

**Zeitschrift:** IABSE reports of the working commissions = Rapports des commissions de travail AIPC = IVBH Berichte der Arbeitskommissionen

**Band:** 10 (1971)

**Artikel:** Diskussionsbeitrag zum Thema I

**Autor:** Ziethe, Hermann

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-11166>

#### 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:** 30.01.2026

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

## Diskussionsbeitrag zum Thema I

Contribution to the Free Discussion on Theme I

Contribution à la discussion libre du thème I

HERMANN ZIETHE

Zentralinstitut für Schweißtechnik der DDR  
Halle/Saale, DDR

### Brennschneiden

Plasmaschneiden ist für Baustähle in der Wirtschaftlichkeit eingeschränkt, weil das verwendete Argon-Wasserstoff-Gemisch teuer ist. In der DDR wurde deshalb ein Brenner entwickelt, der mit Druckluft arbeitet, die der normalen Ringleitung im Betrieb entnommen wird. Die Gaskosten werden damit so gering, daß sie fast vernachlässigt werden können. Alle üblichen Plasma-Schneid-Anlagen können für diesen Brenner ZIS 636 ausgerüstet werden. Die Schnittgeschwindigkeit bei  $s = 15$  mm beträgt 2,5 m/min, die Kosten betragen weniger als 50% der bisherigen Technologie. Die Schnittgeschwindigkeit steigt bei

$$\begin{aligned}s &= 10 \text{ auf } 3,5 \text{ m/min} \\ \text{bei } s &= 5 \text{ auf } 5,0 \text{ m/min}\end{aligned}$$

Die Kosten sinken auf 30%.

### Gravety-Welding

Bei 4-Gerätebedienung wird die physische Belastung des Schweißers durch Umsetzen und Einrichten sehr groß. Außerdem wird der Schweißer durch 4 Lichtbögen mehr geblendet als bei Verwendung von 2 CO<sub>2</sub>-Geräten ZIS 646.

Ein Vergleich 4 x Gravety-Welding : 2 x CO<sub>2</sub> ZIS 646 ergibt unter unseren Preisverhältnissen für Gravety-Welding 20 - 30% höhere Kosten.

### Herstellungsvorschriften

Herstellungsvorschriften können nur allgemein normierte Richtlinien sein. Besonders wichtig ist eine solche Einstellung der Verfasser solcher Regeln für die Serienfertigung, bei der die Technologie stabiler ist und bei deren Bauteilen die Beanspruchungen genauer bekannt sind.

Das ist deshalb wichtig, damit für eine Serienfertigung auch die Qualitätsparameter eindeutiger definiert werden. Als Qualitätsnachweis gilt allgemein die zerstörungsfreie Prüfung, aber bei einer besonderen Form der Schweißverbindung kann z.B. beim Röntgen eine Schwärzung festgestellt werden, die bei einer

normalen, homogenen Stumpfnaht als Nahtfehler identifiziert wird. Im besonderen Fall muß sie jedoch zulässig sein, wenn die Versuche eine ausreichende Sicherheit nachgewiesen haben. Eine solche Konzession ist z.B. auch für die Beurteilung von Poren denkbar, die beim Schweißen mit vorkonservierten Bauteilen auftreten können. Eine solche Anwendung der Vorschriften beeinflußt die Wirtschaftlichkeit eines Erzeugnisses und damit auch die Wirtschaftlichkeit "in Serien gefertigter Stahlbauten" wesentlich.