

Zeitschrift: IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH
Kongressbericht

Band: 1 (1932)

Artikel: Diskussion

Autor: Dörnen, Albert

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-564>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

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

du kilogramme, en construction soudée, est d'environ 5 % plus cher que celui de la construction rivée; il y a quatre ans cette différence atteignait jusqu'à 25 %; il est probable que dans quelques mois les prix unitaires seront égaux.

Vu le poids moins grand du métal employé pour la construction soudée, j'en arrive à cette conclusion que l'application de la soudure dans les constructions donne, tout au moins chez nous, une économie de 10 à 20 % sur le prix général de la construction.

Il faut prendre en considération que pour le moment on a encore quelquefois intérêt à appliquer la soudure, dans les ateliers et l'assemblage rivé ou par boulons, au chantier.

Il faut toutefois regarder cette conception comme provisoire. Elle n'est recommandée que quand les usines, appréciant la valeur de la soudure, veulent utiliser leurs anciennes installations de rivetage. L'économie sur le poids est alors beaucoup moins grande.

Dans les constructions à ossature métallique, elle n'est que de 10 % tout au plus, c'est-à-dire $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$ d'économie sur le poids que peut donner la construction uniquement soudée.

Dr. Ing. Albert DÖRNEN,
Dortmund-Derne.

Bezüglich der Wirtschaftlichkeit kann gesagt werden, dass bei den gezeigten geschweißten Brücken gegenüber dem Nieten im Endergebnis durchweg eine erhebliche Ersparnis hat erzielt werden können. Wenn der Einheitspreis geschweißt teilweise zunächst höher gewesen ist als genietet, so war die erzielte Gewichtsersparnis stets derartig, dass trotz des höheren Einheitspreises eine Verminderung der Gesamtkosten von mindestens 5-6 % hat erreicht werden können. Es gibt aber auch Konstruktionen, bei denen der Einheitspreis geschweißt nicht höher ist als genietet, z. B. bei den bekannten ein- oder zweistieligen Bahnsteigüberdachungen, wie sie in Deutschland vielfach gebaut werden. Bei diesen Ueberdachungen wird eine Gewichtsersparnis von 20 % erzielt, um die sich die Gesamtkosten durch das Schweißen senken. Sind bei solchen Ueberdachungen nur wenige Rahmen gleich, so bedeutet dies bei genieteter Ausführung eine ganz erhebliche Steigerung des Einheitspreises. Diese Steigerung ist in geschweißter Ausführung kleiner, so dass in solchen Fällen der Einheitspreis geschweißt sogar niedriger ist als genietet. Nun stehen wir aber bezüglich des Schweißens immerhin erst am Anfang der Entwicklung. Gesetzt den Fall, wir hätten bis jetzt unsere Stahlbauten geschweißt und sollten zum Nieten übergehen, so würden die genieteten Konstruktionen im Einheitspreis zunächst wesentlich teurer sein als die geschweißten. Es würde eine ganze Weile dauern, bis wir alle die Erfahrungen zusammengetragen hätten, mit denen wir heute so billig und zuverlässig nielen können. Wenn nun das Schweißen schon ohne weiteres grosse Gewichtsersparnisse möglich macht, so kann man nicht auch sofort verlangen, dass es von heute auf morgen auch bzgl. des Einheitspreises die grössten erzielbaren Vorteile

bringt. Ich darf auf zwei Punkte aufmerksam machen, wo man bzgl. der Senkung der Gesamtkosten Vorteile erzielen kann. Zunächst darf man nicht unter allen Umständen nur auf Gewichtsersparnis hinarbeiten und hierbei so viel Schweißnähte in Kauf nehmen, dass deren Kosten die Gewichtsersparnisse aufzehren. Ich denke dabei z. B. an Blechträger. Der wirtschaftlichste und zuverlässigste Blechträger besteht aus dem Stegblech und je einem Breiteisen als Gurtung, die über die ganze Länge in einer Stärke und ohne Stoß durchgehen. Man steckt allerdings dabei nicht ausgenutztes Material in die Gurtungen, hat aber am eigentlichen Träger nur insgesamt 4 Schweißnähte zu ziehen. Nach meinen Erfahrungen ist dies für Blechträgerbrücken bis rd. 21 m die zweckmässigste Ausführung. Sodann muss man sich nicht darauf versteifen, an einem geschweissten Bauwerk nun alles schweissen zu wollen. Mit einer Schraube und einem Niet erreicht man in manchen Fällen dasselbe wie mit langen Schweißnähten. Besonders soll man auf Niet- oder Schraubenverbindungen zurückgreifen, wenn man dadurch das Schweißen auf der Baustelle vermeiden kann. Ich kann mir die Ausführung grösserer Fachwerkbrücken sehr gut in der Weise denken, dass man die Längsträger, Querträger, und die Fachwerkstäbe als solche aus den Walzprofilen für sich zusammenschweisst und dass man die Verbindung derselben zur Brücke auf der Baustelle durchweg nietet. Die Schwächungen durch die Nietlöcher kann man durch aufgeschweisste Verstärkungen ausschalten, so dass man überall mit dem vollen Querschnitt rechnen kann.

Traduction.

Du point de vue économique, on peut dire que l'adoption de la soudure, pour la construction des ponts indiqués, a permis de réaliser, par rapport à la construction rivée, une économie notable. Si le prix de revient unitaire semble tout d'abord plus élevé qu'en construction rivée, il n'en est pas moins vrai que la soudure permet de réaliser une économie de poids de matière, de telle sorte qu'en définitive, malgré ce prix unitaire plus élevé, le prix d'ensemble est de 5 à 6 % inférieur au moins. Il existe toutefois des ouvrages dans lesquels le prix unitaire de la construction soudée n'est pas plus élevé que celui de la construction rivée, c'est ce qui se produit pour les quais de chemin de fer avec toiture à double ou à simple pente, tels qu'on les construit souvent en Allemagne. Dans ces couvertures, on réalise une économie de 20 % sur le poids, ce qui permet, grâce à la soudure, de réduire notablement les prix d'ensemble. Si, dans ces couvertures, il n'y a qu'un petit nombre de fermes qui soient semblables, le prix unitaire en construction rivée augmente considérablement. Par contre en construction soudée cette augmentation est notamment plus faible, de sorte que, en pareil cas, le prix unitaire de la construction soudée arrive même à être inférieur au prix de la construction rivée.

Nous ne sommes d'ailleurs encore qu'au début du développement de la soudure. Si nous avions tout d'abord soudé nos ouvrages et si nous nous trouvions amenés ensuite à les riveter, les prix que nous obtiendrions en construction rivée seraient tout d'abord sensiblement supérieurs à ceux de la construction