Discussion

Autor(en): **Dörnen, Albert**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **1 (1932)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-565

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

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 °/₀ 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 °/₀ 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 notablement 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 river, les prix que nous obtiendrions en construction rivée seraient tout d'abord sensiblement supérieurs à ceux de la construction

soudée. Il faudra encore compter un temps assez long avant que nous ne possédions, en soudure, l'expérience que nous avons acquise et les prix relatifs auxquels nous sommes arrivés avec le rivetage. La soudure permet déjà de réaliser une large économie de poids de matière ; nous ne pouvons pas lui demander, du jour au lendemain, de nous procurer des avantages aussi élevés que possible sous le rapport du prix unitaire.

J'attirerai l'attention sur deux points sur lesquels on peut réaliser des avantages en ce qui concerne la réduction du prix d'ensemble. Tout d'abord, il ne faut pas, dans tous les cas, chercher à réaliser *uniquement* une économie de poids, quitte à employer une proportion de cordons de soudure telle qu'elle réduise à néant l'économie de poids. Considérons l'exemple des tôles. La poutre en tôle la plus économique est constitué par une âme et deux fers plats allant chacun d'un bout à l'autre sans joint, en une seule pièce, avec la même épaisseur. On a évidemment dans les membrures des parties de métal qui ne sont pas intégralement utilisées ; par contre, il n'y aura à exécuter sur cette poutre que 4 cordons de soudure. D'après mon expérience, c'est là la solution la plus intéressante pour les ponts à poutres à âmes pleines allant jusqu'à une portée d'environ 21 mètres. Il ne faut pas non plus vouloir, dans une construction soudée, réaliser tous les assemblages systématiquement par soudure *exclusivement*. Dans de nombreux cas, un boulon, un rivet permettent d'obtenir le même résultat qu'une bonne longueur de cordon de soudure. En particulier il convient de recourir aux assemblages boulonnés ou rivés lorsqu'ils permettent d'éviter d'utiliser la soudure sur le chantier. Pour les ponts en treillis de grandes dimensions, je conçois fort bien la disposition suivante : exécuter les poutres longitudinales, les poutres transversales et les éléments du treillis indépendamment, à partir des profilés convenables, en les assemblant par soudure, puis réaliser le montage de ces différentes pièces elles-mêmes, sur le chantier, en adoptant le rivetage. L'affaiblissement qui résulte des trous des rivets peut être compensé par des renforcements réalisés en recharge à la soudure de telle sorte que l'on puisse compter partout sur la section pleine.

K. SIEMS,

Fabrikdirektor, Niesky O./L.

Wirtschaftlichkeit beim Schweissen.

Bei der Frage über die Wirtschaftlickeit bei geschweissten Konstruktionen möchte ich nochmals auf die heute schon mehrmals erwähnte Schlachthofbrücke in Dresden hinweisen, bei der sich die Ausführung der geschweissten Konstruktionen wirtschaftlich sehr günstig ausgewirkt hat. Die Brücke war zunächst als Holzbrücke mit hölzernen Jochen geplant, weil die Baubehörde annahm, dass dieses die unbedingt billigste Lösung sei. Die Brücke ist alsdann nach dem Verwaltungsentwurf in Holz ausgeschrieben worden mit dem Anheimstellen, auch Sonderangebote in Beton und Eisen vorzulegen. Der von der Firma Christoph & Unmack gemachte Versuch, durch eine geschweisste Blechträger-