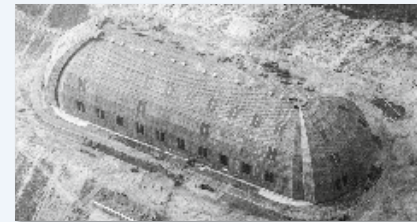


## Kahlschlag deutscher Luftschiffhallen vor 100 Jahren

Als „einen riesengroßen Rosthaufen“<sup>11</sup> im Hafen von Marseille beschreibt Ingenieur Eduard Möckel (Seibert Stahlbau Saarbrücken) die Reste der Tragwerke von demontierten deutschen Luftschiffhallen, die er noch 1950 vorgefunden hat. 1921 hatten französische Ingenieure monatelang die Demontage der Luftschiffhalle „Wille“ in Wittmund (Bj. 1916) beaufsichtigt, die Einzelteile des Eisentragwerks mit Farbe beschriftet, mit Schlagzeichen markiert und für den Wiederaufbau in den französischen Kolonien Nordafrikas vorbereitet. Dieser „Rosthaufen“ in Marseille war der sichtbare Rest einer bis dahin beispiellosen Demolierung fast aller Flugzeug- und Luftschiffhallen in der Weimarer Republik der Jahre 1920/21. In den zehn Jahren der Zeppelin-Luftschiffahrt zwischen 1908 und 1918 entstanden deutschlandweit 84 Luftschiffhallen und in den vom Deutschen Reich während des Krieges besetzten Gebieten weitere 14 Luftschiffhallen.<sup>2</sup> Bei Kriegsausbruch 1914 umfassten die Luftschiffhallen im Reichsgebiet insgesamt 5.425.000 m<sup>3</sup> Rauminhalt auf 218.000 m<sup>2</sup> Raumfläche. Sämtliche Luftschiffhallen der späteren Kriegsgegner Frankreich, Italien, Russland, England, Belgien und Japan zusammen hatten nur 3.230.000 m<sup>3</sup> Rauminhalt auf 144.000 m<sup>2</sup> Fläche und hätten alle zusammen anderthalbmal in die deutschen Luftschiffhallen gepasst.<sup>3</sup> Am Raumvolumen der Luftschiffhallen ist die überproportionale Entwicklung der

Luftschiffahrt im Deutschen Reich gut ablesbar. Militärisch wurden die Zepeline ihrer bedrohlichen Erscheinung kaum gerecht, provozierten jedoch die Nachbarländer, die nicht über solche Langstreckenwaffen verfügten und störten das militärische Gleichgewicht Europas. Frankreich, England und Russland nahmen das Zeppelin-Luftschiff zum Anlass, nun ihrerseits das Luftwettertüren zu beschleunigen, wodurch sich die Kriegsgefahr weiter verschärfte. Aus US-amerikanischer Sicht waren die deutschen Zeppeline vor dem Ersten Weltkrieg Auslöser für einen europaweiten nationalen Egoismus und Aggression.<sup>4</sup> Der deutsche Luftschiffhallenboom während des Ersten Weltkriegs brachte zwar enorme quantitative und serielle Ergebnisse hervor, verhinderte aber Innovationen. Die im Kriegsverlauf beauftragten Hallenbaufirmen entwickelten jede ihre eigenen scheunenförmigen Typenhallen mit flächigen Schiebetoren, die sie während des Krieges kaum variierten. Drehbare Luftschiffhallen wie etwa in Berlin-Biesdorf (Bj. 1910), in Nordholz (Bj. 1913) oder neuartige Torbogenkonstruktionen wie in Dresden, Liegnitz und Posen (alle Bj. 1913) wurden im Krieg nicht mehr realisiert. Der militärische Hallenaufbau musste schnell und mit geringstmöglichem Aufwand vorstattengehen; oft ausgeführt von unqualifizierten Kriegsgefangenen und unter feldmäßigen Bedingungen – mit billigerer Inkaufnahme von Unfallopfern.<sup>5</sup>

Nach Kriegsende trat am 10. Januar 1920 das „Gesetz über den Friedensabschluss zwischen Deutschland und den alliierten und assoziierten Mächten“ in Kraft, kurz: Versailler Vertrag. Neben Luftschiffen und Flugzeugen wurde auch die Auslieferung der „Luftschiffhallen und Behausungen aller Art für Luftfahrzeuge“ an die Siegermächte befohlen, sofern sie „für kriegerische Zwecke im Gebrauch oder bestimmt“<sup>6</sup> waren. Das betraf faktisch alle Hallen, denn auch die zivilen Flugplätze und Luftschiffhäfen wurden bei Kriegsausbruch 1914 von Heer und Marine vereinnahmt und zu Ausbildungszwecken sowie für Wertarbeiten an den Kriegsluftschiffen genutzt. Nach Kriegsende ermittelte die von den Siegermächten gebildete Interalliierte Luftfahrt-Überwachungskommission (ILÜK) insgesamt 768 zivile und militärische Flugzeug- und Luftschiffhallen in der Weimarer Republik mit einer Raumfläche von 1.213.449 m<sup>2</sup>.<sup>7</sup> Das entspricht der Raumfläche von 18 Cargo-Lifter-Luftschiffhallen (heute Tropical Islands). Davon wurden 15 % der Raumfläche, also insgesamt 115 Flugzeughallen verschont und mussten den in der Weimarer Republik stationierten interalliierten Militärkommissionen zur Verfügung gestellt werden. Alle anderen Hallen sollten bis zum 30. Juli 1921 restlos demoliert sein. Die ursprünglich verlangte Auslieferung der Halleneinzelteile an die Siegermächte, vor allem nach Frankreich,



Dresden, städtische Luftschiffhalle, Luftaufnahme kurz nach Fertigstellung 1913 (Privatarchiv)

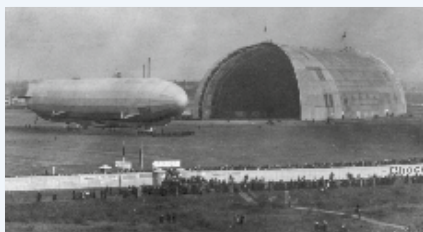


Städtische Luftschiffhalle Dresden nach Sprengung der Kuppeldreh-tore, August 1921 (Sprengstoff- und Munitionsgesellschaft m.b.H. Leutersdorf, in: „Berliner Illustrierte Zeitung“ vom 21. August 1921)

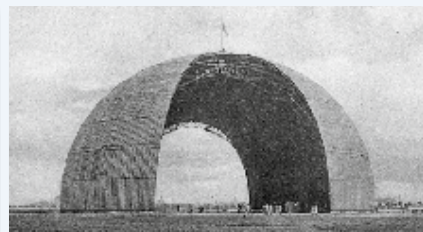
war nicht zu leisten. Für eine solch gigantische Menge an Stahl und Baumaterial fehlte der Eisenbahn einfach die Transportkapazität, denn gleichzeitig mussten Lokomotiven, Steinkohle, Viehherden etc. als Kriegsreparatur ausgeliefert werden. Um dennoch den Zeitplan der Zerstörung halten zu können, durften die Hallen nun auch an einheimische Abrissunternehmer verkauft, verschrottet oder ortsversetzt und verkleinert wiederaufgebaut werden. So haben sich in Deutschland Teile der Delag-Luftschiffhalle Baden-Oos (Bj. 1910, heute in Auggen / Baden-Württemberg)<sup>8</sup> und der Militär-luftschiffhalle Dresden (Bj. 1915, heute in Wilthen / Sachsen) erhalten. Im November 1930 stellte die Firma Seibert Stahlbau Saarbrücken die noch heute bestehenden vier Markthallen in Riga/Lettland fertig, erbaut aus dem Material ihrer beiden 1917 in Wainoden errichteten Luftschiffhallen.<sup>9</sup> 1921 fiel auch eines der interessantesten Baugebilde seiner Zeit dem Versailler Abrissbefehl zum Opfer: die städtische Luftschiffhalle in Dresden. 1913, im Jahr ihrer Einweihung, war diese Bauform eines allseits abgerundeten Kokons für Luftschiffe ein Novum. Bis dahin fügten sich Luftschiffhallen in die zeitgenössische Industriearchitektur; kantig geformt wie übergroße Fabrikhallen. Ihre Torgiebel wurden bisweilen noch mit Ziertürmen verschönt (Hamburg, Bj. 1911; Leipzig, Bj. 1913). Als Verschmelzung von Luftschiff und

Halle zu einem optimalen Funktionsgebäude fiel die Luftschiffhalle in Dresden aus ihrer Zeit, die noch nicht reif war für solche architektonischen Traditionsbrüche. „Einer Käseglocke ähnlich“ schrieb die Dresdner Presse und fragte „ob es nicht doch möglich gewesen wäre, auch dem Schönheitsempfinden ein wenig Rechnung zu tragen“<sup>10</sup> Wie kam es zu diesem futuristischen Baugebilde, das erst viel später zum Archetyp für aerodynamisch geformte Luftschiffhallen werden sollte? Dresden hatte den Anschluss an das neue Vergnügungsverkehrsmittel Zeppelin verpasst, obwohl der schneidige Generaldirektor der Luftschiffbau Zeppelin GmbH (LZ), Alfred Colsman (1873–1955), schon im Oktober 1909 (noch vor Gründung der Deutschen Luftschiffahrts-Aktiengesellschaft DELAG) die Dresdner Stadtväter zu einer Versammlung zusammenrief: „Einbeziehung Dresdens und der übrigen Großstädte Sachsens in den regelmäßigen Verkehr mit lenkbaren Luftschiffen.“<sup>11</sup> Erst Ende 1912 ging es in Dresden richtig los mit der Planung eines eigenen Luftschiffhafens mit Halle. Leipzigs damals größte Luftschiffhalle der Welt war bereits im Bau und sollte im Sommer 1913 eingeweiht werden. Wenn Dresden bis dahin die Luftschiff-Anbindung zur Nachbarmetropole schaffen wollte, musste es nun sehr schnell gehen. Es kamen nur preisgünstige Provisorien mit sehr kurzen Bauzeiten

infrage; also Holzhallen, wie bereits 1910 in Gotha und Düsseldorf von der Stephansdach GmbH errichtet. Diese erstellte im Auftrag der DELAG 1912 auch für Dresden einen Entwurf.<sup>12</sup> Anfang 1913 erfuhr der Dresdner Stadtrat eher zufällig von neuartigen Luftschiffhallen, die das Preussische Kriegsministerium soeben für Liegnitz und Posen beauftragt hatte. Der Hallentyp bestand aus einer holzgedeckten Eisenkonstruktion, die als versetzbar ausgelegt und zudem preiswerter war als vergleichbare Hallen in reiner Holzbauweise. Also beauftragte der Stadtrat diesen Militärhallentyp auch für Dresden, allerdings vergrößert zur Doppelhalle. Anbieter war der Leiter der Abteilung Luftschiffhafenbau des LZ Regierungsbaumeister a.D. Otto Milatz (1880–nach 1960) und späterer Geschäftsführer der Zeppelin Hallenbau GmbH, die 1913 aus Anlass dieser drei Hallenbauaufträge gegründet wurde. Der allseits abgerundeten Luftschiffhallentyp mit den sphärischen Giebel-toren war eine Erfindung von Zivilingenieur Ernst Meier (1868–1934) aus Berlin.<sup>13</sup> Leider führte der pannenbehafte Pionierbau in Dresden zum Zerwürfnis zwischen Milatz und seinem Subunternehmer Ernst Meier. Damit endete die Serie kokonartiger Luftschiffhallen – vorerst. Zur Wiederbelebung der Zeppelin-Luftschiffahrt Ende der 1920er Jahre brauchte es neue Luftschiffhallen, jetzt in nie dagewesenen Dimensionen.



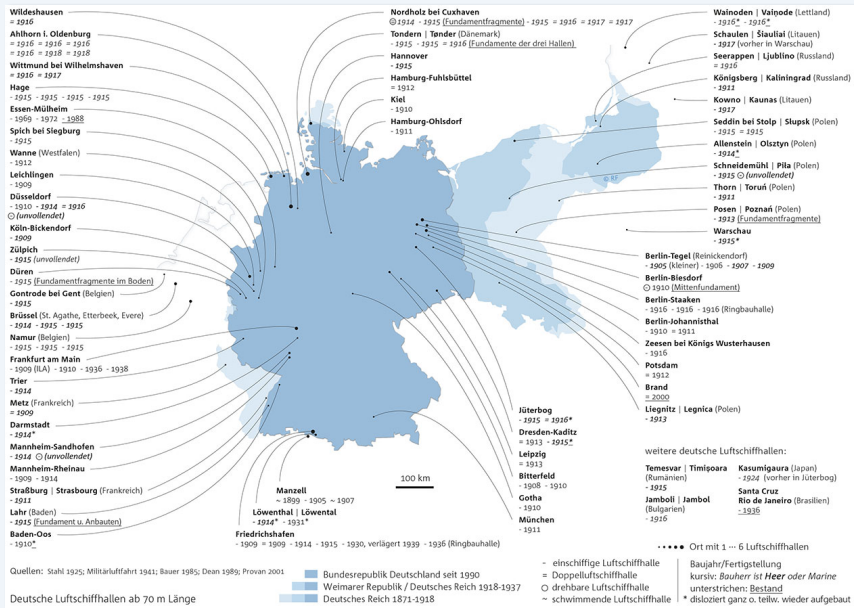
Dresden, städtische Luftschiffhalle, davor Luftschiff LZ 17 „Sachsen“, 1913, zeitgenössische Postkarte (Privatarchiv)



Dresden, städtische Luftschiffhalle mit geöffneten Toren, um 1914, Ausschnitt aus einer zeitgenössischen Postkarte (Privatarchiv)



Zerstörung der drehbaren Luftschiffhalle „Nobel“ in Nordholz gemäß den Bestimmungen des Versailler Vertrags; nach Radierungen von Hanns Bastanier (1885–1966), erschienen 1926 als Postkartenserie der „Zeppelin-Eckener-Spende des deutschen Volkes“



Lageplan deutscher Luftschiffhallen (Grafik Roland Fuhrmann)



Airdock Akron/Ohio; Künstlerdarstellung mit Luftschiff LZ 127 „Graf Zeppelin“, die gelben Streifen werden nie ausgeführt, 1929 (Privatarchiv)



Airdock Akron/Ohio, 1930er Jahre (Privatarchiv)

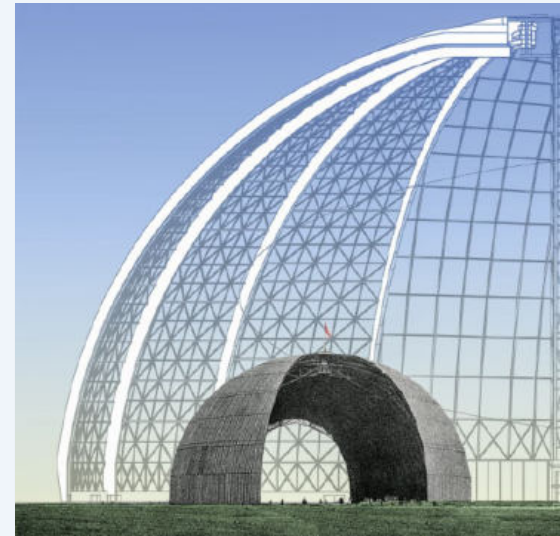
Zeitgleich mit der Planung für eine neue Werfthalle der LZ in Friedrichshafen begann die Konstruktion des Airdocks der Goodyear-Zeppelin Corporation in Akron/Ohio, USA. Führende Köpfe sowohl der Planung der beiden U.S.-Navy-Luftschiffe ZRS-4/5, als auch des Airdocks waren die ehemaligen

LZ-Ingenieure Karl Arnstein (1887–1974) sowie der Aerodynamiker und gebürtige Dresdner Wolfgang Klemperer (1893–1965). Beide waren sich einig, dass die neue Werfthalle strömungsgünstig geformt sein sollte, um die Luftwirbel und Fallwinde zu vermeiden, die besonders im Torbereich

die Hallenmanöver der Zeppeline seit Jahren behinderten. Die längst abgerissene Dresdner Luftschiffhalle erschien posthum als aerodynamisch günstig geformt und war plötzlich ein gefragtes Vorbild. Arnstein erbat vom Dresdner Stadtrat Informationen zu jener Halle mit „dieser etwas unamerikanisch erscheinenden Konstruktion“<sup>14</sup>. Ende April 1928 bekam er prompt die Dresdner Konstruktionspläne von Ernst A. Lehmann (1886–1937) in die USA geliefert.<sup>15</sup> Sie flossen ein in die Werkplanung der Kuppeldrehtore des 1930 fertiggestellten Airdocks; später von US-Journalisten „orange peel doors“<sup>16</sup> getauft. Sowohl Windkanaltests in der Vorplanung als auch Messungen am fertigen Airdock bestätigten dessen strömungsgünstige Form. Das Airdock überlebte die Zeppelin-Ära und steht heute noch. Sein großer Erfolg führte zu einer formalen Zäsur im Großluftschiffhallenbau. Die deutschen Luftschiffhallen der Zwischenkriegszeit erhielten nun ebenfalls Tore, die sich geöffnet strömungsgünstig an die Halle schmiegen.<sup>17</sup> In den USA wurde diese Bauform von der



Airdock Akron/Ohio, Blick von Südwesten (Foto Roland Fuhrmann, 29. September 2013)



Die erste aerodynamisch geformte Luftschiffhalle Dresden von 1913 maßstäblich zur analog geformten CargoLifter-Luftschiffhalle von 2000 (Fotomontage Roland Fuhrmann)

U.S. Navy übernommen; zuerst für Hangar 1933 in Sunnyvale/Kalifornien (Bj. 1933, das Tragwerk steht noch) und weiterentwickelt als Standard Airship Hangar, ausgeführt in South Weymouth/Massachusetts (Bj. 1942, 1966 abgerissen) und Weckville/North Carolina (Bj. 1942, Bestand). Auch die zahlreichen internationalen Luftschiffhallenprojekte der 1930er Jahre standen unter Airdock-Einfluss. In der Sowjetunion etwa sollte für das Luftschiffgeschwader Lenin eine ganze Reihe von strömungsgünstigen Luftschiffhallen verschiedener Bauausführungen errichtet werden.<sup>18</sup> Mit der CargoLifter-Werfthalle (Bj. 2000) kehrte die aerodynamisch günstige Luftschiffhallenbauform mit Kuppeldrehtoren nach Deutschland zurück. Ihr Schöpfer

und Wegbereiter wurde an der Renaissance seines Luftschiffhallentyps nicht beteiligt und war inzwischen völlig in Vergessenheit geraten: Zivilingenieur Ernst Meier in Berlin. Sein bahnbrechendes Schaffen ist inzwischen weitgehend erforscht und publiziert.<sup>19</sup>

Roland Fuhrmann

<sup>1</sup> Möckel, [Eduard]: Aus der Firmengeschichte eines europäischen Unternehmens – Seiber-Luftschiffhallen, in: Werkzeugzeitung, 1962, S. 8.  
<sup>2</sup> Vgl. Kolb, Alfred; Eisenlohr, Roland (Hrsg.): Luftschiffhallen und ihre Einrichtung, in: Flugtechnisches Handbuch, Berlin: Walter de Gruyter & Co., 1937, S. 187.  
<sup>3</sup> Eisenlohr, Roland: Die deutschen Luftschiffhallen, in: Der Motorwagen, 10. März 1921, S. 163 f.  
<sup>4</sup> „Already before the World War I, the zeppelin became a symbol of German aerial

proress, invoking widespread national egotism and aggressiveness.“ Henry Cord Meyer: Airshipmen, businessmen, and politics, 1890–1940, Washington, 1991, S. 81.  
<sup>5</sup> Vgl. Strahlmann, Fritz (Hrsg.): Zwei deutsche Luftschiffhallen des Weltkrieges – Ahlhorn / Wildeshausen, Oldenburg: Oldenburger Verlagshaus Lindenallee, 1926, S. 16 f.  
<sup>6</sup> Gesetz über den Friedensabschluss zwischen Deutschland und den alliierten und assoziierten Mächten vom 16. Juli 1919, in: Reichs-Gesetzblatt, Jg. 1919, Nr. 140, S. 959-961.  
<sup>7</sup> Vgl. Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen an Auswärtiges Amt, Brief, 6. Mai 1920: Bundesarchiv Freiburg, RH 2/2251, Bl. 31.  
<sup>8</sup> Gillich, Antje: Gigantische Hallen für die „Riesen der Lüfte“ (Teil II) Das bewegte Schicksal der Zeppelinhallen von Baden-Oos, in: Denkmalpflege in Baden-Württemberg, 43. Jg., 2014, Nr. 1, S. 22-25.  
<sup>9</sup> Möckel, [Eduard]: Die neue Zentralmarkthalle der Stadt Riga (Wiederverwendung abgebrochener Luftschiffhallen), in: Der Stahlbau, Beilage zur Zeitschrift: Die Bautechnik, 4. Jg., 27. November 1931, Nr. 24, S. 287 f.  
<sup>10</sup> Flössel, Max Ernst: Dresdens Zukunft liegt in der Luft, in: Dresdener Mieterkalender der 1914, Dresden: Louis Klemm jr., 1914, S. 102-105.  
<sup>11</sup> Dresdner Anzeiger, 16. Oktober 1909, S. 5.  
<sup>12</sup> Wilcke, F.: Das Stephansdach, in: Der praktische Maschinen-Konstrukteur, Jg. 45, 26. September 1912, Nr. 20, S. 343 f., Tafel 41.  
<sup>13</sup> Meier, Ernst: Torabschluss für große Hallen, insbesondere Luftschiffhallen, DRP 254492, eingereicht 1910, ausgeg. 1912 und Aus der Strecklage hochwindbares, kettenartiges Bauelement, DRP 259664, eingereicht 1910, ausgeg. 1913.  
<sup>14</sup> Karl Arnstein an Flugplatz Dresden, Brief, 10. April 1928: University of Akron Archive, Arnstein Papers A5(B)-84.  
<sup>15</sup> Ernst A. Lehmann an Karl Arnstein, Brief, 13. April 1928: University of Akron Archive, Arnstein Papers D2(B)-05.  
<sup>16</sup> „Orangenschalenore“ Allen, Hugh: The Story of the Airship, 8. Aufl., Akron/Ohio: The Goodyear Tire & Rubber Co., Selbstverlag, 1932, S. 29.  
<sup>17</sup> Die letzte Halle dieser Art steht heute noch in Santa Cruz bei Rio de Janeiro, errichtet 1936 von der Gutehoffnungshütte Oberhausen.  
<sup>18</sup> Блинов, В. К.; Соков, В. С.; Защук, В. А.: Эллиниги для дирижаблей [Luftschiffhallen], Leningrad: ONTI NKTP SSSR, Hauptredaktion Luftfahrtliteratur, 1935.  
<sup>19</sup> Fuhrmann, Roland: Ernst Meier – Schöpfer der windschnitigen Luftschiffhalle, in: Stahlbau, Bd. 83, Juli 2014, Nr. 7, S. 498-502.

Ausführliche Informationen und umfangreiches Bildmaterial zum Thema:  
 Fuhrmann, Roland: Dresdens Tor zum Himmel – Die erste aerodynamisch geformte Luftschiffhalle und ihr Einfluss auf die Baugeschichte; Dresden 2019.  
 536 Seiten mit 770 Abbildungen, 59,80 € (ISBN 978-3-95908-482-6)