

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Band: 8 (1954)

Heft: 1

Artikel: Werk- und Fabrikationshallen der deutschen Mannesmannröhren-Werke AG, Düsseldorf = Ateliers de construction de la Mannesmannröhren-Werke AG à Dusseldorf = Manufacturing plant of the German Mannesmannröhren-Werke AG, Düsseldorf

Autor: N.N.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-328704>

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

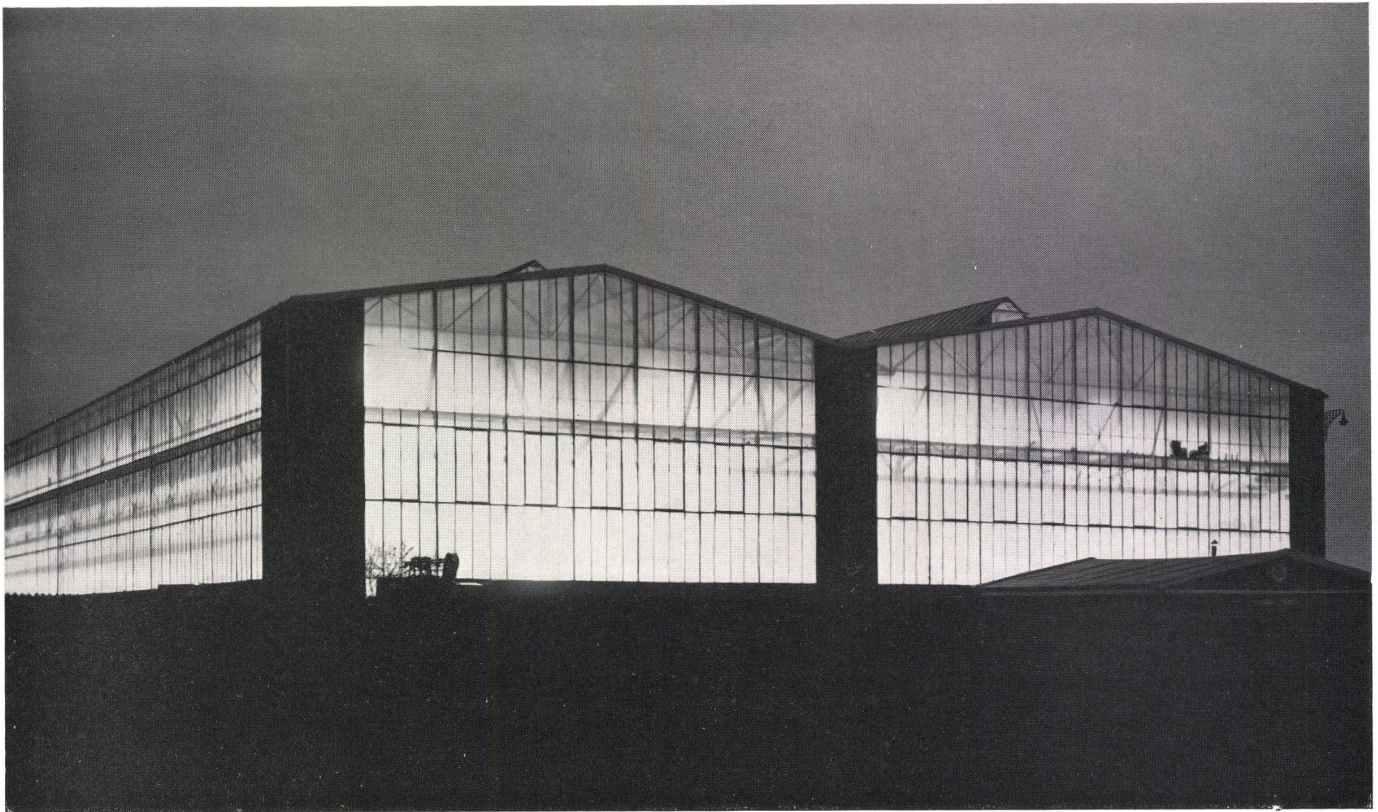
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 18.10.2024

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



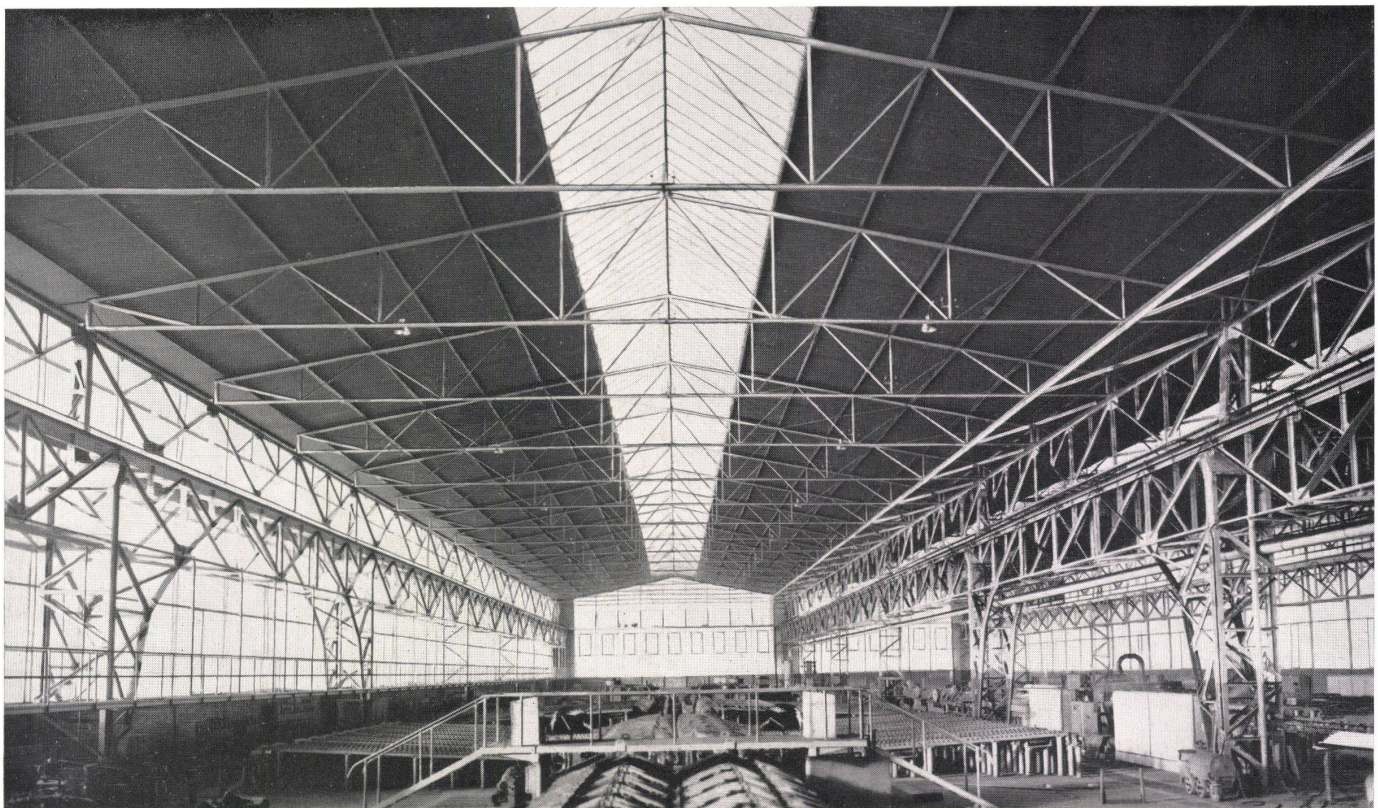
Stirnseite der Fabrikationshallen.
Paroi frontale des halles de fabrication.
Front elevation of the factory shops.

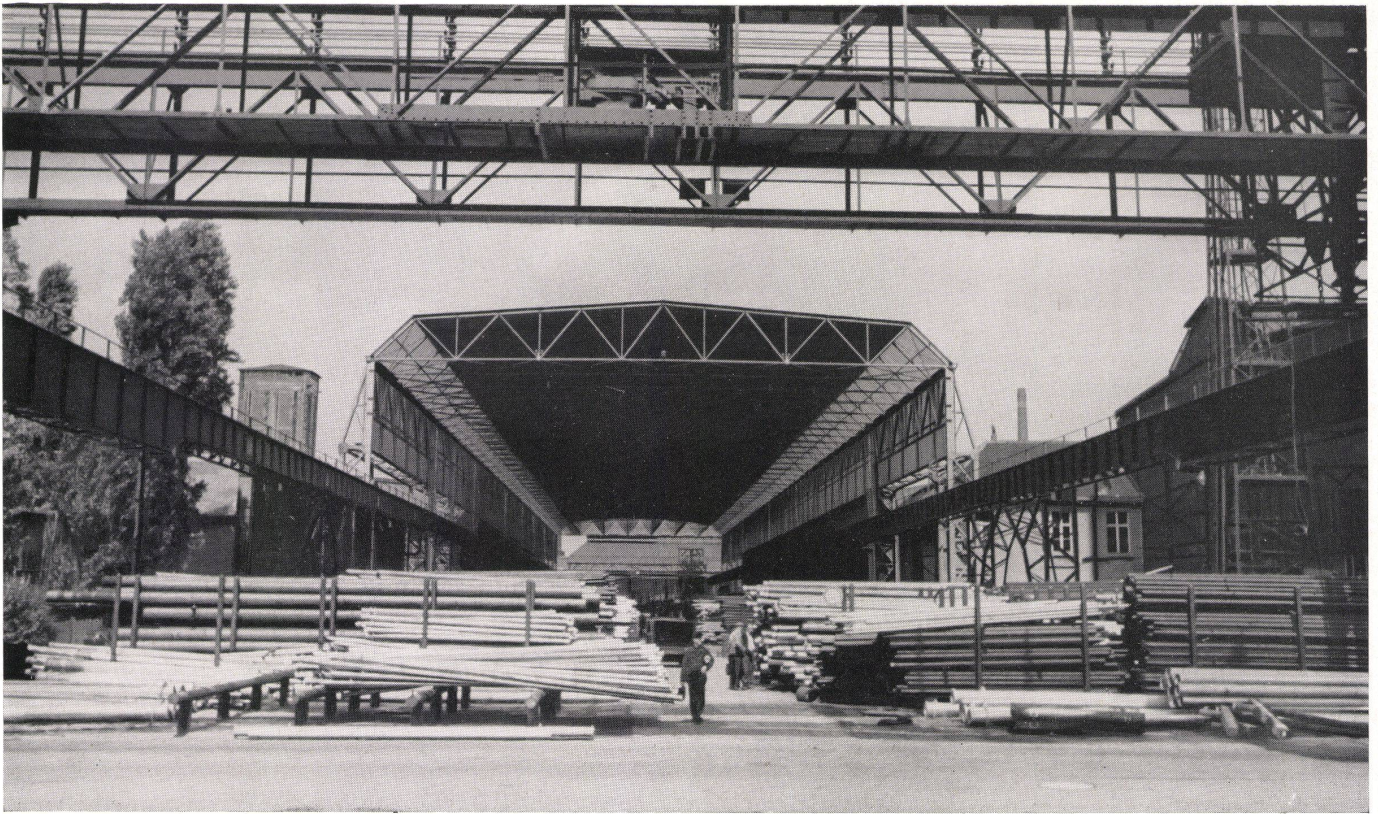
Werk- und Fabrikations- hallen der deutschen Mannesmannröhren-Werke AG, Düsseldorf

Ateliers de construction de la Mannesmann-
röhren-Werke AG à Dusseldorf
Manufacturing plant of the German Mannes-
mannröhren-Werke AG, Düsseldorf

Blick in eine der Fabrikationshallen.
Vue d'une des halles de fabrication.
View looking into one of the factory shops.

Architekt: Hartwig Damm,
Düsseldorf





Stahlrohre fanden als Konstruktionselemente schon frühzeitig Anwendung. In größerem Umfang, z. B. als Fachwerk im Hochbau, wurden jedoch Rohrkonstruktionen erst möglich, nachdem die Schweißtechnik ihren heutigen Stand erreicht und ein gut schweißbarer Sonderstahl von hoher Festigkeit sich für diese Konstruktionen bewährt hatte.

Die Erkenntnis, daß das Stahlrohr infolge seines ringförmigen Querschnitts und seines nach allen Seiten gleichbleibenden Widerstandes unübertroffene statische Vorteile besitzt, konnte erst nach Lösung der Verbindungsfrage praktisch nutzbar gemacht werden. Für die schweißgerechte Ausbildung der Rohrknötenspunkte waren die an ein- und mehrschnittigen Nietverbindungen gesammelten Erfahrungen nicht verwertbar. Erst nachdem die Spannungsverteilung innerhalb der Schweißnähte bzw. der Rohrknötens durch langjährige Untersuchungen und hieraus abgeleitete konstruktive Lösungen genau ermittelt waren, gelang es, Rohrkonstruktionen für große Spannweiten auch wirtschaftlich zu machen.

Zwar ist der Tonnenpreis für hochwertiges Stahlrohr höher als der für die üblichen Stahlprofile. Außerdem ist die Herstellung einer Stahlrohrkonstruktion teurer. Wenn trotzdem die Wirtschaftlichkeit erreicht und bei Spannweiten von über 15 Meter sogar ein preislicher Vorteil erzielt wurde, so lag der Grund hierfür in einer erheblichen Gewichtersparnis. Es hat sich gezeigt, daß für die am häufigsten vorkommenden Spannweiten von 15 bis 25 Meter Profilstahlbinder etwa das doppelte bis zweieinhalbfache Gewicht im Vergleich zu Rohrbindern haben würden. Mit zunehmender Spannweite verschiebt sich dieses Verhältnis zugunsten der Stahlrohrkonstruktion und steigt bei etwa 60 Meter Spannweite auf den dreifachen Wert an. Mit der Vergrößerung der Spannweite wächst also der wirtschaftliche Vorteil der Rohrbauweise.

Zu der Gewichtersparnis kommen andere Kostensenkungen. Zum Beispiel sind die Transport- und Montagekosten weniger hoch; ferner verringert sich die durch Anstrich zu schützende Oberfläche bei Rohrbauten um etwa 30 bis 40 Prozent. Für die Unterhaltungskosten fällt

auf die Dauer ins Gewicht, daß die luftdicht verschweißten Rohre keiner inneren Korrosion ausgesetzt sind und daher nur der äußere Anstrich der Pflege bedarf.

Die Herstellung der Verbindungen bei Rohrkonstruktionen erfolgt ohne Verwendung von Nieten oder Knotenblechen durch Verschweißen Rohr an Rohr. Nur wenn lösbare Verbindungen, z. B. aus Transportgründen, gewünscht werden, werden die Rohrenden halbkugelförmig zugeküpelt und mit einem axial verlaufenden Schlitz versehen, in den ein Knotenblech eingeschweißt wird.

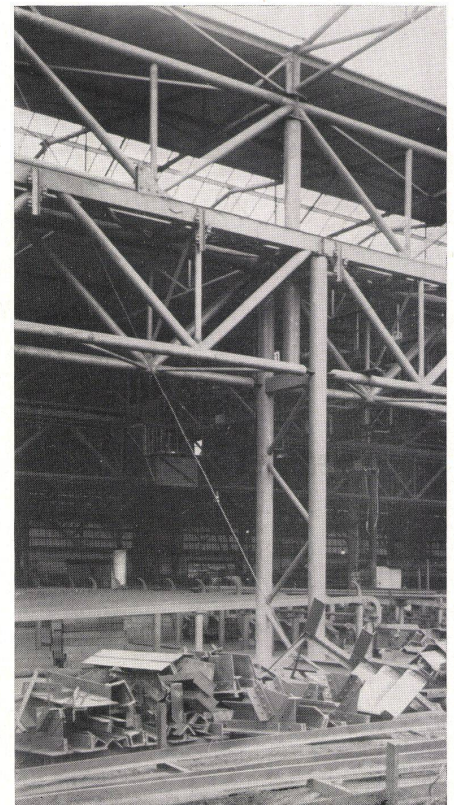
Nach Vornahme einer eingehenden Qualitätsprüfung werden die Rohre in der Werkstatt mit der Säge auf Maß und, falls erforderlich, auf Gehrung geschnitten. Durch Bearbeitung mit einem Walzenfräser werden die Stabenden dem Gurtrrohr angepaßt. Nach der Vorbereitung der Einzelstäbe erfolgt der Zusammenbau des Fachwerks, zunächst die genaue Anpassung und die Heftung, anschließend die endgültige Schweißung in Schablonen aus Winkelstahl.

Die Bedeutung geschweißter Rohrkonstruktionen wird dadurch unterstrichen, daß der Deutsche Normenausschuß in der Norm DIN 4115 »Stahlleichtbau und Stahlrohrbau im Hochbau« die Ergebnisse der Entwicklung zusammengefaßt und Berechnungsvorschriften aufgestellt hat. Die Herstellerwerke haben sich vor Anwendung der Berechnungsvorschriften dieser Norm durch die oberste Bauaufsichtsbehörde des Landes einer Prüfung zu unterziehen, die den Nachweis für die Eignung zur Anfertigung von Rohrkonstruktionen erbringen muß, d. h. für hinreichende Erfahrung des Werkes, geschulte Fachkräfte und die erforderlichen Werkseinrichtungen.

Die Rohrbauweise kommt für sehr verschiedene Bauten in Frage, z. B. für große Fabrikations- und Lagerhallen, landwirtschaftliche Gebäude, Güter- und Lokomotivschuppen, bei der Wiederherstellung von Dachstühlen zerstörter Kirchen und Profanbauten usw. Infolge seiner statischen Vorzüge hat sich das Stahlrohr aber auch als Bauelement für Hebezeuge aller Art bewährt, für transportable Krane, Bohrtürme und Brückenbauten.

Lagerhalle.
Entrepôt.
Storage building.

Stützendetail.
Détail du support.
Detail of support.



N. N.