

Die Luzerner Luftschiffhalle

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **55/56 (1910)**

Heft 21

PDF erstellt am: **20.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-28704>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT: Die Luzerner Luftschiffhalle. — Villa Walther in Pullach-München. — Brunnen-Fundation eines Wohnhauses. — Allgemeine Theorie über die veränderliche Bewegung des Wassers in Leitungen. — Miscellanea: Städtische Bauten in Zürich. Der II. internat. Kältkongress. Der Verein schweizerischer Konkordatsgeometer. Künstlicher Kautschuk. Gewerbeausstellung Zürich 1912. Neues Leitungsmaterial für elektrische

Anlagen. Lokomotivlieferungen „auf Probe“ für die französische Südbahn. — Konkurrenzen: Schlachthaus in Zug. Post- und Gemeindegebäude in Colombier. — Nekrologie: G. Hirzel-Koch. Dr. A. Stadler. — Vereinsnachrichten: Ingenieur- u. Architekten-Verein St. Gallen. Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung. Tafeln 65 bis 68: Villa Walther in Pullach-München.

Band 55.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 21.

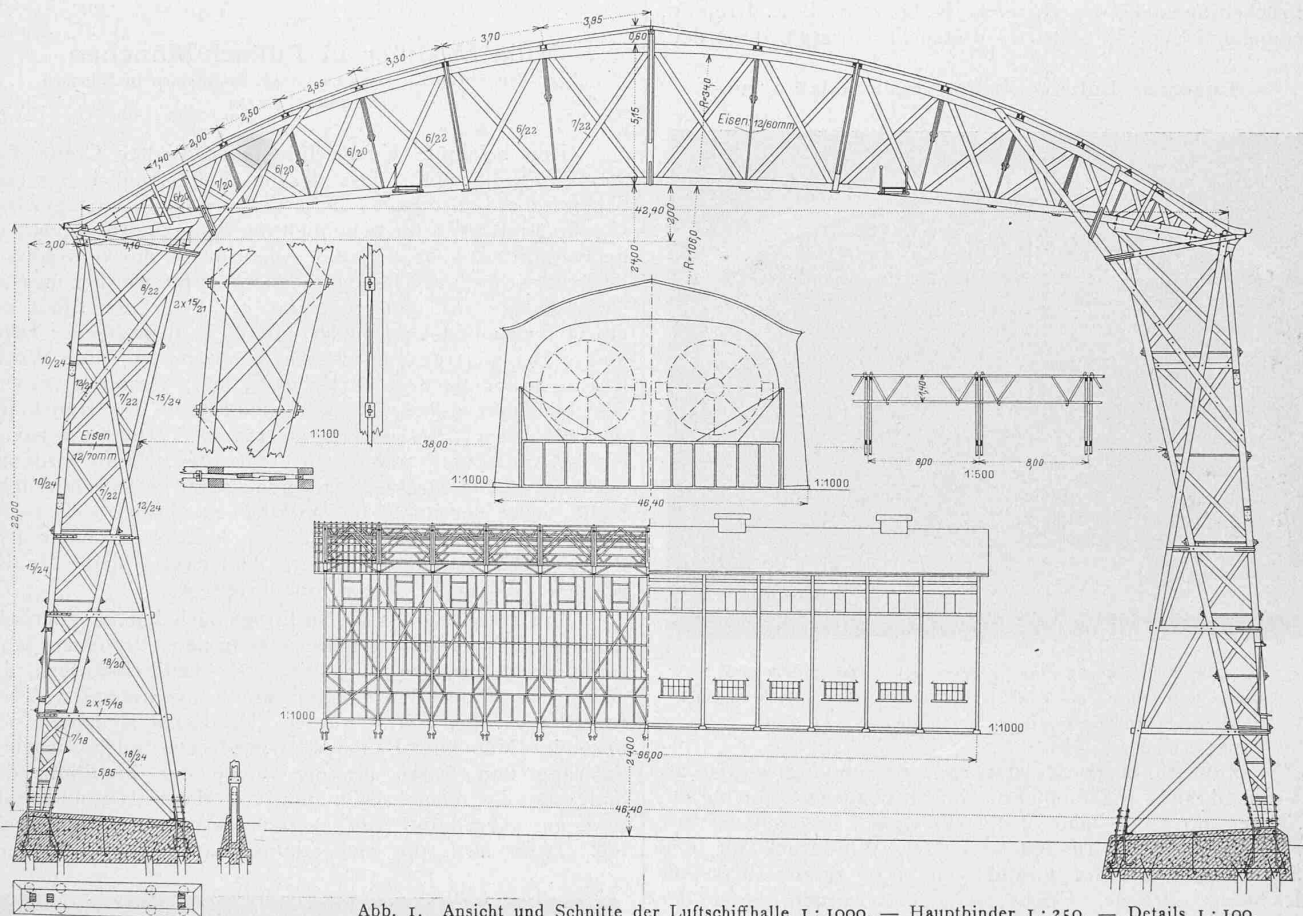


Abb. 1. Ansicht und Schnitte der Luftschiffhalle 1:1000. — Hauptbinder 1:250. — Details 1:100.

Die Luzerner Luftschiffhalle.

Nach dem Verträge, den das Luzerner Kur-Komitee, bzw. eine in Luzern hierzu gegründete „Genossenschaft Aéro“ mit der Pariser „Compagnie générale transaérienne“, vorläufig auf die Dauer eines Jahres abgeschlossen hat, verpflichtet sich die letztgenannte Unternehmung mit zwei Luftschiffen von 4500 bzw. 7000 m^3 Inhalt, entsprechend einer Tragfähigkeit von 8 bzw. 15 Passagieren, von Luzern aus regelmässige Vergnügungs-Rundfahrten auszuführen. Die beiden unstarren Luftschiffe stammen aus den Werkstätten der Gesellschaft *Astra* in Billancourt bei Paris, aus denen die bekannten Luftschiffe „Ville de Paris“, „Clément-Bayard“ u. a. hervorgegangen sind. Da die *Astra*-Gesellschaft Konzessionärin für den Bau der Wright-Flugapparate in Frankreich ist und sich auch mit dem Bau von Kugelballons befasst, ist beabsichtigt, auch Flieger- und Freifahrten zu veranstalten.

Um diese mannigfachen Veranstaltungen zu ermöglichen, war man genötigt, ein Flugfeld bereit zu stellen, das nun im Tübschenmoos in einer Ausdehnung von etwa 26 ha bei rund 400 m Breite gefunden werden konnte. Das Flugfeld liegt seiner ganzen Länge nach am linken Seeufer, etwa 10 Minuten vom Bahnhof entfernt. Es ist hier den Luftschiffen ermöglicht, aus den Richtungen von N-W über N bis N-O über den See her, also sehr flach gegen die Landungsstelle anzufahren. Zur Bergung der beiden Luftschiffe wird gegenwärtig in der Südost-Ecke des Flugfeldes das Hauptobjekt der Installation, die Luftschiffhalle erbaut, über deren interessante Holzkonstruktion wir an Hand des uns freundlich zur Verfügung

gestellten Berichtes, den Ingenieur *E. Lubini* dem Luzerner Kurkomitee erstattet hat, Näheres mitteilen können.

Die Halle ist zur Aufnahme von zwei Luftschiffen bestimmt und besitzt eine Länge von 96 m, eine Breite von 46 m und eine Höhe von etwa 30 m; im Lichten gemessen beträgt ihre Breite 38 m, die Höhe 24 m. (Siehe die Abbildung 1. Dieser ist beizufügen, dass beim Sichelträger die obere Gurtung aus zwei Hölzern von je $16\frac{1}{27}$ cm, die untere aus zwei solchen von je $15\frac{1}{27}$ cm besteht. Bei den Seitenpfosten setzen sich die äussere sowie die mittlere aufsteigende Strebe je aus zwei Hölzern von $15\frac{1}{24}$ und $10\frac{1}{24}$ cm zusammen, während die beiden Hölzer der innern Strebe die gleichen Abmessungen von je 12×24 cm haben.)

Die seewärts gelegene Hallenöffnung wird durch niedere Schwenktore verschlossen, Seitenwände und Rückwand bilden Bretterreihen. Lüftungsaufsätze im Dach und Seitenfenster ermöglichen das Austreten allfällig entweichenden Gases, gewähren auch genügenden Luftzutritt. Der allgemeine Eindruck der Halle ist imposant und anmutig zugleich.

Ausschliesslich aus Tannenholz mit eisernen Bändern und Zugstangen konstruiert setzt sich das Traggerüst aus 13 Hauptbindern zusammen, von je 8 m Abstand, die durch Pfetten und durch die Querriegel und Andreas-kreuze der Seitenwände solid unter sich verbunden sind. Jeder Hauptbinder besteht aus zwei, je 22 m hohen Seitenpfosten und einem Sichelträger von etwa 40 m Spannweite. Die Pfosten sind derart bemessen, dass sie nicht nur den Vertikalkräften, sondern auch den Biegemomenten, entstehend durch Winddruck auf die Seitenwände, Widerstand zu leisten vermögen. Da der sumpfige Baugrund nicht die

nötige Tragfähigkeit besitzt, war man genötigt, für die Pfostenfundamente Pfähle einzurammen, deren Köpfe, je acht für jeden Pfeilerfuss, einen Betonsockel tragen, in dem sie, wie die Hauptpfosten der Binder ihrerseits, kräftig verankert sind. Der von der Zimmermeisterfirma Sieber, Eggstein & Lohr vorgelegte Entwurf ist durch Herrn Lubini, Brückeningenieur der ehem. G.-B., jetzt S. B. B. Kreis V, eingehend geprüft, statisch untersucht und ergänzt worden.

Luzerner Luftschiffhalle. Holzmodell 1:20.

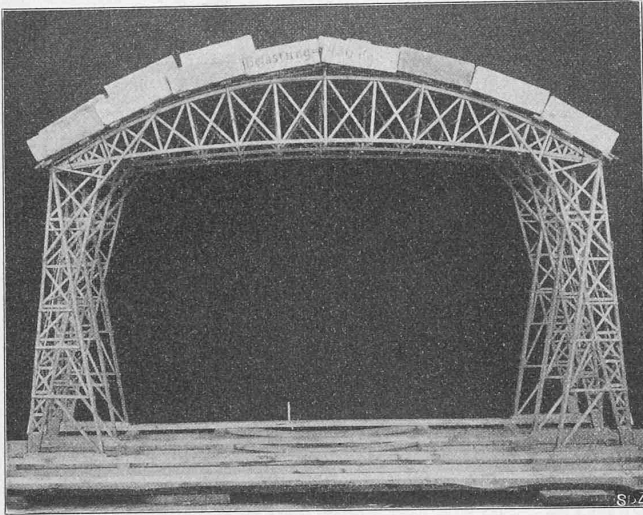


Abb. 2. Belastung durch Eigengewicht, Schneedruck und vertikale Komponente des einseitigen Winddrucks, entsprechend einer wirklichen Beanspruchung der Halle von 220 kg/m^2 .

Zur Grundlage der statischen Berechnung wurden als Vertikalkräfte angenommen: Für Eigengewicht 60 kg/m^2 , Schnee 80 kg/m^2 und Wind 80 kg/m^2 , bezogen auf den m^2 überdeckter Grundfläche. Der Winddruck für den Sichelträger ist auf Grund von 150 kg/m^2 zu seiner Richtung normaler Fläche berechnet worden, unter der Annahme, dass diese Richtung 10° Neigung gegen die Horizontale habe. In entsprechender Weise wurde für die Ermittlung der Biegungs-Beanspruchung der Pfosten angenommen, dass der Wind auf die Seitenwände und das Dach der Halle mit einem Druck von 150 kg/m^2 vertikal getroffener Fläche einwirke. Das maximale Biegemoment am Fuss der Pfosten ergab sich zu rund 28000 cm , der maximale Vertikaldruck aus Eigengewicht, Schnee und Wind für einen Pfosten zu rund 40 t . Die maximale Spannung in den einzelnen Stäben der Hauptbinder übersteigt im Sichelträger nirgends 100 kg/m^2 und in den Pfosten nirgends 80 kg/cm^2 . Insgesamt erfordert der Bau der Halle rund 600 m^3 Konstruktionsholz, etwa 350 m^3 Verschalungsholz und ungefähr 15 t Eisen.

Als Anbau an die Halle werden eine Reparaturwerkstätte und eine Einrichtung zur Herstellung von Wasserstoffgas nach einem chemischen Verfahren erstellt. Die ganze Einrichtung soll auf Anfang Juni betriebsbereit sein.

Von der Halle ist zur Vornahme von Belastungsproben ein Holzmodell im Masstab von 1:20 erstellt worden, das in Abb. 2 und 3 dargestellt ist. Abb. 2 zeigt eine Last von 436 kg auf den drei Modellbindern, entsprechend einer wirklichen Beanspruchung der Konstruktion durch Eigengewicht, Schnee und Vertikalkomponente einseitigen Winddrucks ($60 + 80 + 80 = 220 \text{ kg/m}^2$). Die totale Einsenkung der Sichelträgermitte des Modells wurde zu 5 mm , die seitliche Ausbiegung der Hauptpfosten zu 1 mm gemessen. Die Belastung von 560 kg nach Abb. 3 entspricht einer gleichmässig verteilten wirklichen Belastung von über 300 kg/m^2 , wobei sich eine Einsenkung in der Mitte von 8 mm ergab; die seitliche Ausbiegung der Pfosten ist leider in diesem Falle nicht

gemessen worden. Schliesslich ist noch die Einwirkung von 110 kg/m^2 horizontalen Winddruckes auf die Längswand untersucht worden durch Zug von 65 kg (mittels Federwage) in 80 cm Höhe vom Boden eines Modellbinders. Das von Zimmermeister W. Sieber erstellte Modell hat allen diesen Beanspruchungen sehr gut widerstanden.

Villa Walther in Pullach-München.

Nach den Entwürfen der Gebr. Rank, Architekten in München.
(Mit Tafel 65 bis 68.)

Der bekannte Kunstschriftsteller Walter Crane hat den Satz aufgestellt, dass der unschöne Anblick des täglichen Lebens, besonders in unseren Städten, eine gewisse Unempfänglichkeit für Schönheit der Linie und Komposition hervorgerufen habe, da das Auge durch die Gewöhnung an Alltägliches und Hässliches abgestumpft werden musste. „Wir haben uns daher,“ meint er, „von der Stadt als einem unschönen Ganzen ab und mehr dem *eigenen Heim* und seiner inneren Einrichtung zugewandt.“ Diese Worte des verehrten Meisters dürfen nicht missverstanden werden. Sie bedeuten keine schwächliche Flucht der Kunst ins private Leben. Sie wollen nur sagen: Lernen wir zuerst ein schönes Haus bauen und einrichten, dann wird uns auch die schöne Strasse, die schöne Stadt keine sonderliche Mühe mehr bereiten. In Wirklichkeit dürfen sich heute schon manche Länder erfreulicher Ansätze zu einer modernen Städtebaukunst rühmen. Anderwärts bleibt für das schöne Haus noch viel zu tun übrig.

In Deutschland ist die Nachfrage nach dem künstlerisch-wertvollen Eigenhaus verhältnismässig neu. Vor einem Jahrzehnt noch begnügte man sich mit Einfamilienhäusern, die aussen wie innen den Stempel eines nivellierenden Allerweltstils auf der Stirne trugen. Mit Recht stemmten sich besonders Münchner Baukünstler gegen eine solche Schematisierung und traten für die Pflege der Tradition, der bodenständigen heimischen Bauweise theoretisch und praktisch ein. Tradition, aber von modernem Geiste befruchtet! Denn auch die Heimatkunst kann ihren Endzweck

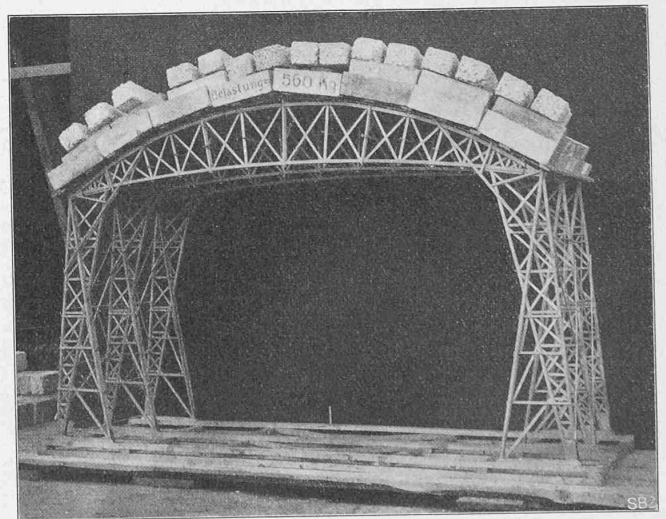


Abb. 3. Gleichmässig verteilte Belastung des Modells mit 560 kg entsprechend einer wirklichen Beanspruchung der Halle von 300 kg/m^2 .

nicht in sklavischer Nachahmung alter Stilformen erblicken. Sie soll nur das für die Gegend und Umgebung Charakteristische und Typische festhalten und in modernem Geiste weiterbilden, den Baugedanken selbst aber den praktischen Zwecken und den Bedingungen des ortsüblichen Baumaterials unterordnen.

Unter heimatlicher Bauweise kann folglich niemals die Wiederaufwärmung des gotischen Stils, der Renais-