

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 74 (1956)
Heft: 24: Zweites Stahlbau-Sonderheft

Artikel: Stahlkonstruktion für eine Bearbeitungswerkstatt
Autor: Geilinger, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-62653>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

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, ungeschönen 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, Holzsparren, Perfektaplatten und stählernen Pfetten (Bild 3). Die eisernen Fachwerkände 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 Sprossenwerk | $\tau 2 = 0,92$ |
| Einfluss der Verstaubung | |
| Für Oberlicht mit einer Neigung von 45° | $\tau 3 = 0,74$ |
| Für vertikale Glasflächen | $\tau 3 = 0,94$ |
| 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-

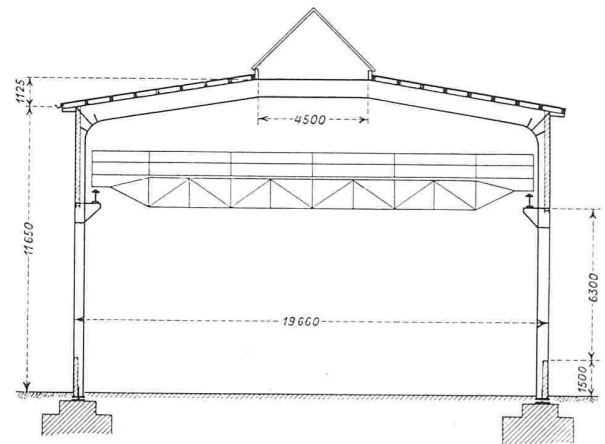


Bild 2. Querschnitt 1:300

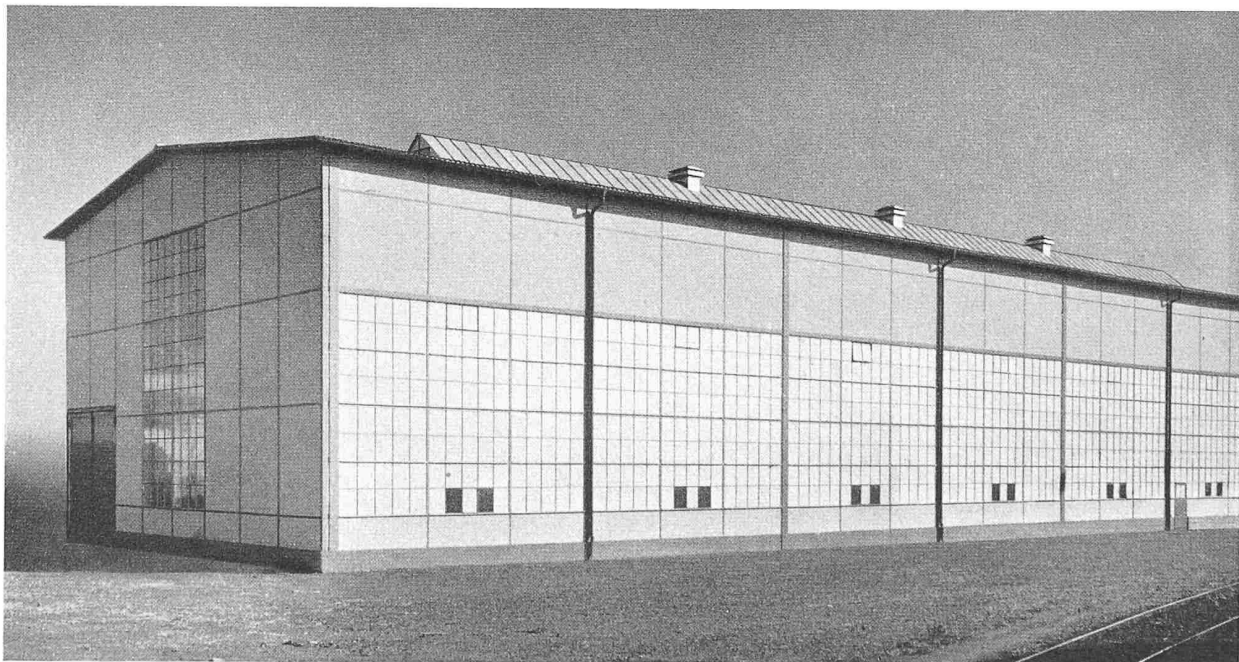


Bild 1. Gesamtansicht der Werkstatt

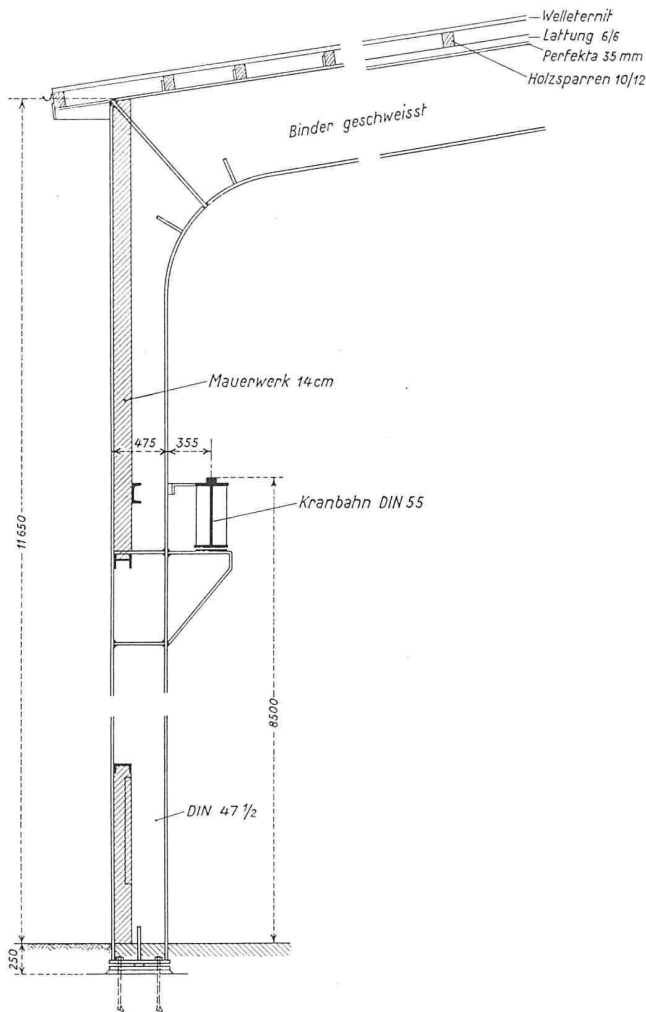


Bild 3. Detail 1:60 der Rahmenkonstruktion

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).

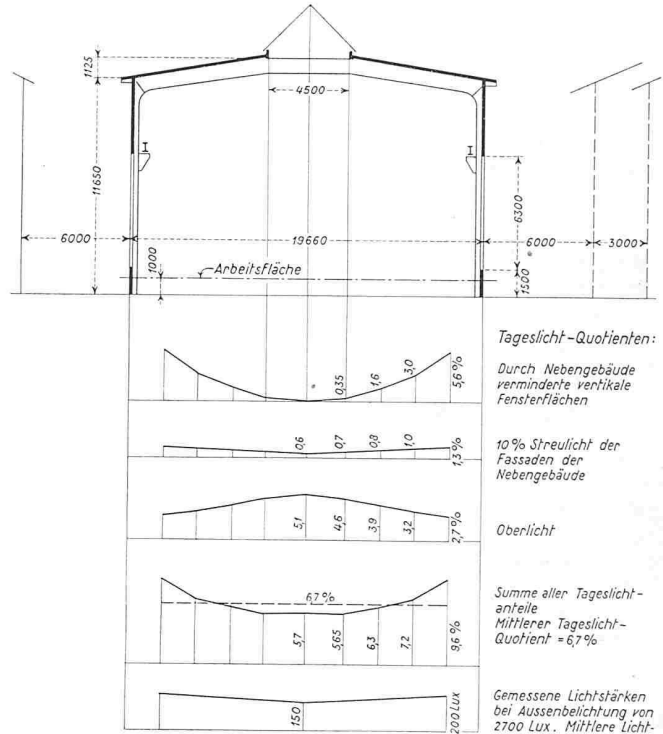


Bild 4. Belichtungsverhältnisse



Bild 5. Das Halleninnere