

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 30 (1968)
Heft: 15

Artikel: Einige nützliche Tips
Autor: Kuno, Fischer
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070066>

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: 05.07.2025

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

Einige nützliche Tips von Ing. Kuno Fischer

Unfallverhütung beim elektrischen Schweißen

Da der Schweißstrom bei der elektrischen Schweißung eine niedrige Spannung hat, sind besondere Vorsichtsmassregeln nicht erforderlich, solange der Lichtbogen brennt. Ist dies nicht der Fall, muss sich der Schweißer hüten, gleichzeitig das am Strom liegende Stück und die Elektrode zu berühren. Der unter höherer Spannung stehende Netzstrom muss bis zum Transformator oder Umformer gut isoliert sein.

Gegen Spritzer, giftige Gase und Einwirkungen der Lichtstrahlen hat sich der Schweißer zu schützen. Verbrennungen durch Spritzer werden durch Handschuhe und Schürzen aus Leder oder Asbest verhütet. Giftige Gase entstehen besonders beim Schweißen von Nichteisenmetallen. Atemschutzmittel und eine gute Lüftung der Werkstatt schützen dagegen.

Als Schutz gegen die Lichtstrahlen sind Masken oder Schweißspiegel (Schilder mit eingesetzten dunklen Glasscheiben) zu verwenden. Die Anwendung einer Brille mit dunklen Gläsern, wie beim Gasschweißen, genügt nicht. Beim Stumpf- und Lichtbogenschweißen entstehen nicht nur grelle Lichtstrahlen, sondern auch unsichtbare ultraviolette Strahlen. Diese entzünden nicht nur die Augen, sondern rufen an den unbedeckten Körperteilen Bräunung, Verbrennungen und bösartige Entzündungen hervor.

Hilfsarbeiter haben sich wie die Schweißer zu schützen. Zum Schutz der sonst noch in der Werkstatt anwesenden Personen haben die Stumpfschweißmaschinen einen Umbau aus Blech. Beim Lichtbogenschweißen errichtet man Schutzwände aus Brettern oder Blech, oder man umgibt die Schweißstelle mit Vorhängen.

Vor dem Arbeiten sind Werkzeuge und Schutzvorrichtungen zu überprüfen. Die Kabel dürfen nie locker in der Zange oder Zwingen sitzen, weil dort sonst ein Lichtbogen entsteht, der die Kabellitzen verschmort. Die Litzen gehören in Kabelschuhe eingelötet, die in die Zange eingeschraubt und an die Zwingen angeschraubt werden. Die Zwingen selbst müssen fest auf dem Werkstück sitzen, weil sie sonst anschmornen. Das Schutzschild muss nach allen Seiten das Auge vor Lichtstrahlen schützen und deshalb in bester Ordnung sein. Brandlöcher müssen sofort verschlossen werden. Zersprungene Gläser sind zu ersetzen. Es ist darauf zu achten, dass die Umhüllung der Schweißelektrode weder aufgesprungen noch abgebröckelt ist. Wo keine Umhüllung ist, kann kein schützendes Gas um den Lichtbogen sein.

Blanke Elektroden sind stets an den Minuspol zu legen. Dadurch erreicht man die für eine blanke Elektrode beste Schweißung. Vor dem Verschweißen umhüllter Elektroden mit Gleichstrom auf die Angabe der Herstellerfirma achten, ob die Elektrode am Plus- oder Minuspol verschweisst werden muss. Dadurch werden Fehlschläge bei der Schweißung vermieden.

Vor dem Schweißen ist die geeignete Elektrode auszuwählen.

Vorsicht beim Gebrauch von Gasflaschen

Gefüllte Gasflaschen (Sauerstoff, Wasserstoff, gelöstes Azetylen), die bei der Gasschweissung verwendet werden, dürfen nicht in der Nähe von Feuerstellen oder in der Sonne gelagert werden. Aufrechtstehende Flaschen sind gegen Umfallen zu sichern. Eingefrorene Ventile dürfen nur mit heissem Wasser aufgetaut werden, auf keinen Fall mit einer Flamme. Öle und Fette sollen mit den Ventilen nicht in Berührung kommen. Ausserdem dürfen die Anschlussgewinde und Verbindungsflansche der Gasflaschen nie mit Öl und Fett geschmiert werden. Es würde besonders bei Sauerstoff zum Zerknall führen. Zum Farbspritzen und zum Anlassen von Dieselmotoren, sowie zum Prüfen von Rohrleitungen auf Dichtigkeit darf Sauerstoff nicht verwendet werden, desgleichen nicht zum Füllen von Reifen!

Der in den Gasflaschen herrschende hohe Druck muss zum Schweissen auf 2,5 atü bis höchstens 3 atü herabgemindert werden. Es geschieht dies durch Druckminderer, die am Flaschenverschlussventil angebracht werden. Damit untereinander eine Verwechslung nicht vorkommen kann, unterscheiden sie sich in der Farbe des Anstrichs und in der Art des Anschlusses. Sauerstoff hat die Farbe blau, Wasserstoff rot und gelöstes Azetylen gelb.

Am Druckminderer sind zwei Druckmesser angebracht, nämlich Inhalts- und Arbeitsdruckmesser. Der Inhaltsdruckmesser zeigt den jeweiligen Flaschendruck in atü an. Aus diesem lässt sich der Gasinhalt nach der Formel «Gasinhalt = jeweiliger Flaschendruck mal Rauminhalt der Flasche» berechnen.

Der Arbeitsdruckmesser zeigt den zum Schweissen verminderten Druck an. Ausserdem sieht man an ihm, für welche Werkstoffdicke dieser Druck beim Brennschneiden genügt.

Bei der Gasschweissung ist die Beachtung aller Vorsichtsmassregeln für die Aufbewahrung und Verwendung von Karbid, Gasflaschen und Entwicklern nötig. Ferner ist ein besonderer Augenschutz erforderlich. Da es sich hauptsächlich um einen Schutz gegen zu grelle Lichtstrahlen handelt (es entstehen nur schwache infrarote und ultraviolette Strahlen) genügt das Tragen einer Schutzbrille mit dunklen Gläsern. Die Schutzbrille muss nicht nur vom Schweißer, sondern von allen bei der Arbeit beteiligten Hilfsarbeitern getragen werden. Gegen Spritzer schützen Asbesthandschuhe und -schürzen. Gegen giftige Gase, die besonders beim Schweissen von Nichteisenmetallen entstehen können, verwendet man Atemschutzmittel oder Masken. Das Schweissen solcher Metalle wird vorteilhaft im Freien vorgenommen.

Viele Unglücksfälle sind beim Schweissen von Benzinfässern vorgekommen. Die Ausbesserung mit der Flamme darf erst dann ausgeführt werden, wenn das Fass von Benzin vollständig entleert, ausgewaschen und mit Wasser gefüllt ist.