licht	179	12.	Halbleiterelektronik (HE)	229
9.3.	LO-2: Polarisation von Licht	182	12.1.	Einleitung	229
9.4.	LO-3: Beugung von Licht	187	12.2.	HE-1: Halbleiterdioden	231
9.5.	LO-4: Interferenz von Licht	190	12.3.	HE-2: Tunneldioden und Kipposzillatoren	234
9.6.	LO-5: Holographie	193	12.4.	HE-3: Der Transistor	240
			12.5.	HE-4: Transistor-Verstärker	245
10.	Atomphysik (AP)	197	12.6.	HE-5: Positive Rückkopplung und Schwingung	250
10.1.	Einleitung	197	12.7.	HE-6: Negative Rückkopplung	254
10.2.	AP-1: Atomspektren	197			
10.3.	AP-2: Der photoelektrische Effekt	200			
10.4.	AP-3: Der Photomultiplier und das Photonenrauschen	204			
10.5.	AP-4: Ionisierung durch Elektronen	208			
10.6.	AP-5: Elektronenbeugung	210			
				Sachwortverzeichnis	261