

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

**Band:** 1 (1932)

**Artikel:** Discussion

**Autor:** Siems, K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-567>

### **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:** 09.01.2026

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

möglich, die Schweißnähte wesentlich billiger herzustellen als von Hand. Die von Hand hergestellten Schweißnähte kosten pro lfdm etwa das Vierfache der mit dem Automaten hergestellten Nähte. Für den Automaten wurden Seelenelektroden Böhler-Elite verwendet, und zwar verbraucht der Automat :

bei 4 mm starken Elektroden	210 Amp.
» 5 mm » » 250 Amp.	
» 6 mm » » 300 Amp.	

Die Schweißspannung betrug 18-20 Volt, der Elektrodenverbrauch in der Stunde 1,8-2,5 kg.

### Traduction.

#### L'économie de la Soudure.

Au sujet du caractère d'économie que présentent les constructions soudées, je voudrais attirer l'attention, une fois de plus, sur la construction du pont des Abattoirs de Dresde, au cours de laquelle l'emploi de la soudure a mis en relief un caractère économique très net à l'avantage de ce procédé. On avait tout d'abord projeté la construction d'un pont de bois, sur pieux, les autorités compétentes estimant que c'était certainement là la solution la plus économique. Dans le projet administratif, le pont fut donc tout d'abord prévu comme pont en bois ; on laissait toutefois toute latitude aux constructeurs pour remettre des propositions concernant l'exécution en béton ou en métal. La firme Christoph et Unmack effectua donc des essais en vue de concurrencer la construction en bois, généralement moins chère, au moyen d'une disposition en tôle soudée ; ces essais eurent pour conséquence l'élaboration d'un projet de construction métallique, avec poutres en tôle, qui constitua l'offre la plus intéressante au point de vue du prix. La différence était très sensible ; le pont en bois aurait coûté environ 450.000 marks, l'exécution en poutres en tôles avec platelage continu en béton armé et piles pleines ne coûtant que 400.000 marks environ. C'était ainsi la première fois qu'un pont métallique se trouvait soutenir avec succès la concurrence avec un pont en bois. Ce succès doit être attribué aux principales causes suivantes :

1. — La disposition de la superstructure métallique a été prévue de telle sorte que l'exécution des cordons de soudure puisse être effectuée avec un minimum de frais et que le poids d'ensemble de la construction soit aussi faible que possible. Cette condition a été réalisée grâce à l'adoption de poutres en tôle sans cornières de membrure, avec assemblages de semelles soudées de différentes épaisseurs. On a pu réaliser ainsi une économie de poids très importante. Par contre, l'adoption de la construction rivée aurait conduit à un prix à peine inférieur à celui de l'offre la plus intéressante pour construction en bois.

2. — La deuxième raison pour laquelle on a pu réaliser une notable réduction du prix est que, étant donné le nombre considérable de cordons de soudure à poser, on a adopté une nouvelle machine automatique, d'une conception réalisée pour la première fois par l'A.E.G. de Berlin. L'emploi de cette machine automatique a permis d'exécuter les cordons de soudure dans des conditions sensiblement plus économiques qu'à la main. Les cordons exécutés à la main

coûtent environ quatre fois plus cher que ceux qui sont posés à la machine automatique. On a employé des électrodes à âme spéciale Böhler-Elite ; la consommation de courant a été la suivante :

électrodes de 4 mm. de diamètre	210 Ampères ;
» 5 »	250 Ampères ;
» 6 »	300 Ampères ;

La tension employée est de 18 à 20 volts, la consommation en électrodes atteignant à l'heure 1,8 à 2,5 kg.

### III 4

## ACTION COMBINÉE D'ASSEMBLAGES RIVÉS ET SOUDÉS ZUSAMMENWIRKEN VON NIET- UND SCHWEISSVERBINDUNGEN COMBINATION OF RIVETED AND WELDED CONNECTIONS

**H. DUSTIN,**

Professeur à l'Université libre et Directeur du Laboratoire des matériaux,  
Bruxelles.

Voir « Publication Préliminaire », p. 359. — Siehe « Vorbericht », S. 359. — See « Preliminary Publication », p. 359.

### Participants à la discussion

*Diskussionsteilnehmer*

**Participants in the discussion :**

Dr. Ing. e. h. H. KAYSER,

Professor an der Technischen Hochschule, Darmstadt.

Meine bisherigen Veröffentlichungen über das Problem « Zusammenwirkung von Nietverbindung und Schweissnaht » haben in den beteiligten Fachkreisen erfreulicherweise Interesse gefunden, das sich in zustimmenden und abweichenden Stellungnahmen äusserte. Ich habe eindeutig darauf hingewiesen, dass die durchgeföhrten Versuche als Beitrag zur Lösung des Problems, nicht als die Lösung selbst aufzufassen sind. Andererseits lassen die Ergebnisse, die auch durch die Versuche von Prof. Dustin bestätigt werden, schon jetzt bestimmte Folgerungen zu, die ich nochmals in den Satz zusammenfassen möchte :

« Bei richtiger Anordnung nehmen Schweissnaht und Niete gemeinschaftlich an der Kraftübertragung teil ; dabei werden die Niete zu etwa 2/3 ihrer Tragfähigkeit, die Schweissnaht voll ausgenutzt. Als « richtige Anordnung » kommen im allgemeinen nur Flankennähte in Betracht, d. h. Anordnungen bei denen die Kraftlinie der Nietreihen die Schweissnähte nicht schneidet. Denn es ist einleuchtend, dass auf eine Mitwirkung der Niete in der kombi-