

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

Band: 1 (1932)

Artikel: Discussion

Autor: Kommerell

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-572>

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: 08.02.2025

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

Dr. Ing. KOMMERELL,

Direktor bei der Reichsbahn im Reichsbahnzentralamt
für Bau- und Betriebstechnik, Berlin.

Die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft führte zusammen mit dem Staatlichen Materialprüfungsamt in Berlin-Dahlem Versuche über das Zusammenwirken von Nietung und Schweissung aus. Die genieteten Versuchskörper wurden unter einer Vorlast, die Stabkraft aus Eigengewicht bei einer durch Schweissung zu verstärkenden genieteten Brücke darstellend, zusätzlich geschweisst. Die Schweissnähte wurden für eine angenommene Verkehrslast nach den deutschen Schweissvorschriften berechnet, wonach theoretisch den Nieten ausser der Eigengewichtslast äusserstenfalls noch $1/3$ der Verkehrslast und der Schweisse $2/3$ der Verkehrslast zugewiesen wird. Die statischen Versuche zeigten, dass die Mitwirkung der Schweisse vom Gleitwiderstand der Nietung abhängig war. Nach den Messergebnissen betrug die Kraftanteile aus Verkehrslast an der Zulässigkeitsgrenze für den Versuchsstab, die bei 6 t Eigengewicht + 12 t Verkehrslast = 18 t Gesamtlast lag :

$$\begin{aligned} \text{Nietung} &= 53 \% \\ \text{Schweisse} &= 47 \% \end{aligned}$$

Bei höheren Verkehrslasten nahm der Kraftanteil der Nietung ab und der der Schweisse entsprechend zu.

Eine reine Nietverbindung und eine kombinierte Verbindung wurden weiter Dauerversuchen in einer Pulsatormaschine unterworfen. Es zeigte sich, dass die kombinierte Verbindung der reinen Nietverbindung überlegen ist. Diese Dauerversuche sind noch nicht abgeschlossen. Die gesamten Versuche werden demnächst veröffentlicht werden¹.

Bemerkt sei noch, dass man aus einer Versuchsreihe mit einer bestimmten Anordnung der Schweissnähte nicht ohne weiteres allgemein gültige Schlüsse auf das Zusammenwirken von Nietung und Schweissung ziehen kann. Es ist für das Zusammenwirken beider Verbindungsarten durchaus nicht gleichgültig, ob der Kraftverlauf erst durch die Schweissung geht und dann auf die Nietung trifft oder umgekehrt.

Traduction.

La Société des Chemins de Fer Allemands, en collaboration avec le Laboratoire Officiel d'Essai des Matériaux de Berlin-Dahlem, a effectué des essais sur l'action combinée de la rivure et de la soudure. Les éprouvettes rivées ont été soumises à une charge préliminaire, représentant l'effort dans la barre résultant du poids propre, dans le cas d'un pont rivé à renforcer par soudure ;

1. Der ausführliche Versuchsbericht ist in der Fachzeitschrift : die Bautechnik, Fachschrift für das gesamte Bauingenieurwesen, Heft 42 vom 23.9.1932, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin W. 8. erschienen.

elles ont été ensuite l'objet d'une soudure additionnelle. Les cordons de soudure ont été calculés d'après les Prescriptions Allemandes concernant la soudure, pour une charge roulante déterminée, de telle sorte que, en principe, les rivets aient à supporter, outre le poids propre, encore le 1/3 de la charge roulante totale, la soudure supportant les 2/3 de cette charge roulante totale. Les essais statiques ont montré que la participation de la soudure à la résistance dépendait de la résistance au glissement de la rivure. Suivant les résultats des mesures, la participation des deux modes d'assemblage à la charge roulante, à la limite supérieure et pour la barre soumise aux essais (poids propre de 6 tonnes, charge roulante de 12 tonnes, soit une charge totale de 18 tonnes) était la suivante :

Rivetage.....	53 %
Soudure.....	47 %

En augmentant la charge roulante, la part de charge supportée par le rivetage a diminué, celle qui était supportée par la soudure augmentant en proportion.

Un assemblage par rivure seule et un assemblage mixte ont été en outre soumis à des essais de fatigue au moyen d'un oscillateur. On a constaté que l'assemblage mixte était supérieur à l'assemblage simple par rivetage. Ces essais de fatigue ne sont toutefois pas encore terminés. Les résultats définitifs seront publiés ultérieurement¹.

Il convient en outre de remarquer que l'on ne peut pas tirer des conclusions, valables d'une manière générale, sur l'action combinée de la rivure et de la soudure, à partir d'une série d'essais qui ont été effectués avec une disposition déterminée des cordons de soudure. Il n'est en effet pas indifférent pour la répartition de la charge entre les deux systèmes d'assemblage que la direction des efforts traverse tout d'abord les cordons de soudure pour n'intéresser le rivetage qu'ultérieurement, ou bien que ce soit l'inverse.

Dr. Ing. St. BRYLA,

Professeur à l'École Polytechnique, Lwów.

Si les prescriptions concernant les autres modes de construction : rivetage, béton armé, etc., ont été établies au moment où la collaboration internationale n'embrassait pas de grands horizons, par contre, les constructions soudées se développent actuellement, dans des conditions de contact constant entre les nations et en collaboration avec l'Association Internationale des Ponts et Charpentiers, qui peut se charger du problème de l'unification de toutes les prescriptions.

Il y a beaucoup de questions qui se trouvent réglées différemment, dans les cahiers des charges des différents pays ; dans la plupart des cas, elles ne sont pas réglées du tout ; ce sont les questions suivantes :

1. Le rapport détaillé concernant ces essais a été publié dans la revue Die Bautechnik, n° 42 du 23 sept. 1932, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, éditeur, Berlin, W 8.