

Die Grossmarkthalle Frankfurt a.M.

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **93/94 (1929)**

Heft 3

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-43381>

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.

Als Ergebnis dieser Erörterungen kann folgende einfache, wissenschaftlich befriedigende Formel für den Effektbedarf von Gurtförderern angegeben werden:

$$N = \frac{GLr}{270}$$

worin:

$$r = \alpha - 0,1B + \frac{0,3}{L}$$

(5)

Hierin ist $\alpha = 0,3$ zu setzen, wenn das spezifische Gewicht des Fördergutes $0,8 \text{ t/m}^3$ und der Ausbauchungswinkel des Gurtes (Muldenband) 30° beträgt.

Die Verschiedenheit von γ bei verschiedenen Materialien und die Abweichungen in Bandgestaltung und konstruktiver Durchbildung der ganzen Maschine sind am besten allein in dem Koeffizienten α zum Ausdruck zu bringen. Für β und λ sind für die verschiedensten Betriebsbedingungen praktisch die gleichen Werte ($\sim 0,1$ bzw. $\sim 0,3$) zu erwarten.

Die Grossmarkthalle Frankfurt a. M.

Der Eröffnungs-Denkschrift (siehe unter Literatur S. 192, 13. April d. J.), entnehmen wir folgende Angaben.

Die Frankfurter Grossmarkthalle vereinigt die bisher an einzelnen verstreuten Plätzen abgehaltenen Märkte. Sie ist vor allem dem Grosshandel bestimmt, besonders in Obst und Gemüse, wofür Frankfurt ein Hauptumschlagsplatz, auch für die Reexpedition nach Nordwestdeutschland darstellt. Da die Halle die weitem Entwicklungsmöglichkeiten dieses Handels in ihren Dimensionen berücksichtigt, sind vorläufig auch Kleinbändler einbezogen worden. Wichtig waren grosse Parkplätze für Fahrzeuge jeder Art, und grosse Bahnanlagen; die Lage unmittelbar am Main wird später, nach dessen Kanalisierung, direkte Schiffsentladung ermöglichen (Abb. 1 bis 3). Dem Umschlagverkehr mit Obst und Gemüse dient eine besondere, mit eigener Bahnanlage versehene Importhalle.

Die Grossmarkthalle ist 250 m lang und 50 m breit bei einer lichten Höhe von 17 m im Unterzug, 23 m im Tonnenscheitel. Drei Längsstrassen erlauben die Einfahrt von Fahrzeugen, acht Tore in beiden Langseiten stellen die Verbindung zwischen den Verkaufständen auf der einen, dem Aufstellplatz für Fahrzeuge auf der andern Seite dar. Die Galerien dienen nicht dem Verkauf, sondern sollen nur dem Käufer zu Beginn des Marktes einen Ueberblick über das Angebot ermöglichen. Die zwei durch den Raum gespannten Brücken dienen dem gleichen Zweck, und ausserdem als Café-Terrassen. Unter dem ganzen Gebäude liegt ein Lagerkeller, mit der Halle durch Treppen und Aufzüge, mit der Strasse durch Rampen verbunden, die auch von grossen Lastfahrzeugen befahren werden können.

Der westliche Kopfbau (Abb. 2 und 3), in dem die Einfahrt liegt, enthält in sieben Geschossen Marktverwaltung, Marktkasse, Bankagenturen, und vermietbare Büroräume. Der östliche Kopfbau ist ein Kühlhaus mit rund 3000 m² geschlossenen Kühlraums in sechs Geschossen; die Maschinenanlage von drei liegenden Einzylinder-Ammoniak-Kompres-



Abb. 1. Die Frankfurter Grossmarkthalle, Fliegerbild aus Norden, gegen den Main.

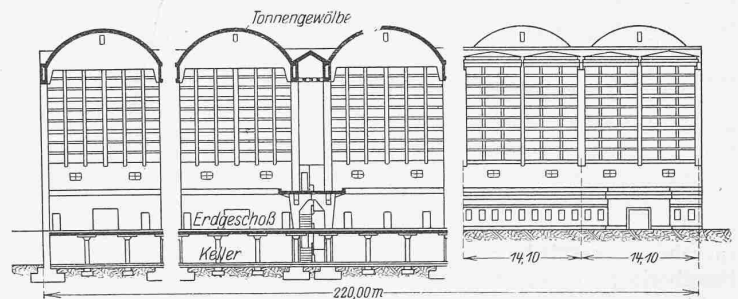


Abb. 5. Längsschnitt und Teilansicht. — Masstab 1 : 800.

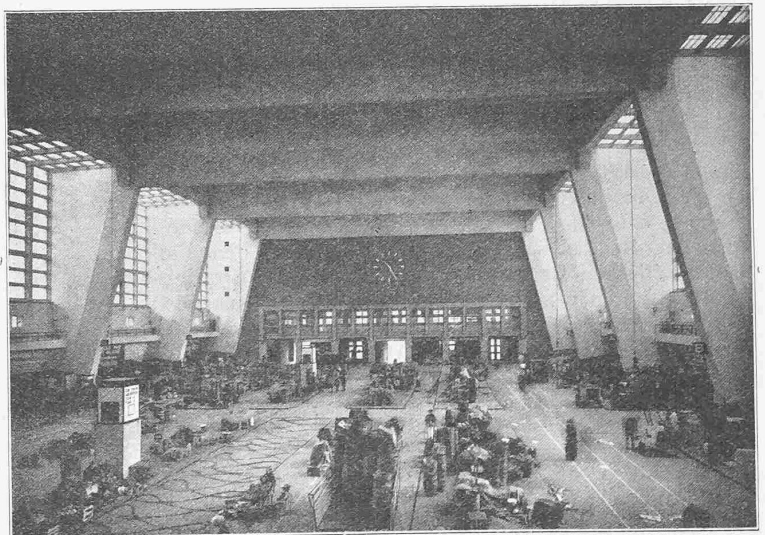


Abb. 4. Blick in das Innere der Grossmarkthalle.

soren, die eine Temperatur bis zu -6° erzielen, liegt im Keller. Neben dem Maschinenraum ist eine Eisfabrik angeordnet, die täglich 200 Zentner Kunsteis in Blöcken zu je 25 kg liefert. Beiden Kopfbauten sind gegen Süden niederere Flügelbauten vorgelagert, die im Erdgeschoss Restaurants mit Küche enthalten, eine Filiale der Sparkasse, Reichsbahn-Güter-Annahme und -Abfertigung, sowie sonstige Bureaux, in den Obergeschossen 25 Wohnungen für Direktion, Beamte und Angestellte der Markthalle.

Zwischen diesen vorspringenden Anbauten ist der ganzen Südseite der Markthalle eine Bahnhofhalle vorgebaut

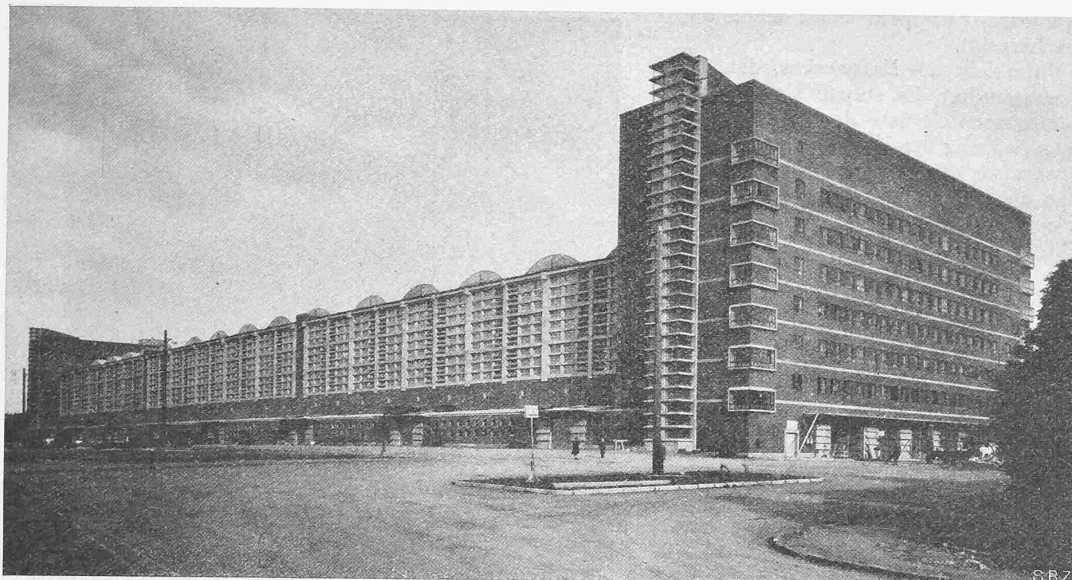


Abb. 2. Ansicht der Nordfront mit dem westlichen Kopfbau (Bureauhaus).

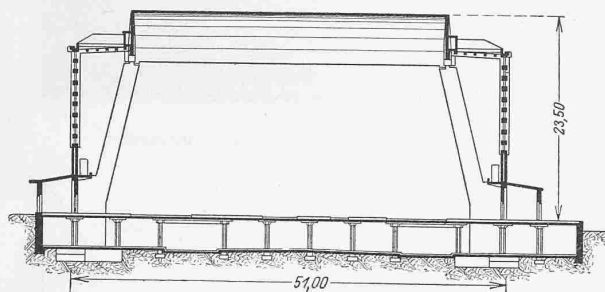


Abb. 6. Hallen-Querschnitt, Tonnen-Längsschnitt. — 1 : 800.



Abb. 3. Fliegerbild aus Westen. Rechts die Importhalle.

(Abb. 3), sodass auch bei schlechtem Wetter ungestört aus- und eingeladen werden kann.

Durch zwei Brücken ist die Grosshandels-Halle mit der Importhalle verbunden (Abb. 3), die jenseits der Bahn gegen den Main zu liegt, und in Erd- und Kellergeschoss

Lagerräume mit zugehörigen Bureaux enthält. Auf der Ostseite ist eine Zollhalle angeschlossen, westlich die Räume für die städtische Schulkinderpeisung.

Die grosse Halle ist mit Zeiss-Dywidag Tonnengewölben überspannt, über die ihre Erbauer, Dipl. Ing. F. Dischinger und U. Finsterwalder, im „Bauingenieur“ vom 2., 9. und 16. November 1928 ausführlich berichten, wie auch Prof. A. Kleinogel in „Beton und Eisen“ vom 5. und 20. Januar 1928. Nachdem

bereits zahlreiche Kuppeln über Kreisgrundrissen mit Hülfe des Bauersfeldschen Zeiss-Netzwerkes in den letzten Jahren ausgeführt worden waren, stellt dieser Frankfurter Bau die erste grosse Anwendung des Schalengewölbes über einem Rechteckgrundriss dar.

Die gesamte Grundfläche wird durch 15 Tonnengewölbe von 36,9 m Trägerspannweite und 14,1 m Gewölbespannweite überdacht. Die Grundform der Gewölbequerschnitte ist eine Halbellipse von 6 m Höhe; aus statischen und konstruktiven Rücksichten wurden diese jedoch durch einen Segmentbogen von 4 m Stich und hohle Randbalken von 2 m Höhe angenähert (Abb. 5, links). Die Dicke der Schale beträgt 7 cm, ihre Bewehrung besteht aus Rundeseisen

von 6 und 12 mm $\varnothing$, die in fünf Lagen angeordnet sind und hauptsächlich in der Richtung der

Hauptzugspannungen verlaufen. Die Tonne trägt sich wie ein Plattenbalken, wobei die Randglieder der Tonne den Balken entsprechen, die Platte des Plattenbalkens aber durch die gewölbte Schale ersetzt ist, die infolge ihrer grossen Höhe auch ein grosses Widerstandsmoment bewirkt. Während bei den gewöhnlichen Plattenbalken die Platte nur bis zu einem gewissen Abstand vom Träger an der Aufnahme der Druckspannungen mitarbeitet, verteilen sich bei der gewölbten Schale der Zeiss-Dywidag-Tonne die Druckspannungen über das ganze Gewölbe nach mathematisch gegebenen Gesetzen und widerstehen zusammen mit den

Zugkräften in den Randgliedern dem äusseren Biegemoment. (Es sei in diesem Zusammenhang hingewiesen auf die im Bau befindliche Markthalle Basel, bei der eine Zeiss-Dywidag-Vieleck-Kuppel mit Kantenrippen, über einem polygonalen Grundriss von rund 60 m Durchmesser, zur

