

# Die Maschinenhalle der Schweizerischen Landesausstellung in Bern 1914

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **63/64 (1914)**

Heft 10

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-31434>

## **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.

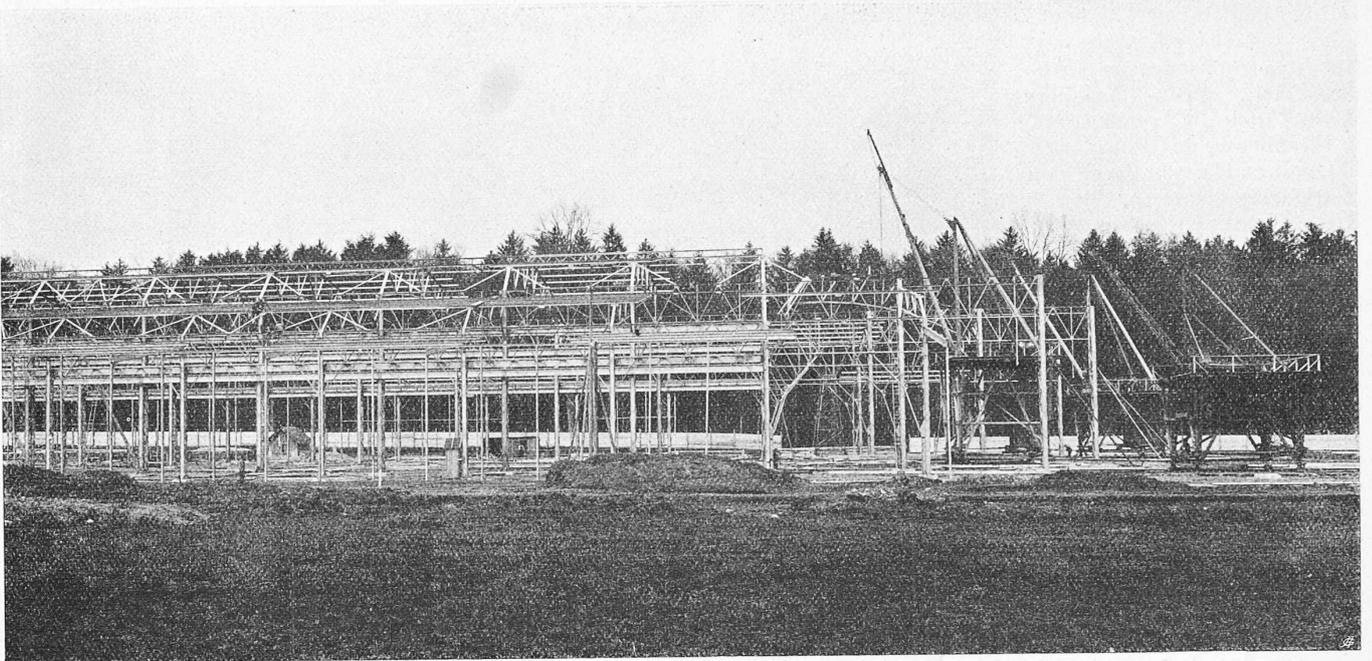


Abb. 4. Aufstellen der Hallenbinder von fahrbaren Derrick-Kranen aus.

### Die Maschinenhalle der Schweizerischen Landesausstellung in Bern 1914.

Die Maschinenhalle hat eine Länge von 207 m, eine Breite von 68 m und überdeckt somit mehr als 14000 m<sup>2</sup> (Abb. 1, S. 142). Sie ist ganz aus Eisen gebaut und mit verzinktem Wellblech eingedeckt. Ihre Anordnung und Konstruktion wurde so gewählt, dass sie einerseits den Bedürfnissen der Ausstellung voll entspricht, dass sie andererseits aber auch später leicht als Werkstättenbau, Lagerhalle und dergl. Verwendung finden kann. Tatsächlich konnte die Halle seither der Berner Alpenbahn-Gesellschaft verkauft werden, die sie nach Schluss der Ausstellung als Zentralwerkstätte und Depotgebäude für die Lötschbergbahn in Interlaken aufstellen wird.

Der ausgedehnte Bau, der im Innern einen übersichtlichen Raum ohne Zwischenwände umschliesst, besteht aus einem 18 m hohen Mittelschiff von 24 m Spannweite, das

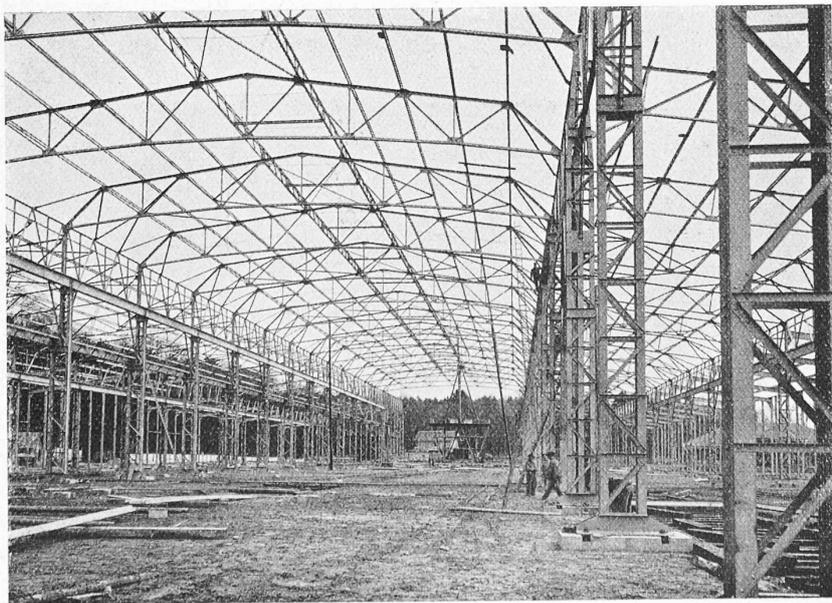
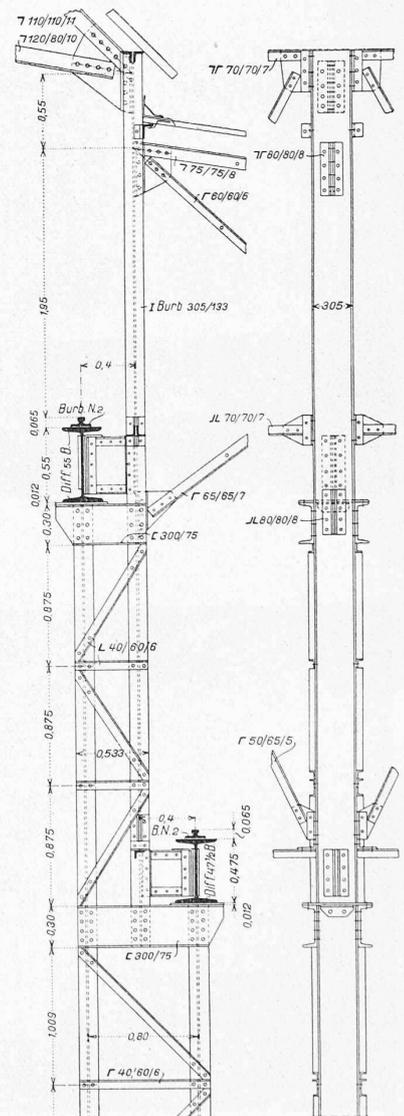


Abb. 6. Blick in das eiserne Gerippe der Halle.

Abb. 3.  
Konstruktions-Detail  
einer  
Binderstütze der  
Reihe III mit  
zwei Kranbahnen.



Masstab 1 : 50.

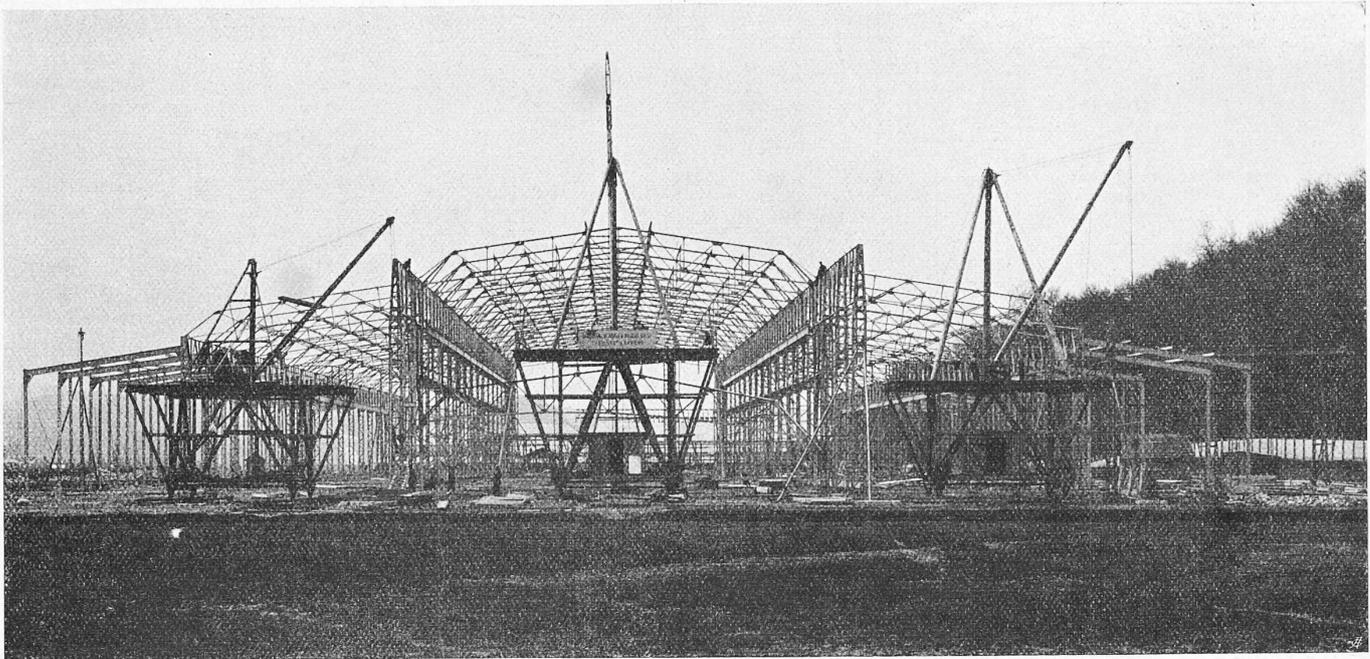


Abb. 5. Stirnansicht der Halle während der Aufstellung mit den Montagekränen.

in der Höhe von 10 m über Fussboden Kranbahnen für zwei elektrisch betriebene 20 Tonnen-Laufkrane enthält. Beidseitig schliessen sich an dieses Mittelschiff 11 m hohe Seitenschiffe an, die eine Spannweite von je 13 m besitzen und von je einem elektrischen Laufkran von 15 bzw. 7 1/2 t Tragkraft befahren werden. Die Seitenschiffe erhielten weitere 9 m breite Anbauten von 8 m mittlerer Höhe.

Um dem 68 m breiten Hallenraume eine gleichmässige Belichtung zu geben, sind die Dachflächen, wie dies aus den Querschnitten (Abbildung 2) ersichtlich ist, abgewalmt und die Walmflächen mit einer Verglasung versehen worden, ausserdem ist im Mittelschiffe ein 4 m breites, sattelförmiges

Oberlicht angeordnet und erhielten hier die Umfassungswände 2,8 m hohe, durchlaufende Seitenfenster.

Die Dachflächen mit Wellblecheindeckung besitzen ein Gefälle von 15%. Das Wellblech ist in Abständen von max. 2,2 m auf I-Pfetten gelagert, die als kontinuierliche Gelenkträger ausgebildet sind und sich in Abständen von 9,00 m auf die Dachbinder abstützen.

Im Mittelschiff und in den beiden Seitenschiffen sind Fachwerkbinder, über den Anbauten I-Balken-Binder angeordnet. Die Dachbinder und die Kranbahnträger werden durch Fachwerkstützen in Abständen von 9,00 m unterstützt. In den Längsaxen dieser Stützen sind Fachwerkpfetten eingebaut, deren Untergurte zur horizontalen Aussteifung

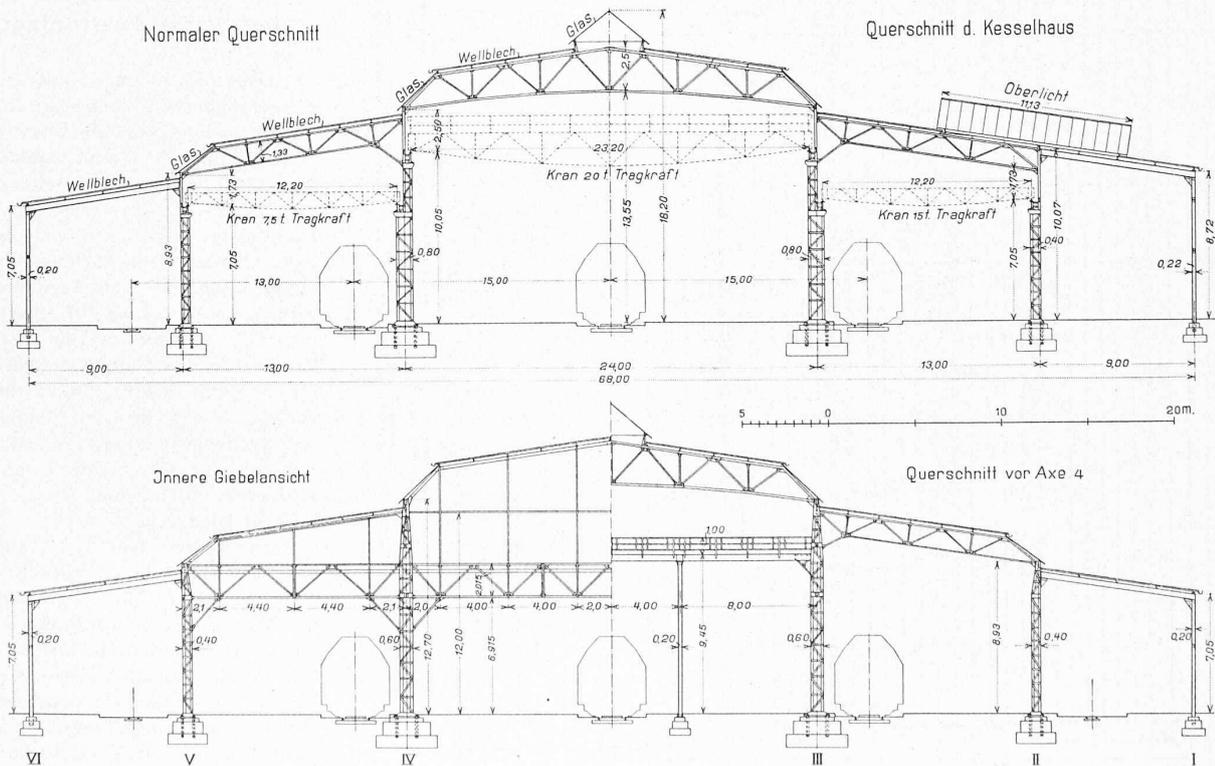


Abb. 2. Binder der Maschinenhalle der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914. — Masstab 1:400.

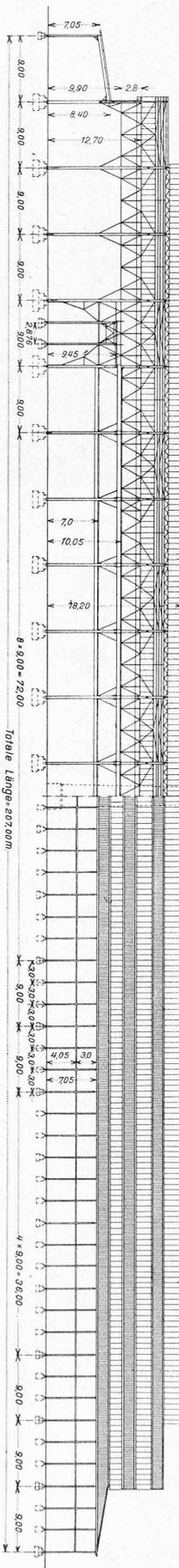
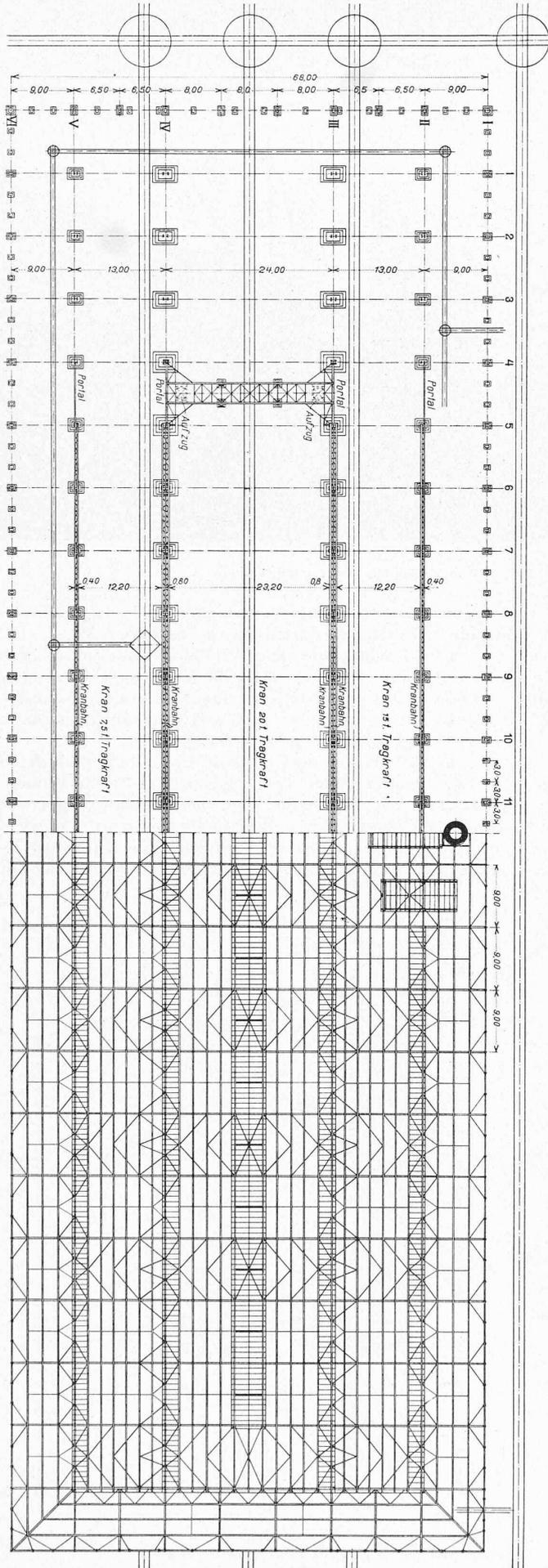


Abb. 1. Grundriss und Draufsicht, Längsschnitt und Ansicht der Maschinenhalle der Schweiz. Landesausstellung in Bern. — Massstab 1 : 800.

der Kranbahnen dienen. Diese erstrecken sich nur über die 13 mittlern Felder der Halle, d. h. auf eine Länge von 107 m. An den beiden Enden der Kranbahnen sind zwischen den Fachwerkstützen Portale eingebaut, welche die Bremskräfte der Laufkrane und die Windkräfte auf die Giebelseiten des Baues aufzunehmen und in die Fundamente zu übertragen haben.

Im Mittelschiff sind in diesen Portalfeldern 3,00 m breite Galerien angeordnet, welche 9,5 m über dem Fussboden liegen und durch Aufzüge den Ausstellungsbesuchern zugänglich gemacht werden. Diese Galerien bieten einen bequemen Ueberblick über die Ausstellungsräume und gestatten den Zugang auf die Gehstege der 20 t-Krane.

Die gesamte Eisenkonstruktion der Halle, einschliesslich der Kranbahnen und der eisernen Riegel in den Umfassungswänden, wiegt rund 750 Tonnen oder 53 kg auf den m<sup>2</sup> Grundfläche.

Der Entwurf und die Konstruktionspläne der Eisenkonstruktion stammen von der A.-G. Theodor Bell & Cie. in Kriens; ausgeführt wurden sie von einem Konsortium, bestehend aus genannter Firma, der A.-G. Albert Buss & Cie. in Basel und den Vereinigten Konstruktionswerkstätten Nidau und Döttingen.

### Eisstörungen bei Wasserkraftanlagen.

Direktor J. Maurer von der Schweiz. meteorologischen Zentralanstalt stellt in seinem interessanten Aufsatz „Die Schmelzkraft der Sonnenstrahlen“ in Nr. 8 der Schweiz. Bauzeitung vom 21. Februar 1914 an Hand ausgeführter Experimente fest, dass von den auf eine Eisplatte einwirkenden Sonnenstrahlen etwa 60% als Schmelzwärme wirken, während etwa 40% der Wärme vom Eise absorbiert werden; er weist anschliessend auf die Wichtigkeit dergleichen Experimente hin, im Hinblick auf die Bedeutung der Schmelzkraft der Sonnenbestrahlung für den Haushalt unserer Gletscherwelt und die Wasserführung unserer Ströme in der warmen Jahreszeit.

Ich möchte hier noch auf eine andere wichtige Frage hinweisen, zu deren Aufklärung die nähere Kenntnis der Wärmeabsorption durch schmelzendes Eis beizutragen berufen ist: nämlich auf das Verhalten des in strengen Wintern im Wasser der Gewässer treibenden Eises. Diese Frage interessiert die hydroelektrischen Kraftwerke wegen der durch Eis oft hervorgerufenen Störungen in hohem Masse.