

Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =
Gazetta militare svizzera

Band: 56=76 (1910)

Heft: 2

Artikel: Die Verwendbarkeit guter Luftschiffe

Autor: Baumann, Adrian

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-90>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

ganz, so doch zum grossen Teil vermieden werden. Es wäre der Mühe wert, diese Frage einmal eingehend zu studieren, und es könnte gewiss erreicht werden, dass durch Zuziehung von höheren Kavallerie-Offizieren, event. Regiments- oder vielleicht auch Einheitskommandanten die Rekrutierung unserer Kavallerie eine rationellere und sachgemässere würde. Wir haben absolut genügend Kavalleristen-Material, man muss nur den Willen haben, nur die geeigneten Leute zu unserer Waffe zu rekrutieren. P. S.

Die Verwendbarkeit guter Luftschiffe.

In Nr. 50, 1909 der Allg. Schweizer. Militärzeitung sind die Leistungen deutscher Luftschiffe bei Köln in verdankenswerter Weise zusammengestellt und daraus, sowie aus Kostenangaben Schlüsse gezogen. Daraus ergeben sich wichtige Folgerungen für meinen Entwurf eines Luftschiffes, den ich u. a. in einem Vortrag vor dem Aëroklub Zürich in der Tonhalle bekannt gegeben habe. Darnach besteht das vorgesehene Luftschiff aus mehreren, nach Art von Pontons zusammengesetzten Zellen, welche im Innern, in ihrer vertikalen Mittelebene ideale, leichte Brückenträger enthalten, die durch die Zellenwände hindurch zu einer Art Brücke, zu einem eigentlichen Rückgrad von der ganzen Länge des Luftschiffes verbunden werden. Gegen seitliche Beanspruchungen dienen teils Versteifungen, die zwischen den Pontons an ihren Verbindungsstellen eingehängt werden, teils die Spannung der Hülle durch innern Ueberdruck. (Die Form dieser Hülle ist stabil, d. h. wenn der innere Ueberdruck auf kurze Zeit fehlt und dann wieder hergestellt wird, ist das Luftschiff wieder wie vorher. Die Form des Parseval-Luftschiffes hingegen ist labil, d. h. wenn der Ueberdruck verschwindet, klappt das ganze zusammen und kann durch blosses Aufblasen nicht mehr hergestellt werden, auch wenn zufällig nichts zerreißen sollte.) Die Versteifungen zwischen den Pontons können aber auch so ausgebildet werden, dass das Luftschiff seine Form genau so beibehält, wie das von Zeppelin. Für den vordern Teil des Luftschiffs ist diese Anordnung auch beabsichtigt.

Das dieser Bauart am nächsten stehende Luftschiff von Zeppelin musste bei Köln nur einmal wegen dringender Ausbesserung zurückbleiben und auch dies hätte sich vielleicht bei meiner Bauart vermeiden lassen, weil bei dieser nicht nur die Auswechslung leichter ist, sondern weil auch ganze Teile ausgeschaltet und zurückgelassen werden können. Der weiterhin gemeldete Uebelstand, dass sogar das schnelle Luftschiff von Zeppelin eine sehr geringe Durchschnittsgeschwindigkeit

aufweist, erklärt sich durch den Willen Zeppelins, auch durch starken Gegenwind grössere Fahrten zu machen trotz der technisch ungenügenden Eigengeschwindigkeit von etwa 56 km/St. Ein Luftschiff hat nämlich gegen den Wind fahrend den geringsten Benzinverbrauch, wenn es mit der $1\frac{1}{2}$ -fachen Windgeschwindigkeit seine Umgebung durchschneidet. Ein Luftschiff mit 72 km Geschwindigkeit wäre viel schneller und dazu etwas billiger gefahren.

Zur Beurteilung der militärischen Frage bin ich nicht zuständig; doch ist zu erinnern, dass unsere Wehrmacht nicht so sehr zu einem Alleinkampf bestimmt ist als dazu, im Kampfe andrer eine nicht zu missachtende Wehrkraft zu entwickeln. Es wäre zu untersuchen, ob wir nicht durch Bau und Betrieb erstklassiger Luftschiffe eine erhöhte militärische Achtung erringen können. Solche Luftschiffe können unter Umständen im Kampf der Grosstaaten eine Rolle spielen; sie können in den Seekrieg eingreifen, wo Luftschiffe vielleicht noch wichtiger sind als über dem Lande; sie bieten ein Mittel, um ferner liegende Staaten für unsere Neutralität zu erwärmen; im Fall, dass alle umliegenden Staaten miteinander Krieg führen, können wir Bevollmächtigte hinaussenden. — Dazu müssen allerdings jahrelang vorher verschiedene nüchterne Bedingungen erfüllt sein.

Im erwähnten Aufsatz ist schon die wichtige Frage angeschnitten, ob die Personenbeförderung durch Luftschiffe sich geschäftlich lohne. Der angeführte Ing. Vorreiter wird wohl seine Zahlen selbst zu verteidigen wissen: ich will daher nur die von mir diesen Sommer in einem Vortrag vor dem Aëroklub Gruppe Ostschweiz (Tonhalle Zürich) gegebenen Zahlen mit denjenigen der Zeppelin-Gesellschaft vergleichen. Diese nimmt 150 Tagesfahrten im Jahr an; ich etwa im dritten, also normalen Betriebsjahre 1100 Fahrten zu 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunden, deren infolge gut durchgebildeten Einsteigverfahrens 7 in einem Tage möglich sind. Das gibt fast wie bei Zeppelin 1100 : 7, also 158 volle Betriebstage. In Wirklichkeit rechne ich aber viel sicherer; infolge der Auswechselbarkeit aller Teile braucht mein Luftschiff nur ganz ausnahmsweise auf eine Ausbesserung zu warten; noch wichtiger ist die Möglichkeit, über den Gotthard und im Winter und Frühling im Tessin zu fahren. Zeppelin will für Tag und Platz 175 Mk. = 216 Fr. einnehmen, ich je nach der Jahreszeit 210—280 Fr. Meine Einnahme ist also ziemlich dieselbe, trotzdem die Stundenfahrt nur 30—40 Fr. kostet, also für den Anfang viel zu wenig. Dabei nehme ich die Besetzung des Luftschiffs nicht voll an wie Zeppelin, sondern nur zu 64%. Die Ausgaben schätzt Zeppelin für zwei Luftschiffe auf

900 000--140 000 Mk. Reserven, also für eines 380 000 Mk. Damit stimmt meine Annahme von 340 000 Fr. Denn dieses Luftschiff ist nicht nur um $\frac{1}{3}$ kleiner, sondern auch mit seinen Ersatzteilen billig im Stand zu halten und besonders habe ich nur eine sehr billige Landung auf dem See vorausgesetzt. Für schweizerische Verhältnisse wäre es nach meiner Ansicht zwar technisch unbedenklich, aber kaufmännisch ein Fehler, das Einsteigen auf dem Land bewirken zu wollen. Wenn man bedenkt, welche ungeheure Schwierigkeiten der einzelne, unbemittelte Ingenieur hat, die Zahlen für eine solche Betriebsrechnung zusammenzustellen, wird man die Uebereinstimmung mit der Zeppelin-Gesellschaft als sehr gut bezeichnen.

Ein anderer Hinweis ist noch bedeutungsvoller. Nach dem Gutachten von Prof. Rohm am Polytechnikum ist die Versteifung bei meiner Anordnung bei gleicher Festigkeit und grösserer Einfachheit so viel leichter als diejenige von Zeppelin, dass sich nach entsprechenden Rechnungen für meine Bauart die doppelte Nutzlast ergibt bei sonst gleichen Verhältnissen. Die Unkosten für den Fahrgast im Tag werden also bei meiner Anordnung nur halb so gross sein als bei den heutigen Zeppelin-Luftschiffen. Wenn also die Zeppelin-Gesellschaft eine Verzinsung von 5% berechnet, so ist es nur bescheiden, wenn ich für Jahre ohne grössere Unfälle eine Verzinsung von 16% in Aussicht stelle und ausserdem grosse Rücklagen vorsehe. Nach den Zahlen der Zeppelin-Gesellschaft müsste der Ertrag noch viel höher sein. Man hat mir schon eingewendet, diese Firma habe sich wohl verrechnet. Zufällig ist aber auf der ganzen Erde kein Mensch in der Lage, einen solchen Vorschlag auch nur annähernd so gut aufzustellen wie die Zeppelin-Gesellschaft. Irrtum ist überall möglich; aber ein solcher Irrtum der Zeppelin-Gesellschaft, dass auch der Ertrag meiner verbesserten Luftschiffe ausbleiben könnte, ist ausgeschlossen.

In Deutschland mag die Begeisterung für Luftschiffe nach einigen Jahren abnehmen, da ebenes und hügeliges Land von oben gesehen, wenig Reiz bietet. Die Schönheiten der Voralpen aber sind unerschöpflich, vom Luftschiff aus betrachtet. Die Schweiz hat aber mehr Voralpengebiet als Frankreich oder Deutschland; unsere Fremdenindustrie ist auch besser entwickelt. Die Schweiz ist daher in der Lage, im Betrieb von Luftschiffen führend vorzugehen. Sie besitzt auch im Tessin ein schönes Ausfallstor für Fahrten nach dem Mittelmeer. Die Fahrten in den Voralpen bilden auch die Besatzung viel besser aus, als dies von deutschen Festungen aus möglich ist. Bei uns geübte

Fahrer sind später überall erfolgreich. Alle Verhältnisse drängen hier zur Betätigung mit Luftschiffen.

Viele erwarten, dass die Flugmaschine in kurzer Zeit das Luftschiff verdrängen werde. Vorläufig leistet aber die Flugmaschine noch gar nichts, als dass sie den Ehrgeiz des Rekordbrecher und die Schaulust der Zuschauer befriedigt. Nach meiner Ansicht werden sich aber die Zuschauer nicht lange um die Flugplätze drängen; denn die Flugmaschine in der Luft ist eine starre, unschöne Maschine; sie erregt unsere Spannung nur, weil sie gelegentlich auf und abschwankt, eine Folge der Ueberanstrengung ihrer Maschine. Wenn sie aber mit Sicherheit fliegt, ist sie auf dem Flugplatz eher langweilig. Sie wird bald ihre Berechtigung durch tatsächliche Leistungen beweisen müssen wie das Luftschiff. Für den Flieger selbst ist die Fahrt nur eine Aufregung, kein freies Vergnügen. Die Beurteilung der Flugmaschine hängt also ganz davon ab, welche Verbesserungen möglich sind. Was am Motor, den Tragflächen und Propeller in nächster Zeit verbessert werden kann, wird sicher alles nötig sein, um in unserer dünnen und unruhigen Luft überhaupt mit Sicherheit zu fliegen. Mit der Vergrösserung der Maschine steigt das Gewicht bald stärker als die Spannweite; die Vermehrung der Zahl der Tragflächen hat bereits enttäuscht. Die Tragkraft steigt zwar mit der Geschwindigkeit; aber die Verluste durch Reibung steigen noch viel schneller und die Steuerung wird mit der grösseren Schnelligkeit immer schwieriger. Es wird ja sicher mit der Zeit einiges erreicht werden; aber eine Vermehrung der Tragkraft um das zehnfache, bis nur die Leistung eines mittleren Luftschiffes erreicht ist, darf kaum von einer Maschine verlangt werden, die mit der Vergrösserung nicht besser sondern schlechter wird.

Schon wegen der Sicherheit bei Maschinenstreik wird die Beförderung von Personen dem Luftschiff kaum entrissen. Dazu sind beim Luftschiff, kaufmännisch gedacht, wohl noch mehr Verbesserungen zu erwarten als bei der Flugmaschine. Die grosse Wirkung einer verbesserten Versteifung ist bereits erwähnt. Im gleichen Sinne geht die Verwendung eines neuen, leichten Metalls Elektron mit 25% Gewichtsparsnis. Die beständige funkentelegraphische Verbindung und der schon bei meinem Fahrzeug erschütterungsfreie Sitz dienen der langen Fahrt, z. B. über Meer. Dazu kommen noch einige Fortschritte, welche die Fahrt auf dem Luftschiff so billig machen werden, dass die Flugmaschine nicht nachkommen kann. Die Verlängerung eines Zeppelin auf das doppelte ist z. B. möglich und ergibt bei grösserer Geschwindigkeit die Mög-

lichkeit der dreifachen Nutzlast, mit der erwähnten Versteifung etwa die sechsfache. Ferner wird man lernen, die grossen Luftschiffmotoren mit billigerem Oel zu betreiben, als dies bei den Flugmaschinen möglich ist. Da die letztern zudem weniger sparsam arbeiten, kann dieselbe Kraftleistung beim Luftschiff vielleicht nur $\frac{1}{8}$ kosten von der der Flugmaschine. Auf einen Fahrgast werden beim Luftschiff auch immer weniger Lohnkosten kommen als bei der Flugmaschine. Dass das Wasserstoffgas noch ganz bedeutend billiger wird, ist schon vielfach bekannt. Aber auch der Preis der Gashülle dürfte eine ähnliche Ermässigung erfahren.

Im Gegensatz zu dem aus Frankreich stammenden oberflächlichen Vorurteil wird demnach das Luftschiff eine bedeutende Entwicklung erfahren. Die Schweiz wird dadurch besonders begünstigt so wie diejenigen, welche in kürzester Zeit sich dabei beteiligen.

Adrian Baumann, Bendlikon-Zürich.

Eidgenossenschaft.

Mutationen im Offizierskorps.

Ernennungen und Beförderungen. Der Bundesrat hat am 4. Januar 1910 folgende Beförderungen vorgenommen:

Generalstab: Zu Oberstleutnants die Majore Feldmann in Thun, Iselin in Weesen, Erni in Zürich, Bruggisser in Wohlen, de Perrot in Bern, Dormann in Wallenstadt, Scheibli in Thiengen, Thorman in Bern.

Zu Majoren die Hauptleute: Hediger in Luzern, Fahrländer in Aarau, Karl Frey in Basel, Michalski in Wetzikon, Verrey in Lausanne, Mandach in Bern, Heitz in Münchwilen, Guisan in Pully, Faber in Aarau.

Eisenbahnabteilung: Zum Oberstleutnant Major Stutz in Bern.

Infanterie: Zu Oberstleutnants die Majore: Helfer in Freiburg, Zingg in Luzern, Grossmann in Bern, Von der Weid in Freiburg, Diethelm in Lachen, Knüsel in Luzern, Häberlin in Frauenfeld, Bossard in Zug, Letsch in Zürich, Kern in Zürich, Steiner in Bern, Adolf Schweighauser in Bern, Ceppi in Pruntrut, Jakob in Trogen, Mächler in St. Gallen, Meuzener in Bern, Rochette in Genf, Cahannes in Brigels.

Kavallerie: Zu Majoren die Hauptleute A. Baur in Bern, Testuz in Puidoux.

Artillerie: Zu Obersten die Oberstleutnants van Berchem in Crans, Paul Lardy in Genf.

Zu Oberstleutnants die Majore Hassler in Aarau, Albrecht in Basel.

Zu Majoren: Pfister in Bern, Locher in Zürich, Schmidheini in Balgach.

Genie: Zum Oberst Paul Ulrich in Zürich.

Zum Oberstleutnant Alb. Zeerleder in Bern.

Gotthard: Zum Obersten Badertscher in Bern, zum Major Tresch in Domodossola.

St. Maurice: Zum Oberst Revilliod in Genf, zum Oberstleutnant Grosselin in Lavey.

Verpflegung: Zu Oberstleutnants: Bidermann in Winterthur, Obrecht in Grenchen, Wild in St. Gallen, Röthlisberger in Bern.

Sanität: Zu Oberstleutnants: Kälin in Zürich, Hauser in Stäfa.

Traintruppe. Zum Obersten: Oberstleutnant Girardet Alphonse in Zürich, Trainchef des 3. Armeekorps.

Zum Oberstleutnant Fritz Ottiker in Bauma.

Justiz: Zu Oberstleutnants: G. Müller in Zürich, E. Scherrer in St. Gallen.

Versetzungen.

Generalstab: Die Oberstleutnants: Chavannes in Bern, Fritz Zeerleder in Bern, Sonderegger in Herisau, Mercier in Glarus.

Infanterie: Oberst Denz in Chur, Oberst Oegger in Luzern.

Oberstleutnants: Waldkirch in Schaffhausen, Heer in Oberuzwil, Ursprung in Lausanne, Thürler in Freiburg, Roth in Wangen, Schmidt in Neuenburg, Charmillot in St. Immer, Spychiger in Langenthal.

Kavallerie: Oberstleutnant Sarasin in Genf.

Artillerie: Oberstleutnants Arnold Huber in Frauenfeld, Leuthold in Zürich.

Genie: Oberst Perrier in Neuenburg.

Besatzungstruppen: St. Maurice: Oberstleutnant de Palézieux.

Verpflegung: Major Oesch in Thalwil.

Veterinäre: Oberstleutnant Schwendimann in Bern.

Telegraph: Major Grünenfelder in Chur.

Ernennungen. Zu Leutnants der Feldartillerie. Kan.-Korp. Hunziker Emil in Bern. Fahrer-Korp. Grob Willy in Lichtensteig, Brutschi Adolf in Seon, Ritz Peter in Huttwil, Oyex César in Lausanne, Hartmann Jean in Laufen, Ernst Erich in Pegli (Italien), Strübin Paul in Zürich, Lewin René in Baden, Wassmer Emil in Aarau, Payot Edmond in Lausanne, Nager Gustav in Luzern, Radovanovic Const. in Zürich, Neuhaus Herm. in Thun, Wagner Karl in Walliswil-Wangen, Höhn Karl in Zürich, Dürst Niklaus in Zürich, Gampert Théodor in Saxon, Cuony Albert in Freiburg, Bürgi Werner in Bern, von May Erich in Bern, von Steiger Robert in Zürich, Gascard Charles in Zürich, Christen Walter in Bern, Barraud André in Lausanne, Meyer Karl in Solothurn, Reverdin Edouard in Genf, Tödtli Willy in Winterthur, Jaton Albert in Morges, Hoigné Franz in Zürich, Spiess Heinrich in Bülach, Hintermann Karl in Zürich, Scherrer Theodor in Zürich, Gmür Alfred in Zürich, Linder Ernst in Basel, Zimmerlin Markus in Zürich, Bohny Otto in Burgdorf, Bischoff Henry in Lausanne, Müller Alfred in Amriswil. Kan.-Korp. Gasser Ulrich in Kloten, Bertolf Albert in Basel, de Diesbach Charl. in Freiburg. Kan.-Korp. Jenne Wilhelm in Basel. Fahrer-Korp. Buser Fritz in Niederdorf, Tanner Karl in Liestal, Meyer Maurice in Lausanne. Kan.-Korp. Winter Max in Basel. Fahrer-Korp. Müller Henri in Winterthur, Kuhn Albert in Aarau, Niggli Paul in Zofingen, Grubenmann Eduard in St. Gallen, Prouier César in Zürich, Röthlisberger Ernst in Thielle, Favarger Charles in Neuenburg, Kielholz Heinrich in Aarau, de Coulou Eric in Auvornier, Bouhôte Jaques in Peseux, Fritz Paul in Burgdorf. Kan.-Korp. Willmann Ludw. in Waldhaus (Luz.) Fahrer-Korp. Ruesch Hans in St. Gallen, Kaufmann Jean in Fleurier, Balsiger Werner in Bern, Lehmann Alex. in Langenthal, Wittwer Walter in Bern, Weibel Fritz in Bern, Marthaler Ernst in Affoltern (Zürich), Monachon Henri in Lausanne, Wartenweiler Fr. in Kradolf, Wey Jost in Rorschach, Hodler Armin in Bern, Jacob Viktor in Bern, Böckli Otto in Frauenfeld, Ludwig Heinrich in Basel, Dubs Oskar in Zürich, Schöller Walter in Zürich, Keller Robert in Uster, Stendler Herm. in Meiringen, Wyss Wilhelm in Solothurn, Steiner Ernst in Solothurn, Kully Arthur in Olten, Lauper Alfred in Bern, Schwyzer Herm. in Klus, Hofmann Fritz in Zürich, Roth Arnold in Zürich.