

# DIE GROSSEN ZEPPELINE

Die Geschichte des Luftschiffbaus

Herausgegeben von Peter Kleinheins t  
und Wolfgang Meighörner  
unter Verwendung von Texten von Ludwig Dürr  
außerdem  
von R. Bernhard, W-E. Dörr, H. Ebner, D. Engberding,  
G. Molt, D. Schwenke, F. Sturm

Dritte, überarbeitete Auflage

\*£J Springer

# Inhalt

<b>1 Physikalische und technische Grundlagen</b> . . . . .	<b>1</b>
Statischer Auftrieb • Tragkraft und ihre Abhängigkeit von Temperatur und Druck • Prallhöhe • Voraussetzungen für die Lenkbarmachung des Luftschiffs: leichtes Antriebsaggregat und unveränderliche längliche Form • Die drei Bauprinzipien: Prallluftschiff, Kielluftschiff und Starrluftschiff	
<b>2 Frühgeschichte</b> . . . . .	<b>5</b>
Die Experimentierphase bis 1905: Meusnier • Giffard • Haenlein • Renard (La France) • Wölfert • Schwarz • Santos-Dumont	
<b>3 Kiel- und Prallluftschiffe</b> . . . . .	<b>9</b>
Bautypen und Leistungen bis 1940 (kurze Zusammenfassung): Parseval • Groß • Siemens-Schuckert Frankreich: Lebaudy, Astra, Zodiac, Clement-Bayard, Chalais-Meudon • Italien: Forlanini, Brigata Specialisti, SCA (Nobile) • England: Marine-Blimps im 1. Weltkrieg • USA: Prallluftschiffe für Heer und Marine; Goodyear	
<b>4 Ferdinand Graf von Zeppelin</b> . . . . .	<b>16</b>
Kurzbiographie • Die Durchsetzung einer Idee • Rolle des VDI • Gesellschaft zur Förderung der Luftschiffahrt • LZ 1 • Notruf • LZ 2 • Alfred Colsman • LZ 3 • Ehrungen • Das Wunder von Echterdingen • Zeppelinstiftung • DELAG • Dr. Hugo Eckener • Zeppelinkonzern • Graf Zeppelin und der Flugzeugbau	
<b>5 Chefkonstrukteur Dr.-Ing. Ludwig Dürr</b> . . . . .	<b>24</b>
Kurzbiographie • Die wichtigsten seiner Leistungen auf verschiedenen Gebieten der Technik • Ehrungen • Ludwig Dürr im Blickwinkel seiner Zeitgenossen	
<b>6 Dr.-Ing. Ludwig Dürr: Fünfundzwanzig Jahre Zeppelin-Luftschiffbau (1924) (Nachdruck)</b> . . . . .	<b>27</b>
Das Amerika-Luftschiff LZ 126 • Kennzeichnende Grundgedanken der Zeppelinschiffe • Entwicklung der Z-Schiffe nach Form, Größe und Leistung • Konstruktionsentwicklung der Z-Schiffe	
<b>7 Anmerkungen</b> . . . . .	<b>112</b>
Fehlende Aspekte in Dürres Buch • Notwendige Weiterführung • Einzelne Ergänzungen	
<b>8 Die Großluftschiffe, die keine Zeppeline waren</b> . . . . .	<b>114</b>
Technische Beschreibung der Starrluftschiffe bis 1924: Schütte-Lanz 1909/1919 • Britische Starrluftschiffe: Mayfly und No. 9 • 25- und 23X-Klasse • R 31 und R 32 • R33 und R34 R 80 R 36 und R38 USA: ZR1 • Frankreich: Spieß • Italien: Nobile N1 und N4	
<b>9 Fahren, Landen und Ankern</b> . . . . .	<b>124</b>
Einhaltung der Fahrhöhe • Trimmen • F. Sturm und G. Molt: Ballastwassergewinnung im LZ 130 • Höhenmessung • Ortsbestimmung, Navigation • Landen und Einhalten mit Bodenmannschaften • Kurzer Mast • Schienenkreis • Fahrbarer Mast • Hoher Mast • Mutterschiff Patoka • Anlegen am Mast • R. Bernhard: Die beiden neuesten Hallen für Zeppelinluftschiffe • Drehhallen	

10	Leistungen und Schicksale der Großluftschiffe von 1908 bis 1924. . . . .	158	
	<p><i>1908 bis 1914:</i> LZ 4 - Schweizfahrt, 24-Stunden-Fahrt • LZ 5 - Pfingstfahrt • Fahrdienst der DELAG-Schiffe • Frühe Heeres- und SL-Schiffe • L 1- und L 2-Katastrophen • <i>Erster Weltkrieg:</i> Heeresluftschiffe im Einsatz • Marineluftschiffe gegen England • Höhenfahrten • Der Schwarze Tag 20.10.1917 • Ahlhorn-Katastrophe • Starrluftschiffe als Bomber und Aufklärer • Afrika-Rekordfahrt • Verbleib der 117 Krieglufschiffe • Technische Entwicklung • <i>1918 bis 1924:</i> Tätigkeit der englischen Schiffe • Atlantikfahrt der R34 • LZ 120 Bodensee: Verkehrsdienst Bodensee-Berlin • An Frankreich, England und Italien aufgelieferte Schiffe • LZ 114 Dixmude • Dr. Eckener und das Reparationsluftschiff LZ 126</p>		
11	Die letzten drei Zeppeline. . . . .	156	
	<p>Technische Fortschritte seit 1924 • Beschreibung des LZ 127 • W. E. Dörr: Das Zeppelin-Luftschiff LZ 129 • F. Sturm: Vortriebsanlage des Zeppelin-Luftschiffs LZ 129 • W. E. Dörr: Das Zeppelin-Luftschiff LZ 130</p>		
12	Ludwig Dürr: Maßnahmen zur Verbesserung der Zeppelin- Luftschiffe für den Fern- verkehr (1958) (Nachdruck) . . .	187	
	<p>Konstruktive Konsequenzen aus dem geplanten Heliumbetrieb • Ringverspannung • Achssteg und Achsseil • Trägerformen und -material • Gaszellen • Vortriebsanlage</p>		
13	Die englischen und amerikanischen Starrluftschiffe der 50er Jahre. . . . .	204	
	<p>Beschreibung des R100 • D. Schwencke: Konstruktive Einzelheiten des englischen Luftschiffs R 101 • H. Ebner: Das amerikanische Starrluftschiff Akron • Besonderheiten des Starrluftschiffs Macon</p>		
14	Leistungen und Schicksale der großen Luftschiffe von 1924 bis 1940. . . . .	215	
	<p>ZRI Shenandoah und LZ 126 ZR 3 Los Angeles • Tests mit R 33 • ZRI-Katastro-</p>		
	<p>phe • N 1 überquert die Arktis • ZR 3 steht Kopf • Italia-Unglück • LZ 127 Graf Zeppelin: USA-Fahrt, Vergnügungsreisen, Weltfahrt 1929, Dreiecksfahrt • R 100 in Kanada • R 101-Katastrophe • LZ 127: Arktisfahrt 1931; Südamerikadienst • Los Angeles und Akron bei der US Navy • Akron-Katastrophe • Macon im Dienst; Unglück • LZ 127: Routine-Südamerikadienst; Argentinienfahrt; Postdienst • LZ 129 Hindenburg im Nordatlantikdienst • Lakehurst-Katastrophe 1937 • LZ 130 auf Funkmeß- und Besuchsfahrten • Abrüstung und Sprengung in Frankfurt</p>		
15	Das Ende eines Kapitels Weltluftverkehr. . . . .	244	
	<p>Pläne für ein Weltluftschiffverkehrsnetz in den 30er Jahren • 1937: Angebot und erwartete Entwicklung in Deutschland und den USA • Come back der Blimps im zweiten Weltkrieg • Marine-Prallluftschiffe der US Navy bis 1961 • Reklameblimps • Projekte • Prallluftschiffe im Vergleich mit Starrluftschiffen</p>		
16	Schlußbemerkungen. . . . .	255	
	<p>Wiederkehr der Luftschiffahrt? • Luftschiffahrt als Schrittmacher des Weltluftverkehrs • Der Starrluftschiffbau als Initiator und Wegbereiter moderner Technologien</p>		
17	Jürgen Bleibler/Wolfgang Meighörner: Luftschiffe am Beginn des 21. Jahrhunderts und der Weg zum Zeppelin Neuer Technologie. . . . .	257	
	<p>Goodyear-Prallluftschiffe • American Blimp Corporation und andere Werbe-luftschiffe • Skyship- und Westinghouse-Prallluftschiffe • Westdeutsche Luftwerbung (WDL) • Zeppelin NT 07: Projektierung und Bau</p>		
	Tabellen. . . . .	265	
	<p>Technische Daten wichtiger Luftschiffe • Fahrtentabellen LZ 127 und LZ 129</p>		
	Literaturverzeichnis und Bildquellen. . . . .	269	
	Der Herausgeber. . . . .	275	