

10/1545
INSTITUT F. MET. U. KLIMAT.
TECHN. UNIVERSITÄT HANNOVER

K. 551. 308. 222

C. IV 7

GRUNDLAGEN DER
BALLONFÜHRUNG

VON

DR. R. EMDEN

B. G. TEUBNER



LEIPZIG-BERLIN

C IV
7

HERRN
MAJOR HEINRICH NEES

FÜHRER DES K. B. TELEGRAPHEN-DETACHEMENTS

1905—1908

KOMMANDEUR DER K. B. LUFTSCHIFFERABTEILUNG

GEWIDMET

INHALTSVERZEICHNIS.

		Seite
	1. Die Gaskichte	1
	2. Abhängigkeit des Luftdruckes von der Höhe und Folgerungen	3
	3. Die Höhenzahl	7
§	4. Die Kräfte, die einen Ballon zum Steigen bringen, und die Beanspruchung der Hülle	10
§	5. Das Ausströmen der Gase. Ventilwirkung	16
§	6. Auftrieb, Tragkraft und Steigkraft	20
§	7. Einteilung der Ballone in zwei Klassen	23
§	8. Die Normalhöhe	27
§	9. Die Normalhöhe eines Ballones konstanten Gasvolumens.	28
§	10. Das Gesetz der Ballastwirkung	35
§	11. Die vier Gesetze des Temperatureinflusses	39
§	12. Einfluß der Gas und umgebenden Luft gemeinsamen Temperatur auf Tragkraft und Normalhöhe eines Ballones konstanten Volumens	41
§	13. Einfluß der Gastemperatur auf Tragkraft und Höhe des Ballones konstanten Gasvolumens.	45
§	14. Einfluß der Gastemperatur auf die Tragkraft und Prallhöhe eines Ballones konstanten Gasgewichtes. Überwerfen	52
§	15. Rekapitulation	65
§	16. Die Landung	66
§	17. Steigen und Fallen; Schwingungen eines Ballones	77
§	18. Der Marsch am Schlepptau	86
§	19. Die Fahrt.	96
§	20. Das Ballonet und der Poeschelsche Ring	114
§	21. Zur Höhensteuerung eines Luftschiffes	122
§	22. Zur Seitensteuerung eines Luftschiffes.	132

TABELLEN.

Tabelle der Gaskonstanten	2
Tabelle der Höhenzahlen	8
Tabelle der Platzdrucke	13
Tabelle der Ausströmungsgeschwindigkeiten I	16
Tabelle der Ausströmungsgeschwindigkeiten II	17
Tabelle der verdrängten Luftgewichte	62
Tabelle der Steig- und Sinkgeschwindigkeiten	81
Tabelle der Wind- und Steiggeschwindigkeiten	85
Tabelle der Ballonetgrößen.	119
Tabelle der Reisegeschwindigkeit	136

TAFELN.

Tafel I. Tafel des Leuchtgasballones.	
Tafel II. Tafel des Wasserstoffballones.	
Erläuterungen der Tafeln I—II	Seite 30 u. ff., 42 u. ff., 46 u. ff., 56 u. ff.
Tafel III. Tafel der Seitensteuerung.	
Erläuterung der Tafel III	Seite 133 u. ff.