

Stahlkonstruktion für eine Bearbeitungswerkstatt

Autor(en): **Geilinger, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **74 (1956)**

Heft 24: **Zweites Stahlbau-Sonderheft**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-62653>

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.

Es will humane Werte, das menschliche Zusammenleben, relativ ungestört verwirklichen. Das Erreichen dieses Zieles wird durch den Lärm der Technik vielfach gefährdet. Um dem entgegenzuwirken, muss den vorhandenen Vorschriften strenger nachgelebt werden. Z. B. dürften Fahrzeuge, die den Lärm-Normen nicht genügen, nicht zum Verkehr zugelassen werden. Die schweizerischen Gesetze stellen auf das Uebermass der Geräusche ab. Dabei handelt es sich um einen Rechtsbegriff, nicht um einen physikalischen. Er kann daher nicht nur mit den Angaben eines Apparates umschrieben

werden, sondern muss auf einem Werturteil beruhen. Die mechanische Messung ist nur eines der möglichen Hilfsmittel zu seiner Bestimmung. Der Kampf gegen den Verkehrslärm verlangt eine wesentlich strengere Anwendung der Vorschriften. Diese müssen zudem erweitert und ergänzt werden. (Hupverbot, Schaffung relativer Ruhezeiten, Nachtfahrverbot lärmiger Fahrzeuge, Geschwindigkeitsgrenzen, Förderung geräuscharmer Fahrzeuge z. B. bei der Besteuerung.)

Schluss folgt

Stahlkonstruktion für eine Bearbeitungswerkstatt

DK 624.94:621.7

Von Dipl. Ing. W. Geilinger, Winterthur

Im Jahre 1955 wurde in einem schweizerischen Industrieunternehmen eine neue Bearbeitungswerkstatt in Stahlkonstruktion in Betrieb genommen (Bild 1). Sie ist mit zwei Kränen von 10 t und 25 t ausgerüstet.

Die Haupttragelemente des 73,5 m langen, 19,7 m breiten und 12,8 m hohen Gebäudes sind neun vollwandige, in Abständen von 9,1 m angeordnete Zweigelenkrahmen (Bild 2). Mit Rücksicht auf den sehr schlechten Baugrund sind die Rahmen nicht in die Fundamente eingespannt, sondern auf denselben gelenkig gelagert. Der Stoss zwischen Rahmenstütze und Dachbinder ist in die Rahmenecke verlegt und wurde auf der Baustelle verschweisst. Die üblichen, unschönen Stosslaschen konnten so umgangen werden (Bild 3). Auch die die Längskräfte aufnehmenden Elemente sind zwei in der Ost- und Westwand angeordnete, vollwandige und auf der Montage geschweisste Vollwandrahmen.

Die Dachkonstruktion besteht aus Welleternit, Holzsparrern, Perfektaplatten und stählernen Pfetten (Bild 3). Die eisernen Fachwerkwände sind mit 12 cm starkem, aussen verputztem Mauerwerk ausgekleidet (Bild 1).

Das Gewicht der beschriebenen Stahlkonstruktion beträgt 173,5 t. Die üblichen Vergleichswerte betragen: 9,8 kg/m³ umbauter Raum und 120 kg/m² Grundrissfläche.

Tabelle 1: Lichtintensitäten

Durchlässigkeitsgrad des Thermoluxglases

$$\tau_1 = 0,4$$

Abminderung des Lichteinfalles durch das

$$\tau_2 = 0,92$$

Sprossenwerk

Einfluss der Verstaubung

$$\tau_3 = 0,74$$

Für Oberlicht mit einer Neigung von 45°

$$\tau_3 = 0,94$$

Für vertikale Glasflächen

Gesamter Durchlässigkeitskoeffizient

$$\tau = \tau_1 \times \tau_2 \times \tau_3$$

Für das Oberlicht (Neigung 45°)

$$\tau = 0,27$$

Für die vertikale Fensterfläche

$$\tau = 0,35$$

Besondere Sorgfalt beanspruchte die *Belichtung*. Der Bauherr verlangte vollständig blendungsfreies, durch Thermoluxglas abgedämmtes Tageslicht. Der Lichteinfall durch die vertikalen Glasflächen in der Ost- und Westfassade wird durch Gebäude in Abständen von 6 bis 9 Metern stark abgemindert (Bild 4), das Längsoberlicht hellt die Mittelzone zusätzlich auf.

Auf Grund der Annahmen gemäss Tabelle 1 ergab sich der für feine Arbeit noch zulässige, mittlere Tageslichtkoeffizient von 5,5 ÷ 9,6, im Mittel 6,7 %. Messungen bei diffus verteiltem Aussenlicht mit einer Lichtstärke von 2700 Lux ergaben im Raume selbst Lichtwerte von 150 ÷ 200 Lux, im Mit-

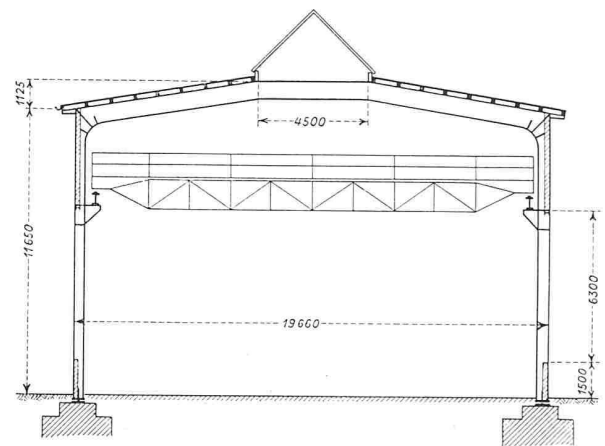


Bild 2. Querschnitt 1:300

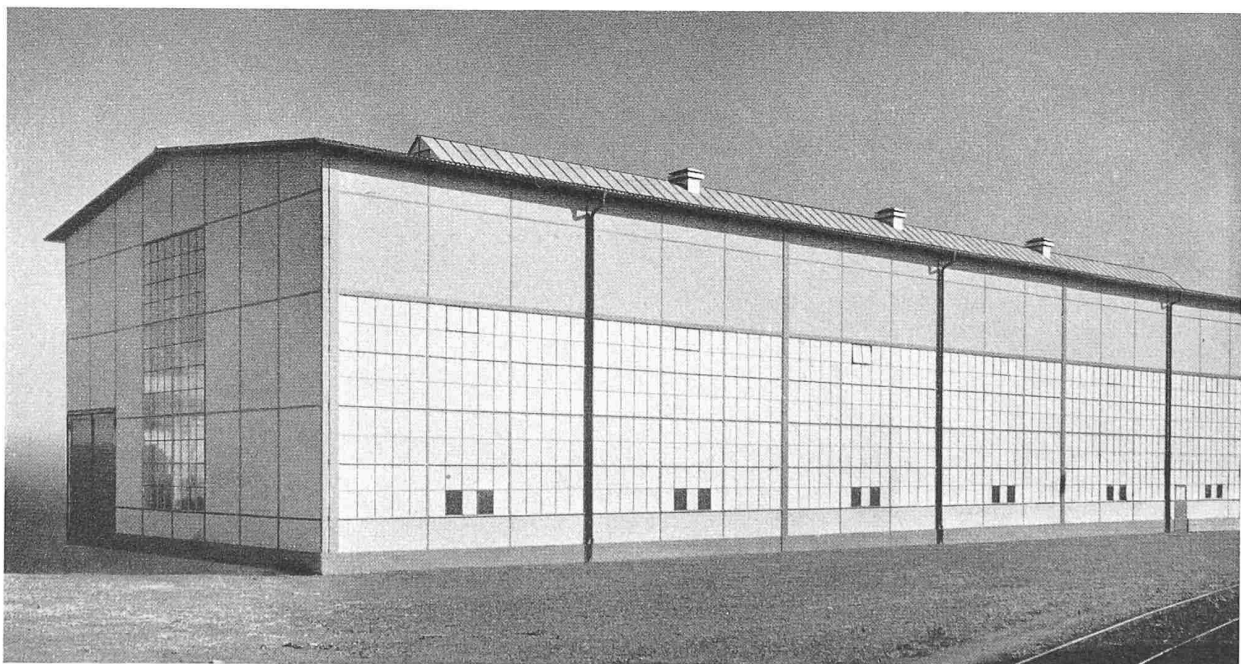


Bild 1. Gesamtansicht der Werkstatt

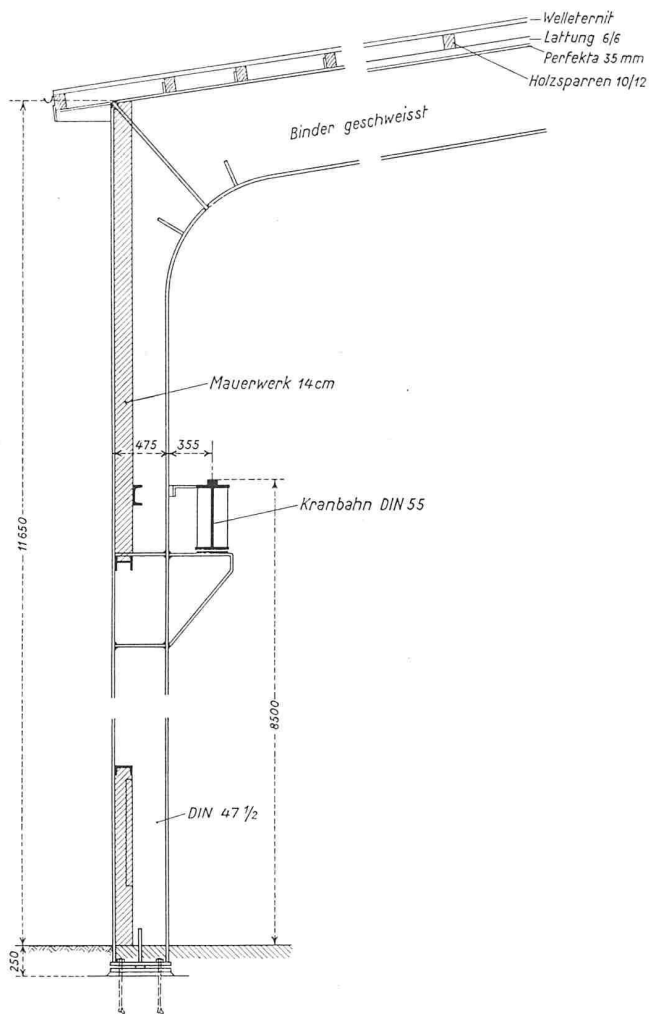


Bild 3. Detail 1:60 der Rahmenkonstruktion

tel 175 Lux (Bild 4). Das Verhältnis der beiden Lichtstärken ergibt den Tageslichtkoeffizienten und beträgt 6,5 %. Dieses Resultat zeigt, dass die vom Stahlbauer vorgenommene Lichtberechnung den tatsächlichen Verhältnissen weitgehend entspricht.

Die gleichmässige und hohe Belichtung ergibt zusammen mit der sauberen konstruktiven Gestaltung der Stahlkonstruktion eine ruhige und überzeugende Wirkung des Innenraumes (Bild 5).

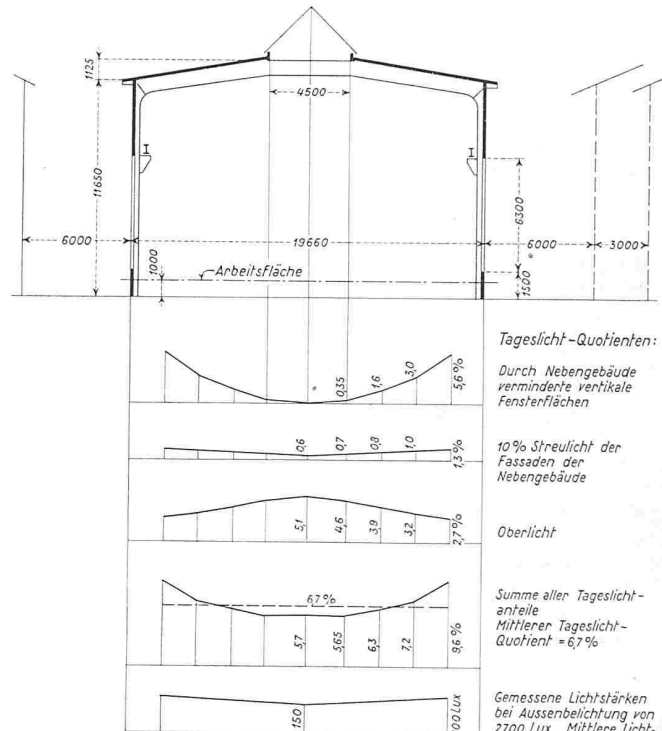


Bild 4. Belichtungsverhältnisse



Bild 5. Das Halleninnere