

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 – Rechenbuch

Rechenschematismus	5	9.6. <i>Landung</i>	38
1. Grundlagen	7	9.7. <i>Hubschrauber</i>	39
1.1. <i>Winkelfunktion im rechtwinkeligen Dreieck</i>	7		
1.2. <i>Pythagoras</i>	7		
1.3. <i>Höhensatz</i>	7		
2. Mechanik fester Körper	8	10. Triebwerk	41
2.1. <i>Statik</i>	8	10.1. <i>Kolbentriebwerk</i>	41
2.2. <i>Dynamik</i>	13	10.2. <i>Luftschraube</i>	43
2.3. <i>Arbeit/Energie/Leistung</i>	15	10.3. <i>Strahltriebwerk</i>	45
2.4. <i>Getriebe</i>	17		
3. Festigkeitsberechnungen	19	11. Instrumente	49
3.1. <i>Zug</i>	19	11.1. <i>Fahrtmesser/Airspeed Indicator</i>	49
3.2. <i>Druck/Flächenpressung</i>	20	11.2. <i>Machmeter</i>	50
3.3. <i>Abscheren</i>	21	11.3. <i>Höhenmesser/Altimeter</i>	50
3.4. <i>Biegung</i>	22		
4. Mechanik der Flüssigkeiten	23	12. Fertigungstechnik	50
4.1. <i>Hydrostatik</i>	23	12.1. <i>Umformen</i>	50
4.2. <i>Hydrodynamik</i>	24	12.2. <i>Kantbiegen</i>	51
5. Mechanik der Gase	25	12.3. <i>Tiefziehen</i>	53
6. Wärmelehre	26	12.4. <i>Bohren</i>	54
7. Aerostatik	28	12.5. <i>Drehen</i>	55
7.1. <i>Lufthülle</i>	28	12.6. <i>Schrauben</i>	57
7.2. <i>Statischer Auftrieb</i>	29	12.7. <i>Nieten</i>	57
7.3. <i>Tragflügelgeometrie</i>	29	12.8. <i>Kleben/Löten</i>	60
8. Aerodynamik	30		
8.1. <i>Strömungsgesetze</i>	30	13. Elektrotechnik	61
9. Flugmechanik	34	13.1. <i>Leiterwiderstand</i>	61
9.1. <i>Schwerpunkt</i>	34	13.2. <i>Ohmsches Gesetz</i>	61
9.2. <i>Horizontalflug</i>	35	13.3. <i>Reihenschaltung von Widerständen</i>	61
9.3. <i>Steigflug</i>	36	13.4. <i>Parallelschaltung von Widerständen</i>	61
9.4. <i>Gleitflug</i>	37	13.5. <i>Elektrische Leistung</i>	61
9.5. <i>Kurvenflug</i>	38	13.6. <i>Drehstrom</i>	62
		13.7. <i>Elektrische Arbeit</i>	62
		13.8. <i>Transformator</i>	62
		14. Übung macht den Meister	63
		14.1. <i>Aufgabensatz</i>	63
		14.2. <i>Aufgabensatz</i>	63
		14.3. <i>Aufgabensatz</i>	65
		14.4. <i>Aufgabensatz</i>	66
		14.5. <i>Aufgabensatz</i>	67
		14.6. <i>Aufgabensatz (Formeln)</i>	68

Teil 2 – Lösungsvorschläge

1. Grundlagen	71	
1.1. Winkelfunktion im rechtwinkligen Dreieck...	71	
1.2. Pythagoras.....	71	
1.3. Höhensatz.....	71	
2. Mechanik fester Körper	71	
2.1. Statik.....	71	
2.2. Dynamik	77	
2.3. Arbeit/Energie/Leistung	81	
2.4. Getriebe.....	86	
3. Festigkeitsberechnungen	89	
3.1. Zug	89	
3.2. Druck/Flächenpressung.....	90	
3.3. Abscheren.....	91	
3.4. Biegung.....	92	
4. Mechanik der Flüssigkeiten	93	
4.1. Hydrostatik.....	93	
4.2. Hydrodynamik	95	
5. Mechanik der Gase	97	
6. Wärmelehre	99	
7. Aerostatik	103	
7.1. Lufthülle.....	103	
7.2. Statischer Auftrieb.....	104	
7.3. Tragflügelgeometrie	105	
8. Aerodynamik	106	
8.1. Strömungsgesetze.....	106	
9. Flugmechanik	111	
9.1. Schwerpunkt.....	111	
9.2. Horizontalflug	112	
9.3. Steigflug.....	113	
9.4. Gleitflug	115	
9.5. Kurvenflug.....	116	
9.6. Landung	117	
9.7. Hubschrauber.....	117	
10. Triebwerk	121	
10.1. Kolbentriebwerk.....	121	
10.2. Luftschaube.....	125	
10.3. Strahltriebwerk	128	
11. Instrumente	134	
11.1. Fahrtmesser/Airspeed Indicator	134	
11.2. Machmeter.....	135	
11.3. Höhenmesser/Altimeter.....	136	
12. Fertigungstechnik	137	
12.1. Umformen.....	137	
12.2. Kantbiegen.....	138	
12.3. Tiefziehen	139	
12.4. Bohren.....	140	
12.5. Drehen.....	141	
12.6. Schrauben.....	143	
12.7. Nieten	145	
12.8. Kleben/Löten	148	
13. Elektrotechnik	148	
13.1. Leiterwiderstand.....	148	
13.2. Ohmsches Gesetz	149	
13.3. Reihenschaltung von Widerständen	149	
13.4. Parallelschaltung von Widerständen	149	
13.5. Elektrische Leistung.....	149	
13.6. Drehstrom	150	
13.7. Elektrische Arbeit	150	
13.8. Transformatoren	150	
Ergebnisse der Aufgaben „Übung macht den Meister“	151	