

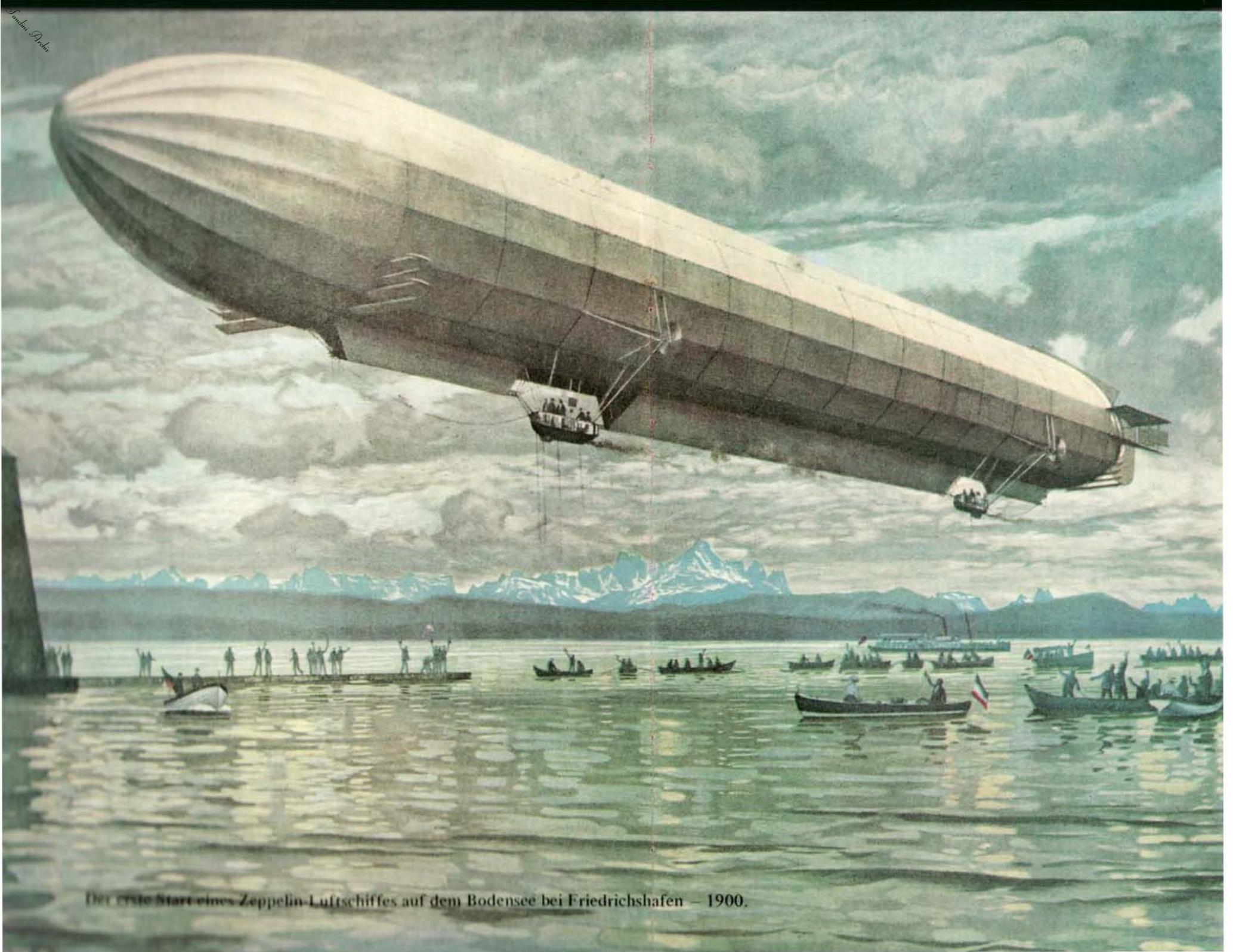
DEUTSCHE LUFTSCHIFFE

Parseval - Schütte - Lanz - Zeppelin

Heinz J. Nowarra

Sonderheft — Waffen-Arsenal DM 14.80

HELMUS



Der erste Start eines Zeppelin-Luftschiffes auf dem Bodensee bei Friedrichshafen – 1900.

DEUTSCHE LUFTSCHIFFE

Parseval · Schütte · Lanz · Zeppelin

Heinz J. Nowarra

Sonderheft der
Waffen-Arsenal-Reihe

DM 14,80

PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH · 6360 Friedberg 3 (Dorheim)

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, vorbehalten.
Podzun-Pallas-Verlag GmbH, Markt 9, 6360 Friedberg 3 (Dorheim)
Verantwortlich für den Inhalt ist der Autor.

Das Waffen-Arsenal: Gesamtedaktion Horst Scheibert

ISBN 3-7909-0332-9

QUELLENNACHWEIS:

- Schmalenbach: Die deutschen Marine-Luftschiffe, 1928
- Engberding: Luftschiff und Luftschiffahrt, 1932
- Nowarra: 50 Jahre Deutsche Luftwaffe, Band 1 – 3, 1961
- Busch/v. Forstner: Krieg auf sieben Ozeanen; Kapitel: Küster, Marine-Luftschiffe, 1935
- Rasch/Hormel: Taschenbuch der Luftflotten, 1914
- American Heritage: History of flight, 1962
- E. A. Lehmann: Auf Luftpatrouille und Weltfahrt, 1938
- Schütte: Der Luftschiffbau Schütte-Lanz, 1926
- Feldgrau: Die deutschen Heeres- und Marine-Luftschiffe, 1960
- Lennat Ege: Ballons und Luftschiffe, 1973
- Peter Meyer: Das große Luftschiffbuch, 1976

FOTOS:

Archiv Nowarra
Archiv Provan

Vertrieb:
Podzun-Pallas-Verlag GmbH
Markt 9, Postfach 314
6360 Friedberg 3 (Dorheim)
Telefon: 06031/3131 und 3160
Telex: 415961

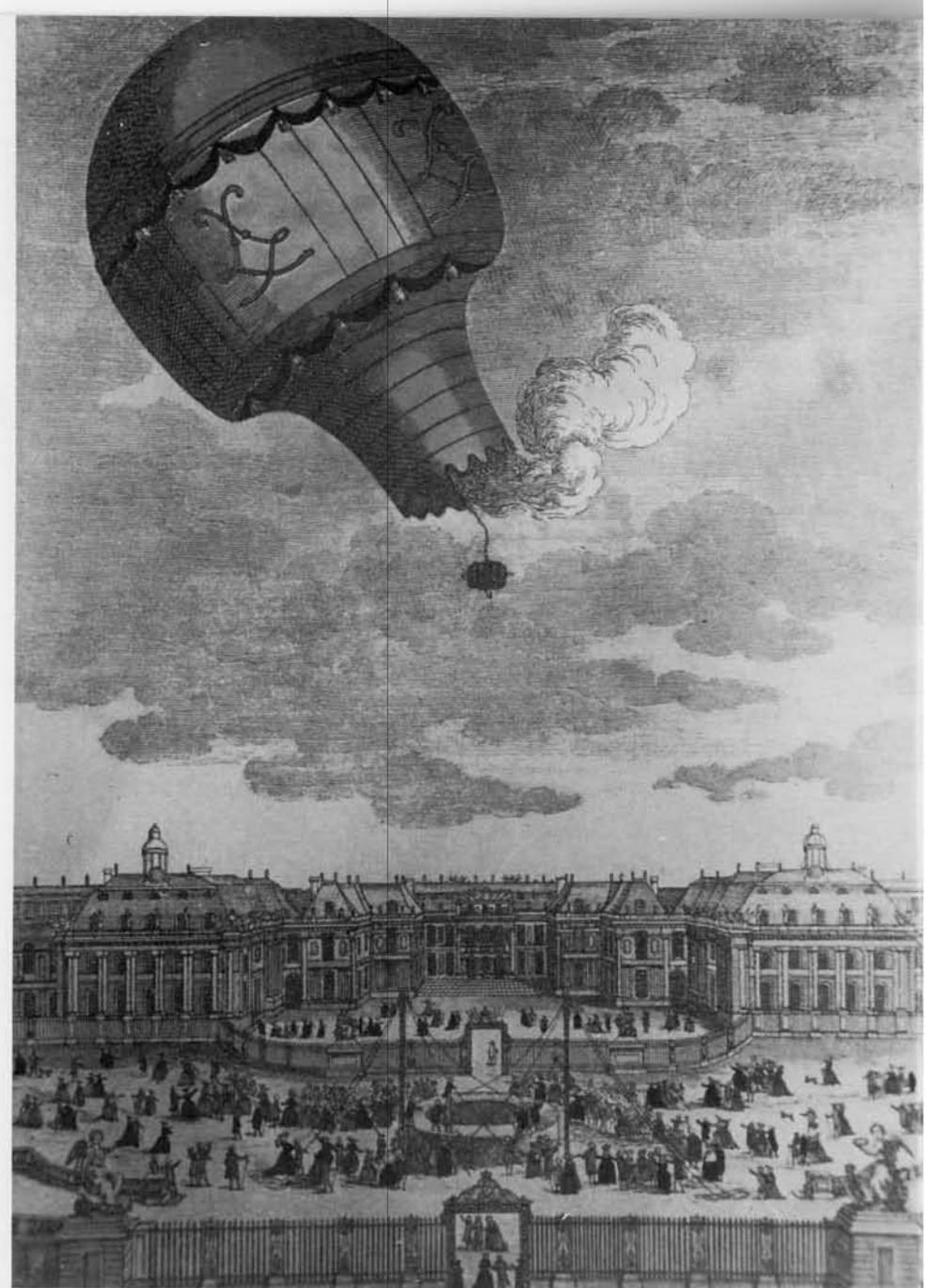
Alleinvertrieb
für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
5081 Salzburg-Anif
Niederalm 300
Telefon: 06246/3721

Verkaufspreis für Österreich: 119,- Schilling; Schweiz: 14,- sfr

Für den österreichischen Buchhandel: Verlagsauslieferung Dr. Hain,
Industriehof Stadlau, Dr. Otto-Neurath-Gasse 5, 1220 Wien

COPYRIGHT 1988

PODZUN-PALLAS-VERLAG GMBH, 6360 Friedberg 3



Am 19. September 1783 ließen die Brüder Etienne und Josef Montgolfier zum ersten Mal einen Heißluftballon aufsteigen, dessen Passagiere ein Hammel, eine Ente und ein Hahn waren, die den Flug gut überstanden.

DIE WEGBEREITER DER LUFTSCHIFFFAHRT

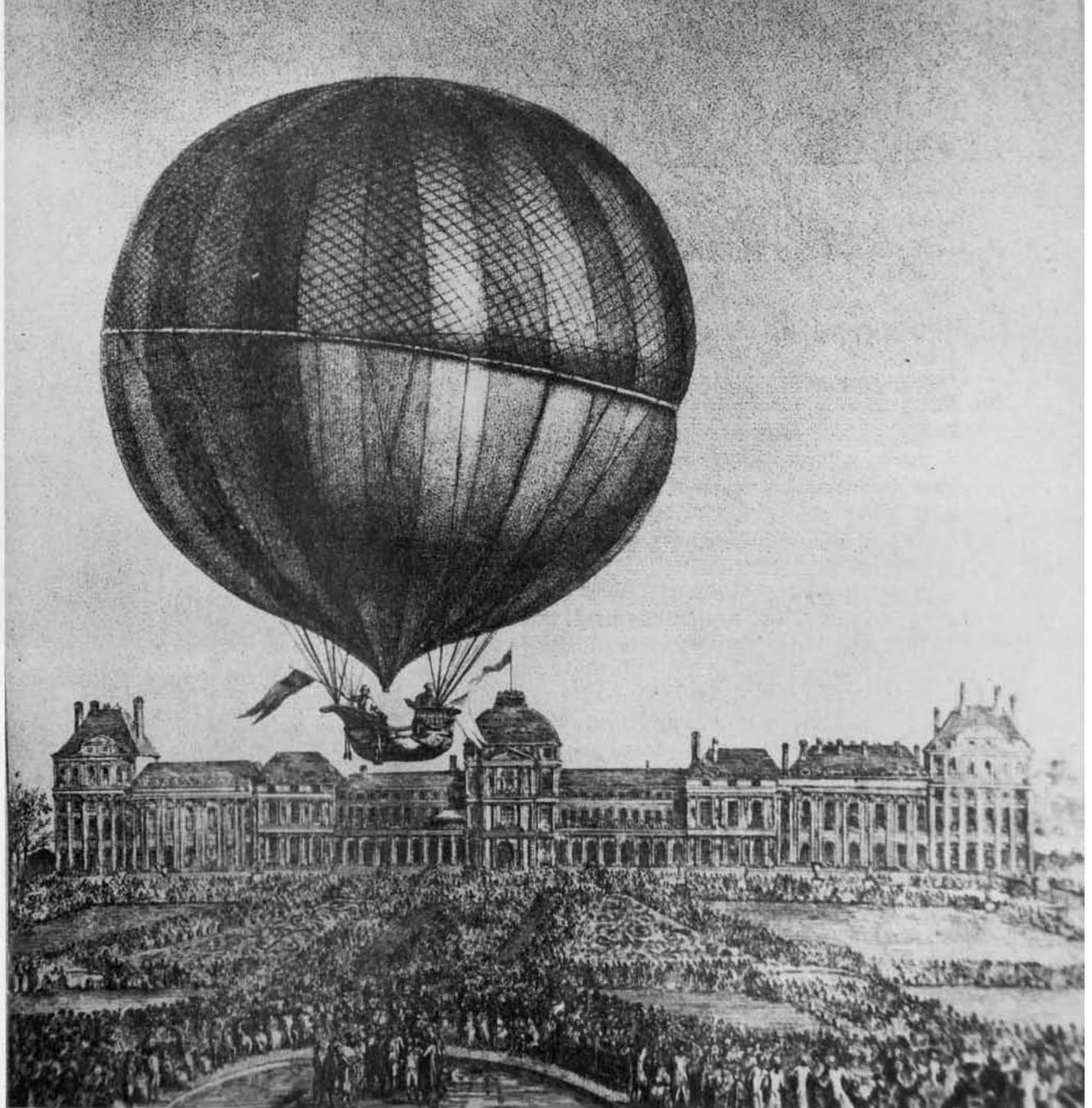
Der Gedanke, wie die Vögel zu fliegen, ist so alt wie die Menschheit. Märchen und Sagen haben sich bereits vor Christi Geburt hiermit beschäftigt, wie die Sage von Dädalus und Ikarus beweist.

Zuerst versuchten verschiedene Erfinder das Fliegen mit Maschinen, die schwerer als die Luft waren. Erst Ende des 18. Jahrhunderts kamen die Brüder Montgolfier in Frankreich auf die Idee, mit Hilfe eines Heißluftballons in die Lüfte zu steigen. Der 5. Juni 1783 brachte den ersten Aufstieg eines derartigen Ballons und damit den Beginn des "Fliegens leichter als Luft".

Die Brüder Montgolfier waren Laien, die nur von ihrer Idee getrieben wurden.

Der Wissenschaftler Professor Charles verwandte nunmehr als Ballonfüllung Wasserstoff, bei dem die Ballonhülle nicht wie beim Heißluftballon feuergefährdet war. Im September 1783 gelang ihm der erste Flug mit einem Begleiter in einem gasgefüllten Ballon. Das Militär bemächtigte sich schnell dieser neuen Erfindung. England verwendete Ballons erstmalig 1793 für Kriegszwecke. Ein Jahr später stellte Frankreich bereits die erste Luftschiffertruppe auf, Deutschland folgte zehn Jahre später.

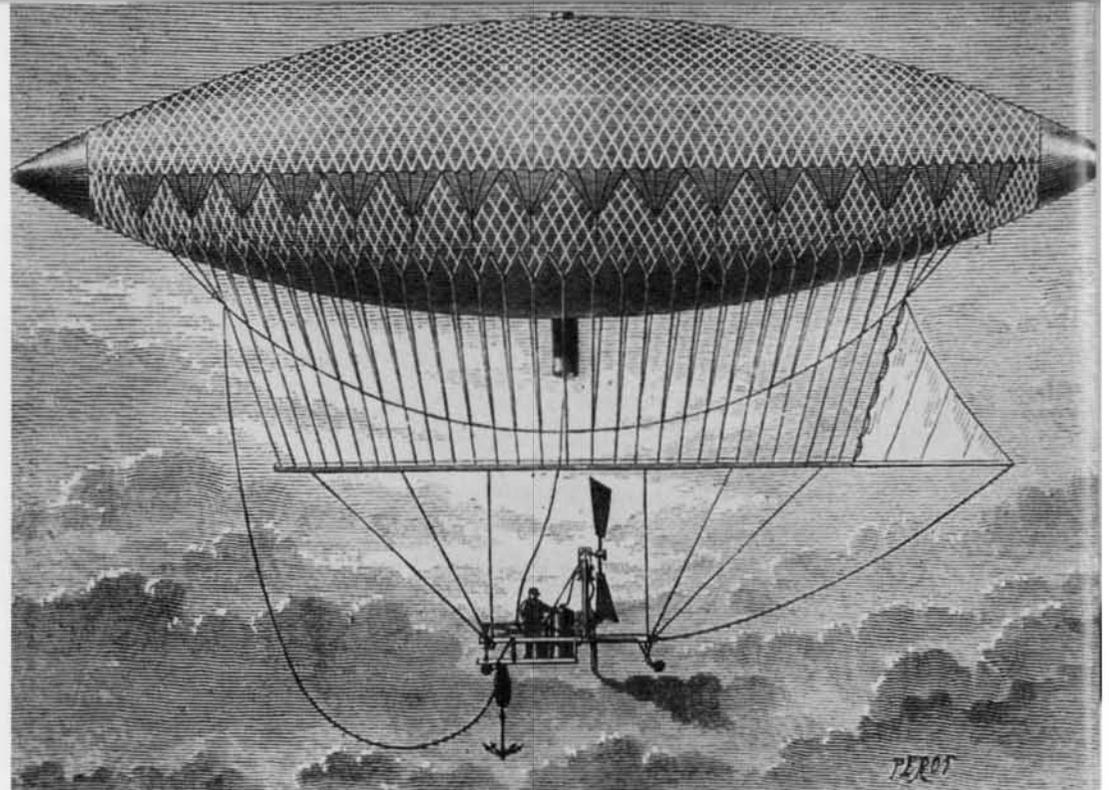
Der Ballon war aber immer von der jeweiligen Luftströmung abhängig. So kam der Wunsch auf, den Ballon lenkbar zu machen. 1853 baute Henri Giffard in Paris ein Luftschiff mit einer 3 PS-Dampfmaschine als Antrieb, mit der bei Windstille eine Geschwindigkeit von zwei bis drei Metern pro Sekunde erreicht wurde. Versuche von Hähnlein 1872 in Deutschland und den Brüdern Tissandier 1881 in Frankreich waren ähnlich unbefriedigend. 1885 baute Oberst Renard das Luftschiff "La France" mit einem 8,5 PS-Elektro-



Professor Charles und Pilatre de Rozier gelang im September 1783, von den Tuileries in Paris startend, der erste bemannte Ballonflug mit der "Charlière", einem mit Wasserstoff gefüllten Ballon, der vier Stunden dauerte und eine Flugstrecke von 63 km erreichte.

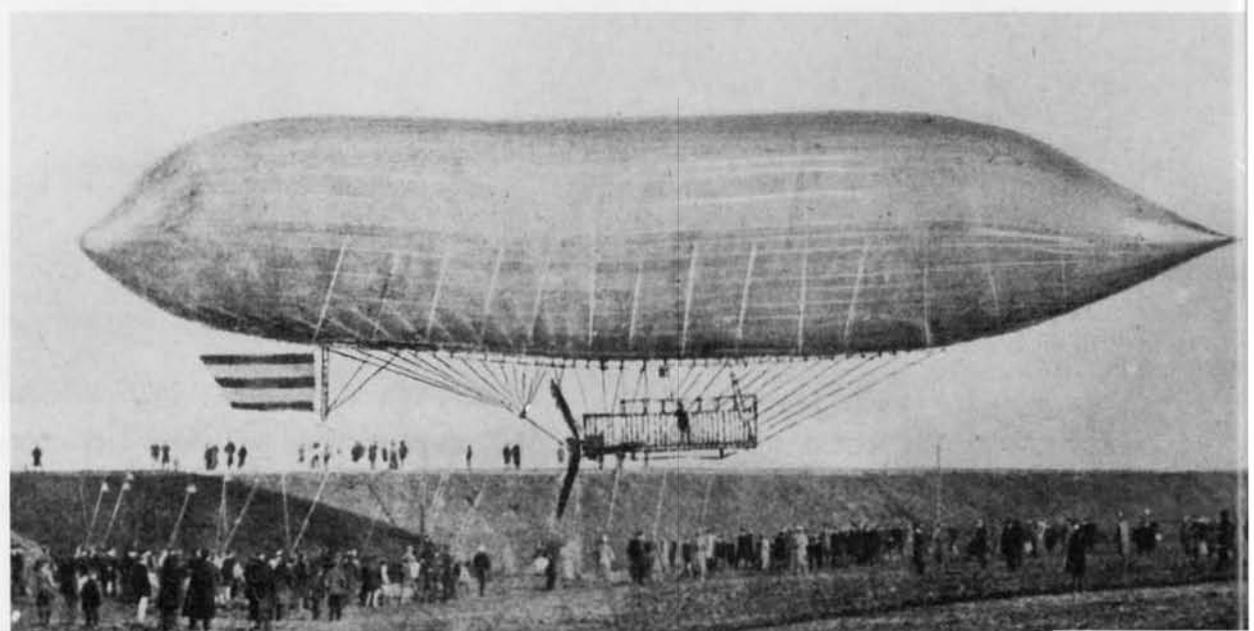
motor und Luftschraube. Mit ihm wurde eine Geschwindigkeit von 6,5 m/sec erreicht. Bemerkenswert war die bereits aerodynamisch gut gestaltete Form dieses Luftschiffes. In Deutschland kam zehn Jahre später David Schwarz auf die Idee, ein vollkommen starres Luftschiff in Form einer Granate zu bauen, dessen Aluminiumgerüst mit einer Haut aus Aluminiumblech überzogen war. Als Antrieb diente ein 12 PS-Daimler-Motor. Nach kurzer Probefahrt ging dieses Schiff jedoch bei einer Notlandung am 3. 11. 1897 verloren. Schwarz hat später jahrelang Prozesse wegen angeblicher Patentverletzung gegen den Grafen Zeppelin geführt, die ihn finanziell ruinierten, aber keinen Erfolg brachten. Der Generalleutnant z.D. Ferdinand Graf von Zeppelin beschäftigte sich bereits seit 1873 mit dem Gedanken eines starren Luftschiffes, in dem in einem Gerüst Gaszellen zum Tragen des Luftschiffes eingebaut werden sollten. Bereits 1887 legte er dem König Karl von Württemberg eine Denkschrift vor, die seine Ideen schriftlich niederlegte und damit bewies, daß er als Erster, noch vor David Schwarz, den Gedanken eines starren Luftschiffes gehabt hatte.

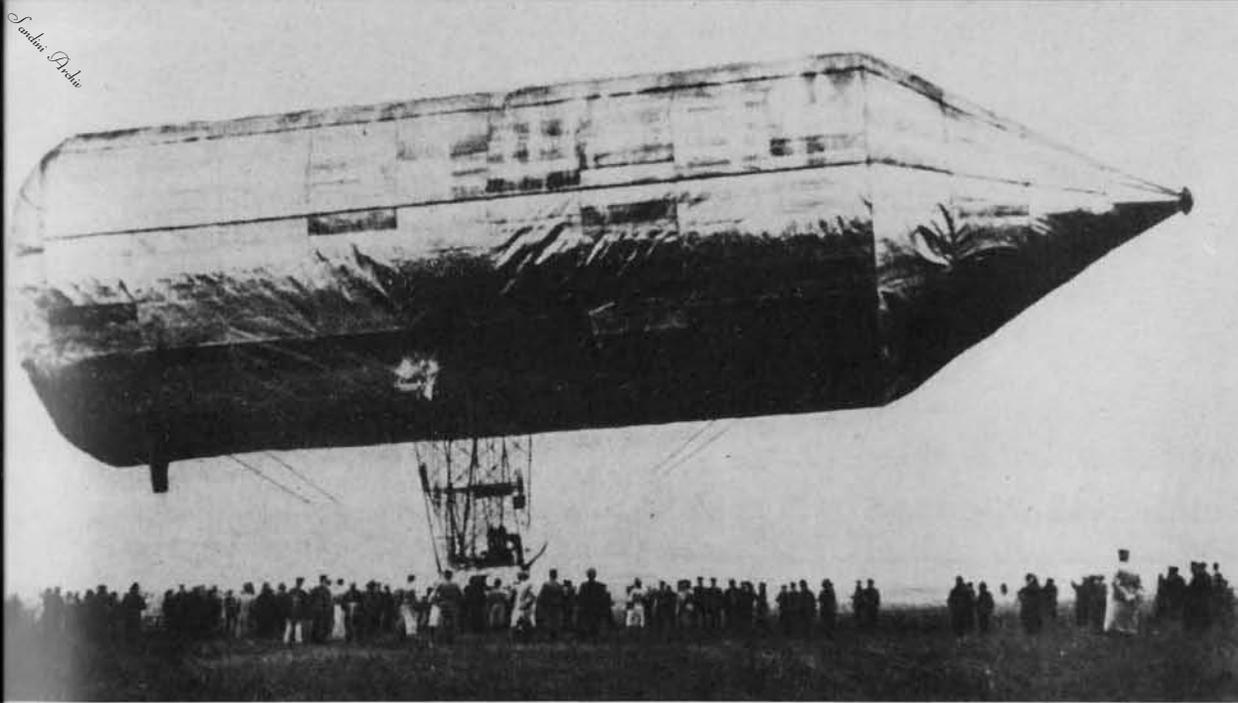
Man unterscheidet bei Luftschiffen drei Versionen: unstarr, d. h. Gondel mit Antrieb wird von einem Netz, das über die Ballonhülle geworfen wird, getragen. Die Aufrechterhaltung der Form besorgt das im Ballon befindliche sogenannte "Ballonett". Das halbstarre System, das bei den Luftschiffen von Parseval, Groß-Basenach, Siemens-Schuckert, Veeh und anderen verwendet wurde, ist gekennzeichnet durch ein Kielgerüst, das mit der unstarrten Ballonhülle fest verankert ist. Luftschiffe dieses Typs werden noch heute, hauptsächlich in USA ("Blimps") gebaut. Der starre Typ wurde von Zeppelin und auch nach Ideen von Professor Schütte bei den Lanz-Werken in Rheinau und Zeesen gebaut. Die von Profes-



Oben: Henri Giffards Luftschiff von 1853 mit 3 PS-Dampfmaschinenantrieb.

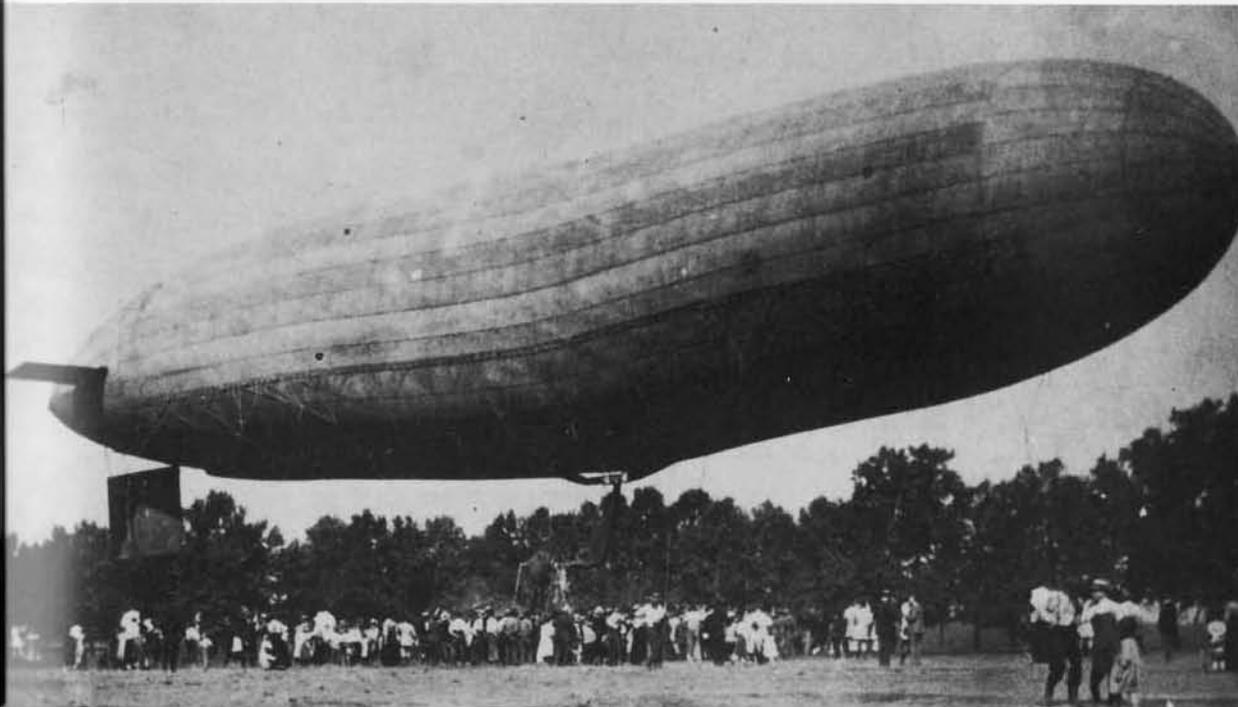
Unten: Hänleins Luftschiff von 1872 mit Gasmotorenantrieb.





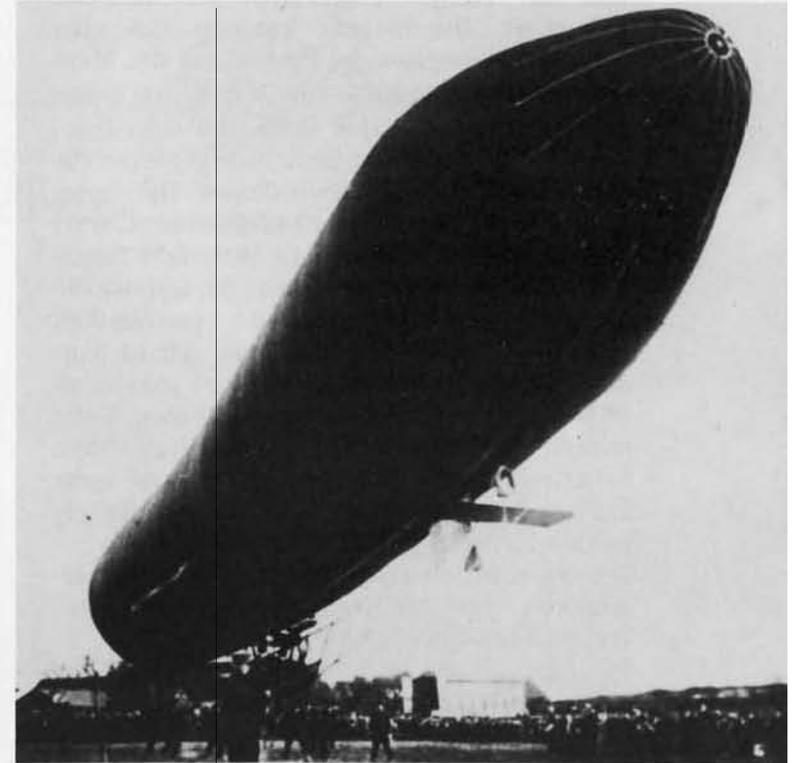
Oben: 1895 baute David Schwarz dieses Ganzmetall-Luftschiff mit 12 PS-Daimler-Motor, das am 3. 11. 1897 zu Bruch ging.

Unten: Erster Aufstieg des Parseval PL 1-Luftschiffs 1901.



sor Schütte konzipierte aerodynamisch günstigere Form, verglichen mit der ursprünglichen "Zigarrenform" der Zeppelin-Luftschiffe, wurde während des Ersten Weltkrieges dann auch von diesen übernommen.

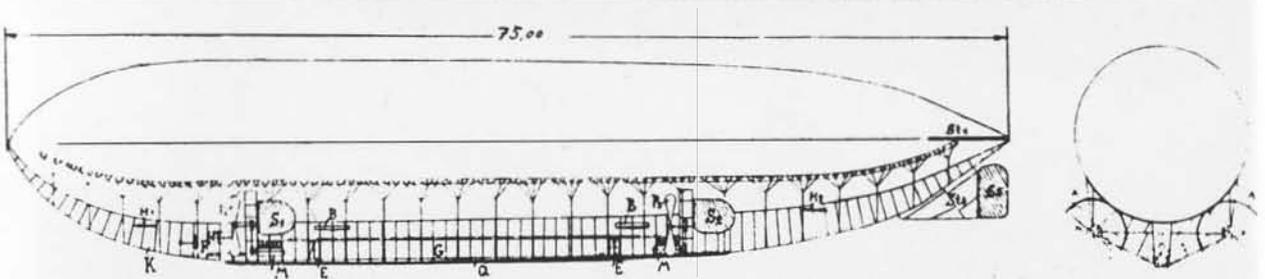
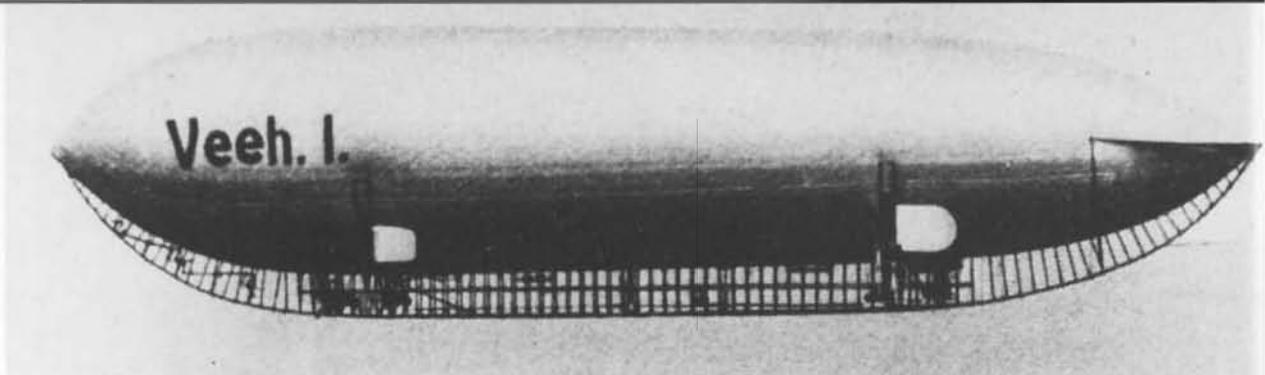
Während man in Frankreich und England fast ausschließlich Luftschiffe des halbstarren Typs baute und für militärische Zwecke verwendete, setzte sich in Deutschland mehr und mehr der starre Typ von Zeppelin und Schütte-Lanz durch, die sich hauptsächlich dadurch unterschieden, daß Zeppelin ein Aluminiumgerüst verwendete und Schütte-Lanz eines aus Holz. Der Erste Weltkrieg trieb ihre Entwicklung in sich überstürzendem Tempo voran.



1909 bauten in Kronshagen bei Kiel die Brüder Steffen dieses halbstarre Luftschiff.

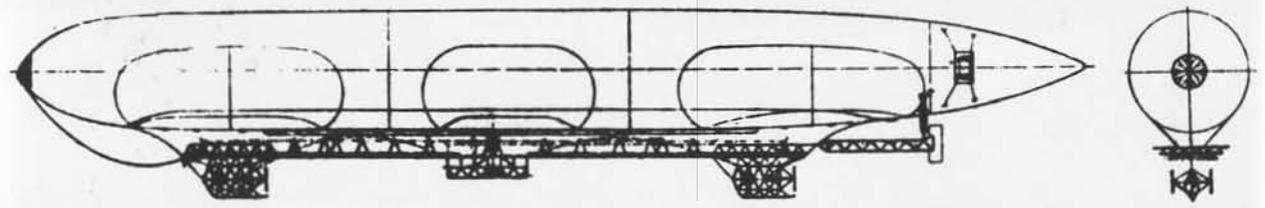
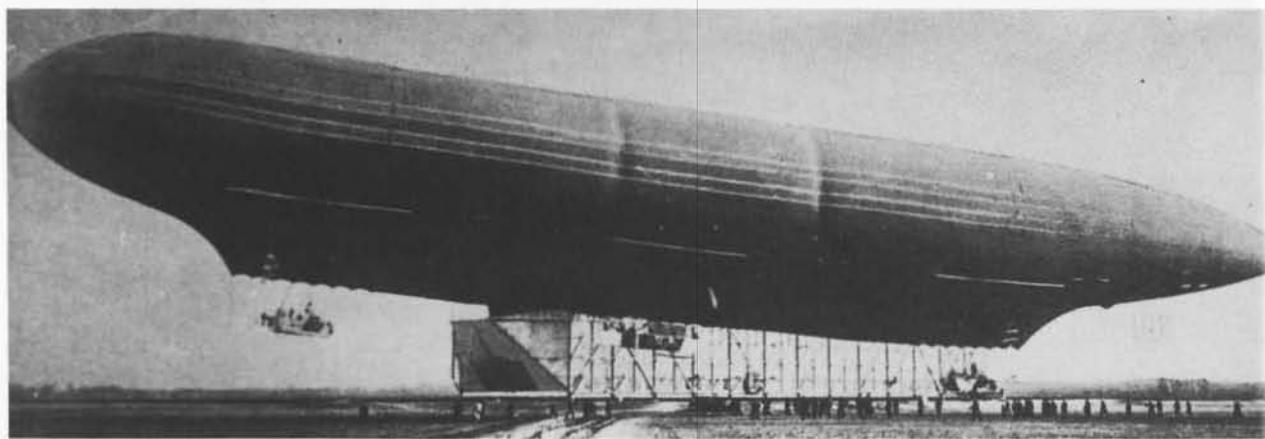
DER DEUTSCHE LUFTSCHIFFBAU BIS AUGUST 1914

In den letzten Jahren vor dem Ausbruch des Ersten Weltkrieges wurden verschiedene Luftschiffe entwickelt, zum Teil aufgrund privater Initiative. Zuletzt entstand dann aber doch eine Luftschiffbau-Industrie, gegen die sich Einzelunternehmer wegen Fehlens militärischer Unterstützung nicht durchsetzen konnten. So gab es unter anderem in Frankfurt/M. 1908/1909 den Lenkballon Clouth, in Krons- hagen bei Kiel das Luftschiff der Brüder Steffen, das Luftschiff "Veeh", den Lenk- ballon "Erbslöh" und das für damalige Ver- hältnisse riesige Luftschiff von Siemens- Schuckert. Durchsetzen konnten sich aber dank des Interesses des Heeres und der Mari- ne nur die Luftschiffe von Major von Parse- val und das von Major Groß und dem Inge- nieur Basenach. Alle diese Schiffe gehörten zur unstarren oder halbstarren Bauart. Die Parse- valschiffe wurden von der Luftfahrzeug GmbH in Berlin in deren Werft in Bitterfeld herge- stellt, während die Groß-Basenach-Luftschiffe in der Luftschiff-Werft der preußischen Heeresverwaltung in Berlin-Tegel gebaut wur- den. Keines dieser Luftschiffe ist jedoch ab 1914 im Frontdienst verwendet worden. Ganz anders sah es mit den beim Luftschiffbau Schütte-Lanz in Rheinau (Baden) und beim Luftschiffbau Zeppelin in Friedrichshafen ge- bauten Luftschiffen des starren Typs aus. Bei der Luftfahrzeug GmbH (LFG) entstan- den von 1906 bis Kriegsausbruch nach dem ersten Versuchsbau die Luftschiffe PL 1 bis PL 14. Von diesen wurde PL 4 nach Öster- reich, PL 9 an die Türkei, PL 13 nach Japan und PL 7 und PL 14 nach Rußland geliefert. Von den bei Schütte-Lanz gebauten drei Schiffen gingen SL 1 (1908/09) und SL 2 (1913/14) an die Preußische Heeresverwal- tung und SL 3 als L 4 an die Kaiserliche Marine.

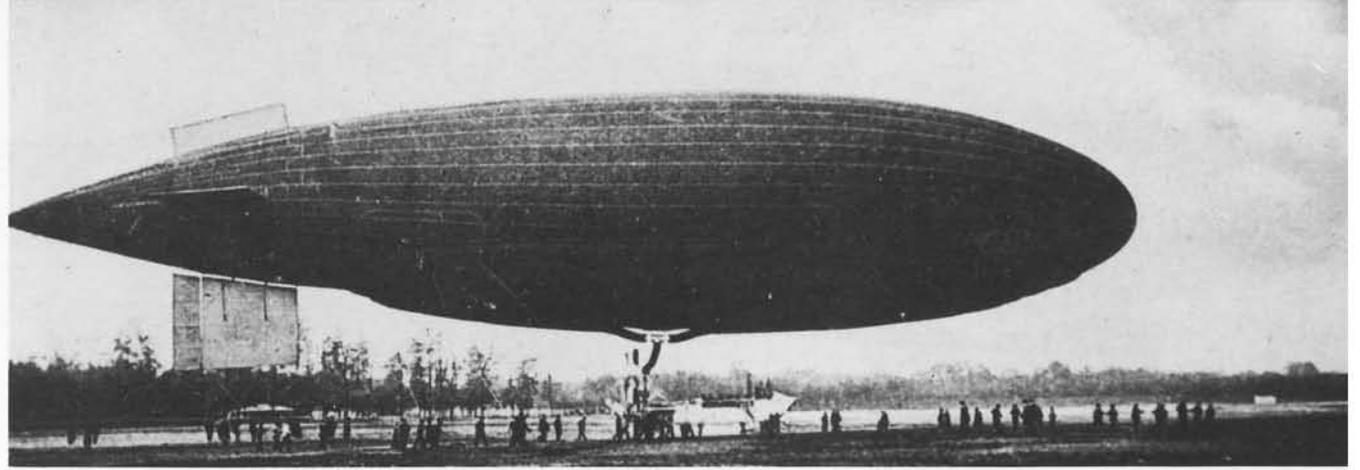


Oben: Das Veeh-Luftschiff war ein besonders charakteristischer Vertreter des halbstarren Luftschiff-Typs und entstand 1911 – 1913 bei der Deutschen Luftschiff-Werft GmbH. Darunter die Zweiseitenansicht des Luftschiffs Veeh 1.

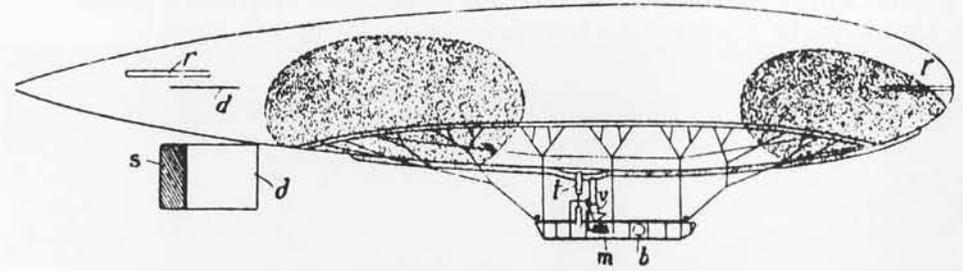
Unten: Siemens-Schuckert baute 1911/12 das halbstarre Luftschiff SS 1 nach Entwürfen von Krell und Dietzius in Berlin-Biesdorf. Darunter die Zweiseiten-Ansicht des Siemens-Schuckert SS 1.



Größter Luftschiffhersteller aber wurde, wenn auch nach vielen Fehlschlägen und Enttäuschungen, die von Graf Zeppelin gegründete Firma "Luftschiffbau Zeppelin GmbH". Der hier 1900 entstandene Versuchsbau LZ 1 wurde nach einigen Flügen bereits 1901 abmontiert. 1905 wurde das Zeppelin-Luftschiff LZ 2 fertig, ging aber am 18. 1. 1906 bei Kislegg bei der Landung zu Bruch. Am 9. Oktober 1906 startete das mit Mitteln einer vom württembergischen König genehmigten Lotterie erbaute LZ 3 zum Erstflug. Die Probeflüge brachten ausgezeichnete Ergebnisse. Selbst Zeppelins Gegner Major Groß mußte zugeben, daß dieses Luftschiff den damaligen Anforderungen entsprach. Während dieser Erprobung, die zur Übernahme von LZ 3 durch das Deutsche Reich führten, lernte Graf Zeppelin Dr. Hugo Eckener kennen, der von nun an Helfer und Vollender seines Lebenswerkes werden sollte. LZ 3 wurde 1908 verlängert und am 10. 11. 1908 als Z I vom Heer übernommen und diente bis 1913 ohne Unfall als Schulschiff für die jungen Luftschiffbesatzungen. Der nächste Neubau LZ 4 wurde am 5. 8. 1908 bei Echterdingen zerstört. Damit schien Zeppelin am Ende zu sein. Aber es geschah ein Wunder: Das gesamte deutsche Volk half mit Spenden, die über 6 Millionen Reichsmark einbrachten. Aber auch das nächste Schiff LZ 5 verunglückte: Es wurde nach einigen erfolgreichen Flügen am 25. 4. 1910 bei Weilburg durch Sturm zerstört. Trotz weiterer Unglücksfälle entstanden in rascher Folge bis 1913 LZ 7 bis LZ 24. Hiervon strandete LZ 7 "Deutschland" im Teutoburger Wald am 28. 1. 1910, LZ 8 "Ersatz-Deutschland" wurde am 16. 5. 1911 beim Ausfahren aus der Halle in Düsseldorf zerstört. LZ 10 "Schwaben" verbrannte am 28. 6. 1912 vor der Halle in Düsseldorf. LZ 11 "Viktoria Luise", LZ "Hansa", LZ 17 "Sachsen" gingen an die zum Zweck der Durchführung des Luftverkehrs gegründete DELAG.

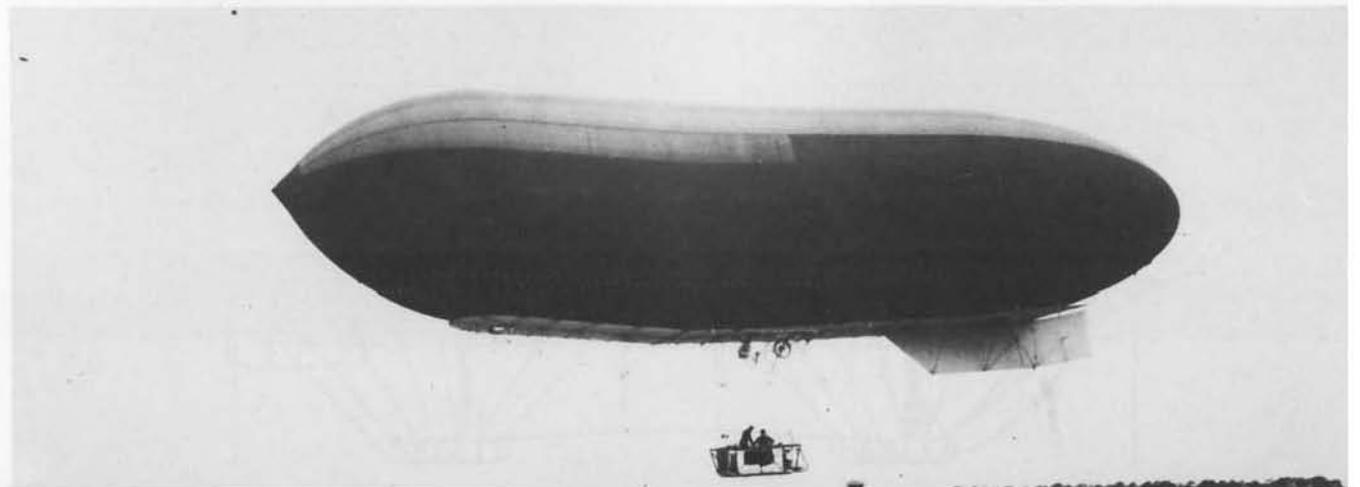


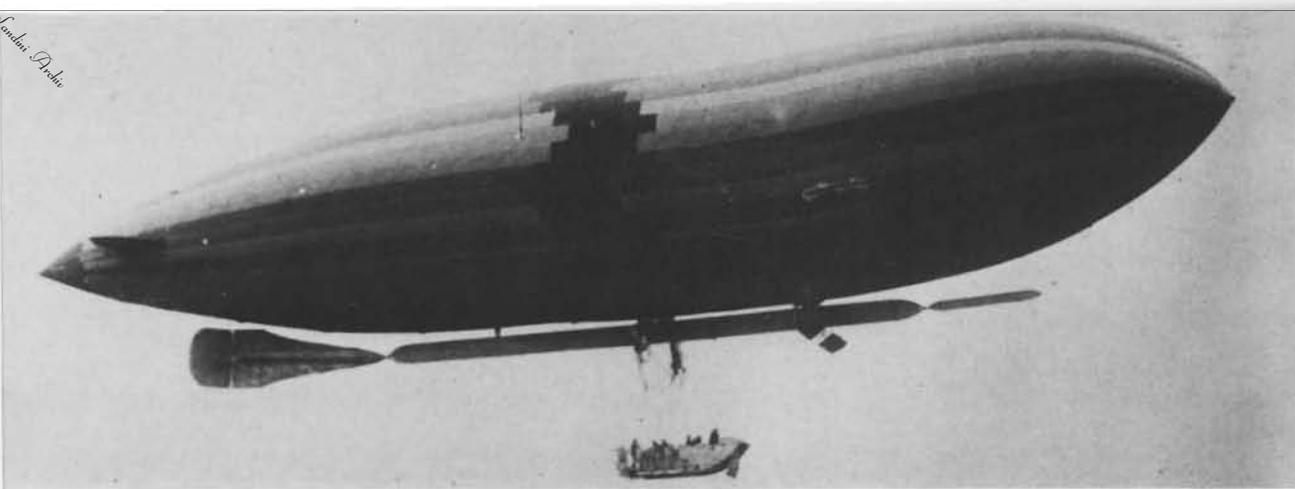
Oben: 1912 entstand das Parseval-Luftschiff PL 12 "Charlotte", hier bei einer Zwischenlandung in Wanne-Herten.



Schnittzeichnung Parseval P III.

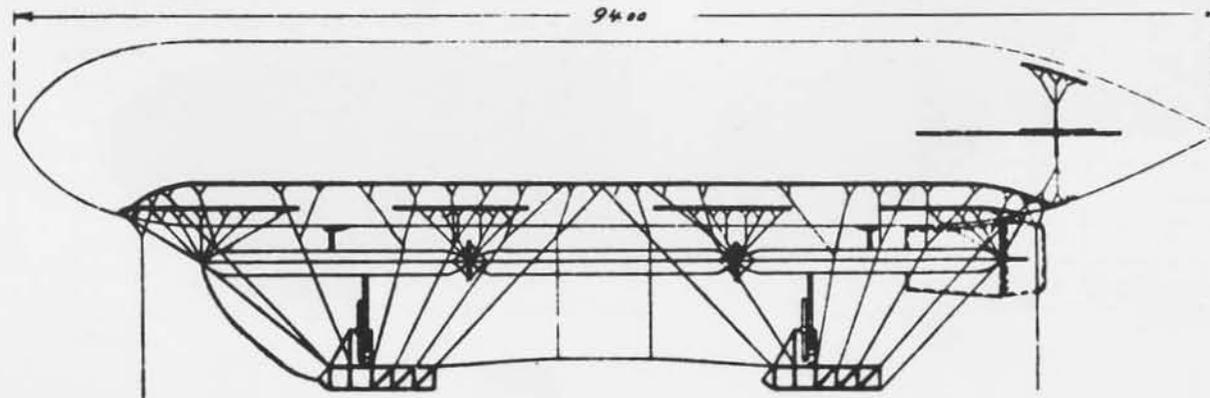
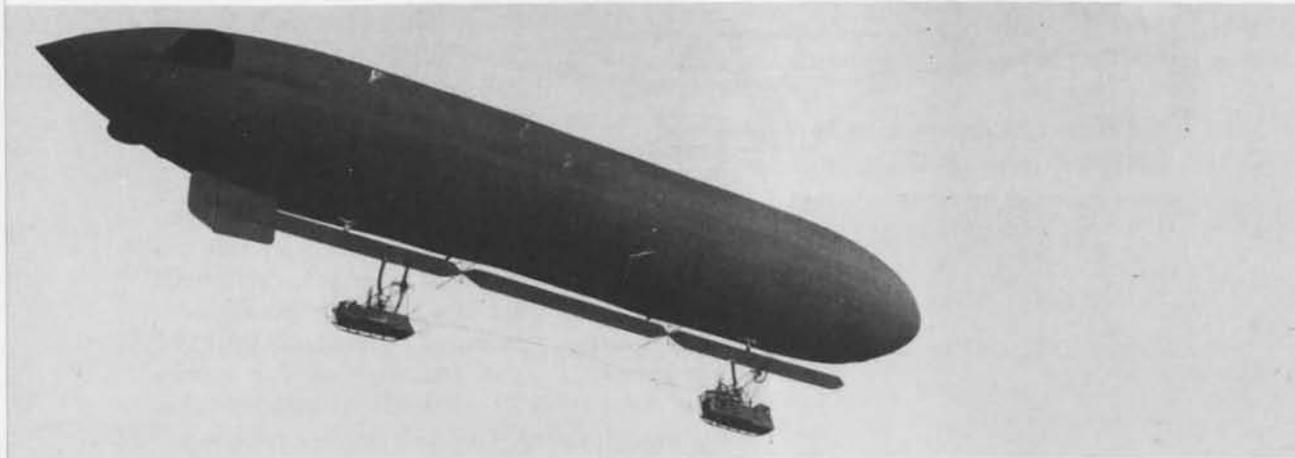
Unten: Nach Entwürfen von Major Groß und Ing. Basenach wurde 1908 das Luftschiff M 1 in Berlin-Tegel gebaut.





Oben: Groß-Basenach M 3 entstand 1910, wurde aber 1911 von 7.000 cbm Inhalt auf 9.000 cbm vergrößert, was an der Hülle gut zu erkennen ist.

Unten: Auch M 4, 1911 gebaut, wurde 1913 von 9.960 cbm auf 13.000 cbm vergrößert, befriedigte aber auch nach dem Umbau nicht. Darunter die Seitenansicht des Luftschiffs Groß-Basenach M 4.



LZ 6 verbrannte am 14. 9. 1910 in der Halle in Baden-Oos. LZ 15 (Ersatz Z I) wurde am 19. 3. 1913 bei Karlsruhe zerstört. LZ 14 ging als L 1 an die Marine und ging im Sturm am 9. 9. 1913 bei Helgoland unter. LZ 9 ging als Z II an die Preußische Heeresverwaltung. Ebenso LZ 12 als Z III und LZ 16 als Z IV. LZ 18 ging als L 2 an die Marine und verbrannte vor den entsetzten Augen Hunderter von Zuschauern am 17. 10. 1913 in Johannisthal bei Berlin, LZ 19 sowie LZ 20 bis LZ 24 gingen sämtlich an die Preußische Heeresverwaltung.

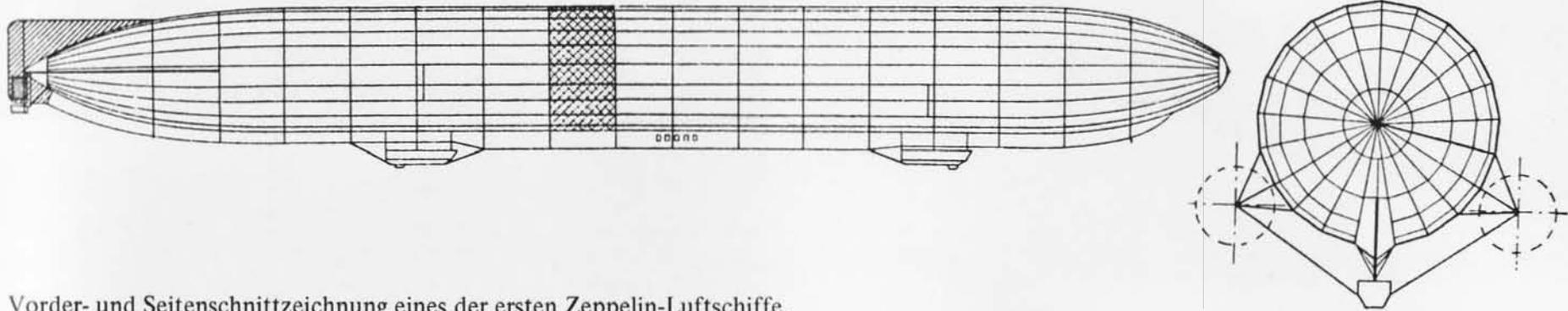
Die bis 1913 gebauten Luftschiffe des Systems Groß-Basenach, M 1 bis M 4 wurden alle einmal bzw. mehrmals umgebaut, konnten aber den militärischen Forderungen nicht genügen. M 3 verbrannte am 13. 9. 1911 in der Halle in Tegel.

Wie sehr man vor 1914 auf den militärischen Wert der Luftschiffe setzte, geht auch aus dem Ausbau des Luftschiffhafennetzes mit den dazugehörigen Hallen hervor. Luftschiffhäfen befanden sich in:

- Aachen, Köln-Bickendorf, Berlin-Biesdorf, Bitterfeld, Braunschweig, Cuxhafen, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt/Main, Friedrichshafen, Hamburg-Fuhlsbüttel, Gotha, Graudenz, Hannover, Berlin-Johannisthal, Kiel, Königsberg (Ostpreußen), Leichlingen, Leipzig, Liegnitz, Manzell, Metz, Baden-Baden-Oos, Potsdam, Posen, Mannheim-Rheinau, Schneidemühl, Straßburg, Berlin-Tegel, Thorn (Westpreuß.), Trier und Wanne.

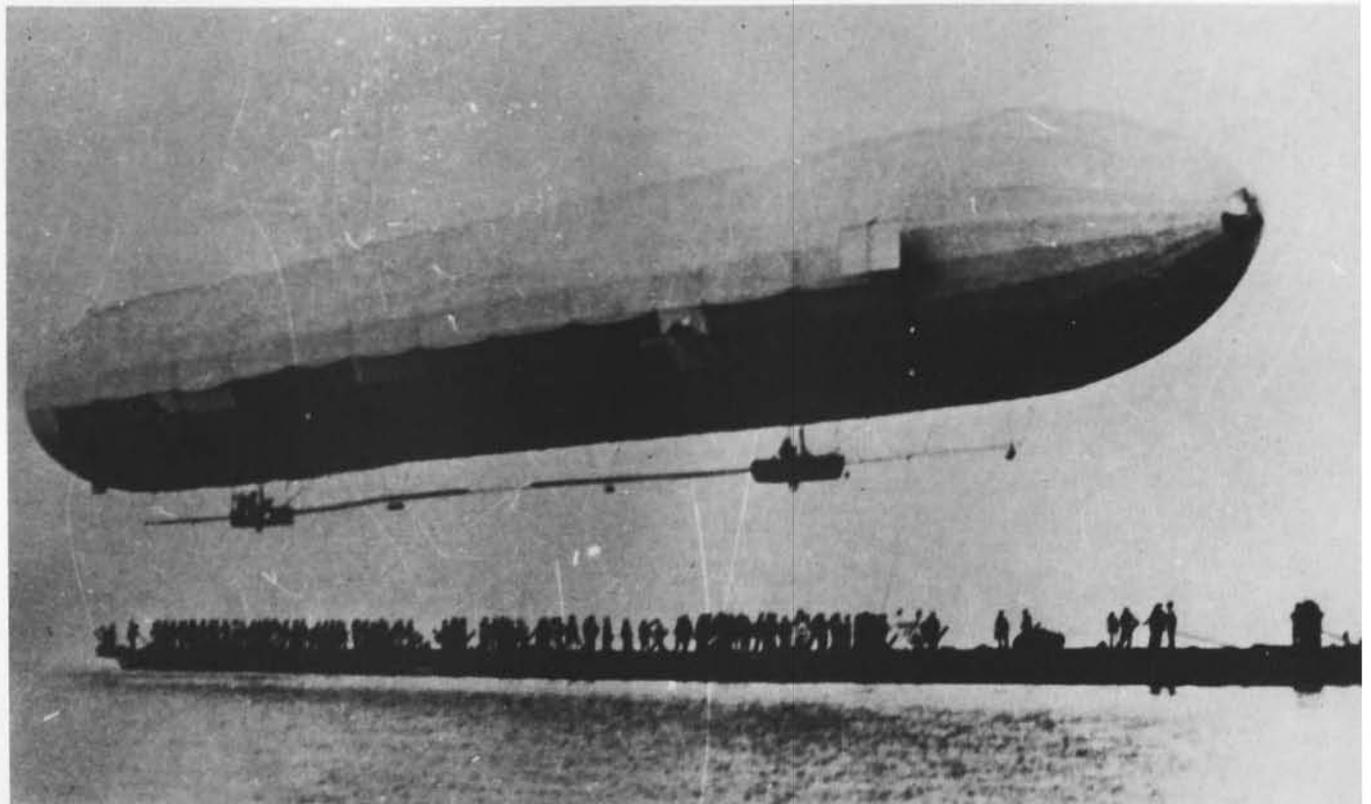
Während man beim Heer das Luftschiff hauptsächlich für Bombenangriffe auf das feindliche Hinterland vorsah, betrachtete die Kaiserliche Marine das Luftschiff vorerst als Möglichkeit einer weitgreifenden Fernaufklärung über See, die man mit den damaligen Seeflugzeugen nicht erreichen konnte.

Für wie wichtig man beim zukünftigen Gegner die Zeppelin-Luftschiffe hielt, bewies das



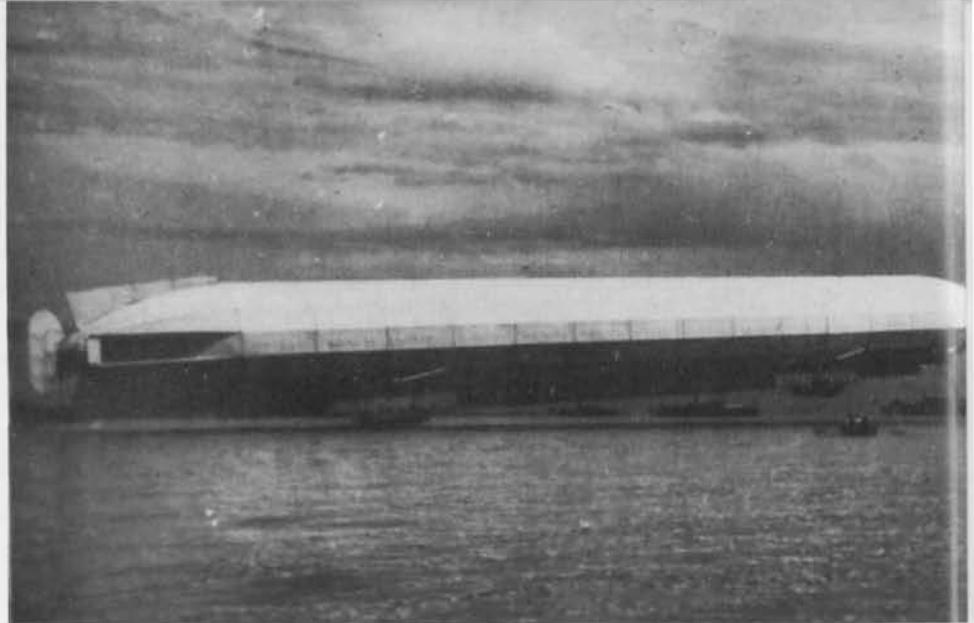
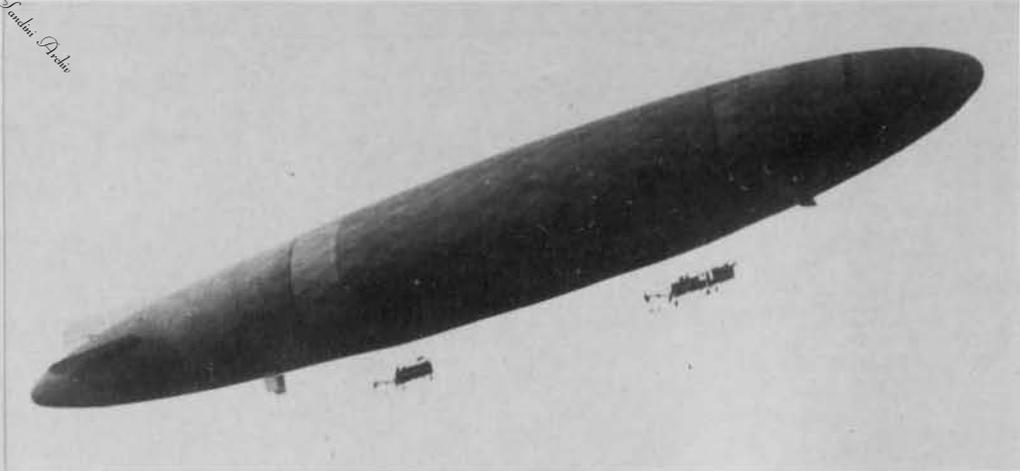
Vorder- und Seitenschnittzeichnung eines der ersten Zeppelin-Luftschiffe.

Schicksal des Z IV (LZ 16) am 13. April 1913: LZ 16 startete mit der militärischen Abnahmekommission Hauptmann George, Oblt. Brandeis, Oblt. Felix Jacobi und Führung von Kapitän Glund und landete durch einen Navigationsfehler auf dem französischen Flughafen Lunéville. Die Franzosen benutzten die günstige Gelegenheit und studierten eifrig die deutsche Konstruktion. Dann wurde Z IV zur Rückfahrt freigegeben. Das seit 1912 im Bau befindliche starre Luftschiff des französischen Ingenieurs Spiess wurde nach diesen Erkenntnissen geändert, kam aber nicht zum Fronteinsatz. Das Foto von diesem Luftschiff verriet seine deutsche "Abstammung".



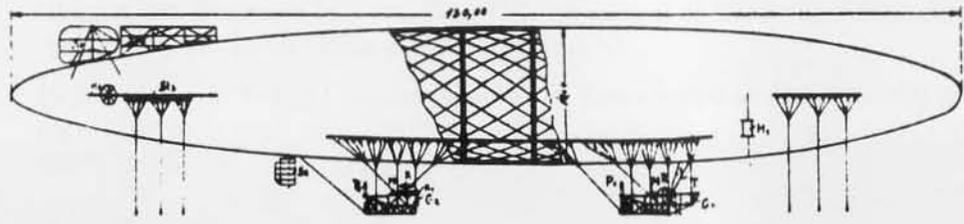
Rechts: Start des ersten Zeppelin-Luftschiffs LZ 1 am 2. Juli 1900.

© Gerd Bredt



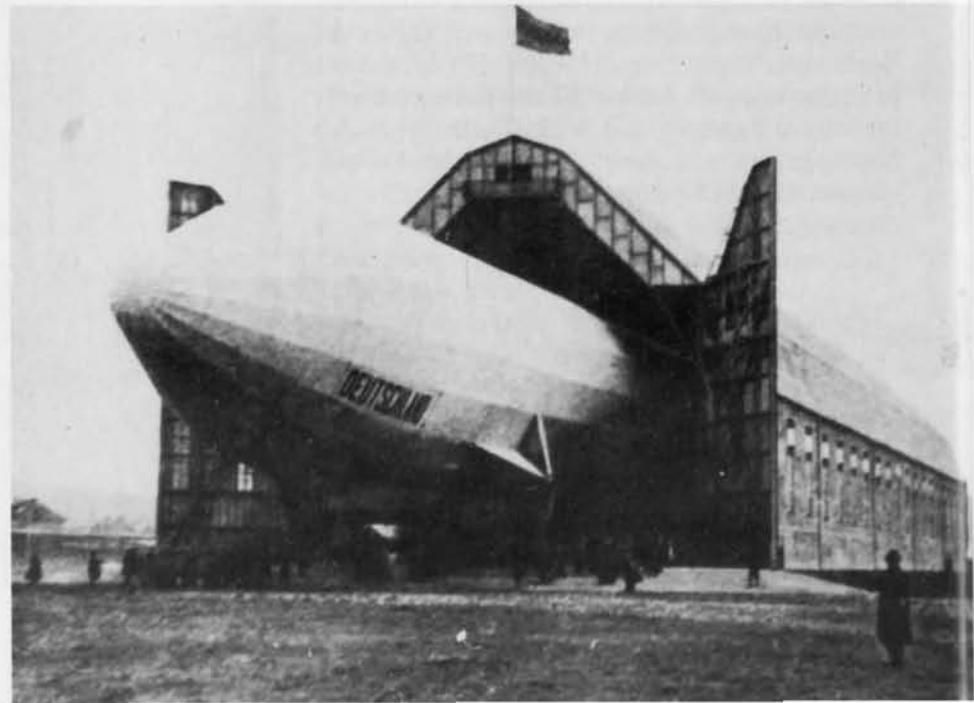
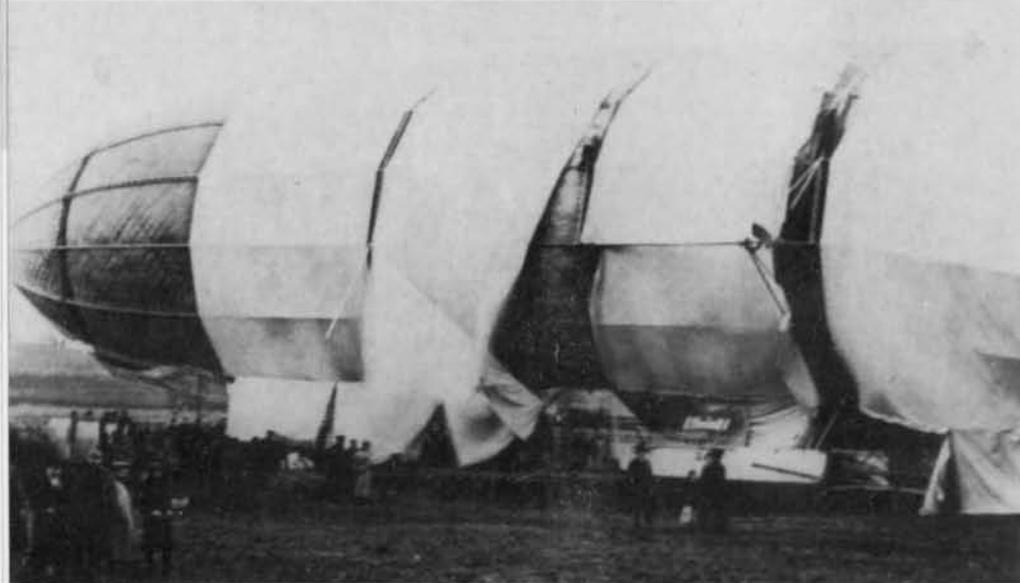
Oben: LZ 4 entstand 1908 und wurde im gleichen Jahr am 5. August bei Echterdingen zerstört.

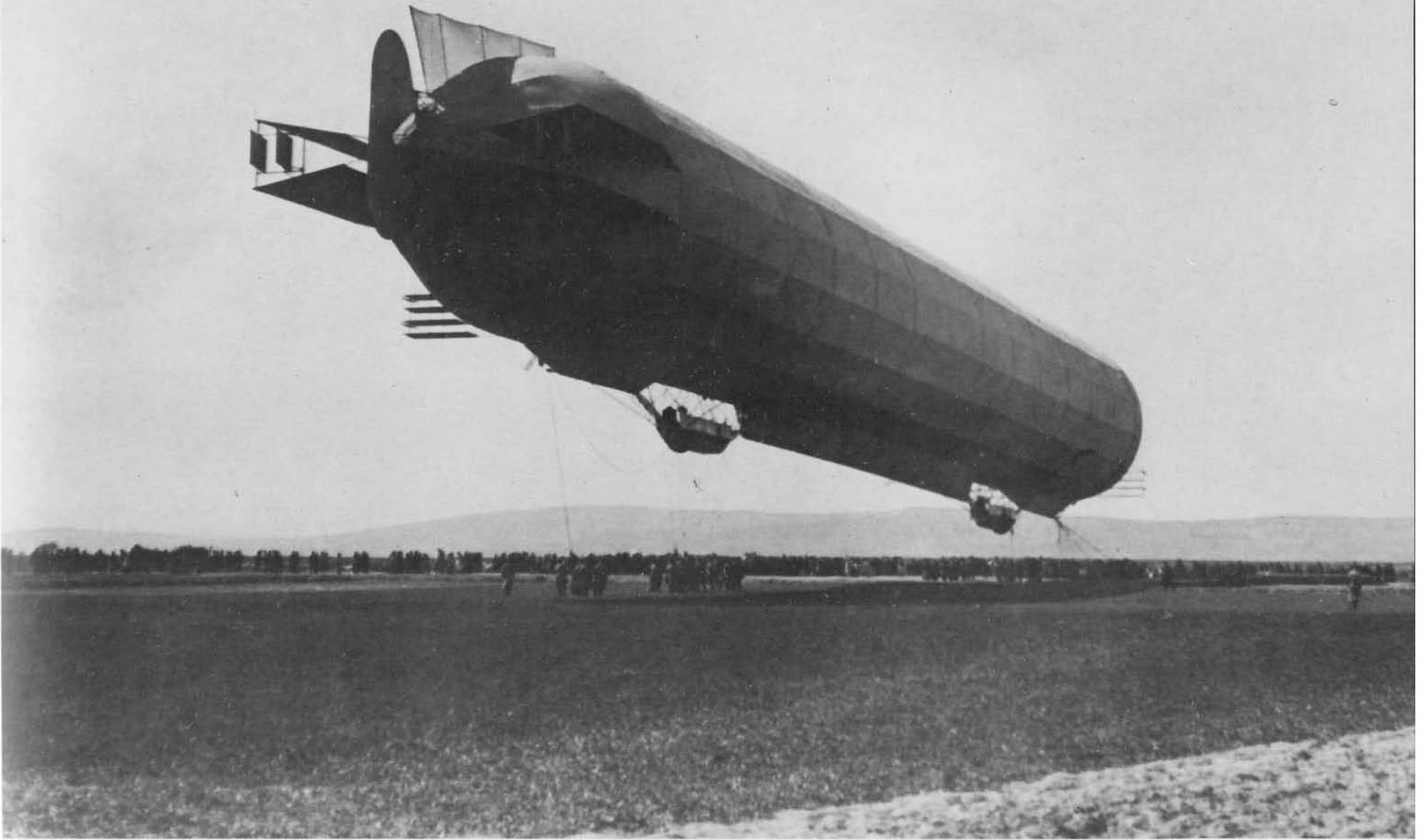
Unten: Das DELAG-Luftschiff LZ 7 "Deutschland", hier beim Ausfahren aus der Halle in Baden-Oos, gebaut 1910, strandete am 28. 6. 1910 am Teutoburger Wald.



Oben: Nach Entwürfen von Professor Schütte entstand bei der Lanz-Werft in Rheinau 1909 – 1911 das starre Luftschiff SL 1. Darunter die Seitenansicht des Schütte-Lanz SL 1.

Unten: Wrack des Luftschiffs LZ 2 nach dem Unfall in Kießlegg im Allgäu am 17. 1. 1906.

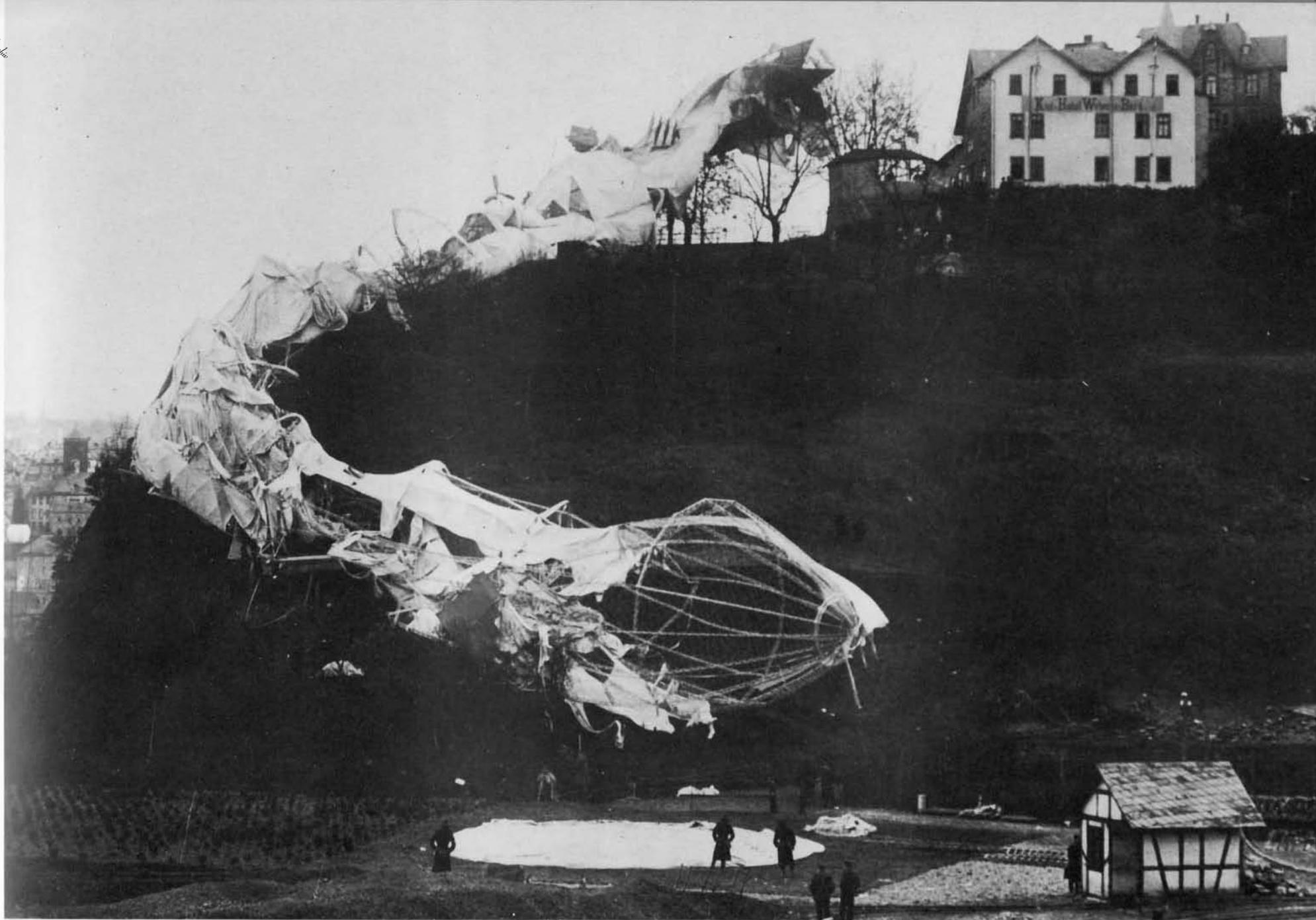




LZ 5, Heeresluftschiff Z II landet am 24. 10. 1910 in Limburg a.d. Lahn.



LZ 5 in Limburg am 24. 10. 1910 – einen Tag vor der Havarie.

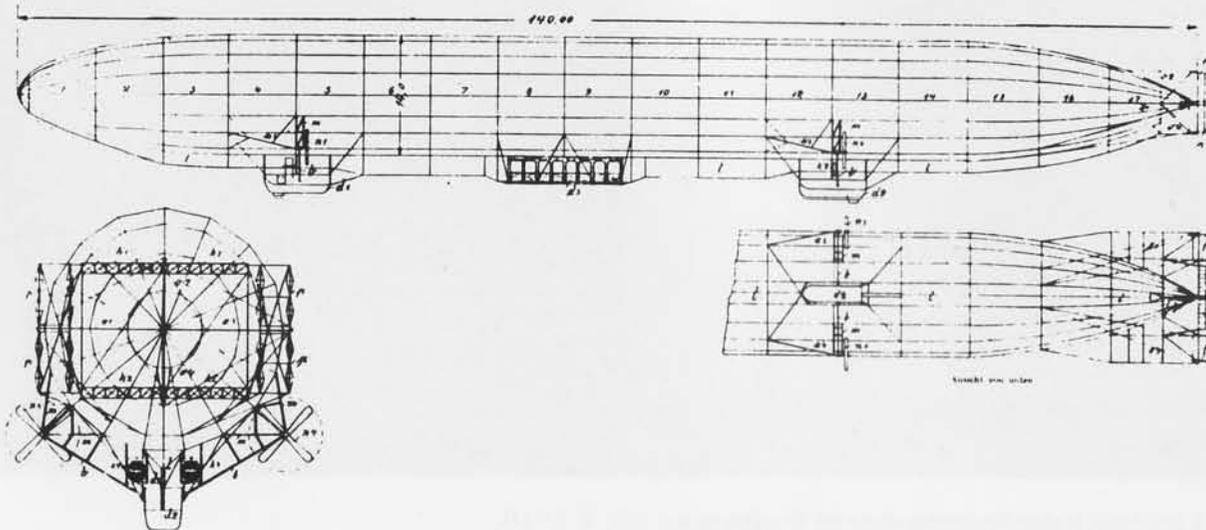


Wrack des Z II (LZ 5) nach der Sturmhavarie in Weilburg am 25. 4. 1910.



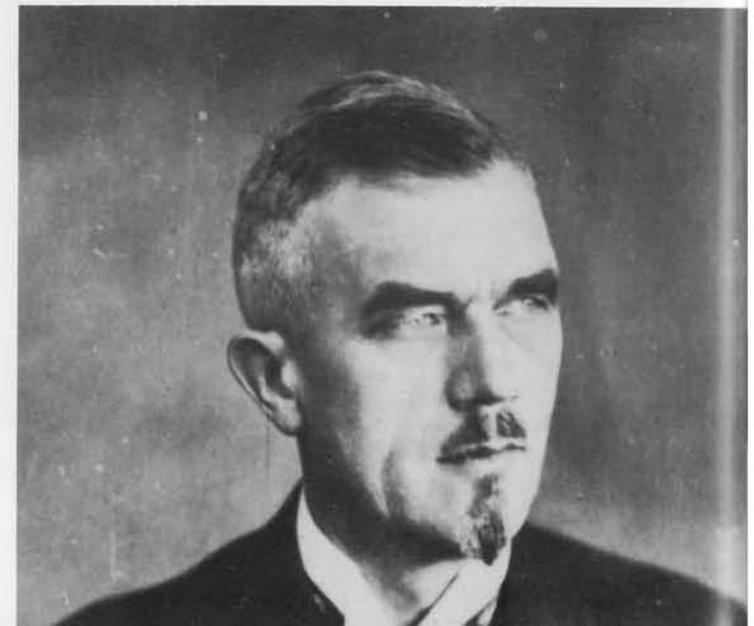
Oben: Graf Zeppelin (links) und Dr. Eckener (rechts) in der Führergondel von LZ 10 "Schwaben" (1910).

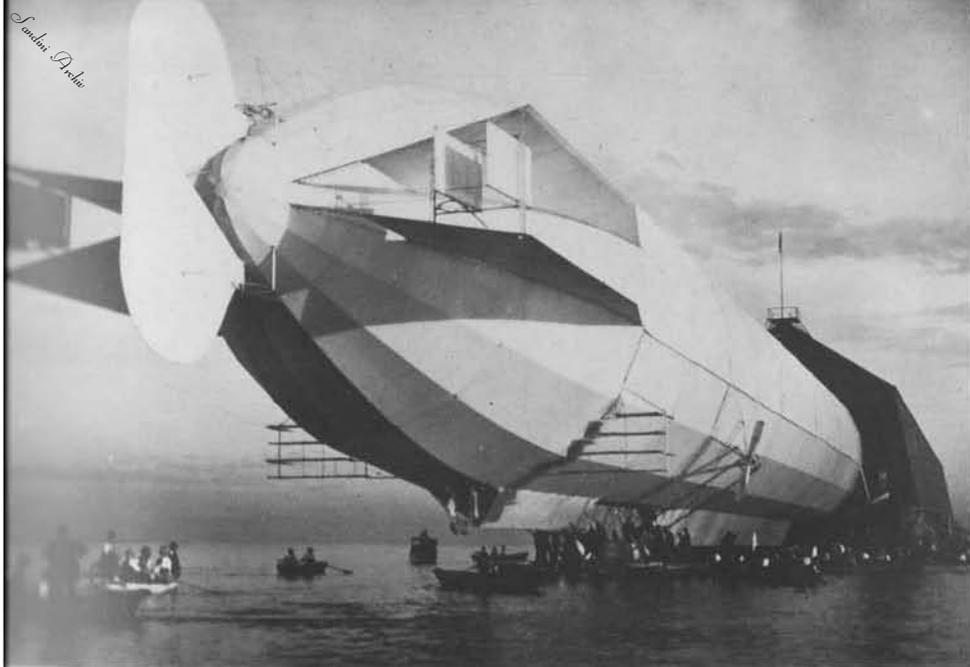
Unten: Zweiseitenansicht LZ 10 "Schwaben".



Oben: Dr. Hugo Eckener, der Mann, der in dem Kampf für die Idee des Zeppelin-Luftschiffes die Aufgabe seines Lebens sah.

Unten: Chefkonstrukteur Dr. Dürr hatte vom LZ 1 bis zum LZ 129 die technische Leitung des Luftschiffbaues Zeppelin.





LZ 6, gebaut 1909, beim Einbringen in die schwimmende Halle auf dem Bodensee.

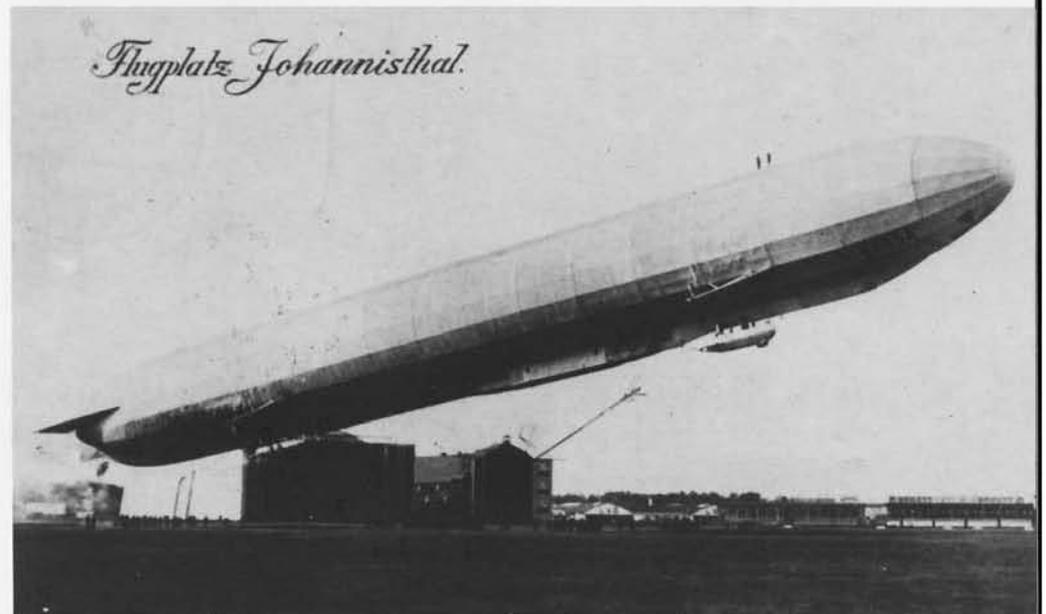


*Landung des Zeppelin-Luftschiffes
„Schwaben“ in Johannisthal.*

LZ 10 "Schwaben" landet in Johannisthal bei Berlin.

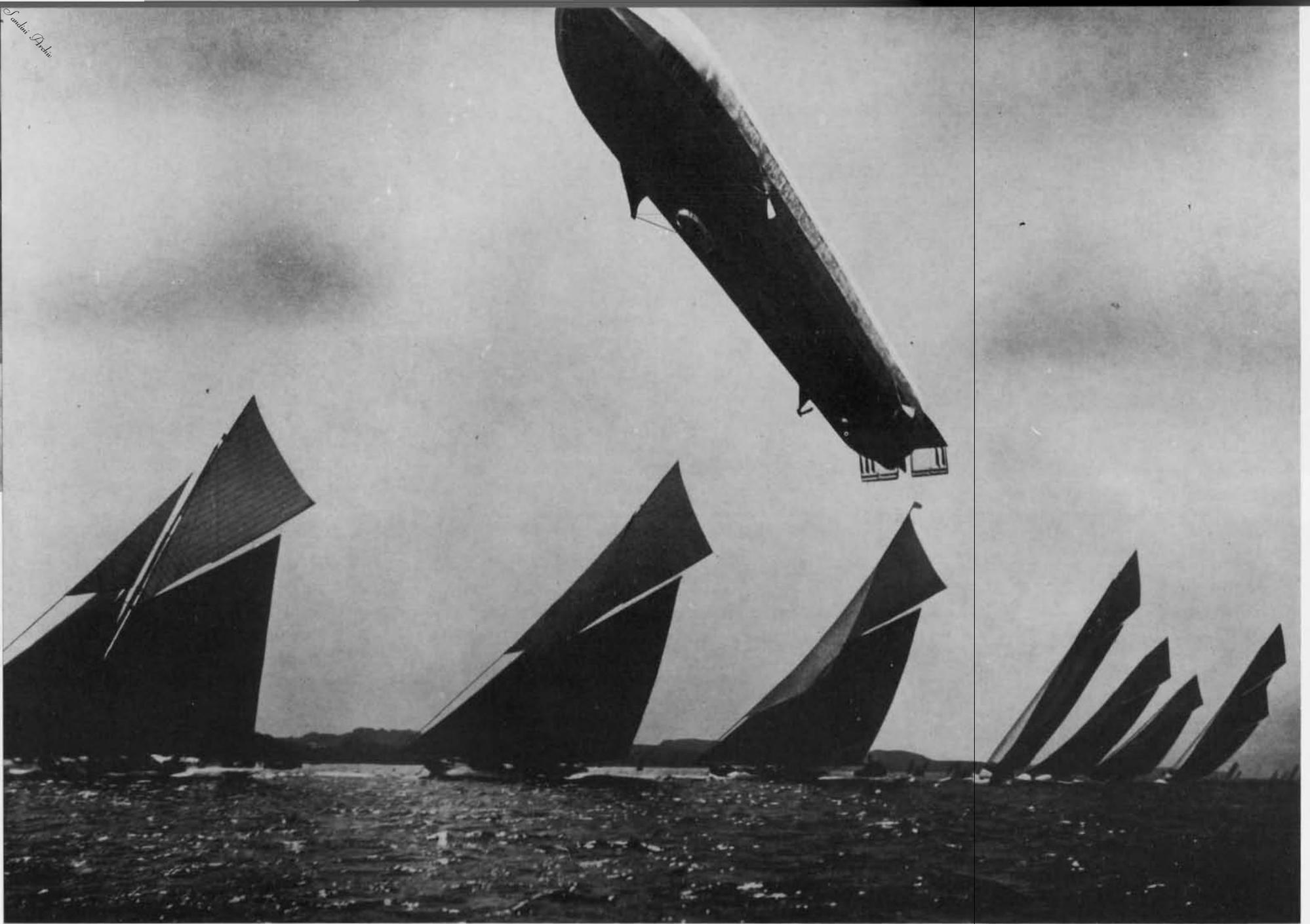


LZ 11 "Victoria Luise" führte bei der DELAG Passagierfahrten durch.



Flugplatz Johannisthal.

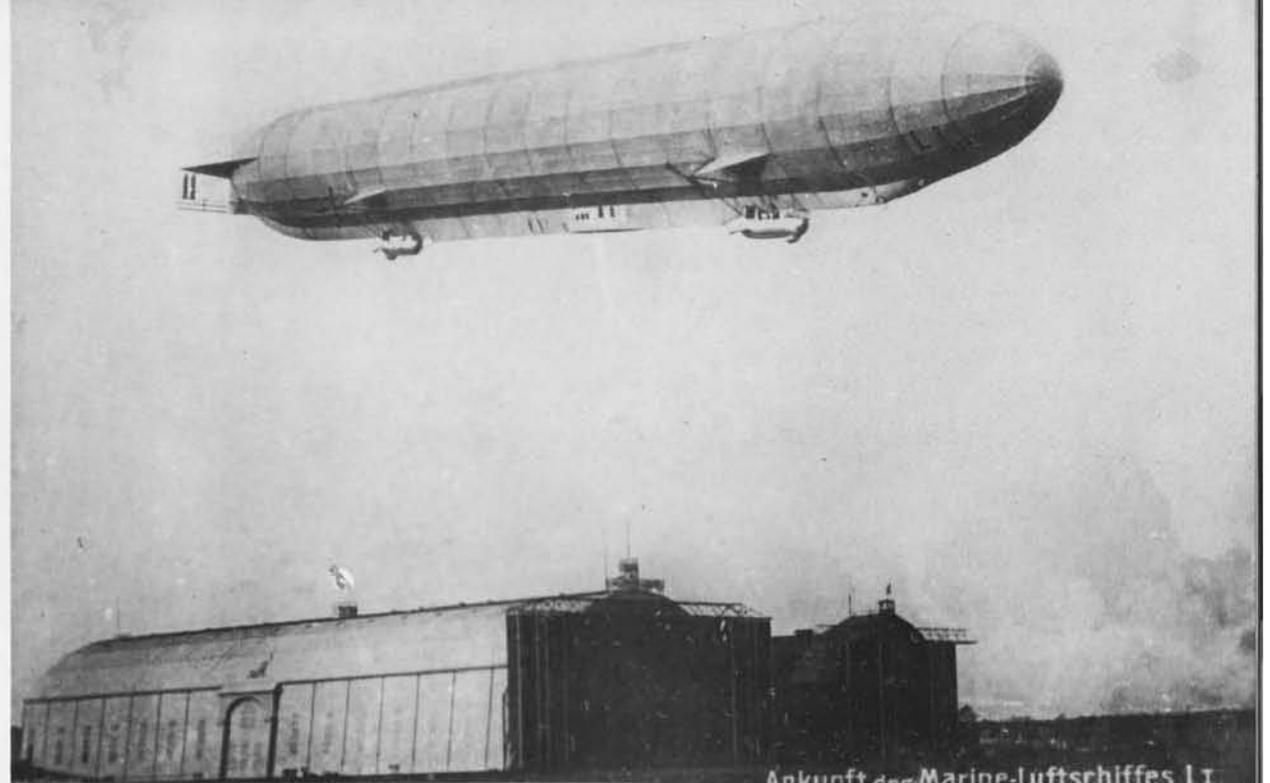
LZ 13 "Hansa" war ein weiteres Schiff der DELAG , beim Start in Johannisthal.



LZ 13 "Hansa" überfliegt eine Segelregatta auf der Kieler Förde (1913).



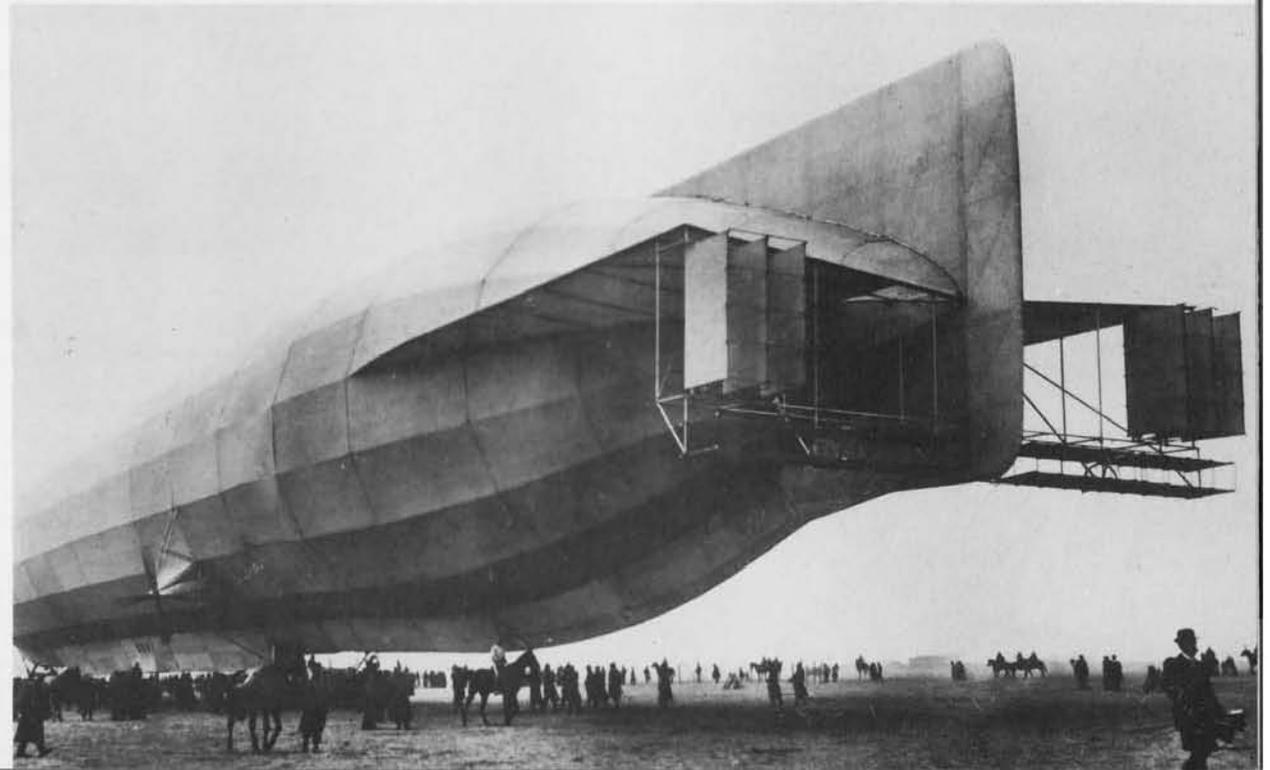
Ein weiteres Bild der "Hansa" über der Kieler Bucht während der Kieler Woche (1913).

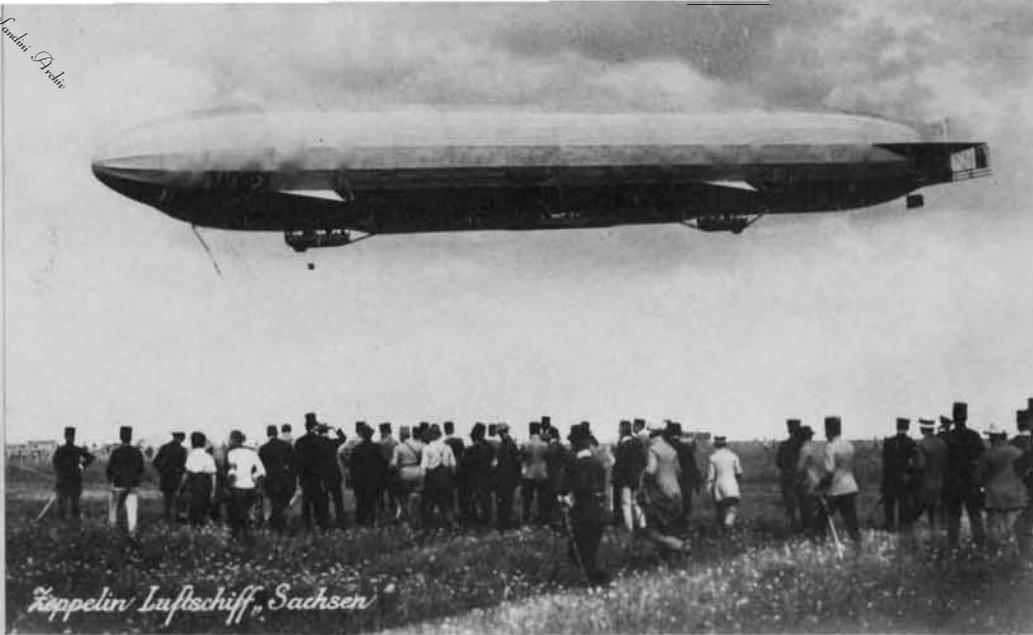


Ankunft des Marine-Luftschiffes L 1

Oben rechts: LZ 14 erhielt als erstes Luftschiff der Kaiserlichen Marine die Bezeichnung L 1. Es ging am 9. 9. 1913 im Sturm bei Helgoland verloren.

Rechts: LZ 16 (Z IV) machte am 3. April 1913 eine Notlandung in Luneville (Frankreich).

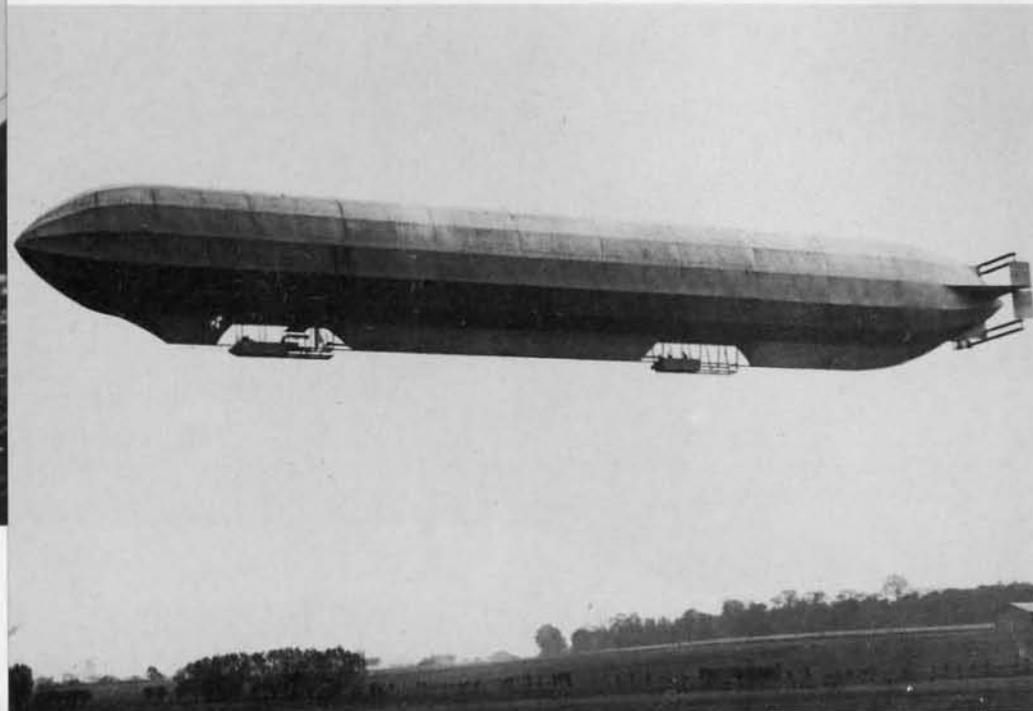




Köppelins Luftschiff „Sachsen“

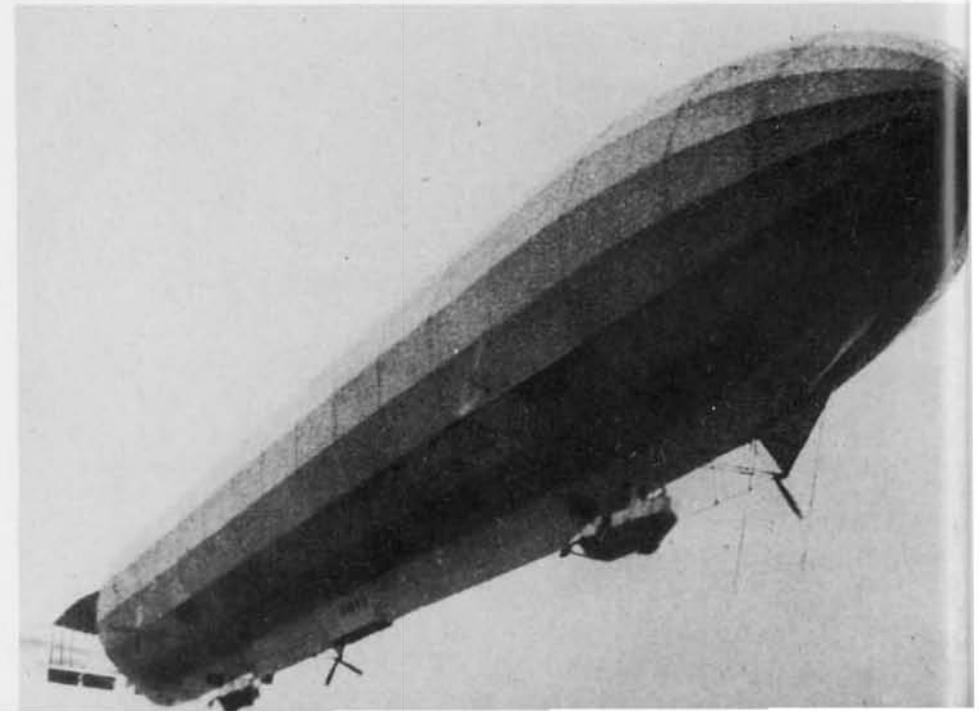
Oben: LZ 17 "Sachsen" fuhr bei der DELAG unter Führung von Kapitän Lehmann bis zum Kriegsausbruch und dann, mit demselben Kommandanten von Köln aus, Fernaufklärung im Westen.

Unten: Nach Auswertung der Erkenntnisse bei der Landung des Z IV in Luneville erschien dann 1914 das französische Luftschiff "Spiess" 1914 in neuer Form.



Oben: Die hintere Gondel des Heeresluftschiffs Z IV (LZ 16).

Unten: Z VI (LZ 21) ging 1914 bereits beim ersten Feindflug gegen Lüttich auf dem Rückflug durch Bruchlandung in einem Wald bei Bonn verloren.



DIE DEUTSCHEN LUFTSCHIFFE IM ERSTEN WELTKRIEG

Bei Kriegsausbruch August 1914 verfügte das Heer über die Zeppelinluftschiffe Z IV, Z V, Z VI, Z VII, Z VIII, Z IX und die sofort aus dem zivilen Luftverkehr gezogenen Luftschiffe "Hansa" und "Victoria Luise". Dazu kam noch das Schütte-Lanz-Luftschiff SL 2 und der Parseval P IV. Die Heeresluftschiffe waren bei Kriegsausbruch wie folgt verteilt:

Z VI	Kmdt. Hptm. Kleinschmitt	Köln
Z VII	Kmdt. Hptm. Jacobi	Baden-Oos
Z VIII	Kmdt. Hptm. Andrée	Trier
Z IX		
(Hansa)	Kmdt. Hptm. Horn	Düsseldorf
Viktoria-Luise	Kmdt. Lt. Lempertz	Frankfurt/M.

Diese sechs Schiffe standen zur unmittelbaren Verfügung der Obersten Heeresleitung. Nur Z IV unter Hauptmann von Quast unterstand der VIII. Armee in Königsberg.

Rechts: Das Schütte-Lanz-Luftschiff SL 2 machte seine erste Fahrt am 28. 2. 1914 und wurde von der Preußischen Militärverwaltung übernommen.

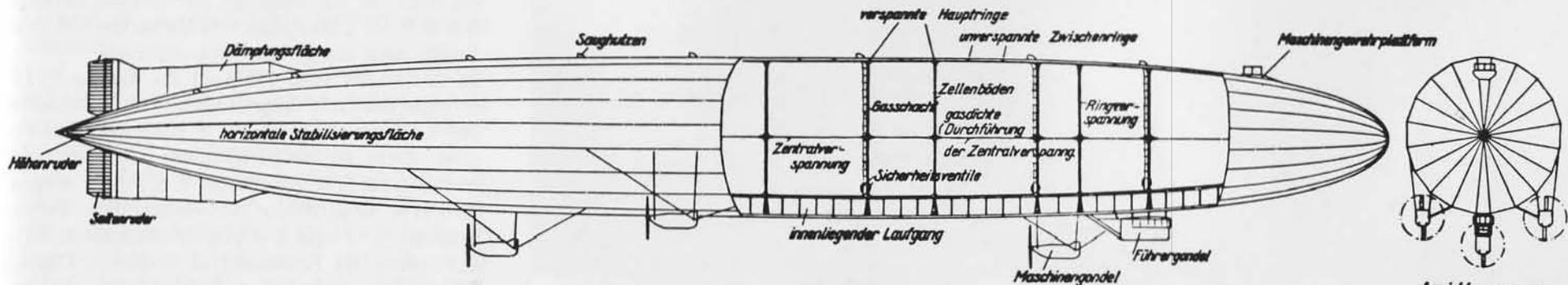
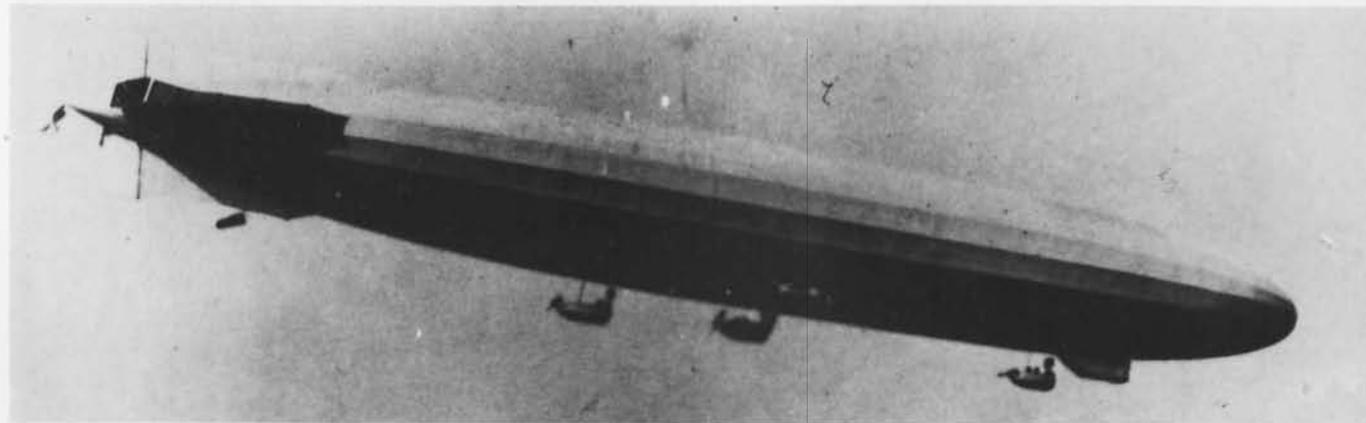
Unten: Zweiseitenansicht des Schütte-Lanz SL 2.

Die Kaiserliche Marine verfügte nur über ein Luftschiff, nämlich L 3, das von Kapitänleutnant Fritz geführt wurde.

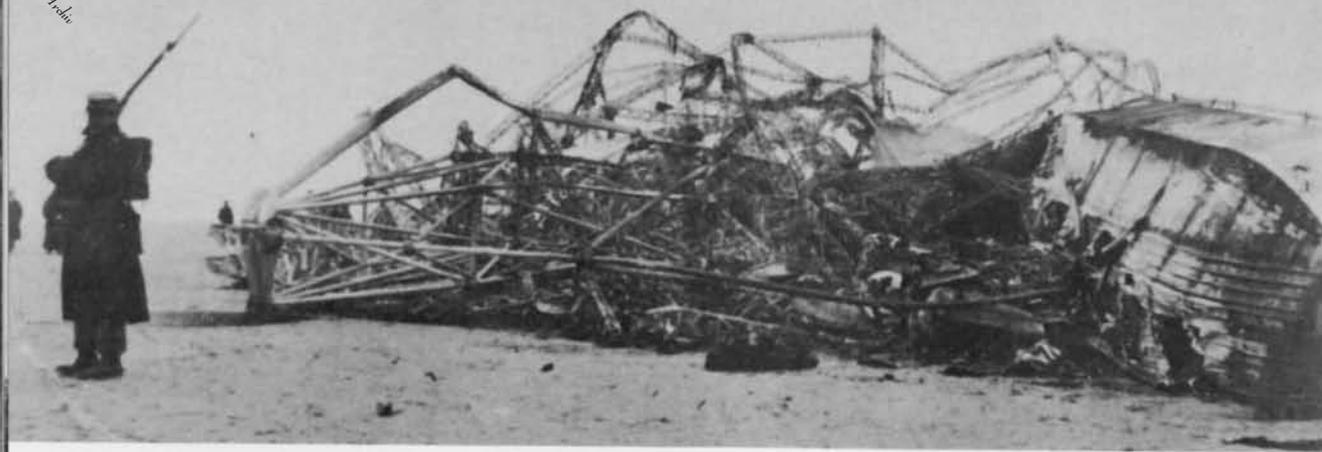
SL 2 und P IV dienten nur zur Schulung. Z V war bereits am 28. August 1914 verlorengegangen. Es zeigte sich, daß die Steigleistungen der Luftschiffe über Land unzureichend waren, denn bereits am 23. August gingen auch Z VII und Z VIII verloren, Z IX am 8. 10. 1914. So verfügte das Heer nach einem Monat Luftkrieg nur noch über Z IV, das im Osten Aufklärung flog, und das ehemalige Zivil-Luftschiff "Viktoria-Luise", das nun nur noch der Schulung diente. Damit begann der Opfergang der Heeresluftschiffer, der allein aus folgenden Zahlen zu ersehen ist:

Das Heer stellte 27 Zeppelin-Luftschiffe und vier Schütte-Lanz-Schiffe bis Kriegsende in Dienst. Davon überstanden nur LZ 113, LZ 120 und SL 22 das Kriegsende. Die ständig steigenden Verluste der Heeresluftschiffe führten 1917 zur Einstellung der Heeresluftschiffahrt. Die von ihr erzielten Erfolge durch Bombenangriffe konnten die ungeheuren Verluste an Menschen und Material nicht rechtfertigen.

Ganz anders verlief die Entwicklung bei der Kaiserlichen Marine. Dies lag zum Teil an der Tatsache, daß die Marine-Luftschiffe hauptsächlich über Wasser operierten und nur verhältnismäßig wenig in den britischen Luftraum einzudringen brauchten, während die



Schütte-Lanz 2.
L = 144 m, S = 18,2 m; V₁ = 24 500 m³, Größte Höhe 22,7 m, PS = 720, v = 24,5 m/s, Baujahr 1913. Probefahrt 28. Februar 1914.



Die Trümmer des L 3 (LZ 24) nach der Strandung bei Fanö, Dänemark, am 17. 12. 1915.

Unten: Das Heeresluftschiff Z X (LZ 29) ging am 20. 3. 1915 bei St. Quentin verloren.



Heeresluftschiffe immer über dem Frontgebiet im Westen operieren mußten. Der zweite Grund lag in der Tatsache, daß die Kaiserliche Marine in dem Korvettenkapitän Peter Strasser einen "Führer der Luftschiffe" im wahrsten Sinne des Wortes erhielt, dessen Leistungen gar nicht hoch genug eingeschätzt werden konnten.

Wenn auch die Marine nur ein einziges Luftschiff besaß, hatte man doch frühzeitig für die Unterbringung eines weiteren Schiffes gesorgt. In Nordholz stand hierzu eine drehbare Doppelhalle bereit. Sie blieb die einzige. Aus Zeitersparnisgründen baute man im Kriege nur feststehende Hallen, eine Fehlplanung, die sich bitter rächen sollte.

Die bereits seit 1912 bestehende Marine-Luftschiff-Abteilung (MLA) wurde im Oktober 1914 von Fuhlsbüttel nach Nordholz verlegt. Die erwarteten weiteren Luftschiffe sollten zusammen mit L 3 sowohl zur Fernaufklärung für die Hochseeflotte als auch zur Sicherung bei Flottenvorstößen und der Arbeit der Minensuchflottillen dienen.

Die Zeppelin-Werft Friedrichshafen arbeitete mit Hochdruck und konnte bis März 1915 der Marine sechs weitere Schiffe, L 4 bis L 9, zur Verfügung stellen. Sie sicherten über der Deutschen Bucht und flogen Fernaufklärung im ganzen Raum zwischen der englischen Ost- und der norwegischen Küste. Weiterhin überwachten sie die Zugänge zur Ostsee, betätigten sich als Ubootjäger und meldeten von den Engländern neu gelegte Minensperren.

In der Nacht vom 19. zum 20. Januar 1915 erfolgte der erste Angriff mehrerer Luftschiffe auf England. L 3 und L 4 belegten militärische Ziele an der englischen Ostküste mit Brand- und Sprengbomben. L 6 mußte wegen schwerer Regenböen bei Terschelling kehrtmachen. L 3 und L 4 gingen etwa einen Monat später im Schneesturm verloren. Glücklicherweise entstanden keine allzu großen

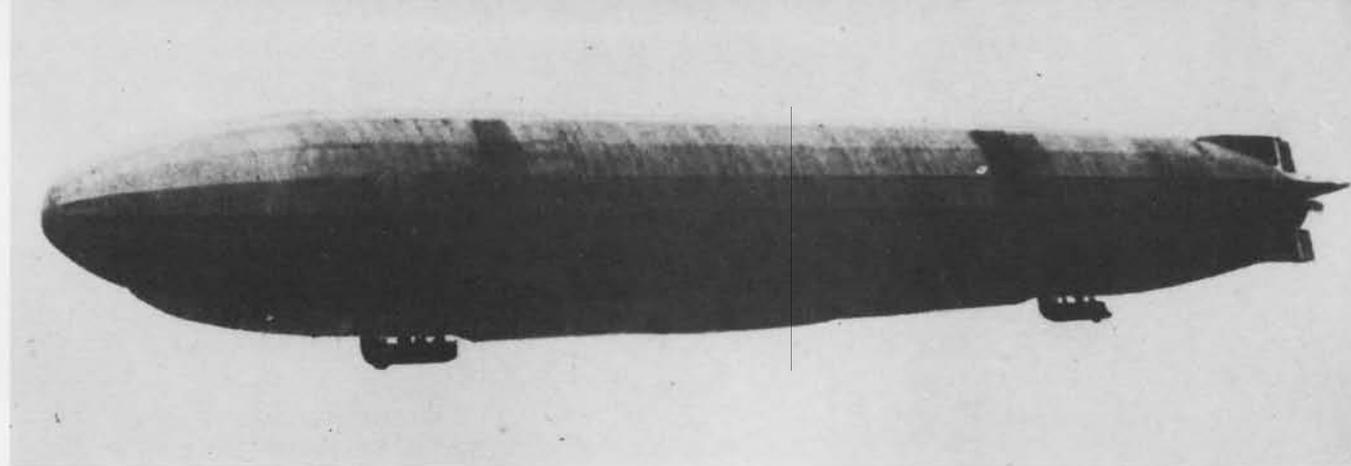
Menschenverluste: nur vier Mann von L 4 wurden mit dem Wrack auf See hinausgetrieben und ertranken. Inzwischen kamen weitere Schiffe: Schütte-Lanz lieferte SL 3 und SL 4 und die Luft-Fahrzeug-Gesellschaft PL 19 und PL 25.

Die Engländer erkannten sehr schnell die ihnen von den Luftschiffen drohende Gefahr. Dabei nahmen sie auf die Neutralität Hollands und der Schweiz keine Rücksicht. Über Holland anfliegend zerstörten sie Z IX in der Halle in Düsseldorf. Von der Schweiz her griffen sie Friedrichshafen an, wo das im Bau befindliche L 7 aber der Vernichtung entging. Ein Fehlschlag für die Engländer wurde der Angriff auf Nordholz. L 5 hatte bereits in der Deutschen Bucht die von Flugzeugmutter-schiffen gestarteten Wasserflugzeuge entdeckt und die richtigen Schlüsse gezogen. Der Angriff brach bereits vor Erreichen des Ziels zusammen.

L 9 gehörte zu einem verbesserten Typ, der aufgrund eines um 2.500 cbm vergrößerten Rauminhalts 600 km mehr Reichweite hatte als seine Vorgänger. Das Schiff nahm nach sehr kurzer Ausbildung seiner Besatzung bereits am 15. April an einem Bombenangriff auf England teil, bei dem es dank seiner erhöhten Tragkraft fast 1.000 kg Bomben mitnehmen konnte. An diesem ersten einheitlich geleiteten Geschwaderangriff nahmen neben L 9 auch L 5, L 6 und L 7 teil. Die Leitung des Angriffs hatte Korvettenkapitän Strasser.

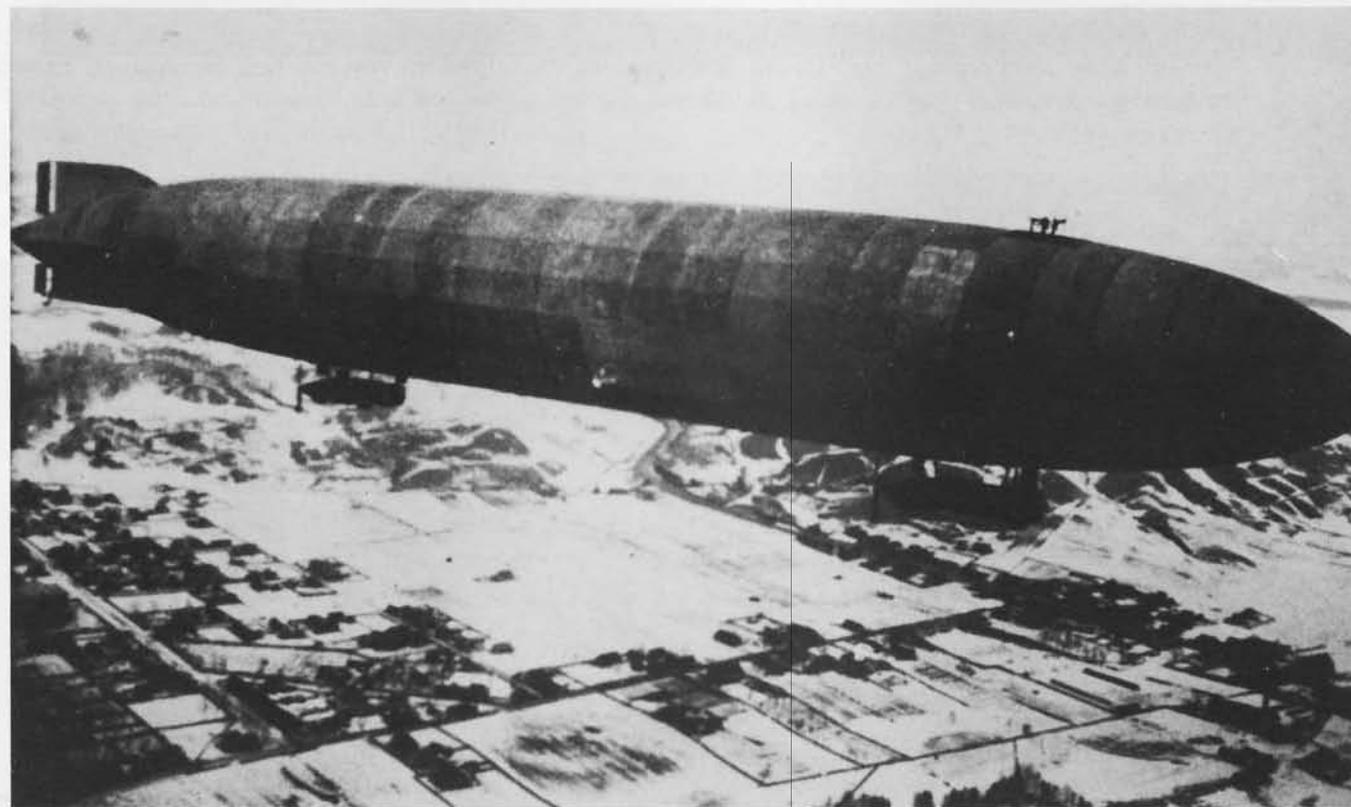
L 7 wurde noch über See von englischen Schiffen so heftig beschossen, daß es umkehren mußte. L 6 wurde auch beschädigt, konnte aber den Angriff durchführen.

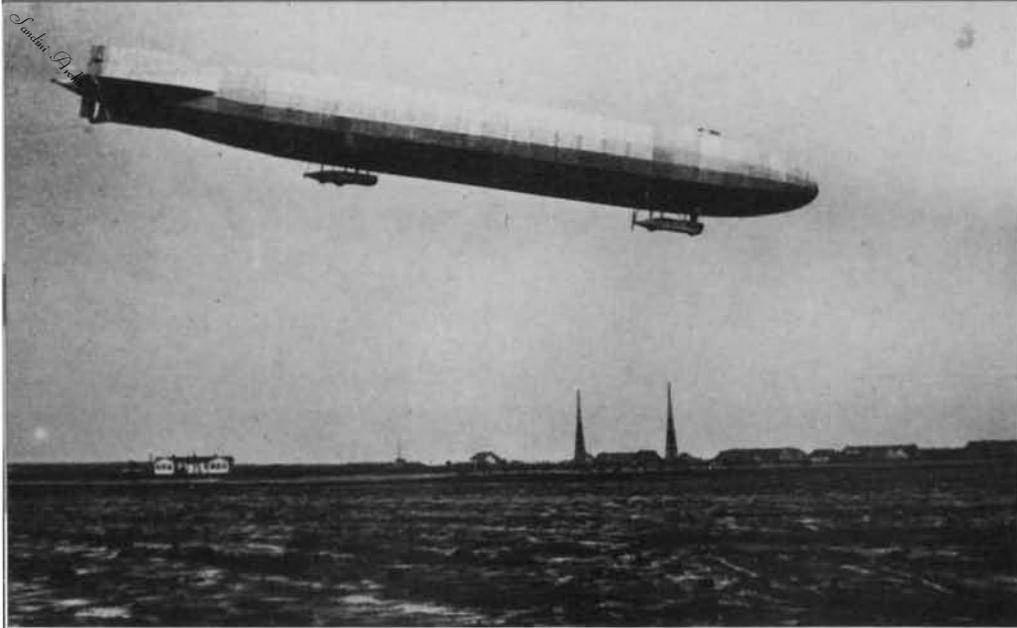
Daß die Luftschiffe auch einen großen taktischen Wert darstellten, bewies die Tatsache, daß englische Vorstöße in die Deutsche Bucht abgebrochen wurden, wenn sich die englischen Seestreitkräfte von Luftschiffen ent-



Oben: Auch LZ 37 war ein Heeresluftschiff, das am 7. Juni 1915 über Gent abgeschossen wurde. Schütze war Lt. Warneford, Royal Flying Corps.

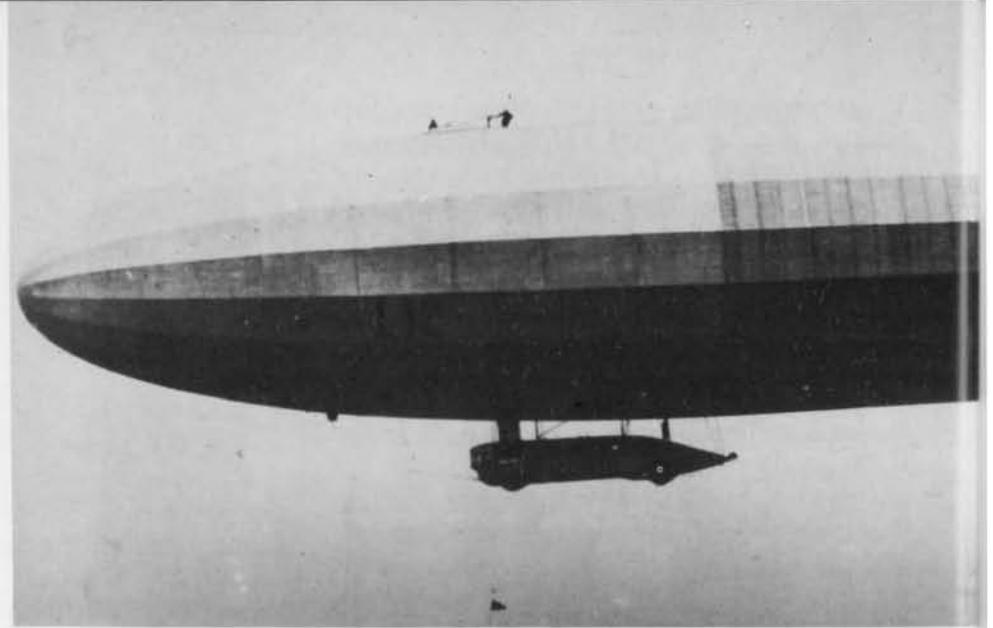
Unten: Heeresluftschiff LZ 86, Werknr. LZ 56, war hauptsächlich an der Ostfront eingesetzt.





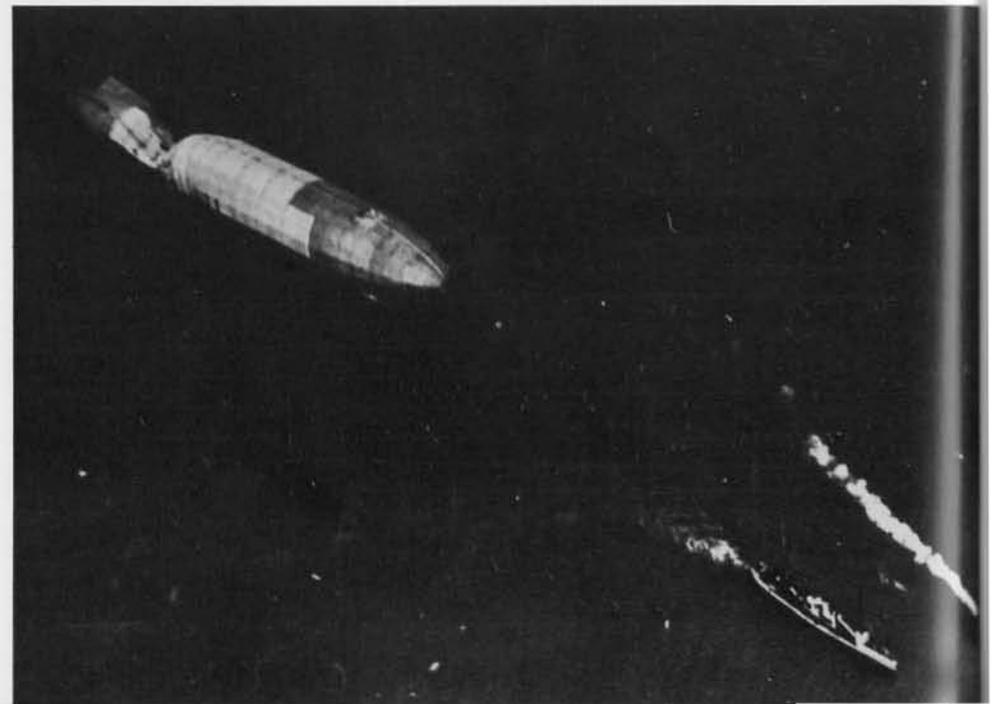
Oben: Marine-Luftschiff L 10 (LZ 40) wurde am 13. 5. 1915 in Dienst gestellt, aber bereits am 3. 9. 1915 durch Blitzschlag bei Cuxhaven vernichtet.

Unten: L 13 (LZ 45) flog vom 23. 7. 1915 bis 25. 4. 1917 und wurde dann, da veraltet, in Hage/Holstein außer Dienst gestellt.



Oben: Diese Aufnahme des Marine-Luftschiffs L 12 (LZ 43) zeigt deutlich den Aufbau eines MG-Standes auf der Oberseite des Vorschiffes.

Unten: L 12 (LZ 43) wurde am 10. 8. 1915 vor Ostende schwer beschädigt und der Rest von zwei Torpedobooten geborgen.



deckt sahen. Bei Flugwetter besaß die deutsche Flotte mit Hilfe der Luftschiffe eine taktische Überlegenheit, die die Engländer gut einzuschätzen wußten. Bei derartigen Wetterverhältnissen verzichteten sie auf Vorstöße in die innere Nordsee. So entdeckten L 6, L 9 und L 10 am 4. Juli 1915 eine Gruppe von Flugzeugmutterschiffen mit Zerstörerescorte nördlich von Ameland und Terschelling gegen 4.30 Uhr. Beim Erscheinen von L 10 drehte der Verband nach Westen ab, wo er von L 6 gesichtet wurde, L 9 stand etwas weiter nördlich. Sofort ging der englische Verband auf Heimatkurs.

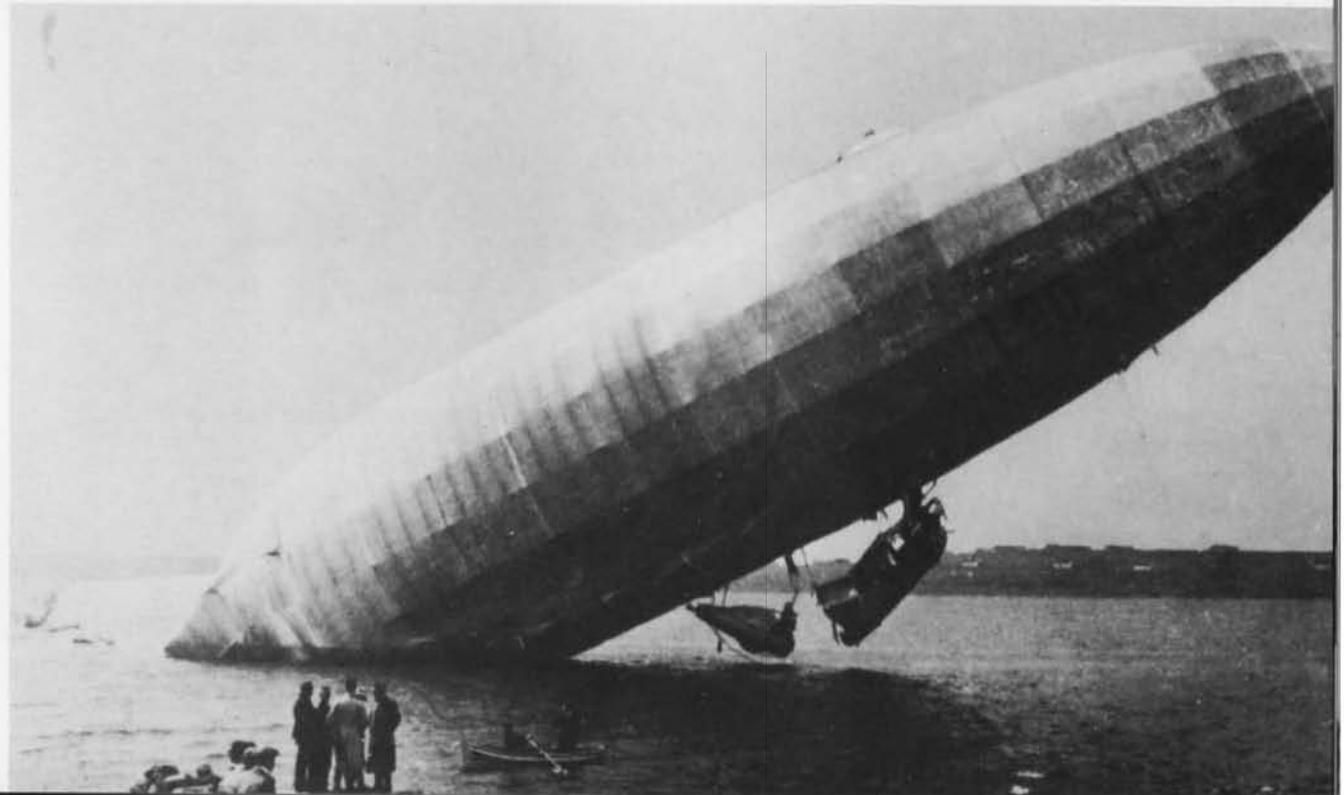
Den ersten Angriff auf London hatte Kapitänleutnant Beelitz mit L 8 bereits am 26. 2. 1915 versucht. Starker Gegenwind zwang ihn zur Umkehr. Am 4. März wiederholte er den Versuch, geriet aber wieder in schweren Sturm, wurde von der gegnerischen Flak beschossen und mußte bei Tirlumont in Belgien landen, wobei das Schiff zerstört und die Besatzung gefangen genommen wurde. Erst am 4. 6. 1915 gelang es Kapitänleutnant Hirsch mit L 10 London zu erreichen und 30 Spreng- sowie 20 Brandbomben abzuwerfen.

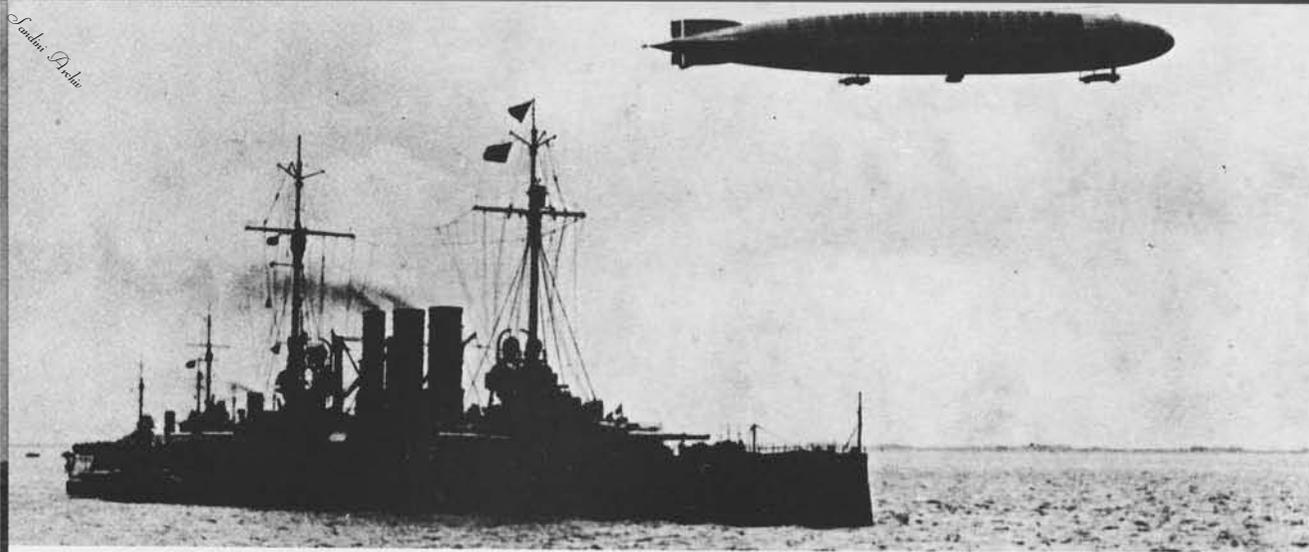
Am 6. Juni 1915 wurde das erste Heeresluftschiff bei einem Angriff von Heeres- und Marineluftschiffen im Luftkampf vernichtet. Es war schon der 7. Juni, morgens 1.00 Uhr, als der englische Lt. Warneford über Ostende LZ 37 entdeckte. Mit seinem Morane-Eindecker war er erheblich schneller als das Luftschiff, das nur 96 km/h fahren konnte. Er überholte es und erreichte es bei Gent, überflog es und warf von oben eine Bombe auf das Schiff, das sofort in Flammen aufging. In der Nacht vom 17. zum 18. August 1915 griffen

Rechts: L 20 (LZ 59) strandete am 3. Mai 1916 bei Stavanger in Norwegen.

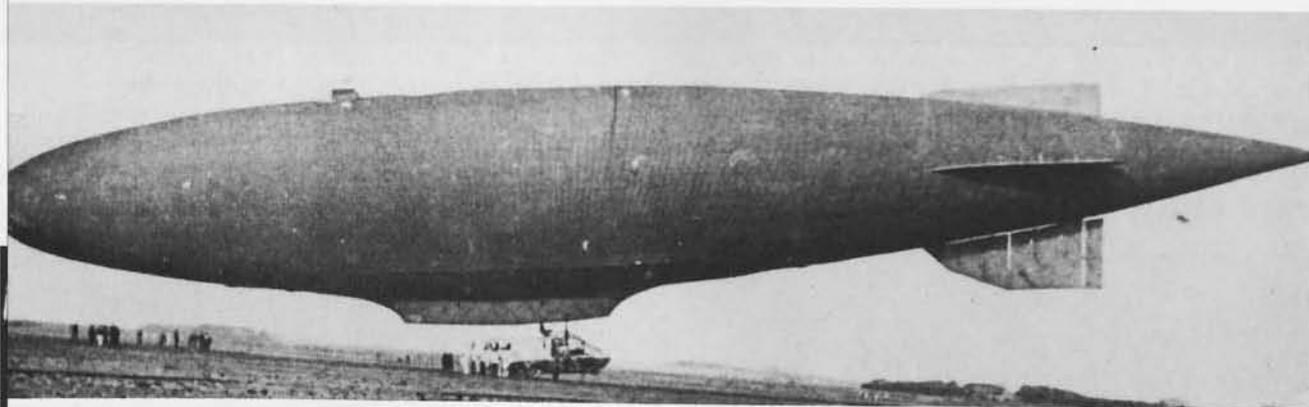


Oben: Marine-Luftschiff über der deutschen Hochseeflotte. In der Skagerrakschlacht verhinderte das Wetter die Aufklärung durch Luftschiffe.



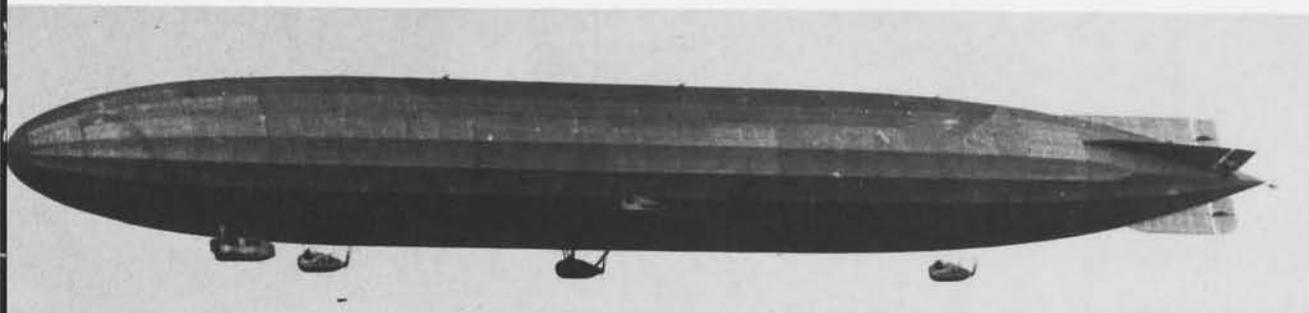


Marine-Luftschiff LZ 72 (L 31) über der Nordsee. Es ging am 2. 10. 1916 über London verloren.



Oben: Das halbstarre Luftschiff Parseval PL 24 wurde 1914 in Dienst gestellt, aber nur zu Ausbildungszwecken verwendet.

Unten: Das Schütte-Lanz-Luftschiff SL 7 wurde 1916 in Dienst gestellt, aber bereits Ende 1917 als veraltet abgerüstet.



L 9, L 10, L 11, L 13 und L 14 Hartlepool, Harwich und London an, aber nur L 10 unter Oblt. z. Wenke erreichte London.

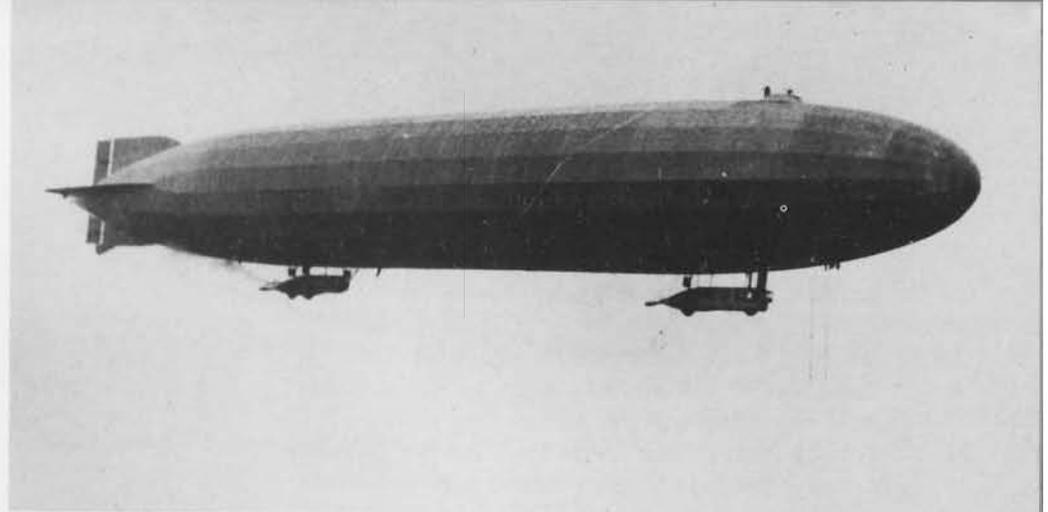
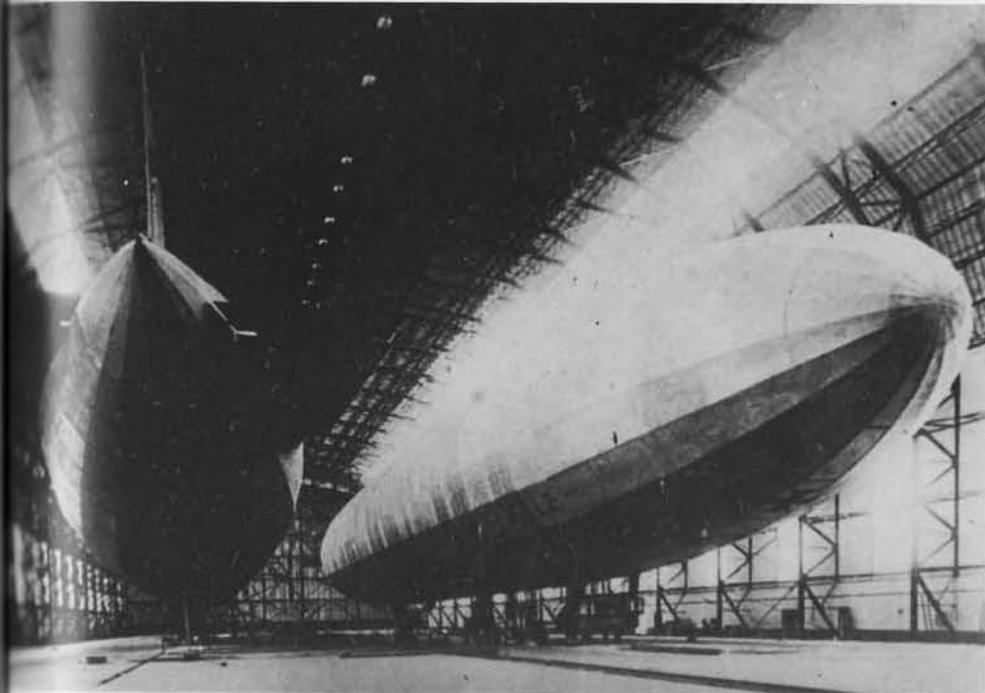
Die Verluste der ersten Kriegsmonate hatten gezeigt, daß die Leistungen der Luftschiffe verbessert werden mußten. Diese bezogen sich auf Steig- und Tragfähigkeit. So entstanden bei Zeppelin die neuen Schiffe von 163,5 m Länge und einem Inhalt von 31.900 cbm, die eine Reichweite von über 4.000 km und eine Gipfelhöhe von 3.200 m hatten. Bei Schütte-Lanz kamen SL 5 mit 32.400 cbm und SL 6 und SL 7 mit 35.000 cbm heraus. Am 8. September 1915 starteten L 11, L 13 und L 14, alles Schiffe des 31.900 cbm-Typs, zum Angriff auf London. Hierbei zeichnete sich besonders Kapitänleutnant Mathy mit L 13 aus, der von den Engländern als der erfolgreichste Luftschiffkommandant bezeichnet wird. Weitere Angriffe von Heeres- und Marine-Luftschiffen setzten dann den Engländern so zu, daß Admiral Sir Percy Scott, also ein Angehöriger der Royal Navy, mit der Durchführung der Luftabwehr beauftragt wurde. Wie sehr die deutschen Luftschiffe englisches Personal beanspruchten, geht aus der Tatsache hervor, daß nach englischen Angaben die Heimatverteidigung eine halbe Million Mann benötigte.

Die deutschen Luftschiffangriffe verstärkten sich zwar laufend, waren aber sehr vom Wetter abhängig. Inzwischen war wieder ein neuer größerer Typ mit 35.800 cbm entwickelt worden, der bis auf 3.500 m steigen konnte und eine Reichweite von 4.900 km hatte. Die ersten zwei Schiffe dieses Typs nahmen an dem großen Geschwaderangriff auf England am 31. 1. 1916 teil. Es waren L 20 und L 21. Von den neun eingesetzten Schiffen stießen L 14, L 19 und L 21 bis an die englische Westküste vor und bombardierten Liverpool und Birkenhead, L 13 und L 11 drangen bis Hanley vor und L 15 und L 20 bis in das Kohlen-



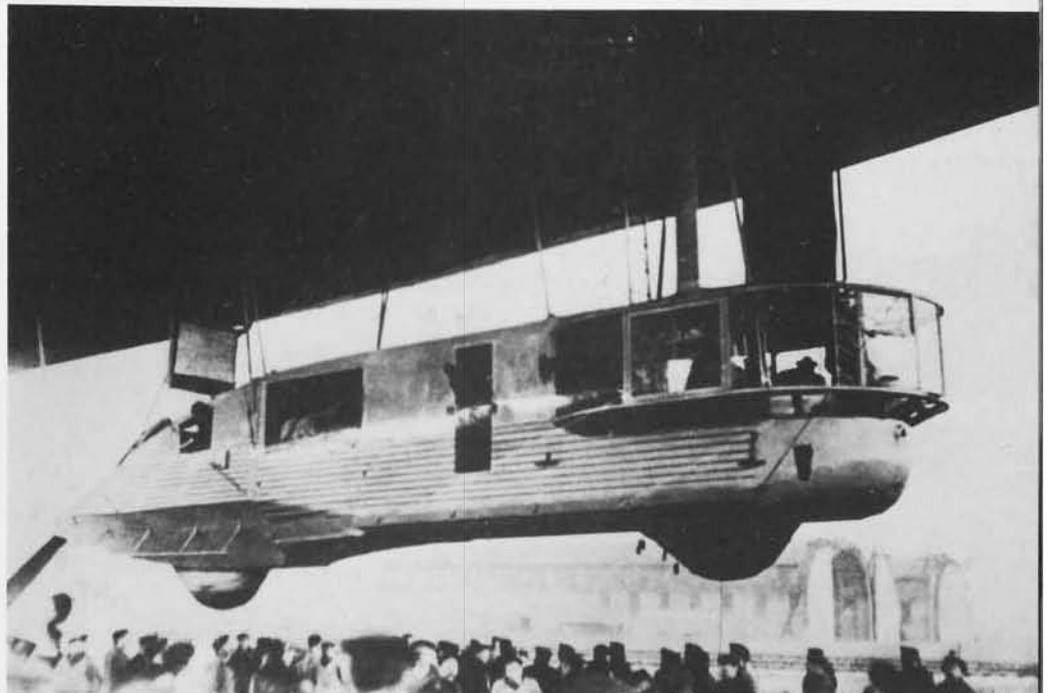
Oben: Das Marine-Luftschiff L 33 (LZ 76) wurde am 30. 8. 1916 in Dienst gestellt, aber bereits am 24. 9. 1916 beim Bombenangriff über London beschädigt und zur Notlandung gezwungen.

Unten: Marine-Luftschiff L 34 (LZ 78) (rechts), am 22. 9. 1916 in Dienst gestellt, ging am 27. 11. 1916 beim Angriff auf England verloren.



Oben: Heeresluftschiff LZ 77 (LZ 47) ging am 21. 2. 1916 über Frankreich verloren.

Unten: Führergondel des Marine-Luftschiffes L 35 (LZ 80) vor dem Start in Nordholz.



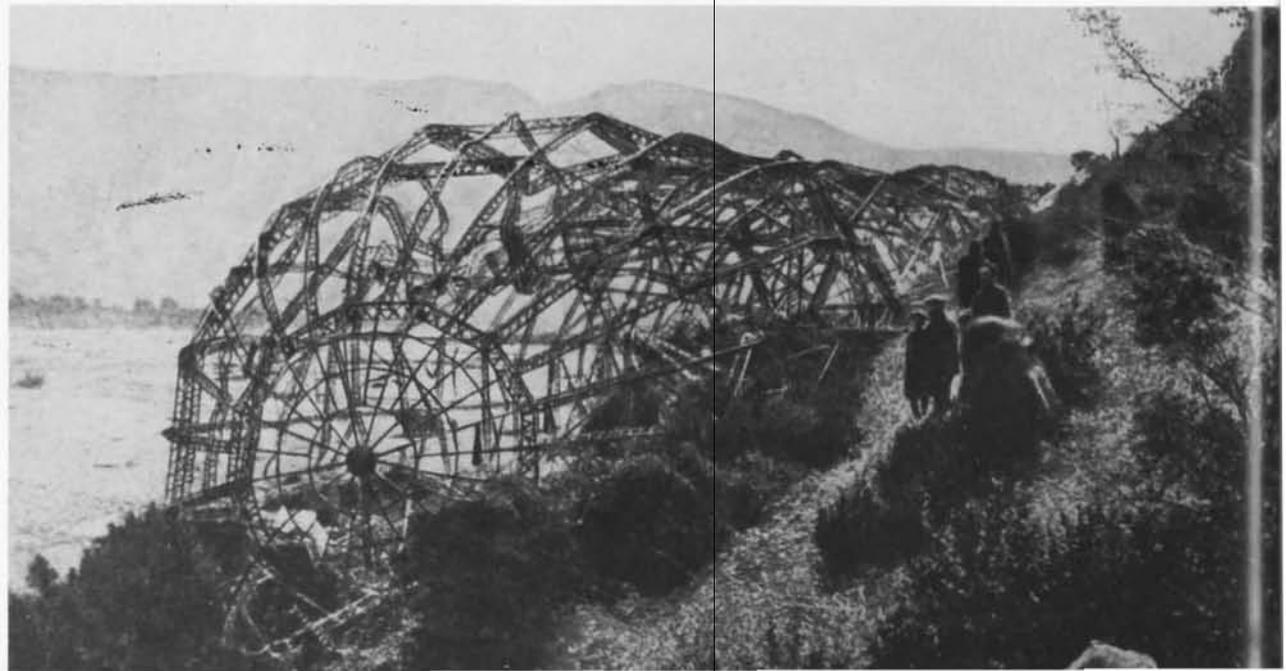
gebiet von Sheffield. Bei diesem Angriff ereignete sich mit L 19 eine Tragödie. Das Schiff, das von Kapitänleutnant Loewe geführt wurde, war bei unsichtigem Wetter über holländisches Gebiet geraten und beschossen worden. Es wurde abgetrieben und mußte etwa 100 Seemeilen von Grimsby auf die See niedergehen. 15 Mann überlebten, unter ihnen Kapitänleutnant Loewe, der noch eine Flaschenpost absandte, aus der hervorging, daß sie auf der schwimmenden Hülle im Meer trieben. In dieser Situation wurde das Schiff von dem englischen Fischdampfer "King Stephen" angetroffen, der trotz Notruf jede Hilfe verweigerte und dessen Besatzung zusah, wie die deutschen Luftschiffer ertranken.

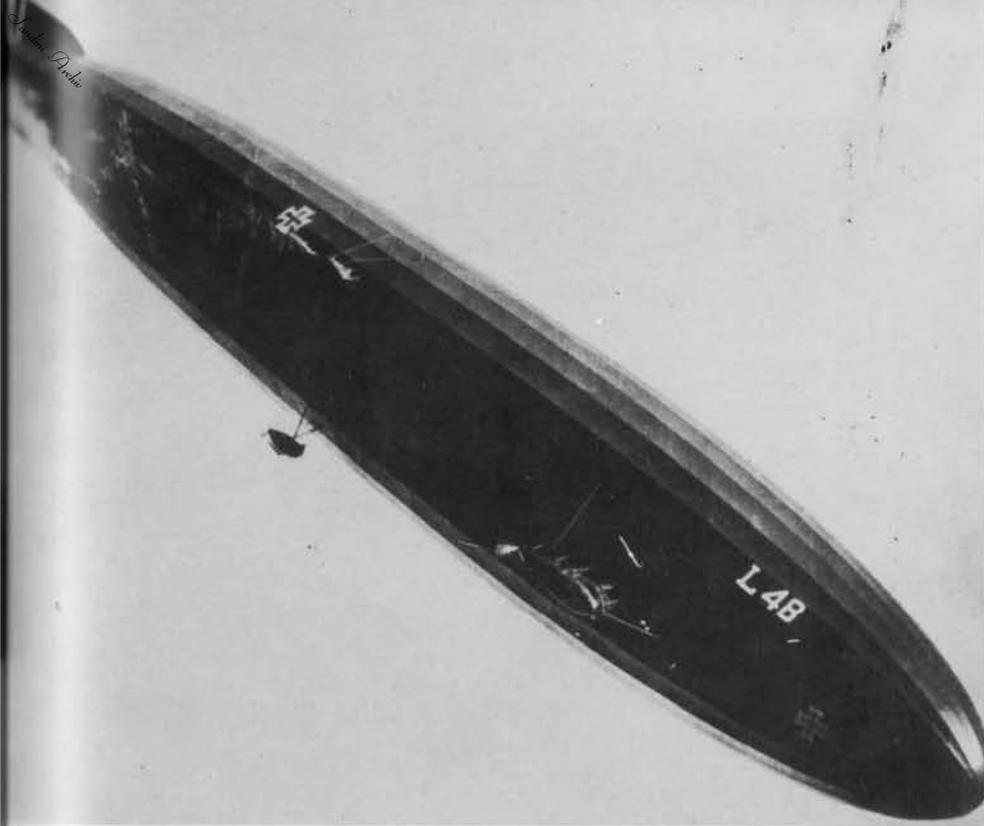
Am 25. März 1916 versuchten die Engländer mit Flugzeugen die Luftschiffhallen in Tondern anzugreifen. Das Unternehmen war ein Fehlschlag. Nur zwei der Flugzeuge kehrten zurück, zu einem Angriff war es gar nicht gekommen. Zwischen Ende März und Ende Mai 1916 wurden zehn Bombenangriffe auf englische Ziele von den Luftschiffen, an denen maximal sieben Schiffe beteiligt waren, vorgenommen. Hierbei zeichneten sich L 13 (Mathy), L 14 (Böcker) und L 16 besonders aus. L 15 unter Kapitänleutnant Breithaupt ging beim Angriff auf London-Nord verloren. Breithaupt und seine Besatzung gerieten in Gefangenschaft. Die Heeres- und Marine-Luftschiffe wechselten sich jetzt bei den Angriffen ab, so daß man in England schon auf den Gedanken kam, die Deutschen planten eine Invasion. Am 3. Mai 1916 ging wieder ein bisher erfolgreiches Schiff, L 20, unter Kapitänleutnant Stabbert verloren. Bei der Rückfahrt war der Gegenwind so stark, daß das Schiff nicht mehr die Heimat erreichte, sondern in Norwegen notlanden mußte. Die Besatzung sprengte das Schiff und wurde interniert.



Oben: Heeresluftschiff LZ 81 (LZ 51) war an der Ostfront eingesetzt und strandete am 27. 9. 1916 in Bulgarien. Hier vor der Halle in Jamboli.

Unten: Heeresluftschiff LZ 85 (LZ 55) wurde 1916 über Südfrankreich abgeschossen.



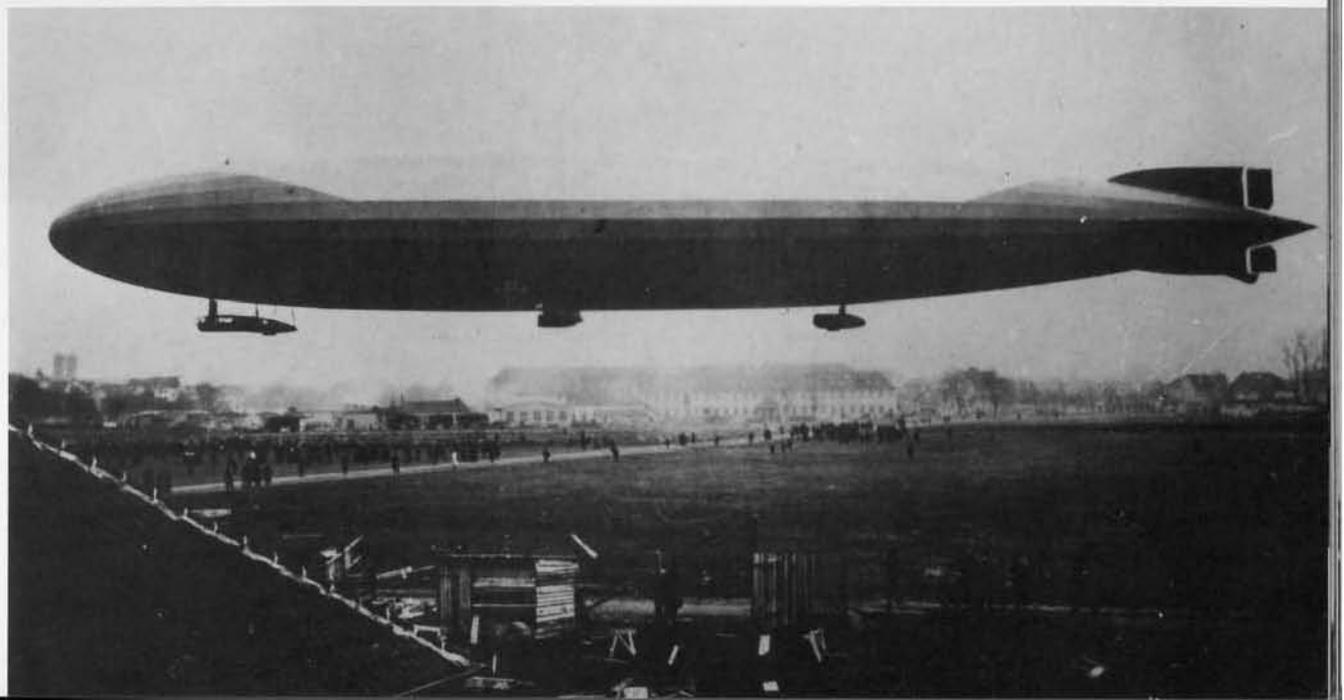


Oben: L 48 (LZ 95) erlitt das gleiche Schicksal wie L 43 bei Yarmouth am 17. 6. 1917.



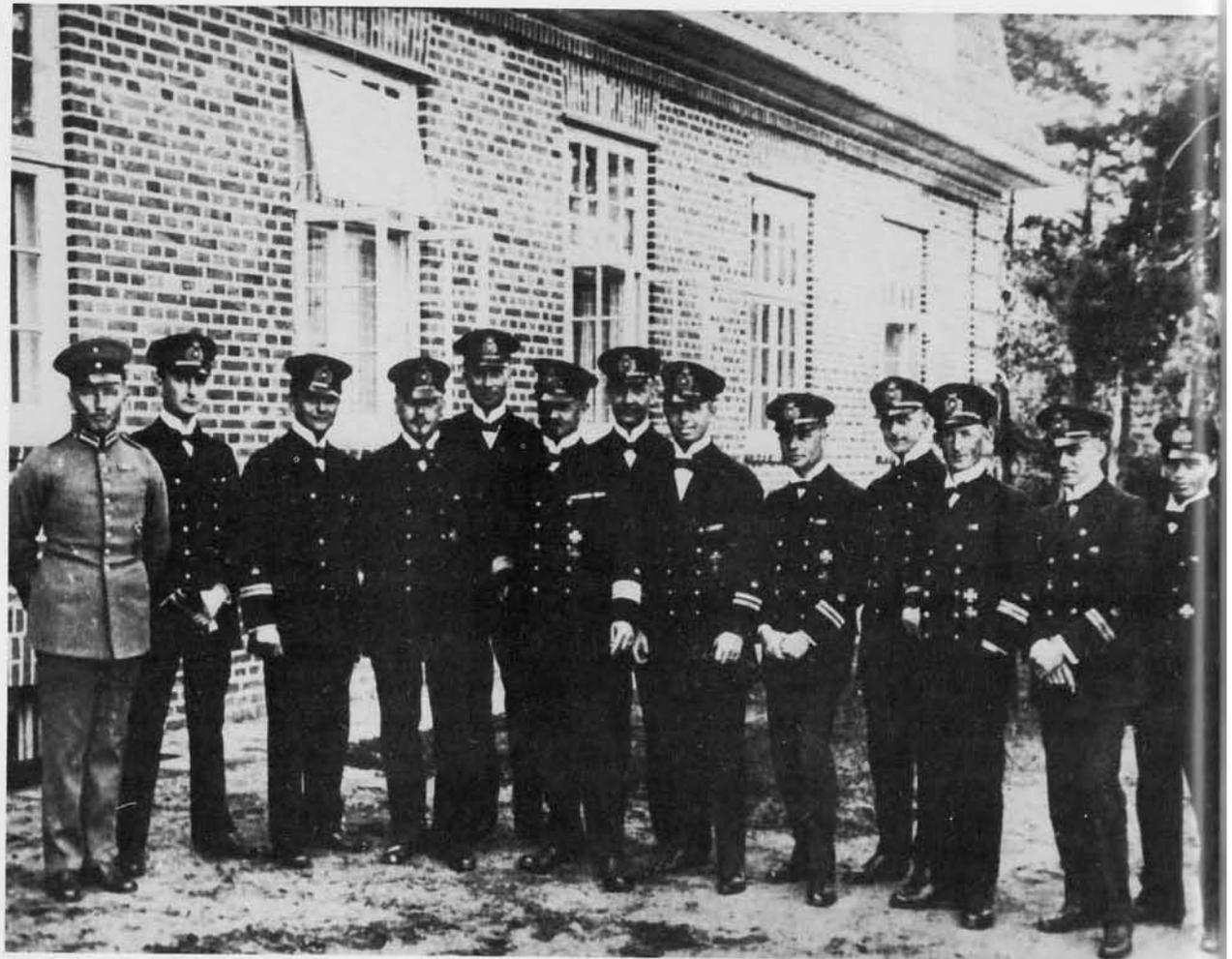
Oben rechts: LZ 86 (LZ 56) im Winter 1916 in Wainoden in Kurland.

Rechts: L 43 (LZ 92), am 6. 3. 1917 in Dienst gestellt, wurde am 14. 6. 1917 über der Nordsee durch britische Flugzeuge abgeschossen.



Vom 28. Juli bis 4. August 1916 erfolgten vier Angriffe auf England, an denen jedesmal bis zu zehn Luftschiffe teilnahmen. Am 2. September überflogen zwei Marine- und vier Heeres-Luftschiffe England und belegten militärische Ziele mit Bomben, die erheblichen Schaden anrichteten. Bei diesem Angriff wurde SL 11 von einem der englischen Luftschiff-Jäger in Brand geschossen. SL 11, das ein Holzgerüst hatte, schlug bei einem kleinen Dorf namens Cuffley auf und brannte noch zwei Stunden lang. Trotz dieses Verlustes griffen am 11. September elf Marine-Luftschiffe an. Diesmal ereilte einen bisher erfolgreichen Kommandanten, Oberleutnant z.S. Peterson, der jetzt Kommandant des ganz neuen großen Luftschiffes L 32 war, das Schicksal. Auch sein Schiff wurde in Brand geschossen. L 32 war das zweite Schiff eines neuen Typs mit einem Rauminhalt von 55.200 cbm, mit einer Reichweite von 7.400 km und einer Gipfelhöhe von 4.000 m. Auch das Schwesterschiff L 33 unter Kapitänleutnant Böcker hatte Pech. Sein Schiff hatte eine wohlgezielte Bombenreihe trotz starken Beschusses auf London abgeladen. Auf dem Rückweg stellte sich heraus, daß das Schiff Gas verlor. Es verlor an Höhe, so daß es unmöglich gewesen wäre, noch den Kontinent zu erreichen. So entschloß er sich, in der Nähe von Colchester zu landen. Es glückte, aber es gelang nicht, das erst am 30. 8. in Dienst gestellte Schiff in Brand zu stecken. So fiel das Schiff am 24. 9. 1916 fast unversehrt in englische Hände. Die Konstruktionsteile dienten als Vorbild für die 1918/19 in England gebauten Schiffe R 33 und R 34.

Im Februar 1916 war die Luftverteidigung Englands an das englische Heer übergegangen, das zehn Luftschiffabwehr-Staffeln aufstellte. Damit war das Schicksal der Luftschiffe besiegelt. Die Engländer betrachteten bald die Jagd auf Luftschiffe als Sport. Trotzdem



Der Führer der Luftschiffe, Korvettenkapitän Peter Strasser und die meisten seiner Luftschiffkommandanten:

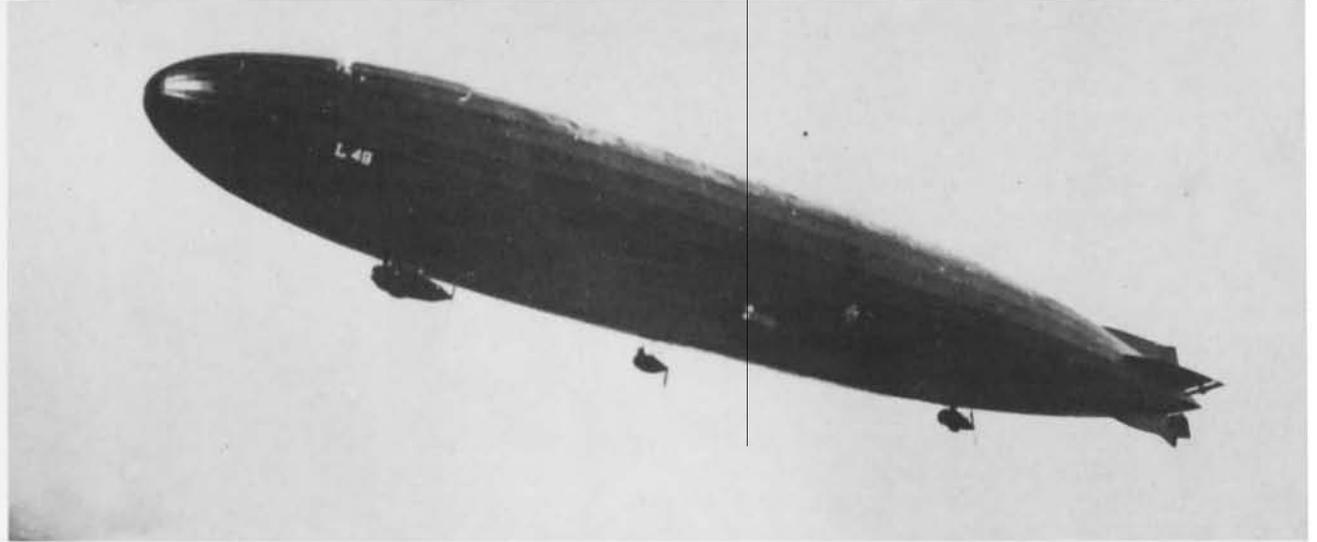
Von links: Hptm. Manger, L 41/L 62; Kptlt. Freudenreich L 47/L 63; Kptlt. Schwonder L 50; Kpt. Pröls L 37/L 53; Kptlt. Bockholt L 23/L 57/L 59; Korv.Kpt. Strasser; Kptlt. Geyer L 16/L 49; Kptlt. Stabbert L 20/L 44; Kptlt. Ehrlich L 17/L 35/L 63; Kptlt. Martin Dietrich L 9/L 22/L 38/L 42/L 71; Kptlt. Hollender L 22/L 46; Kptlt. Dose L 14/L 51/L 65; Kptlt. Friemel L 30/L 52.

stand noch im Sommer 1916 das Luftschiff auf dem Gipfel des Erfolges, erst das Jahr 1917 brachte den Niedergang. Das Heer gab in diesem Jahr seine Luftschiffe an die Marine ab.

Das Jahr 1917 brachte die Luftschiffahrt langsam zum Erliegen. Eine gewisse Erleichterung für die Nachtangriffe wurde durch einen schwarzen Anstrich für zwei Drittel des unteren Bereichs der Hülle erreicht. Die Zahl der Angriffe auf England ging jedoch zurück. Im Februar 1917 wurde der uneingeschränkte Ubootkrieg gegen England erklärt. Die Luftschiffe wurden nun in steigendem Maße mit Erfolg zur Sicherung des Aus- und Einlaufens der Uboote eingesetzt.

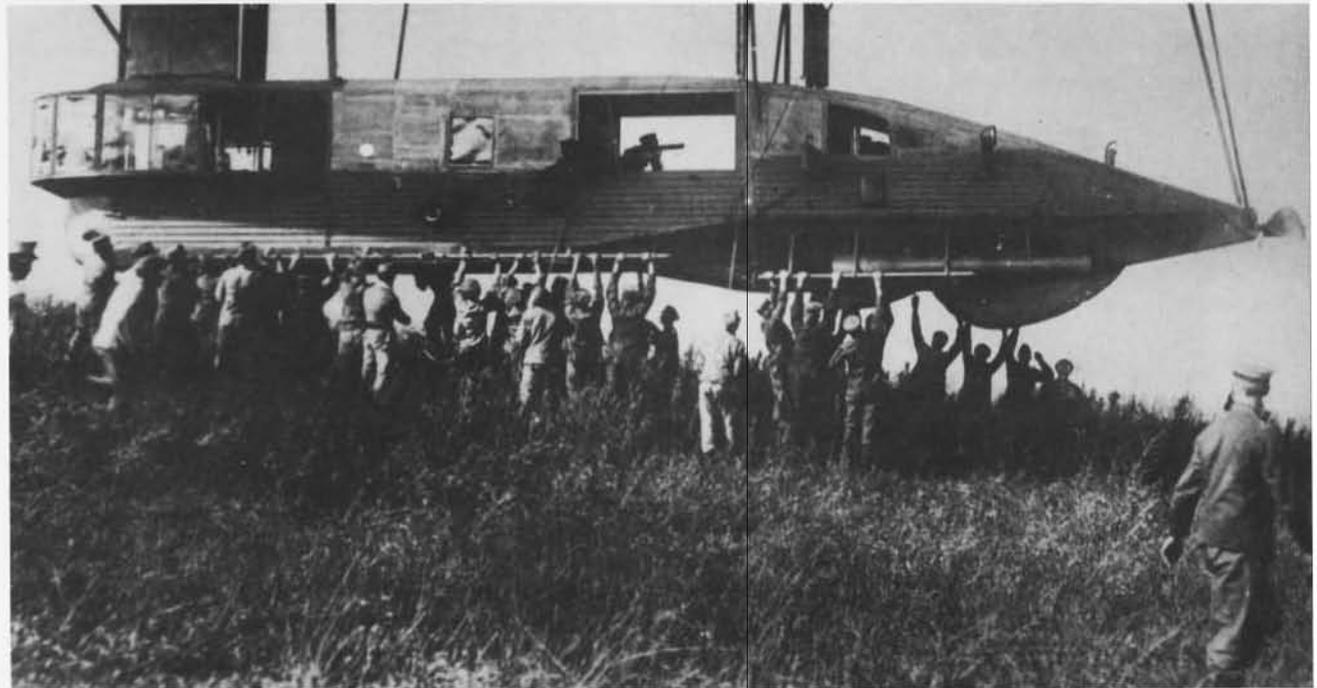
Das Jahr 1917 brachte nur sechs Luftschiffangriffe auf England. Hierbei zeigte es sich aber, daß die Engländer mehrere Wege gefunden hatten, die Luftschiffe schon vor Erreichen der Insel anzugreifen. So wurde L 22 Mitte Mai 1917 von einem englischen Felixtowe-Flugboot, Nachbau der amerikanischen Curtiss-Flugboote, bei der Sicherung leichter Seestreitkräfte abgeschossen. Am 21. 8. 1917 wurde L 23 von einem Bordflugzeug abgeschossen, das von einem kleinen Flugdeck an Bord des Kreuzers "Yarmouth" gestartet war. Im März 1917 wurde der im Bau befindliche Große Kreuzer "Furious" zum Flugzeugträger umgebaut und bereits im Juli 1917 in Dienst gestellt.

Die Oberste Heeresleitung verfügte daher im Juni 1917 den Abzug der Luftschiffe aus dem Frontdienst. Die Marine beschloß jedoch, die Luftschiffe weiterhin zu verwenden. Dem Antrag der Obersten Heeresleitung, den Luftschiffbau ganz einzustellen, widersprach der Chef der Hochseeflotte Admiral Scheer. Aber die große Zeit der Luftschiffe war vorüber. Sogar Graf Zeppelin hatte erst bei Versuchsbau Gotha Ost, dann in Staaken Riesenflugzeuge in Auftrag gegeben, die eine echte Kon-



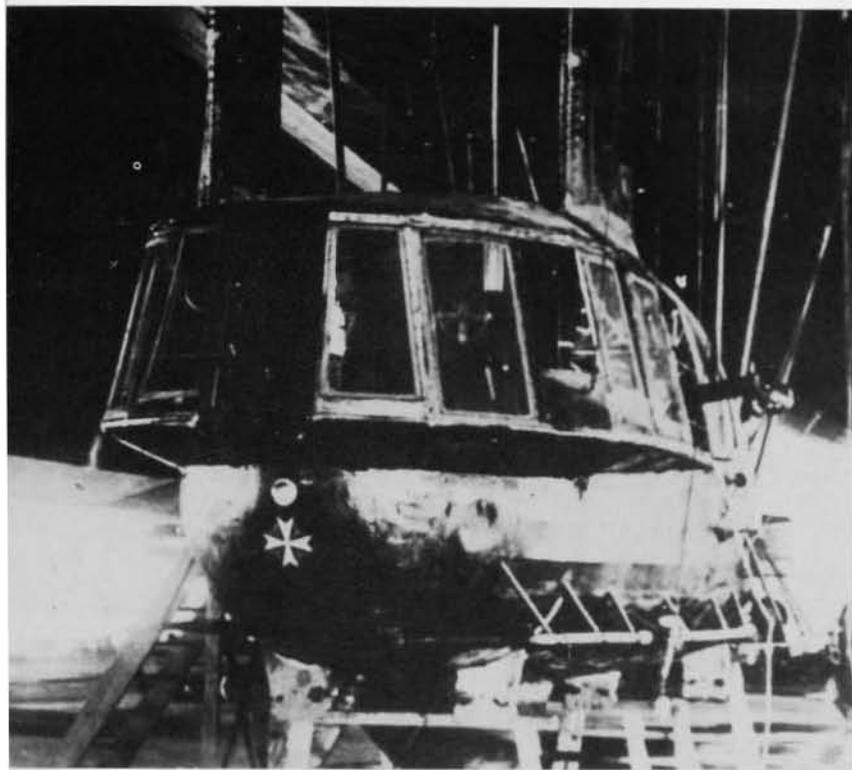
L 49 (LZ 96) in Frankreich notgelandet, ging nach USA und wurde ZR 1 "Shenandoah".

Unten: Führergondel von L 49 (LZ 96), das Abwehr-MG ist deutlich zu erkennen.





Oben: Horst Freiherr von Buttlar-Brandenfels, Kommandant L 54 und L 72, war der erfolgreichste deutsche Luftschiffkommandant (sitzend, 2. v. links), rechts neben ihm sein Wachoffizier Lt. z. See von Schiller.



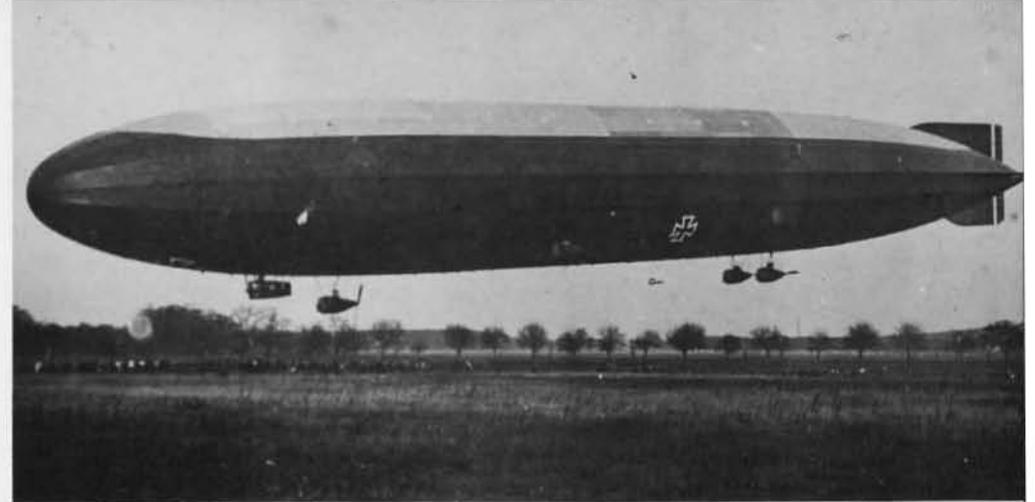
Links: Als der Kommandant von L 54 (LZ 99), wahrscheinlich der erfolgreichste Luftschiffkommandant, den Pour le Mérite erhielt, malte die Besatzung diesen Orden auf die Führergondel.

kurrenz für die Luftschiffe darstellten und den Vorteil einfacherer Wartung und Haltung boten. Dazu hatte die Gothaer Waggonfabrik mit ihrem Typ G IV ein Flugzeug geschaffen, mit dem das Kampfgeschwader der Obersten Heeresleitung (KAGOHL) 3 unter Hauptmann Brandenburg am 25. Mai 1917 den ersten Luftangriff gegen London fast ohne Verluste durchführen konnte. Trotzdem wurde im Jahre 1917 von einem Luftschiff eine Leistung vollbracht, die viele Jahre lang nicht überboten worden ist. Zur Unterstützung der Deutschen Schutztruppe in Deutsch-Ostafrika wurde ein Luftschiff mit extrem großer Reichweite gebaut: L 59. Es war ursprünglich das Heeresluftschiff LZ 104 gewesen. Durch Einbau zusätzlicher Gaszellen erhielt es einen Rauminhalt von 68.500 cbm und damit eine Reichweite von 16.000 km! Dazu konnte es eine Nutzlast von 50.000 kg tragen. Das Schiff war als Verlustgerät gedacht. Es sollte in Afrika bleiben und seine Ladung und es selbst zur Stärkung der Widerstandskraft der Schutztruppe Lettow-Vorbecks dienen. Es kam jedoch anders!

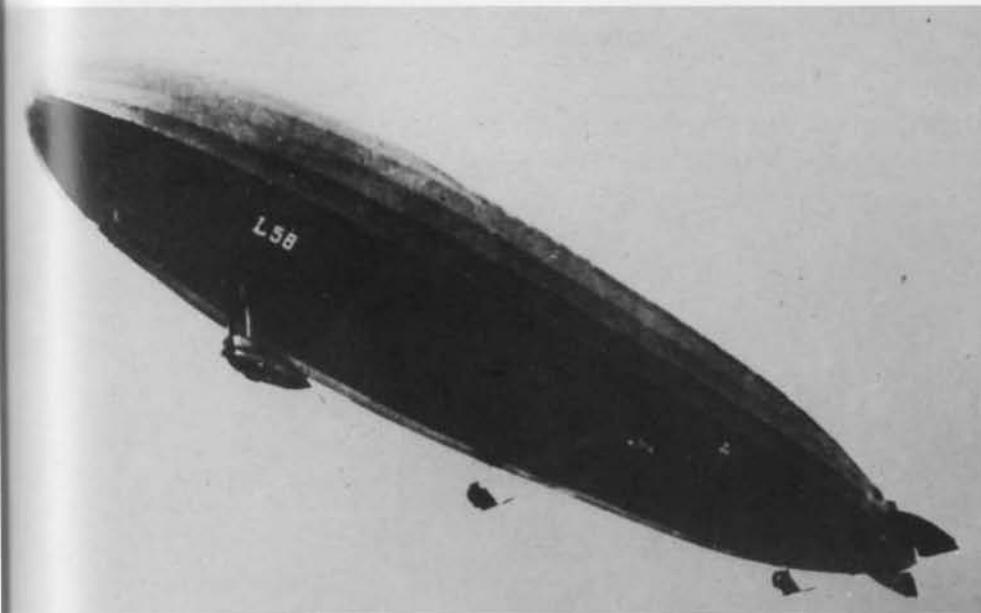
Am 13. November 1917 startete L 59 unter Führung von Kapitänleutnant Bockholt von Jamboli in Bulgarien zu seinem langen Flug, mußte jedoch wegen schwerer Gewitterstürme umkehren. Am 21. November wurde ein zweiter Versuch unternommen. Ziel war das Makondehochland, 7.000 km weit entfernt. Mit nur 70 km/h flog das Schiff. Auf der Höhe von Kartoum im Sudan erreichte L 59 ein Funkspruch, dessen Herkunft nie geklärt wurde, aber wahrscheinlich von den Engländern lanciert war. Dieser besagte, daß Lettow-Vorbeck gefangen und das ganze Zielgebiet in feindlicher Hand sei. Schweren Herzens entschloß sich Bockholt zur Umkehr und erkämpfte sich unter größten Schwierigkeiten den Weg zurück in die Heimat. Mit einer Flugzeit von über 95 Stunden und einer Flug-



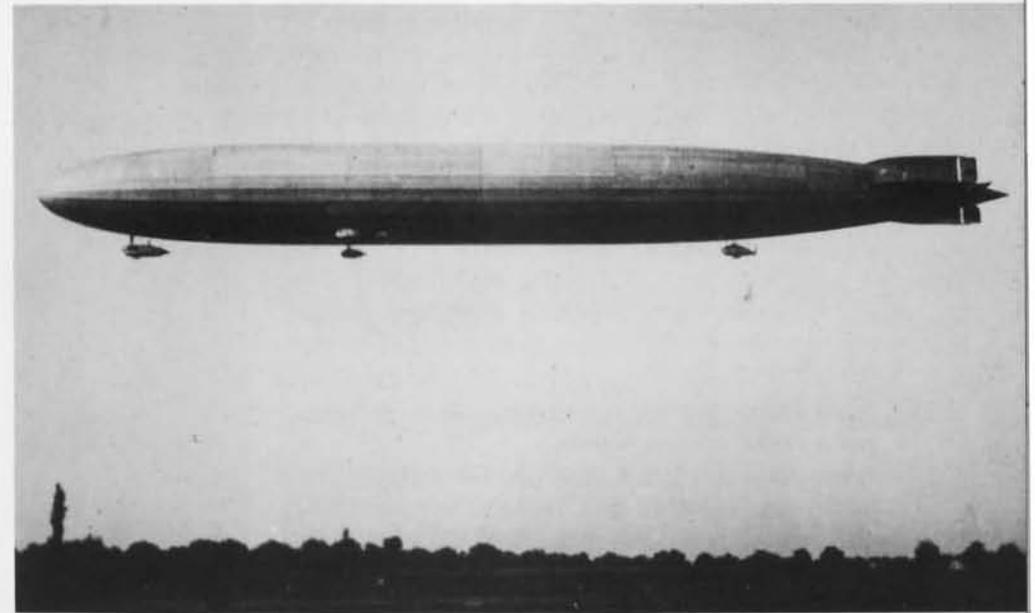
Kapitän Lehmann (sitzend, 2. v. links) mit der Besatzung von Z XII. Neben ihm Oberstleutnant von Gemmingen, der Heereskommandant von Z XII, da Lehmann Marineoffizier war. Mit dieser Besatzung führte Lehmann im Juli 1917 mit dem neuen LZ 120 (LZ 90) den ersten 100-Stundenflug eines Luftschiffs durch.



Schütte-Lanz SL 10, Kommandant Hptm. von Wobeser, wurde am 27. 7. 1916 über dem Schwarzen Meer abgeschossen.



L 58 (LZ 105) war eines der modernsten Schiffe der deutschen Luftschiff-Flotte. Es fiel dem englischen Bombenangriff auf den Luftschiffhafen Ahlhorn am 5. 1. 1918 zum Opfer.



L 59 (LZ 104) führte den längsten Luftschiff-Flug des Ersten Weltkrieges durch. Unter Führung von Kptlt. Bockholt flog L 59 von Jamboli in Bulgarien bis nach Karthum, wo es zurückgerufen wurde.

strecke von rund 6.720 km war dies bis zu diesem Zeitpunkt die längste Strecke, die von einem Luftschiff zurückgelegt worden war. Der erste Angriff des Jahres 1918 gegen England wurde von fünf Luftschiffen unter Führung von Korvettenkapitän Strasser auf L 65 am 12. März ausgeführt. Die englischen Jäger konnten die in großer Höhe fahrenden Schiffe nicht erreichen, diese aber andererseits auch ihre Ziele nicht erkennen. Am nächsten Tag starteten drei Schiffe. Das Wetter wurde aber so schlecht, daß Strasser den Angriff abbrechen wollte. L 42 unter Kapitänleutnant Dietrich folgte aber dem Befehl nicht, weil er in höherer Schicht besseres Wetter vorfand. Er konnte feststellen, daß an der englischen Küste nirgends verdunkelt war, daß niemand den Angriff erwartete. So griff er Hartlepool mit Bomben an und konnte auch allen Abwehrjägern entkommen. Nach seiner Rückkehr sagte Strasser nichts, sondern ernannte Dietrich scherzhaft zum "Count of Hartlepool". Ein Vorstoß des Flugzeugträgers "Furious" in die Deutsche Bucht, um den Luftschiffhafen Tondern anzugreifen, scheiterte an der deutschen Aufklärung. Seeflugzeuge von List (Sylt) schlugen den Angriff der englischen Trägerflugzeuge zurück.

Am 5. 8. startete das neue Luftschiff L 70 (62.200 cbm) von Nordholz unter Korvettenkapitän Strasser. Mit ihm fuhren L 53, L 56, L 63 und L 65, die gegen 22.00 Uhr England erreichten und Zeuge wurden, wie L 70 brennend abgeschossen wurde.

Dann kam das Ende. Am 30. 10. 1918 sollte noch ein Vorstoß der Hochseeflotte mit Sicherung durch sieben Luftschiffe durchgeführt werden. Durch die Meutereien auf einigen Schiffen der Hochseeflotte, die Auslöser der Revolution waren und damit zum Zusammenbruch des Kaiserreiches führten, kam es jedoch nicht mehr dazu.

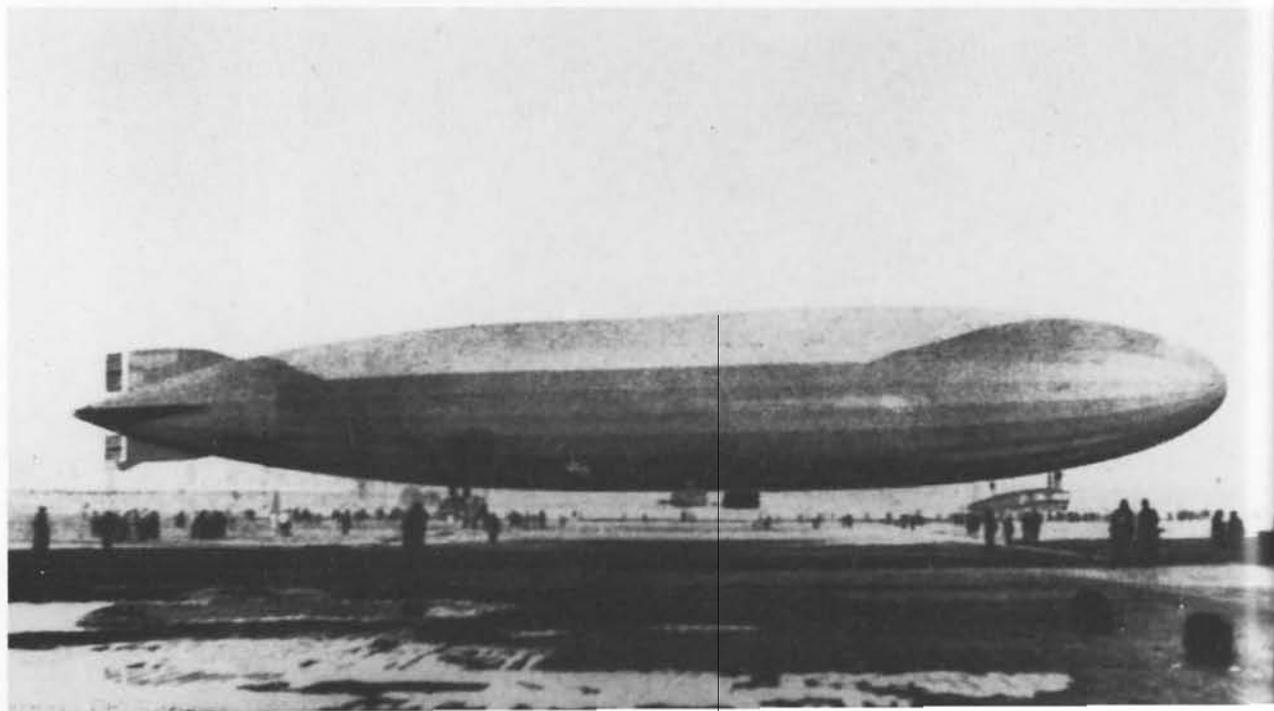
Abschließend noch ein Blick auf die Ostfront: Dort sind neben verschiedenen älteren Zeppelin-Luftschiffen sechs Schütte-Lanz, drei Parseval- und zwei M-Schiffe eingesetzt gewesen. Im Bereich Nordsee waren 70 Marine-Luftschiffe eingesetzt, in der Ostsee 24. Zur Unterbringung der Luftschiffe standen Luftschiffhallen in Nordholz, Fuhlsbüttel, Kiel, Leipzig, Dresden, Tondern, Hage, Seddin, Namur, Düren, Ahlhorn, Seerappen, Wainoden, Wittmundhafen, Wildeshausen, Berlin-Staaken und Jamboli in Bulgarien zur Verfügung.

Die Zeppelin-Werke haben in den vier Kriegsjahren 1914 – 1918 89 Luftschiffe abgeliefert, Schütte-Lanz 16 und die Luft-Fahrzeug-Gesellschaft vier, die drei Werften zusammen also 109 Luftschiffe.



Da die Luftschiffe gegen Angriffe von hinten so gut wie wehrlos waren, wurden nun hinter dem Leitwerk MG-Stände eingebaut.

LZ 120 in Seerappen (Ostprien) vor dem Start zum 100-Stundenflug.



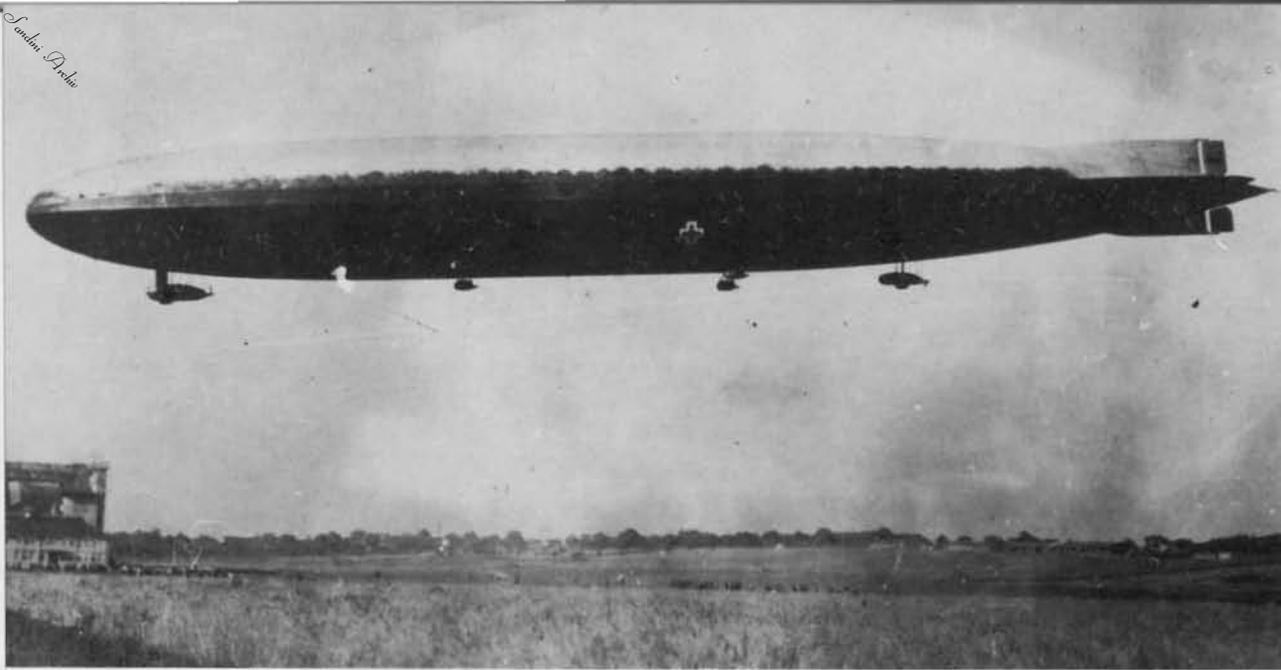


23. Juni 1919: Neben mehreren anderen, wie hier in Nordholz, vernichteten die Besatzungen von L 42 und L 63 selbst ihre Schiffe.

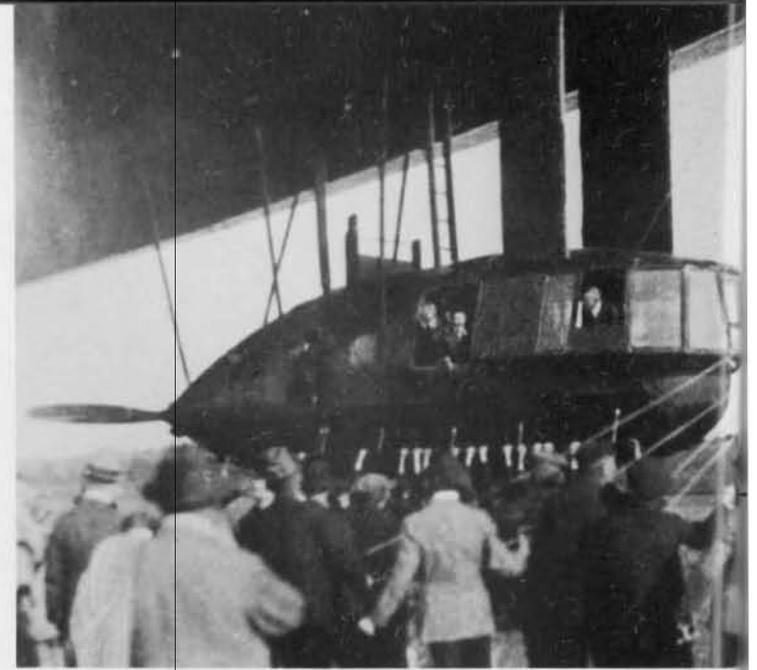
Unten: Kapitänleutnant von Schiller und die letzten Männer der Marine-Luftschiffabteilung 1919.



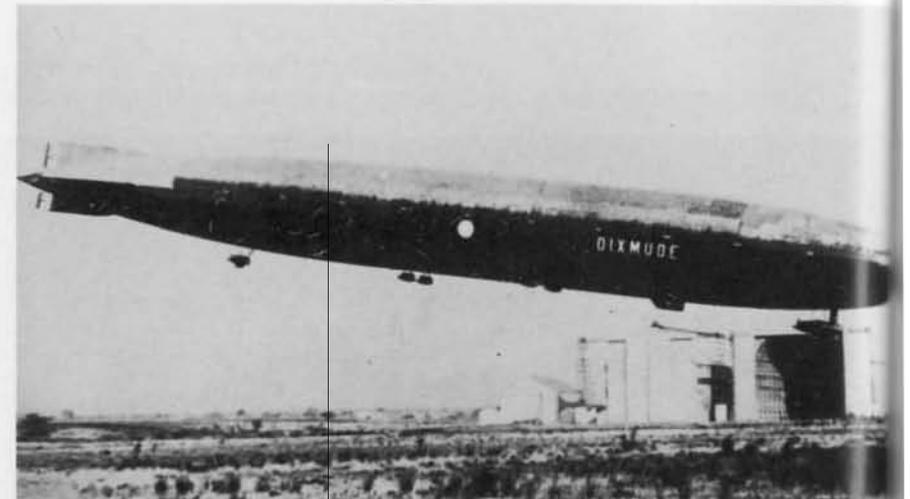
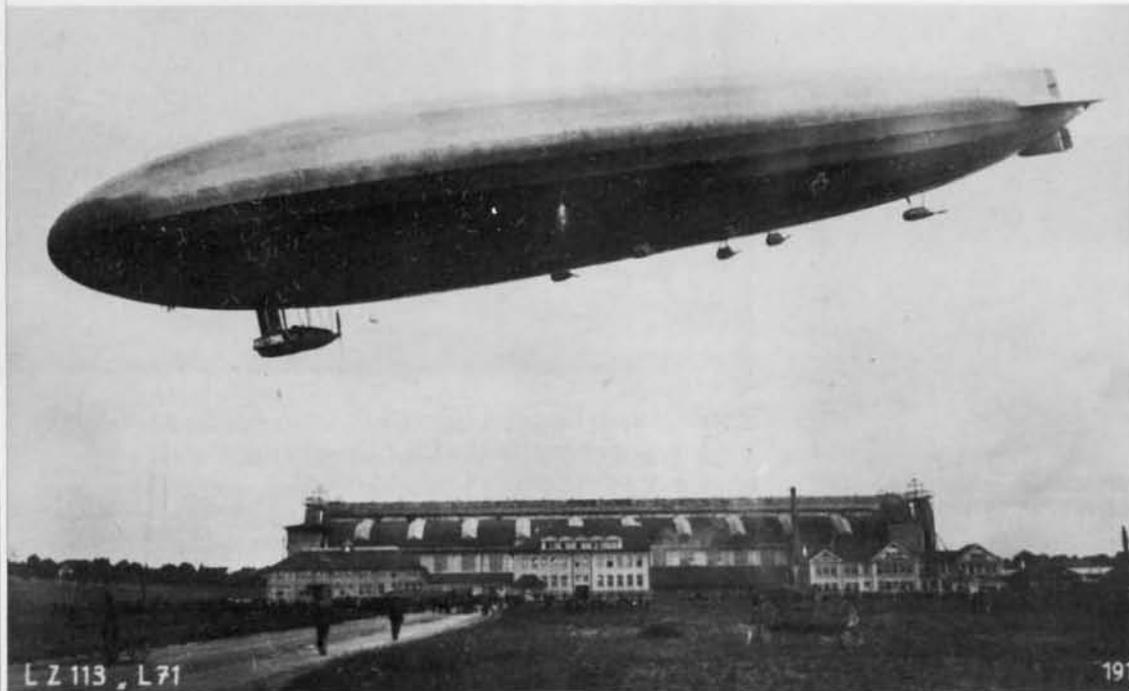
Kptlt. Martin Dietrich führte L 9, L 22, L 38, L 42, bevor er mit L 71 (LZ 113) einen der letzten Angriffe gegen England fuhr.



L 70 (LZ 112) flog unter Führung von Korv.Kpt. Strasser am 5. 8. 1918 einen Bombenangriff gegen London und fiel dabei englischen Jagdflugzeugen zum Opfer.



L 61 (LZ 106) überlebte den Krieg, mußte aber am 28. 8. 1920 an Italien ausgeliefert werden.



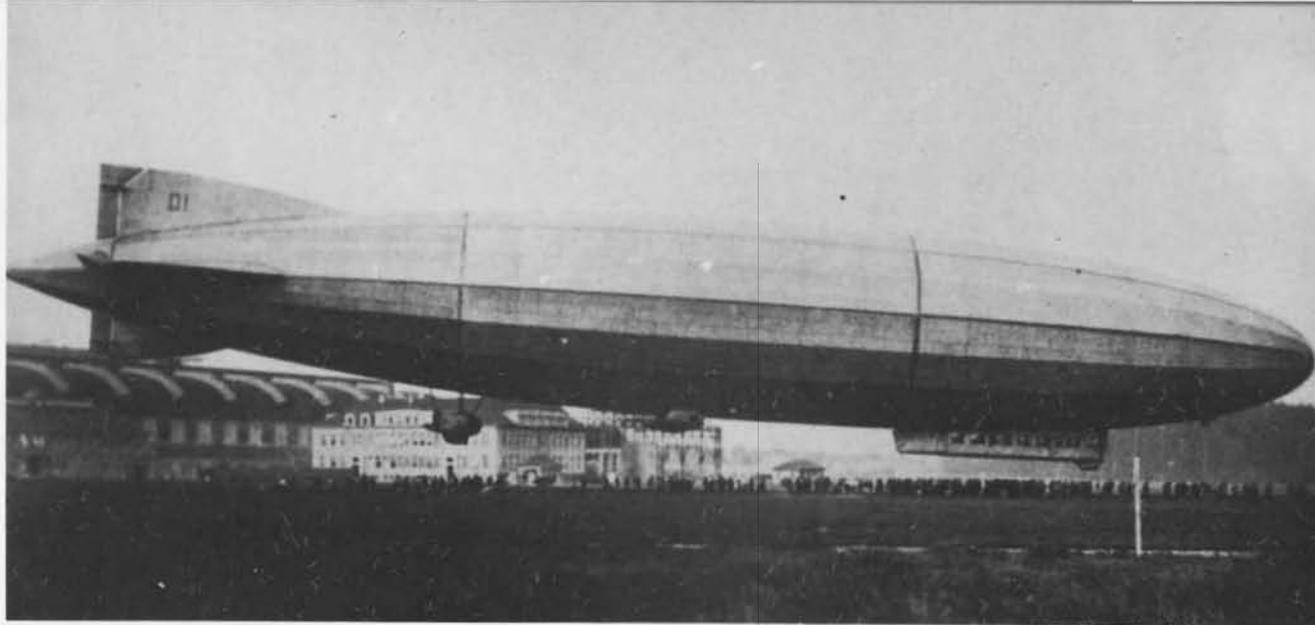
Oben: L 72 (LZ 114), das sich bei Kriegsende noch im Bau befand, mußte am 22. 12. 1923 an Frankreich ausgeliefert werden, wo es unter dem Namen "Dixmude" flog.

Links: L 71 (LZ 113) wurde nach dem letzten Flug gegen England am 1. Juli 1920 an England ausgeliefert.

DER LUFTSCHIFFBAU IM AUSLAND UND IN DEUTSCHLAND NACH 1919

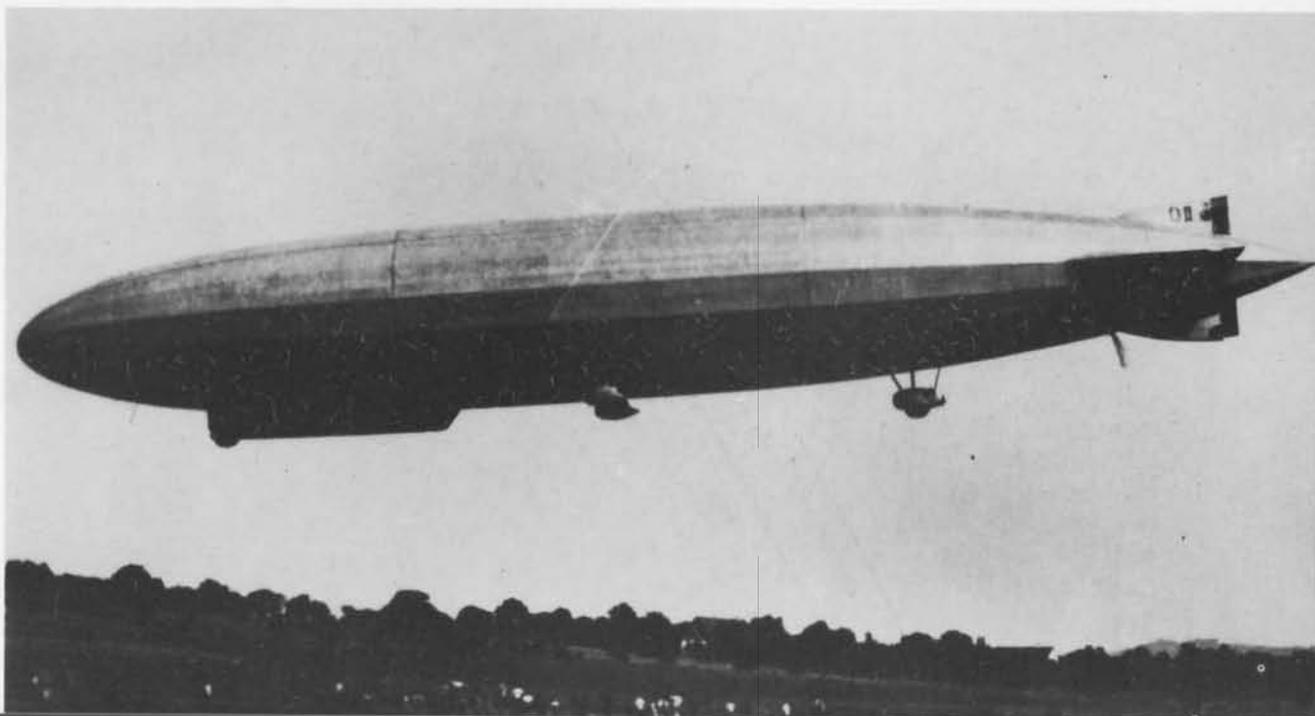
Die englische Marine verwendete bereits 1914 einige Luftschiffe halbstarren Typs zur Aufklärung über dem britischen Seegebiet. Aufgrund der Erfolge der Zeppelin-Luftschiffe wurden 1914 auch die ersten Starrluftschiffe des R (Rigid = starr)-Typs in Auftrag gegeben. Die Firma Vickers brauchte zur Herstellung des ersten dieser Schiffe, R 23, zwei Jahre. Nachdem die ersten Zeppelin-Luftschiffe über England abgeschossen und deren Reste intensiv untersucht worden waren, wurde eine verbesserte Ausführung gebaut, die aber aufgrund der zu schweren Motore nicht befriedigten. Nachbauten des deutschen LZ 76 (L 33) mit den Bezeichnungen R 33 und 34 wurden erst 1919 fertig. R 34 war dann das erste Luftschiff, das den Atlantik in beiden Richtungen überquerte. Das folgende Schiff R 36 war für den Passagierverkehr bestimmt, erlitt aber wiederholt Havarien und wurde 1925 aus dem Verkehr gezogen. Das nachfolgende Schiff R 38 verunglückte bereits am 24. 8. 1921, wobei nur vier Mann überlebten. Als letztes R-Schiff war R 80 (von 1921 bis 1925) nur 73 Stunden in der Luft und wurde dann demon- tiert.

1919 bis 1921 entstanden in Deutschland die kleinen DELAG-Schiffe LZ 120 "Bodensee" und LZ 121 "Nordstern". LZ 120 mußte an Italien ausgeliefert werden und fuhr dort unter dem Namen "Hesperia" noch bis 1925. LZ 121 ging als Reparationsleistung an Frank- reich, wo es unter dem Namen "Méditer- ranée" noch bis 1927 fuhr. LZ 124 und LZ 125 blieben Projekte. Auf Reparations- konto, folgte LZ 126 für die USA. Es startete am 12. 10. 1924 zum Flug über den Atlantik, um am 15. 10. 1924 dort einzutreffen und als ZR 3 "Los Angeles" von der US-Navy über- nommen zu werden. Es wurde 1936 außer



Oben: Das Verkehrsluftschiff "Bodensee" (LZ 120) mußte, nachdem es ab Oktober 1919 zwi- schen Friedrichshafen–Berlin–Stockholm 103 Fahrten durchgeführt und 4.050 Personen beför- dert hatte, an Italien ausgeliefert werden.

Unten: LZ 121 "Nordstern" machte am 8. 6. 1921 den Erstflug und mußte dann am 13. 6. an Frankreich ausgeliefert werden.



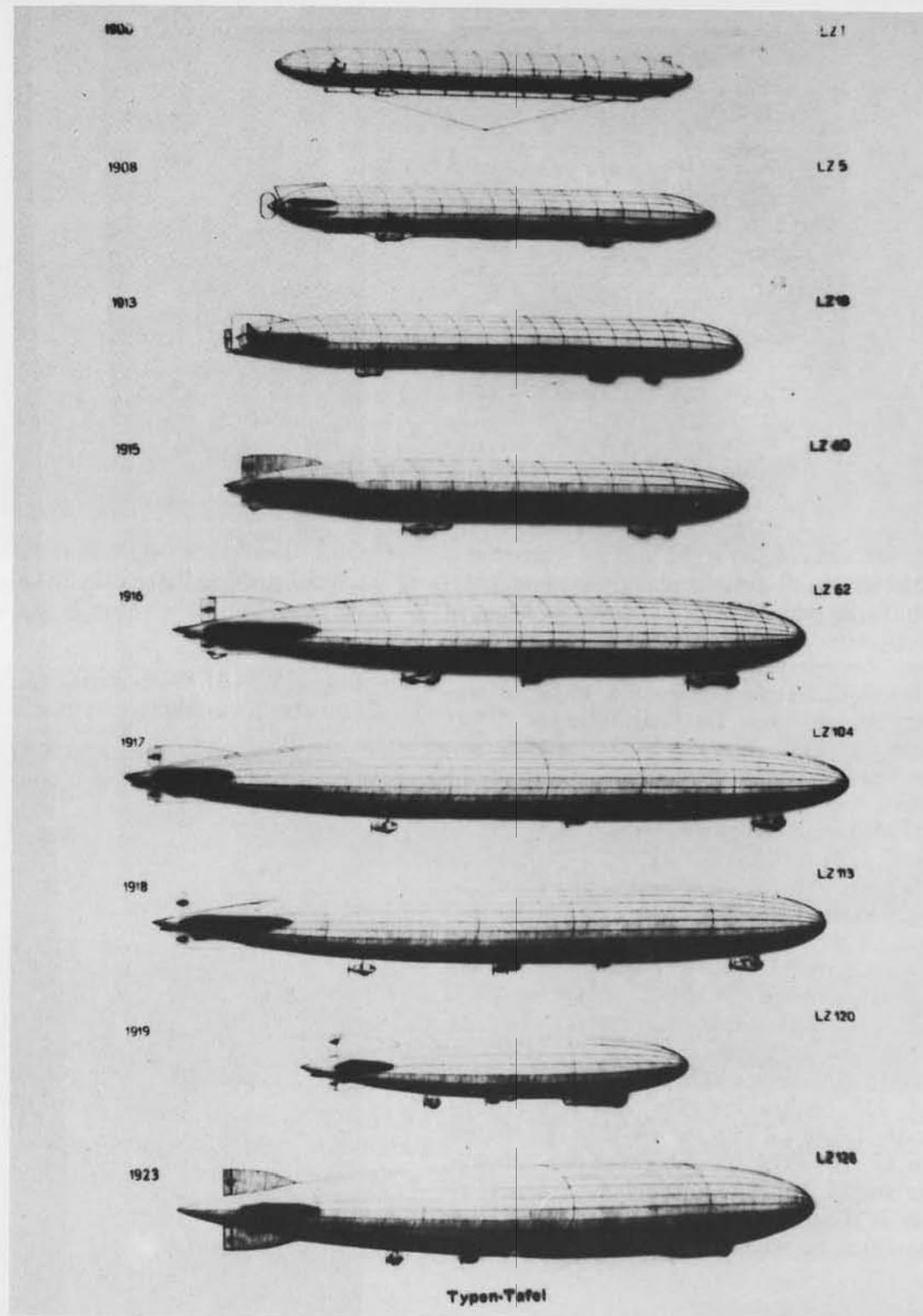
Dienst gestellt, aber erst 1940 demontiert. Gleich nach seiner Überführung wurde die Wasserstoff-Füllung gegen Heliumgas ausgetauscht, das von dem bereits dort befindlichen ZR 1 "Shenandoah" übergeleitet wurde. "Shenandoah" war das alte deutsche LZ 96 (L 49), das im Oktober 1917 unbeschädigt in Frankreich gelandet war. Nach diesem Muster wollten die USA weitere Luftschiffe bauen.

"Shenandoah" startete am 24. 9. 1923 zum ersten Mal mit Heliumfüllung und führte 57 Fahrten trotz einzelner kritischer Situationen durch, bis es am 3. 9. 1925 im Sturm in drei Teile zerbrach, wobei die 29-köpfige Besatzung ums Leben kam.

Schlagzeilen machten die italienischen halbstarren Luftschiffe "Norge" und "Italia", mit denen Amundsen und General Nobile den Nordpol erreichen wollten und scheiterten.

Nur durch den persönlichen Einsatz von Dr. Eckener, Dr. Dürr und ihren Mitarbeitern gelang es 1926/27, auf Vortragsreisen 2,5 Millionen Mark für ein neues Zeppelin-Luftschiff LZ 127 zusammenzubringen. Die Reichsregierung steuerte 1,5 Millionen bei. Am 8. Juli 1928 konnte die Tochter des Grafen Zeppelin, Gräfin Brandenstein-Zeppelin, LZ 127 auf den Namen "Graf Zeppelin" taufen. Es war ein glückhaftes Schiff, das erst neun Jahre später außer Dienst gestellt wurde, nachdem bereits seit September 1933 ein regelmäßiger Post- und Passagierdienst nach Rio de Janeiro mit ihm durchgeführt worden war. Es wurde als Museum eingerichtet und erst 1940 auf Befehl Görings zerstört.

Das Projekt LZ 128 wurde zugunsten des verbesserten Entwurfs LZ 129 "Hindenburg" fallengelassen. Es wurde das schönste und modernste Luftschiff, das jemals gebaut worden war. Es sollte aber an der Tatsache scheitern, daß die USA kein Helium für die Füllung freigeben wollten. Man mußte also wieder auf



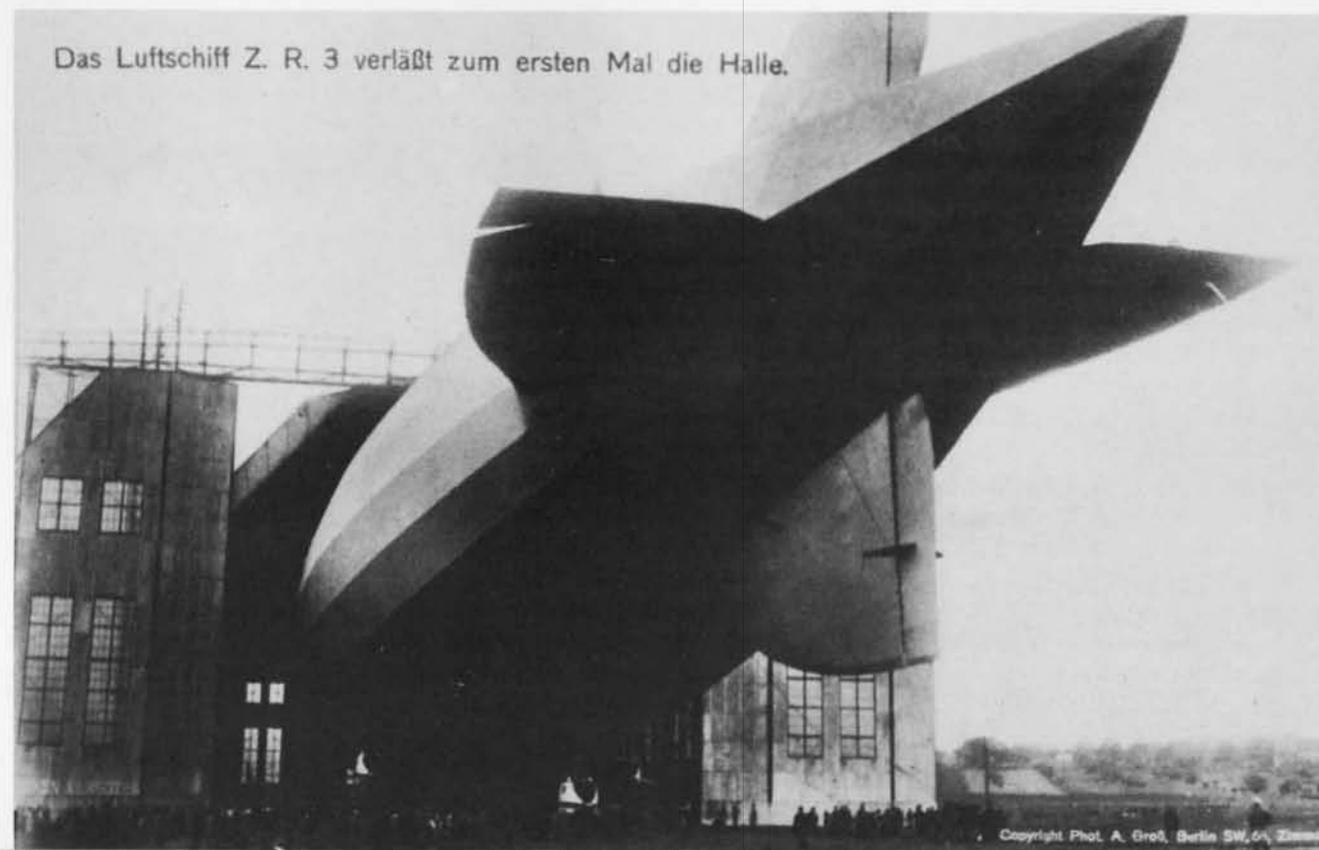
die gefährliche Wasserstoff-Füllung zurückgreifen.

LZ 129 führte im März 1936 mit LZ 127 zusammen einen Deutschlandflug durch. Es war ein unvergeßlicher Anblick, als die beiden Luftgiganten in niedriger Höhe über Berlin und anderen Städten kreuzten. Am 4. Mai 1937 startete LZ 129 zum ersten Nordatlantikflug. Es hatte 1936 56 Flüge durchgeführt und 2.656 Fluggäste befördert. Am 6. Mai 1937 landete die "Hindenburg" wieder einmal in Lakehurst. Kurz nach 18.00 Uhr gab es eine Explosion und es entstand eine Flammenhölle, als das Wasserstoffgas in grellen Flammen verbrannte. Als letzte sprangen Kapitän Pruss und Ernst Lehmann aus dem brennenden Schiff. Lehmann, einer der erfahrensten und erfolgreichsten Luftschiffführer in Krieg und Frieden, starb am nächsten Tag. Zwei Drittel der Teilnehmer der Fahrt waren tot oder verletzt. Die Ursachen der Explosion sind bis heute nicht einwandfrei geklärt worden.

Trotz dieses Schicksalsschlages gab Dr. Eckener nicht auf und LZ 130 wurde noch gebaut. Eckener konnte die USA sogar bewegen, Helium für dieses neue Schiff freizugeben. Da marschierten die deutschen Truppen 1938 in Österreich ein. Sofort sperrten die Amerikaner jede Heliumausfuhr: "Für Eckener ja, für Hitler nicht einen einzigen Kubikzentimeter." Damit jedoch war das Todesurteil über die deutsche Luftschiffahrt gesprochen.

In England entstanden 1929 die großen Luftschiffe R 100 und R 101. R 100 schien sich nicht zu bewähren, denn es wurde bereits 1931 demontiert. R 101 wurde nach dem Erstflug am 14. 10. 1929 verlängert. Am 5. 10. 1931 nachts gegen 2.00 Uhr explodierte R 101 auf dem ersten geplanten Flug nach Indien. 48 Menschen starben, nur sechs überlebten.

Als Reparationsleistung an die USA wurde im Sommer 1924 ZR III (LZ 126) fertiggestellt. Rechts auf der Überfahrt nach den USA.



Das Luftschiff Z. R. 3 verläßt zum ersten Mal die Halle.

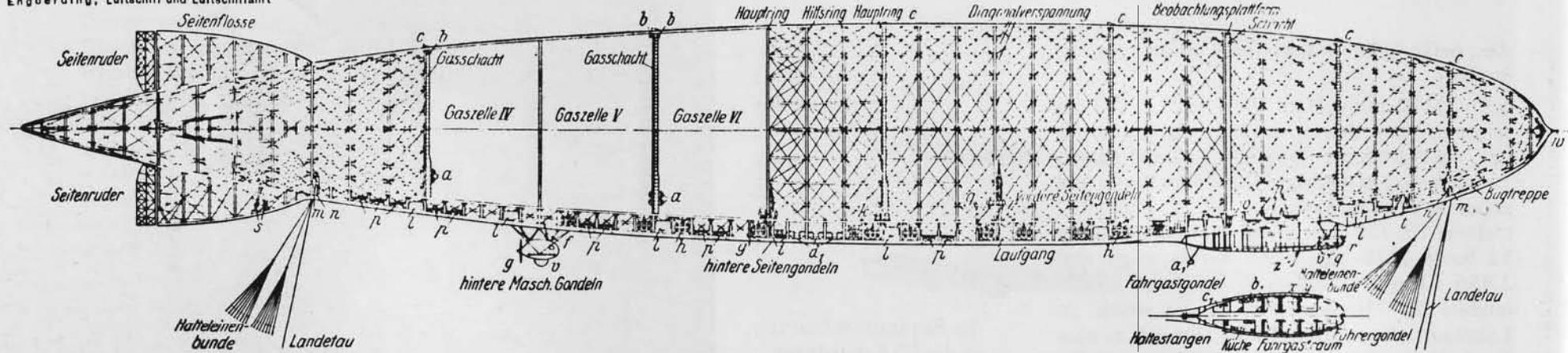


Abb. 1. Längsschnitt

Abb. 2. Grundriss der Fahrgast- und Führergondel

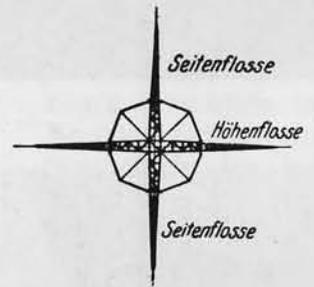


Abb. 3. Querschnitt am Ruderpostenkreuz

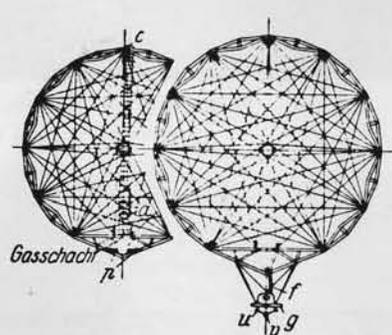


Abb. 4. Querschnitt am Haupttring der hinteren Maschinengondel

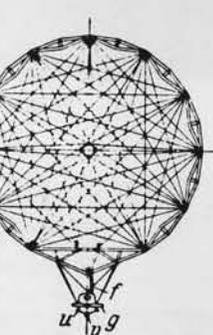


Abb. 5. Querschnitt am hinteren Gondelring

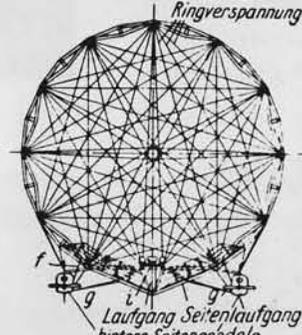


Abb. 6. Querschnitt am Haupttring des hinteren Seitengondelpaares

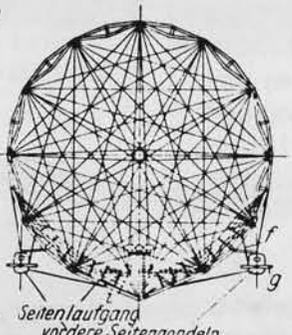


Abb. 7. Querschnitt am Haupttring des vorderen Seitengondelpaares

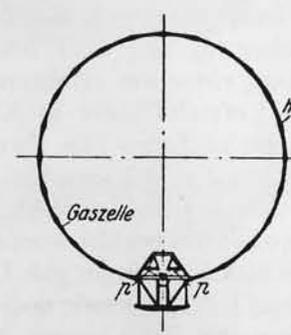


Abb. 8. Querschnitt am Hilfsring d. Fahrgastgondel

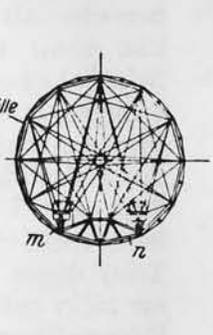


Abb. 9. Querschnitt am Ankertring

Maßstab 10 0 5 10 20m

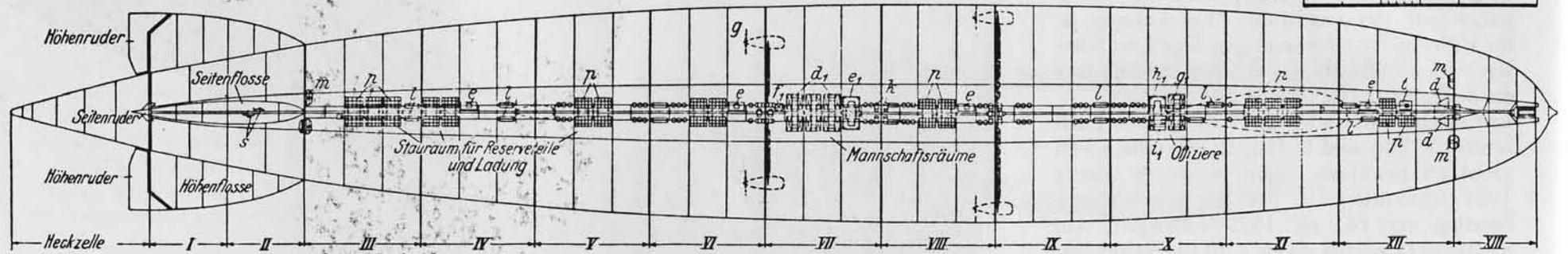
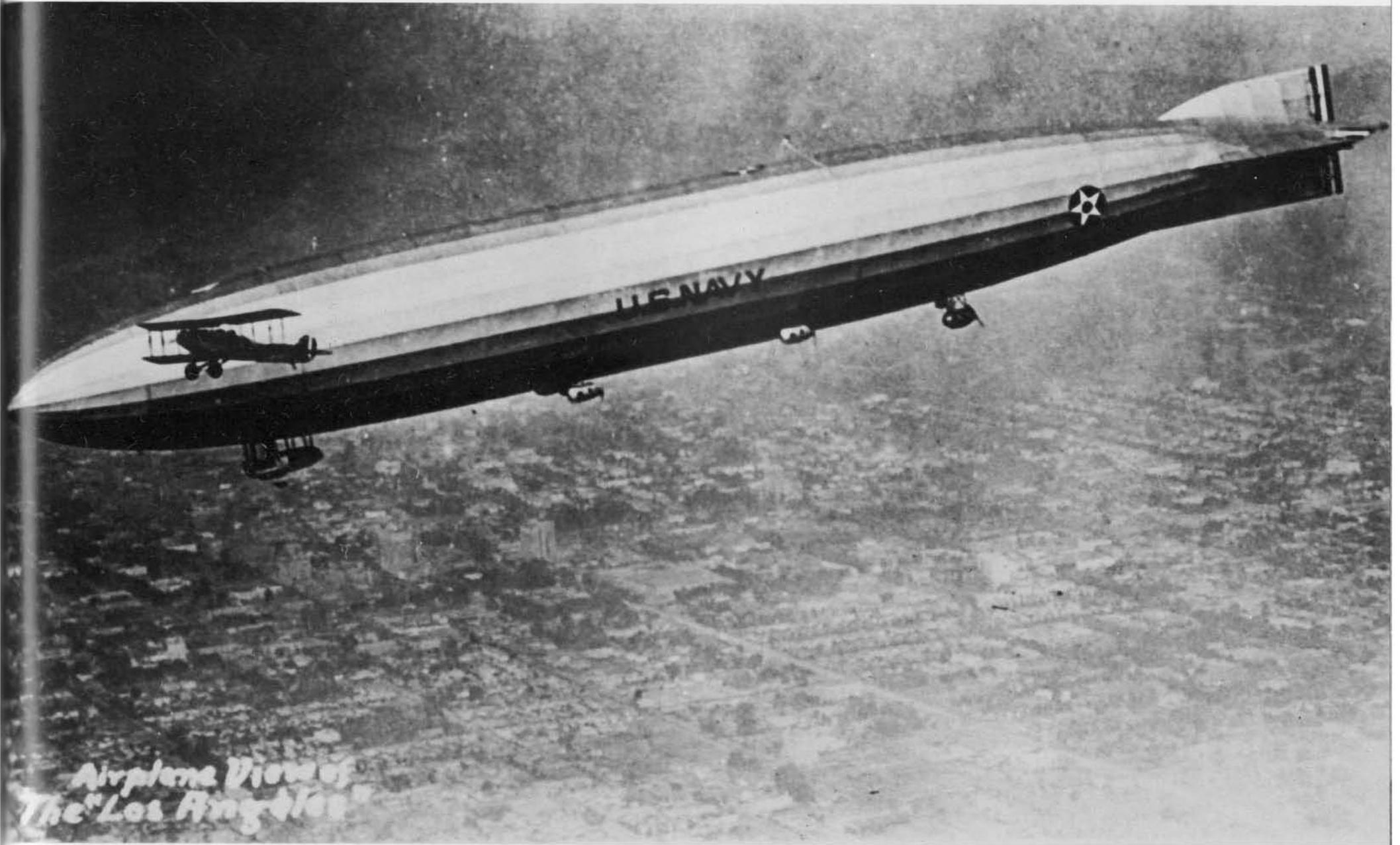


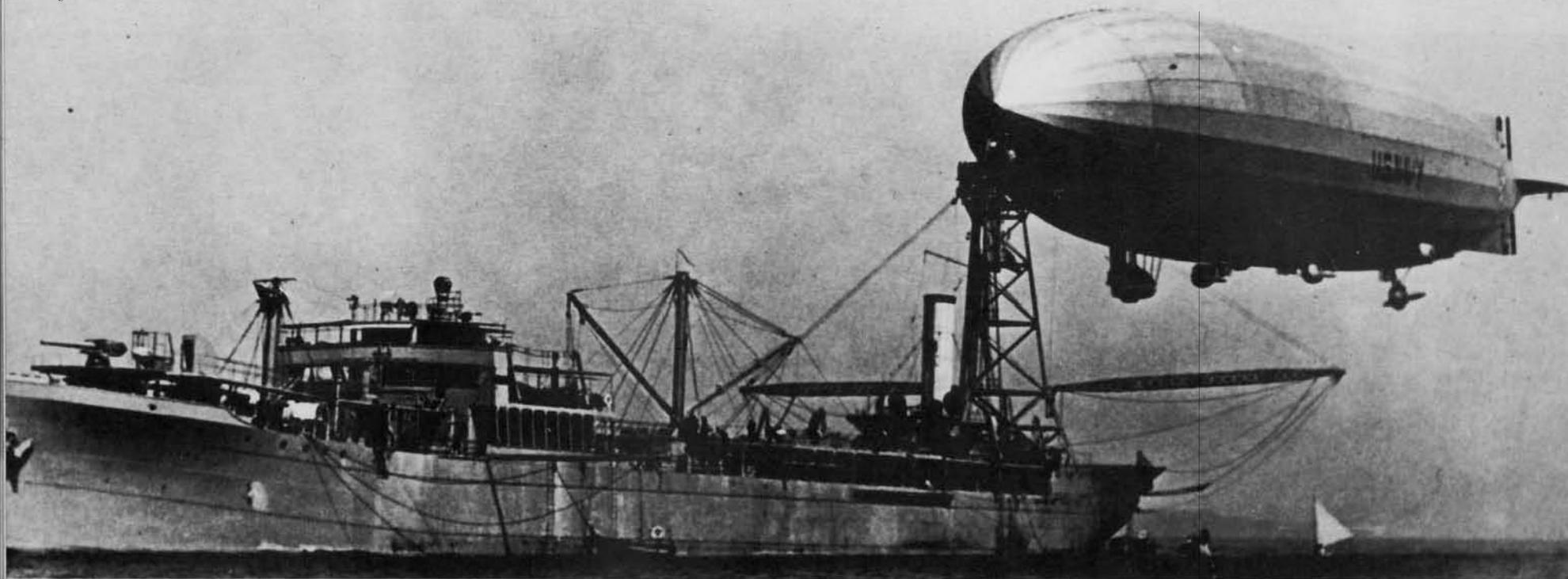
Abb. 10. Laufgangsplan und Grundrissform

KONSTRUKTIONSTAFEL DES L. Z. 126

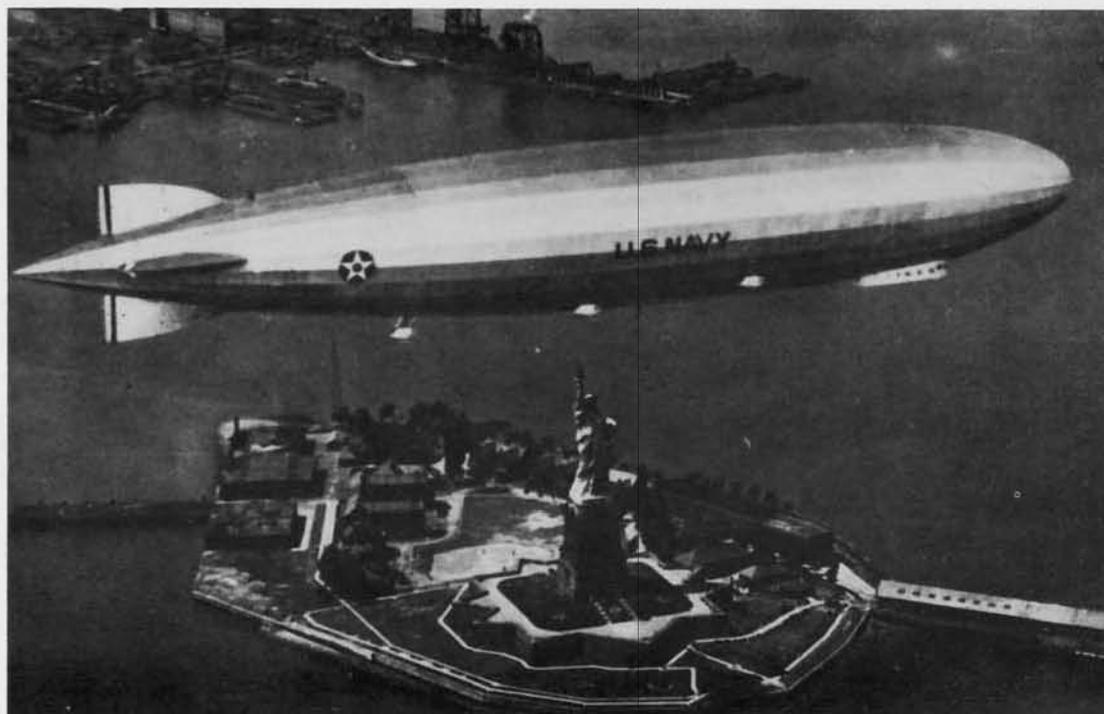
- | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|---------------------|--------------------------------------|---|
| a Oberdruckventil | f Zugang zu den Maschinengondeln | m Ballasthosen | r Seltensteuerstand | z Funkkabine | d ₁ Schlafräume der Mannschaft |
| b Manövrierventil (Entleerungsventil) | g Luftschrauben | n Zugang zu d. Ballasthosen | s Hilfssteuerstände | y Generator für Licht u. FT. | e ₁ Aufenthaltsräume d. Mannschaft |
| c Entlüftungshutze | h Vorratbenzinfaß | o Frischwasserfaß | t Verholwindo | z Antenne | f ₁ Waschraum |
| d Belüftungsklappen | i Betriebsbenzinfaß | p Stauräume f. Reserveteile, Mundvorrat, Gepäck, Fracht, Post | u Haltestangen | a ₁ Generator für Heizung | g ₁ Schlafräume für Offiziere |
| e Luke m. Schieberverschluß | k Ölfässer | q Höhensteuerstand | v Landepuffer | b ₁ Waschraum | h ₁ Aufenthaltsräume für Offiziere |
| | l Ballastsäcke | | w Musfesselgeräte | c ₁ Abort | i ₁ Kommandanturaum |



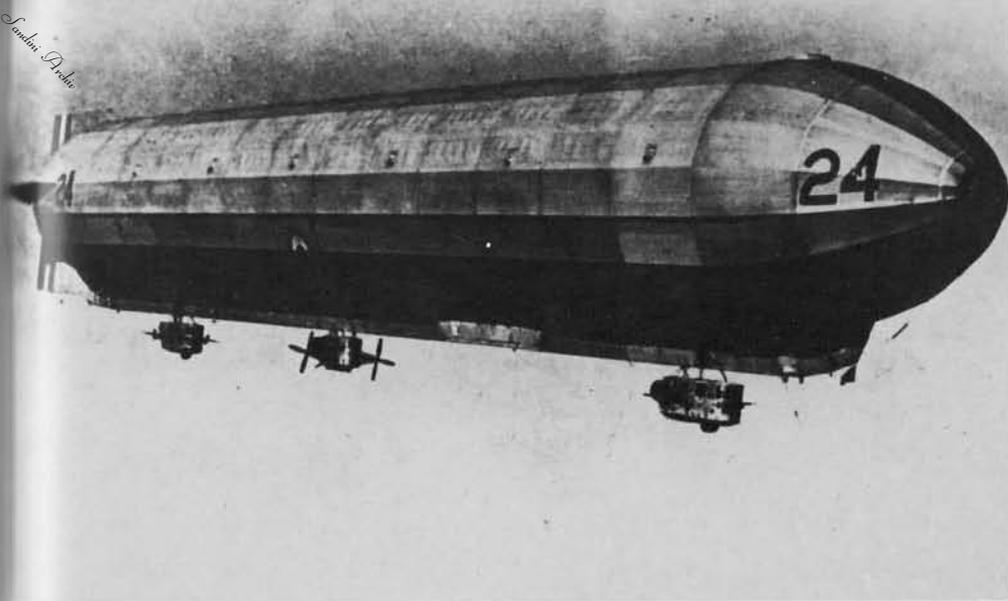
Nach der Ablieferung an die USA erhielt ZR III als Marine-Luftschiff die Bezeichnung "Los Angeles".



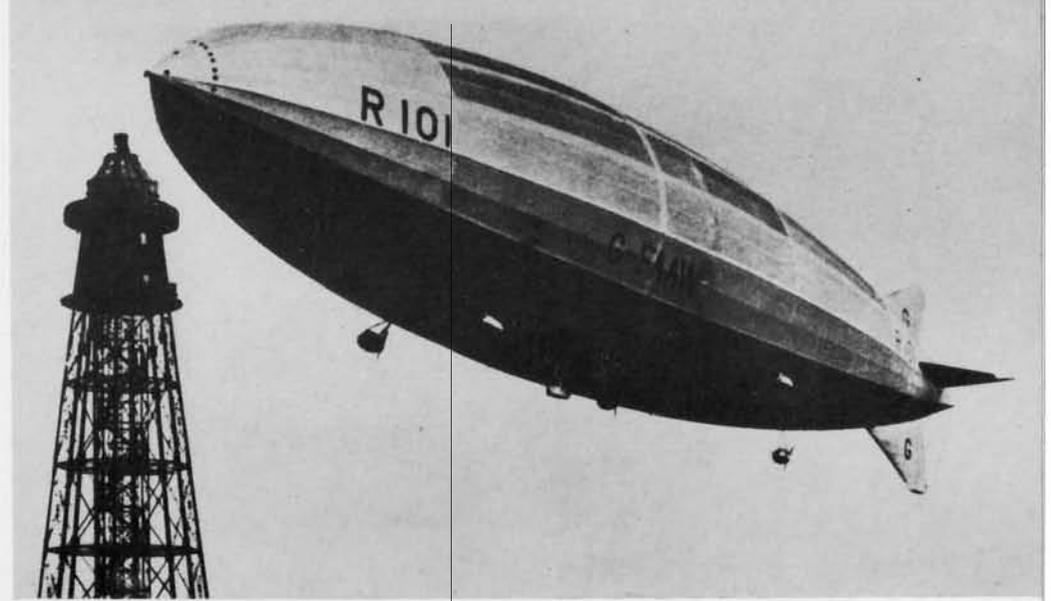
Oben: Auch "Los Angeles" wurde zeitweise am Ankermast der "Patoka" verankert.



Rechts: ZR III (LZ 126), in USA "Los Angeles", überfliegt die Freiheitsstatue in New York.



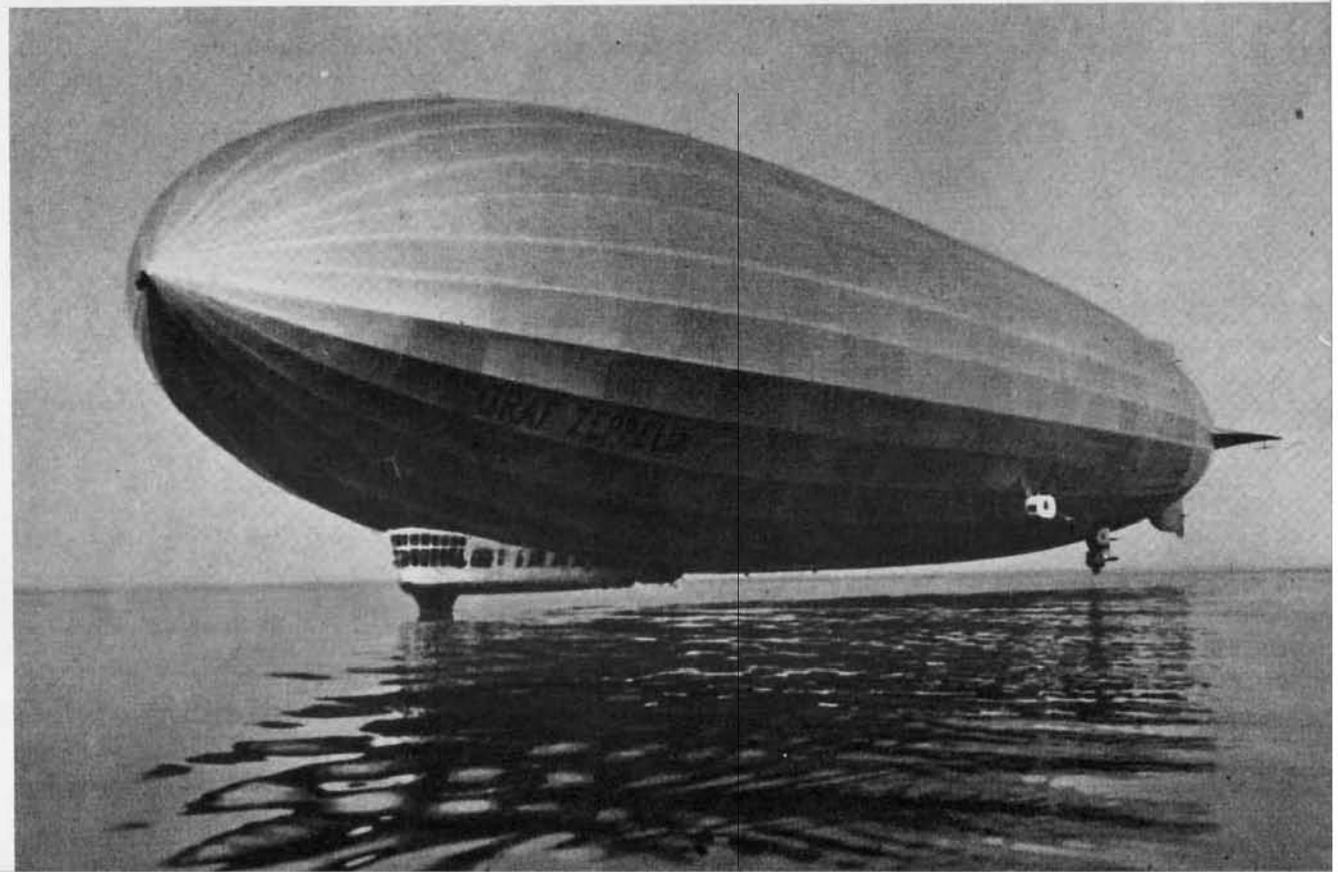
Das englische Luftschiff R 24 konnte seine Abstammung vom deutschen Zeppelin-Luftschiff nicht verleugnen.

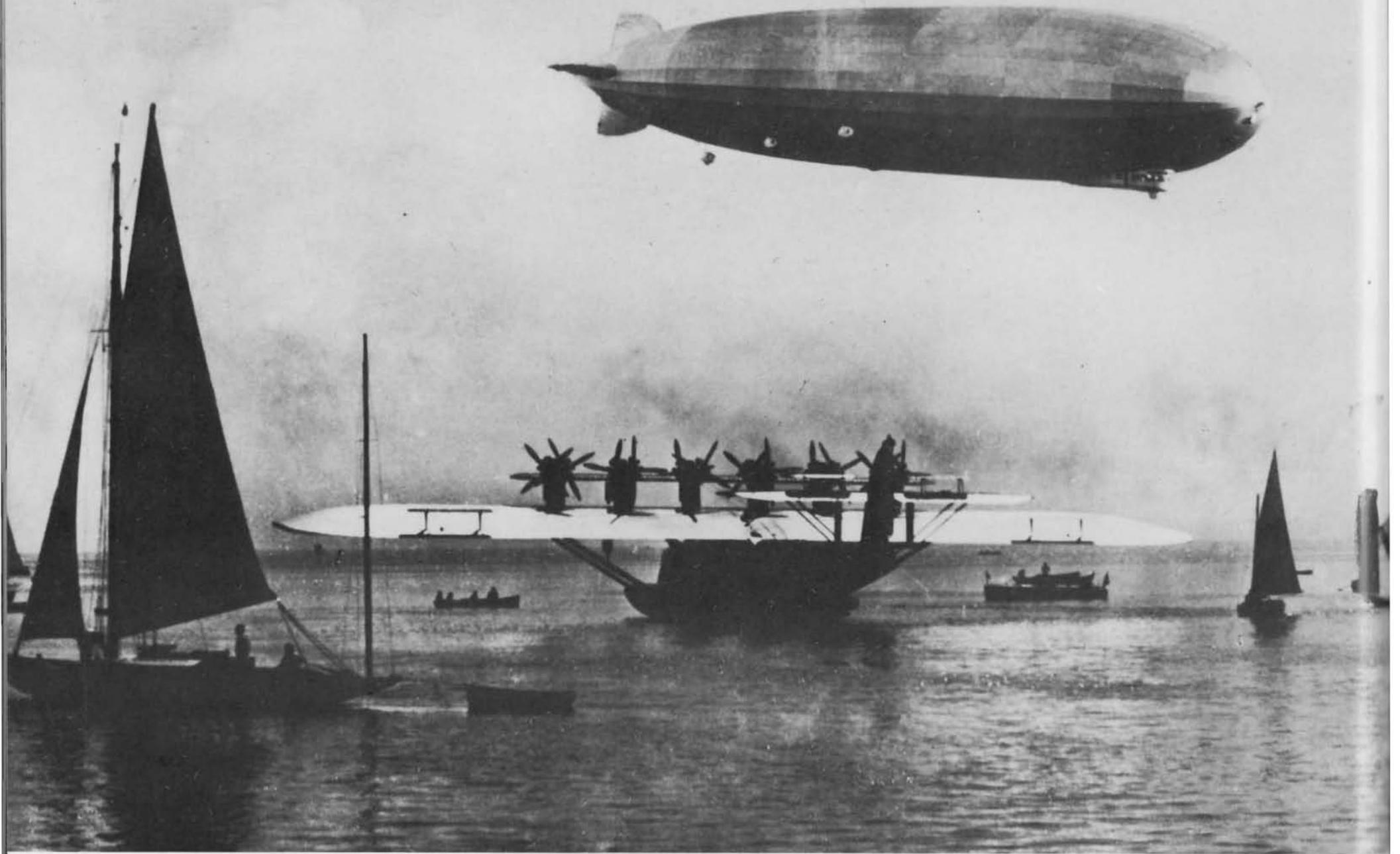


Am 14. 10. 1929 explodierte das englische Luftschiff R 101 auf dem ersten Flug nach Indien.

In USA entwickelte die Firma Goodyear Kleinluftschiffe, von denen das erste, "Pony Blimp", 1919 fertig wurde. Die folgenden Schiffe dieser Art hatten zwar verschiedene Namen, wurden aber generell als "Blimps" bezeichnet. Sie wurden hauptsächlich für Reklamezwecke und Vergnügungsflüge verwendet. Die US-Marine entwickelte daraus den K-Typ für Patrouillenflüge und zur Küstenüberwachung. Die "Blimps" fliegen heute noch.

Rechts:
Das neue Schiff "Graf Zeppelin" (LZ 127).

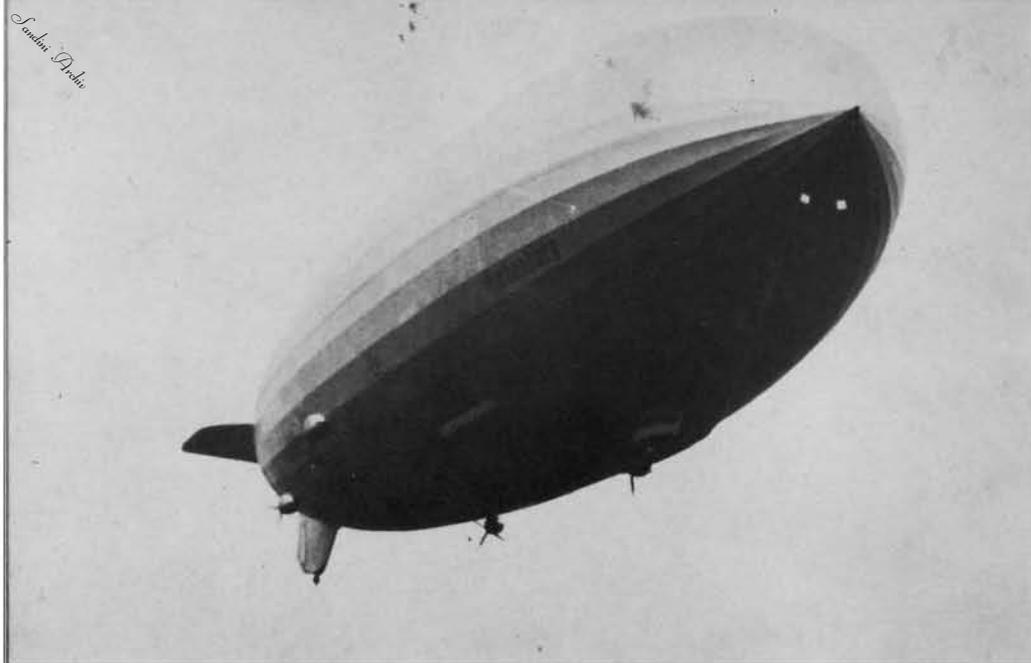




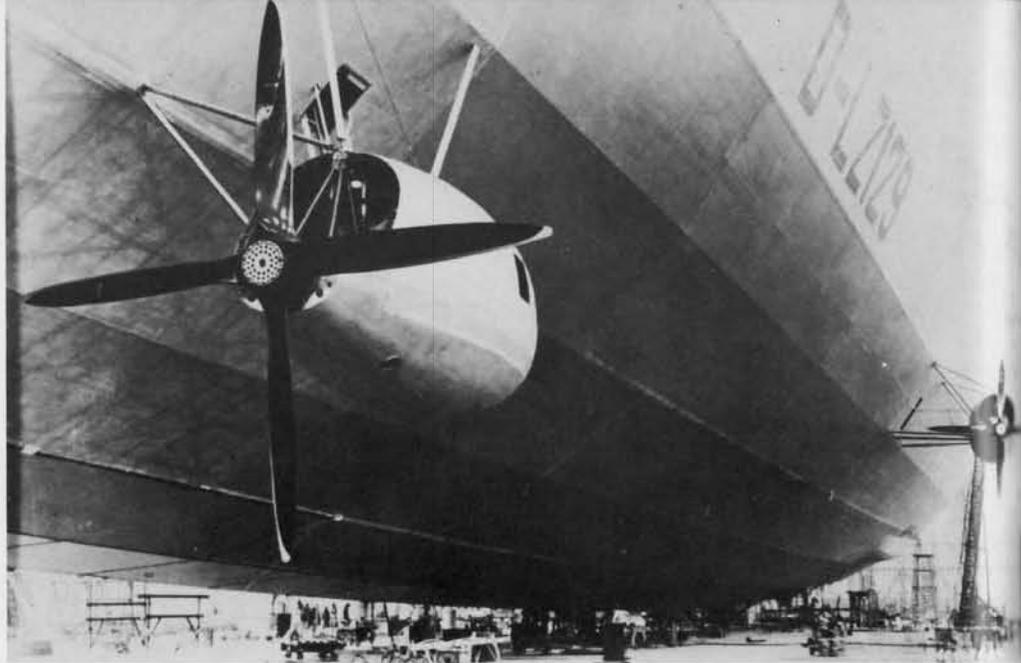
LZ 127 "Graf Zeppelin" über dem Bodensee mit dem Flugschiff Do X (1930).



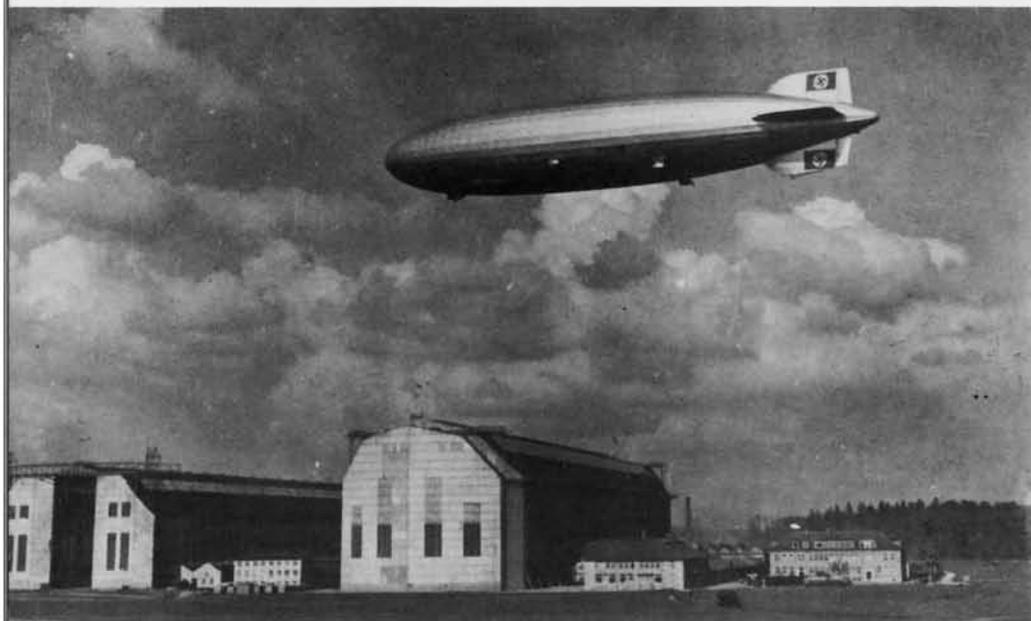
LZ 129 "Hindenburg" (unten) und LZ 127 "Graf Zeppelin" während der Deutschlandfahrt 1936 – dem Jahr der Olympiade.



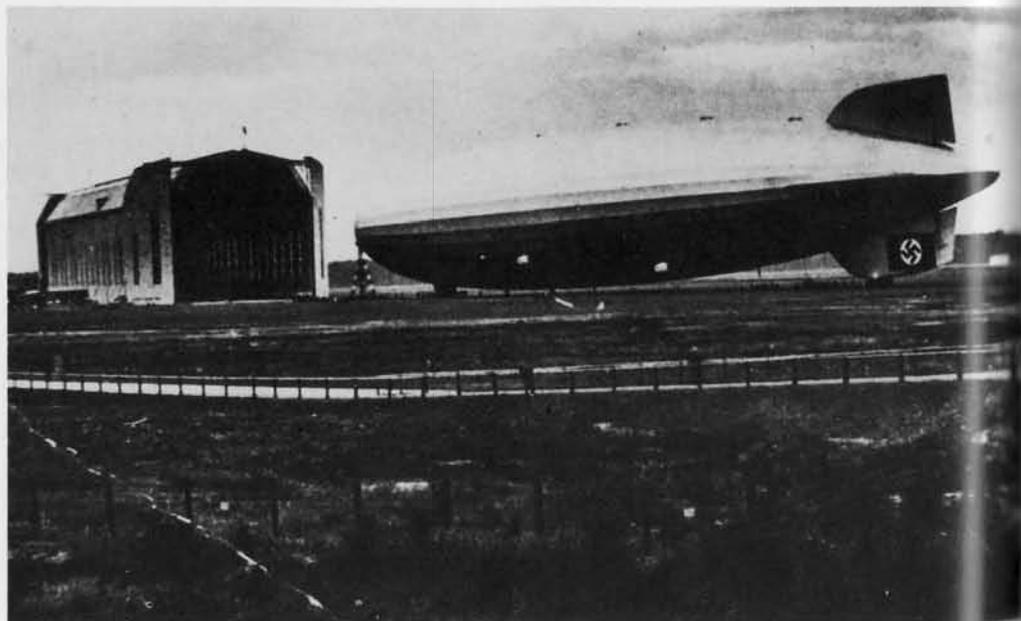
Als zweites Verkehrsluftschiff der Deutschen Zeppelin-Reederei wurde 1935 LZ 129 "Hindenburg" in Dienst gestellt.



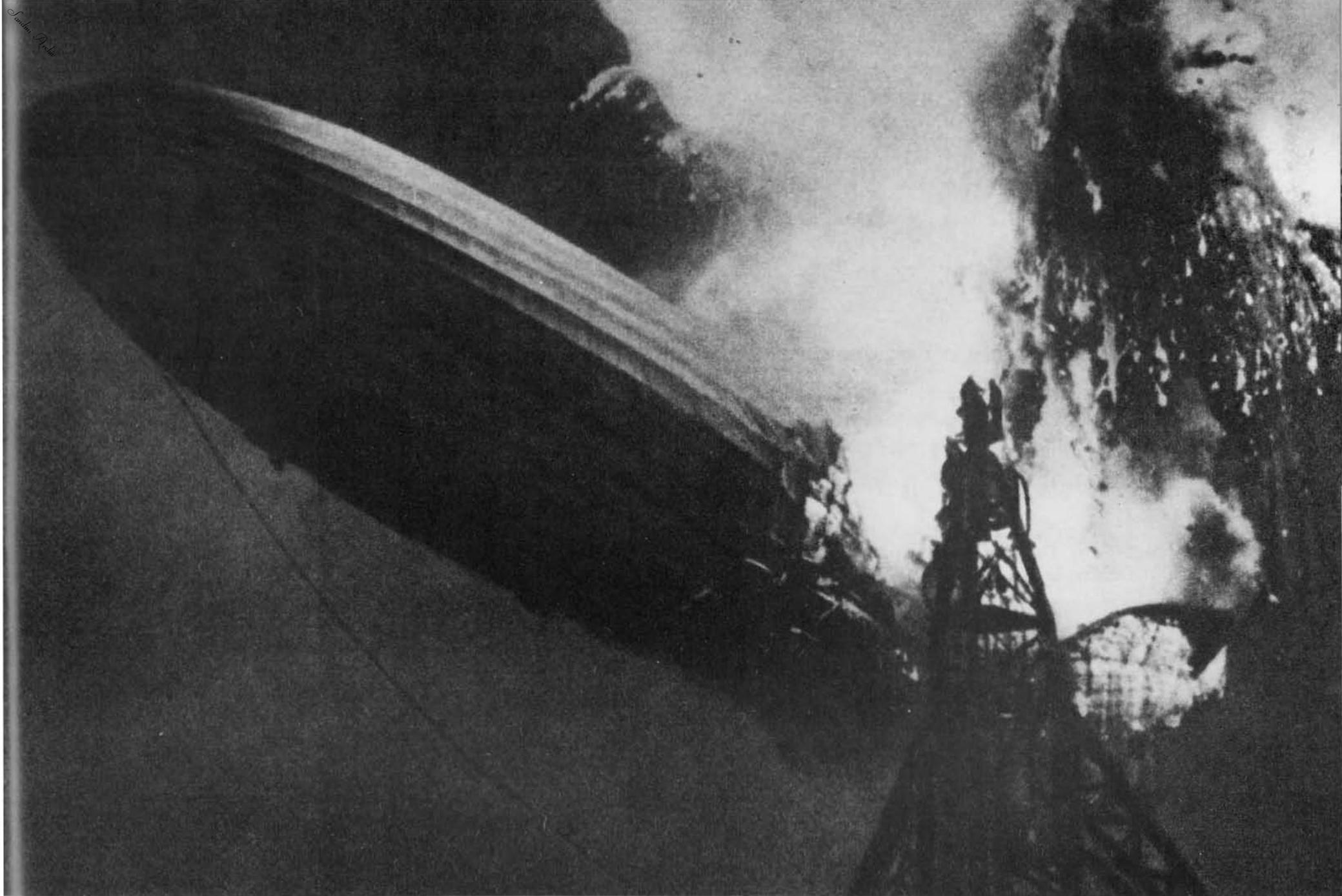
Vordere Motorengondel des LZ 129 "Hindenburg".



LZ 129 "Hindenburg" über den Luftschiffhallen in Friedrichshafen.



LZ 129 "Hindenburg" auf dem Rhein-Main-Flughafen.



Das schreckliche Ende der "Hindenburg" am 6. 5. 1937 in Lakehurst, nahe New York.



Das letzte deutsche Verkehrsluftschiff LZ 130 – wieder mit dem Namen "Graf Zeppelin (II)" – wurde 1938 in Dienst gestellt, aber aufgrund des Unglücks von Lakehurst zusammen mit LZ 127 bald danach abgewrackt.

Unten: ZRS-5 "Macon" ging am 11. 2. 1935 im Regensturm vor der Südküste Kaliforniens mit 83 Mann verloren. Das Schwesterschiff ZRS-4 "Akron" ging bereits am 27. 10. 1931 über dem Atlantik verloren.

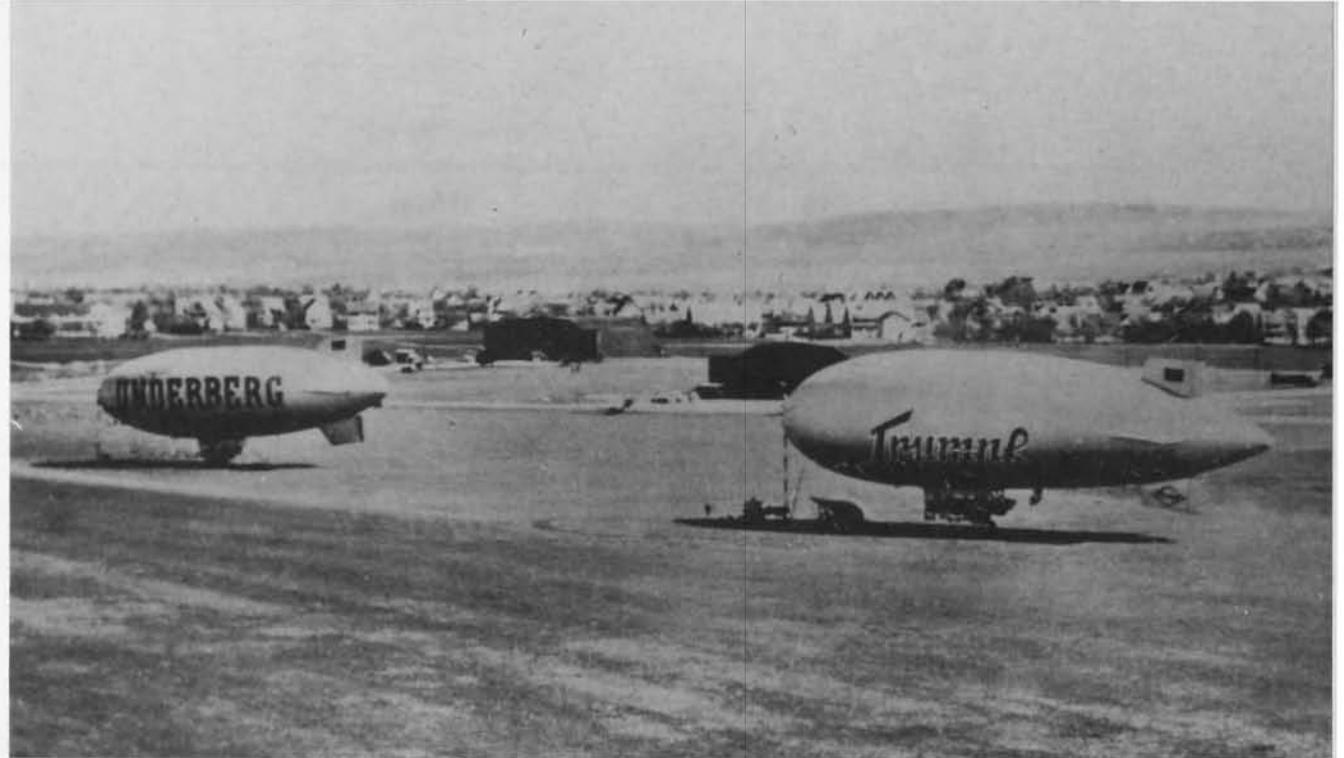


Aufgrund von Plänen des früheren Luftschiffexperten Dr. Karl Arnstein entstand, auf Zeppelinpatenten fußend, in den USA 1929/31 ZRS-4 "Akron". Am 27. 10. 1931 ging das Schiff im Sturm über dem Atlantik verloren. Nur drei Mann überlebten. Das Schwesterschiff ZRS-5 "Macon" hatte die Probephase hinter sich, als es am 11. 2. 1935 in einen Regensturm geriet, in dem sich das ganze Heck mit Leitwerk langsam in seine Bestandteile auflöste. Nur zwei Mann der 83-köpfigen Besatzung überlebten, der Rest starb in den Fluten vor der Südküste Kaliforniens.

Nach den Katastrophen mit R 100 und R 101 in England, "Akron" und "Macon" in USA und LZ 129 in Deutschland war das starre Luftschiff gestorben. Durchsetzen konnte sich bis heute nur das kleine unstarre Luftschiff, wie es Goodyear in den USA immer wieder weiter verbesserte. In Deutschland hat der Ingenieur Naatz nach Parsevalschen Patenten drei solcher Luftschiffe gebaut, konnte sich aber gegen den finanzkräftigen Goodyear-Konzern nicht durchsetzen. 1971 versuchte Theo Wülkenkemper in Mülheim/Ruhr derartige Schiffe zu bauen. Trotz erster Erfolge kam es aber nicht zur Entwicklung größerer Muster. Trotzdem ist der Gedanke der Luftschiffahrt nicht tot. In der UdSSR arbeitete man in den siebziger Jahren an Luftschiffprojekten zur Erschließung Sibiriens. Etwas später erschienen Berichte über die Möglichkeit, Erdöl aus arktischen Gebieten, deren Temperaturen die Verwendung von Pipelines unmöglich machten, per Luftschiff abzutransportieren. In USA macht man sich Gedanken über die Wiedereinführung von Starrluftschiffen auf der Linie der letzten deutschen Entwicklungen. In Deutschland bemühen sich verschiedene Organisationen, das Interesse an der Luftschiffahrt wieder zu erwecken.

Der 1969 erfolgte Aufruf des Dipl.Ing. Gerhard Hoffmann zum Bau eines neuen "Olympia-Zeppelins" D-OZ 132, der in vier- bis fünfjähriger Bauzeit hergestellt werden sollte. war wahrscheinlich der letzte Versuch, die Idee eines deutschen Zeppelin-Luftschiffes zu realisieren.

Alle Versuche verliefen aber im Sande. Zwei Gründe sind hierfür maßgebend: Aufgrund der geringen Heliumvorkommen, die einzig und allein in USA vorhanden sind, sind die Kosten für eine Heliumfüllung derartiger Luftschiffe enorm. Weiter sind es die enormen Kosten für Konstruktion und Bau, da sie nach vollkommen neuen Gesichtspunkten entwickelt werden müßten, da von den alten Besatzungen und Luftschiffkommandanten niemand mehr einsatzfähig ist. Man kann aber nur hoffen, daß die Idealisten, die heute noch von einer neuen Luftschiffahrt träumen, eines Tages Geldleute finden, die gewillt sind, das Risiko eines neuen Anfangs der Luftschiffahrt auf sich zu nehmen.



Oben und rechts:
Goodyear-Blimps als Reklameschiffe in der
Bundesrepublik Deutschland.

Sandus Druck

1	2	3 cbm	4 m	5 h	6 PS	7 km/h	8 kg	9 m	10 vom	11 bis	12
---	---	----------	--------	--------	---------	-----------	---------	--------	-----------	-----------	----

PARSEVAL-LUFTSCHIFFE

Luftfahrzeug GmbH

P I	PL 2	4.000	60							09		H
P II	3	6.600	70							09	16. 5.11	H
PL 6	6	8.000	75	20	2 x 110	59	3.000	2.000		3. 6.10		M
P II Ers.	8	"	77	"	2 x 180	51	2.200	"		12. 2.10		H
P III	11	10.000	84	"	2 x 220	65	2.800	"		13.12.11		H
P IV	16	"	"	15	2 x 180	71	3.500	2.500		10.13		H.
PL 19	19	10.300	92		"	77	3.300	"		14	25. 1.15	M
	+) 20											
	+) 21											
	+) 22											
	+) 23											
	+) 24											
PL 25	25	14.100	113,8		2 x 210	70	6.000	3.000		14		M
	26	31.150	157		4 x 240	90	18.600	4.500				
	27	"	"		"	"	"	"				

MILITÄR-(GROSS-)LUFTSCHIFFE

Luftschiffwerft der preuß. Heeresverwaltung

M a		1.400	41							07		H
M I		5.000	71							08		H
	U 09	5.200	71									H
	U 12	6.000	74		2 75	45	1.250					H
M II		5.200	71							09		H
	U 12	6.000										H
M III		7.000	83							10		H
	U 11	9.000	90									H
M IV		9.960	96							11		H
	U 13	13.000	97		3 x 150	75						H
	U 14	16.500				81	7.000					M

ERLÄUTERUNGEN SIEHE FOLGENDE SEITE!

1	2	3 cbm	4 m	5 h	6 PS	7 km/h	8 kg	9 m	10 vom	11 bis	12
SCHÜTTE-LANZ-Luftschiffe											
Luftschiffbau SCHÜTTE-LANZ											
SL I	SL 1	19.500	131,-		2 x 240 /270	71	4.500	1.600	17.10.11	17. 7.13	H
II	2	23.000	144,-	24	4 x 180	80	8.000	2.500			H
3	3	32.400	165,-		4 x 210	86	13.400	2.700			M
4	4	"	"		"	"	"	"			M
5	5								7.15	3. 7.15	H
6	6	35.000	162,9		"	94	16.000	3.500			M
7	7	"	"		"	"	"	"	10.15		H
8	8	38.700	174,-		4 x 240	92	20.000	3.700	16		M
9	9	"	"		"	"	"	"	16		M
10	10	"	"		"	"	"	"	16	27. 7.16	H
11	11	"	"		"	"	"	"	8.16	2. 9.16	H
12	12	"	"		"	"	"	"			M
13	13	"	"		"	"	"	"			
14	14	"	"		"	"	"	"			M
15	15	"	"		"	"	"	"	12.16		H
+))	16										
+))	17										
+))	18										
+))	19										
20	20	56.000	198,3		5 x 240	104	35.500	4.500	17	5. 1.18	M
+))	21	"	"		"	"	"	"	5. 6.18	6.20	M
22	22	"	"		"	"	"	"			
+))	23										

ERLÄUTERUNG DER TABELLEN FÜR PARSEVAL-, GROSS- UND SCHÜTTE-LANZ-LUFTSCHIFFE

- Spalte 1 = Militärische Bezeichnung
 2 = Firmenbezeichnung
 3 = Rauminhalt des Luftschiffkörpers
 4 = Länge
 5 = Flugdauer (Stunden) ab Seite 50 'Reichweite'
 6 = Motorenstärke
 7 = Höchstgeschwindigkeit
 8 = Gewicht
 9 = Gipfelhöhe
 10 = In Dienst von
 11 = Außer Dienst oder zerstört
 12 = H = Heer; M = Marine

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		cbm	m	km	PS	km/h	kg	m	vom	bis	
ZEPPELIN-Luftschiffe											
Luftschiffbau ZEPPELIN GmbH											
Z I	Z 3	11.300	128,-		2 x 85				9.10.06		H
	U	12.200	136,-		2 x 115					13	H
Z II	LZ 5	15.000	"		2 x 105					25. 4.10	H
	9	16.550	132,-		3 x 145				2.10.11	1. 8.14	H
	U	17.800	140,-	1.600							
Viktoria Luise											
	LZ 11	18.700	148,-	1.100	3 x 170	76			14. 2.12	15	
Z III	12	17.800	140,-	1.600	3 x 145				25. 4.	14	H
Hansa	13	18.700	148,-	1.100	3 x 170	80			30. 7.	16	
L 1	14	22.465	158,-	2.800	3 x 165	76			7.10.	9. 9.13	M
Z I	15	19.550	142,-	2.700	3 x 170	"			16. 1.13	19. 3.13	H
Z IV	16	"	"	"	"	"			14. 3.	16	
Sachsen	17	"	141,-			"		2.000	30. 7.12		H
L 2	18	27.000	158,-	2.100	4 x 180	80			9. 9.13	17.10.13	M
Z I	19	19.550	140,-	2.700	3 x 180	77			6. 6.13	13. 6.14	H
Z V	20	"	"	"	"	"			8. 7.	28. 8.14	H
Z VI	21	20.870	148,-	1.900	"	"			10.11.	6. 8.14	H
Z VII	22	22.140	156,-	2.000	"	"			8. 1.14	23. 8.14	H
Z VIII	23	"	"	"	"	"			21. 2.	23. 8.14	H
L 3	24	22.470	158,-	2.200	3 x 210				11. 5.	17. 2.15	M
Z IX	25	"	"	"	"	"			29. 7.	8.10.14	M
Z XII	26	25.000	161,-	3.300	"	85	11.000	3.000	14.12.	8. 8.17	H
L 4	27	22.470	158,-	2.200	"	84	9.200	2.500	28. 8.	17.12.15	M
L 5	28	"	"	"	"	"	"	"	22. 9.	6. 8.15	M
Z X	29	"	"	"	"	"	"	"	13.10.	20. 3.15	H
Z XI	30	"	"	"	"	"	"	"	11.11.	20. 5.15	H
L 6	31	"	"	"	"	"	"	"	3.11.	19. 9.16	M
L 7	32	"	"	"	"	"	"	"	20.11.	4. 5.16	M
L 8	33	"	"	"	"	"	"	"	17.12.	5. 3.15	M
LZ 34	34	"	"	"	"	"	"	"	6. 1.15	21. 5.15	H
LZ 35	35	"	"	"	"	"	"	"	11. 1.	13. 4.15	H
L 9	36	24.900	161,4	2.800	"	85	11.000	3.000	8. 3.	16. 9.16	M
LZ 37	37	22.470	158,-	2.200	"	84	9.200	2.500	28. 2.	7. 6.15	H
LZ 38	38	31.900	163,5	4.300	"	96	16.200	3.200	3. 4.	7. 6.15	H
LZ 39	39	24.900	161,4	2.800	"	85	11.000	3.000	24. 4.	18.12.15	H
L 10	40	31.900	163,5	4.300	4 x 210	96	16.200	3.200	13. 5.	3. 9.15	M
L 11	41	"	"	"	"	"	"	"	7. 6.	25. 4.17	M
LZ 72	42	"	"	4.000	"	"	"	"	15. 6.	16. 2.17	H
L 12	43	"	"	4.300	"	"	"	"	21. 6.	10. 8.15	M
LZ 74	44	"	"	"	"	"	"	"	8. 7.	8.10.15	H

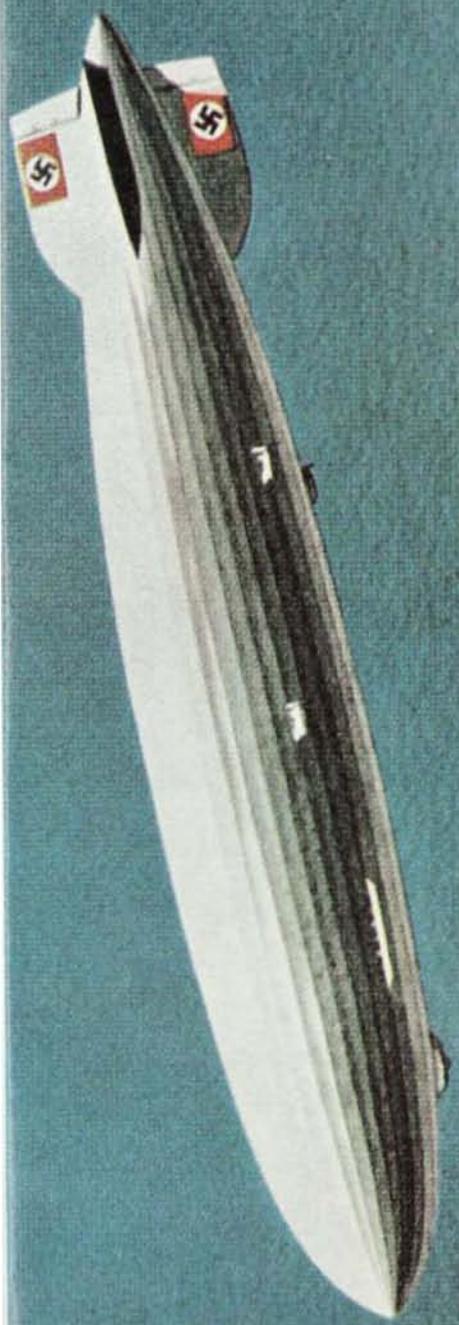
Canada B. 1910

1	2	3 cbm	4 m	5 km	6 PS	7 km/h	8 kg	9 m	10 vom	11 bis	12		
L	13	LZ	45	31.900	163,5	4.300	4 x 210	96	16.200	3.200	23. 7.15	25. 4.17	M
	14		46	"	"	"	"	"	"	"	9. 8.	23. 6.19	M
LZ	77		47	"	"	"	"	"	"	"	24. 8.	21. 2.16	H
L	15		48	"	"	"	"	"	"	"	9. 9.	1. 4.16	M
LZ	79		49	"	"	"	4 x 240	"	"	"	2. 8.	30. 1.16	H
L	16		50	"	"	"	"	"	"	"	23. 9.	19.10.17	M
LZ	81		51	"	"	"	"	"	"	"	7.10.		H
		U		35.800	"	4.900	"	95	17.900	3.500		27. 9.16	
L	18		52	31.900	"	4.300	"	96	16.200	3.200	3.11.	17.11.15	M
	17		53	"	"	"	"	"	"	"	20.10.	28.12.16	M
	19		54	"	"	"	"	"	"	"	27.11.	1. 2.16	M
LZ	85		55	"	"	"	"	"	"	"	12. 9.		H
		U		35.800	178,5	4.900	"	95	17.900	3.500			
LZ	86		56	31.900	163,5	4.300	"	96	16.200	3.200	10.10.		H
		U		35.800	178,5	4.900	"	95	17.900	3.500		4. 9.16	
LZ	87		57	31.900	163,5	4.300	"	96	16.200	3.200	6.12.		H
		U		35.800	178,5	4.900	"	95	17.900	3.500		28. 7.17	
LZ	88		58	31.900	163,5	4.300	"	96	16,200	3.200	14.11.		H
L	25	U		35.800	178,5	4.900	"	95	17.900	3.500		15. 9.17	M
L	20		59	"	"	"	"	"	"	"	21.12.	3. 5.16	M
LZ	90		60	31.900	163,5	4.300	"	96	16.200	3.200	1. 1.16		H
		U		35.800	178,5	4.900	"	95	17.900	3.500		7.11.16	
L	21		61	"	"	"	"	"	"	"	10. 1.	28.11.16	M
L	30		62	55.200	198,-	7.400	6 x 240	103	35.500	4.000	28. 5.	20	M
LZ	93		63	31.900	163,5	4.300	4 x 240	96	16.200	3.200	23. 2.	17	H
L	22		64	35.800	178,5	4.900	"	95	17.900	3.500	2. 3.	14. 5.17	M
LZ	95		65	"	"	"	"	"	"	"	31. 1.	22. 2.16	H
L	23		66	"	"	"	"	"	"	"	8. 4.	21. 8.17	M
LZ	97		67	"	"	"	"	"	"	"	4. 4.	5. 7.17	H
	98		68	"	"	"	"	"	"	"	28. 4.	17	H
L	24		69	"	"	"	"	"	"	"	20. 5.	28.12.16	M
	+) 70												
LZ	101		71	"	"	"	"	"	"	"	29. 6.	17	H
L	31		72	55.200	198,-	7.400	6 x 240	103	35.500	4.000	12. 7.	1.10.17	M
LZ	103		73	35.800	178,5	4.900	4 x 240	95	17.900	3.500	8. 8.	17	H
L	32		74	55.200	196,5	7.400	6 x 240	103	35.500	4.000	4. 8.	23. 9.16	M
	37		75	"	"	"	"	"	"	"	9.11.	20	M
	33		76	"	"	"	"	"	"	"	30. 8.	24. 9.16	M
LZ	107		77	35.800	178,5	4.900	4 x 240	95	17.900	3.500	16.10.	17	H

DIE DEUTSCHEN HEERES- UND MARINE-LUFTSCHIFFE 1906 – 1918 MIT TECHNISCHEN ANGABEN

1	2	3 cbm	4 m	5 km	6 PS	7 km/h	8 kg	9 m	10 vom	11 bis	12
L 34	LZ 78	55.200	196,5	7.400	6 x 240	103	35.500	4.000	22. 9.	27.11.16	M
41	79	"	"	"	"	"	"	"	15. 1.17	23. 6.19	M
35	80	"	"	"	"	"	"	"	20.10.16	18	M
LZ 111	81	35.800	178,5	4.900	4 x 240	95	17.900	3.500	20.12.	17	H
L 36	82	55.200	196,5	7.400	6 x 240	103	35.500	4.000	1.11.	7. 2.17	M
LZ 113	83	"	"	"	"	"	"	"	22. 2.17	8.10.20	H
L 38	84	"	"	"	"	"	"	"	22.11.16	29.12.16	M
45	85	"	"	"	"	"	"	"	12. 4.17	20.10.17	M
39	86	"	"	"	"	"	"	"	11.12.16	17. 3.17	M
47	87	"	"	"	"	"	"	"	11. 5.17	5. 1.18	M
40	88	"	"	"	"	"	"	"	3. 1.	17. 6.17	M
50	89	"	"	"	"	"	"	"	9. 6.	20.10.17	M
LZ 120	90	"	"	"	"	"	"	"	31. 1.	30.11.20	H
L 42	91	55.500	"	10.400	5 x 240	100	36.400	5.500	22. 2.	23. 6.19	M
43	92	"	"	"	"	"	"	"	6. 3.	14. 6.17	M
44	93	55.800	"	11.500	"	104	37.800	"	1. 4.	20.10.17	M
46	94	"	"	"	"	"	"	"	24. 4.	5. 1.18	M
48	95	"	"	12.200	"	107	39.000	"	22. 5.	17. 6.17	M
49	96	"	"	"	"	"	"	"	13. 6.	20.10.17	M
51	97	"	"	"	"	"	"	"	6. 7.	5. 1.18	M
52	98	"	"	"	"	"	"	"	14. 7.	23. 6.19	M
54	99	"	"	"	"	"	"	"	13. 8.	19. 7.18	M
53	100	56.000	"	13.500	"	109	40.000	6.500	8. 8.	11. 8.18	M
55	101	"	"	"	"	"	"	"	1. 9.	20.10.17	M
57	102	"	"	"	"	"	"	"	26. 9.		M
56	U 103	68.500	226,5	16.000	"	103	52.100	8.200		7.10.17	
59	104	56.000	196,5	13.500	"	109	40.000	6.500	24. 9.	23. 6.19	M
		"	"	"	"	"	"	"	10.10.		M
58	U 105	68.500	226,5	16.000	"	103	52.100	8.200		7. 4.18	
61	106	56.000	196,5	13.500	"	109	40.000	6.500	29.10.	5. 1.18	M
62	107	"	"	"	5 x 290	"	"	"	12.12.	28. 8.20	M
60	108	"	"	"	"	"	"	"	19. 1.18	10. 5.18	M
64	109	"	"	"	"	"	"	"	18.12.17	19. 7.18	M
63	110	"	"	"	"	"	"	"	13. 3.18	21. 7.20	M
65	111	"	"	"	"	"	"	"	4. 3.	23. 6.19	M
70	112	62.200	211,5	12.000	7 x 290	131	44.500	7.000	17. 4.	23. 6.19	M
71	113	"	"	"	7 x 260	"	"	"	1. 7.	5. 8.18	M
72	114	"	"	"	"	"	"	"	29. 7.	30. 6.20	M
		"	"	"	"	"	"	"	9. 7.20	22.12.23	M

© Linda D. Baker

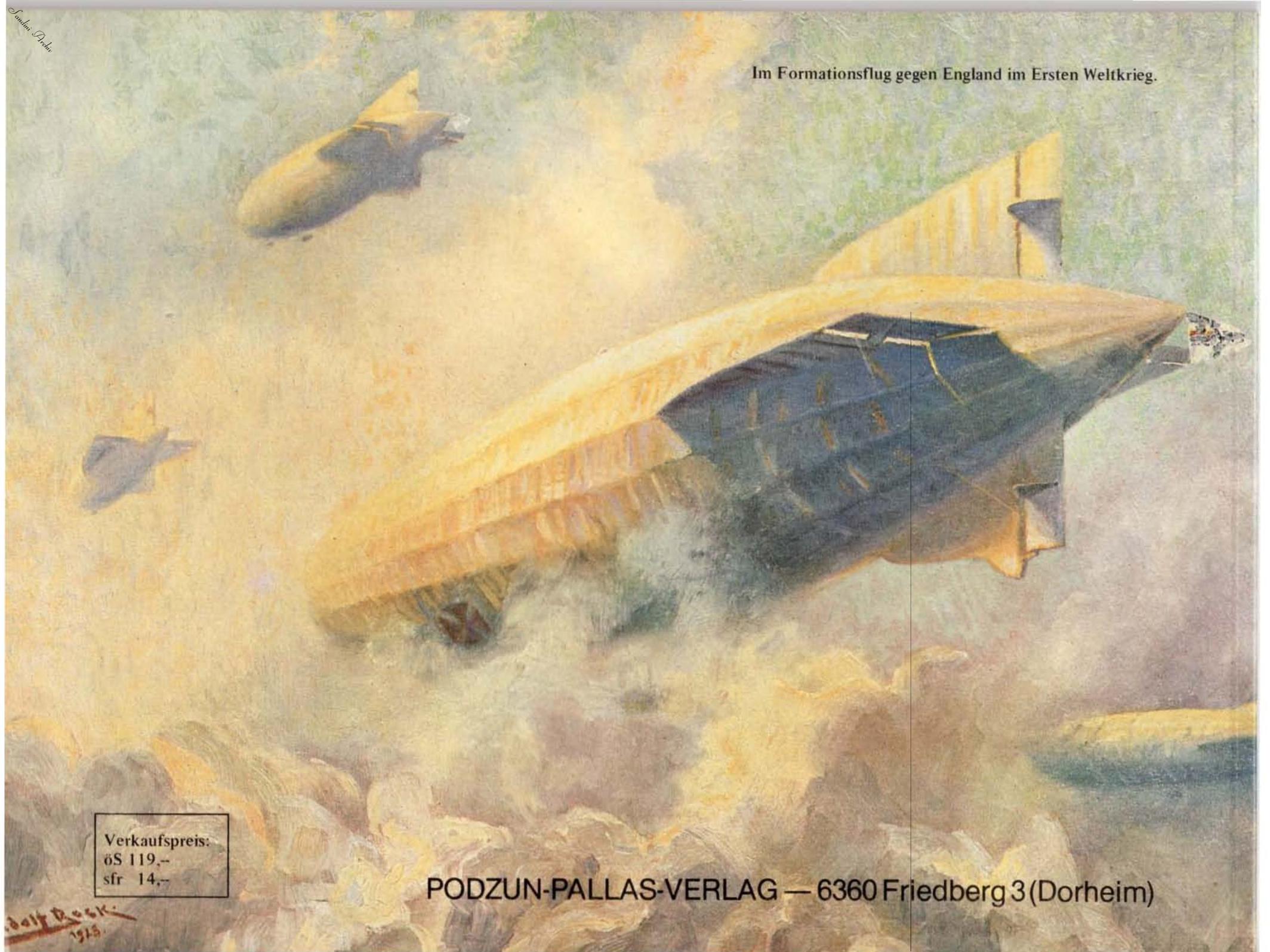


Eine der typischen Werbeseiten in Zeitschriften der 30er Jahre – hier LZ 129 zeigend.

IN 3 TAGEN NACH SÜD-AMERIKA!

© Walter Diederich

Im Formationsflug gegen England im Ersten Weltkrieg.



Verkaufspreis:
6S 119,-
sfr 14,-

PODZUN-PALLAS-VERLAG — 6360 Friedberg 3 (Dorheim)

Walter Diederich
1915