

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 44 (1982)
Heft: 5

Rubrik: Brandgefahren beim Schweißen

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

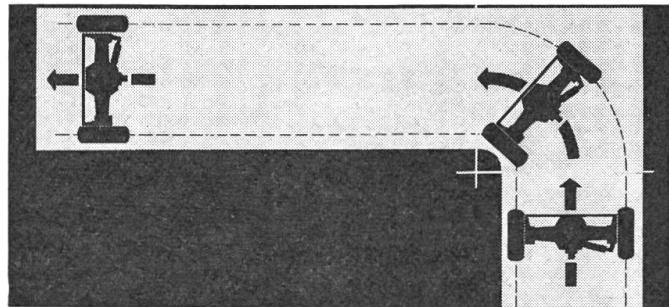
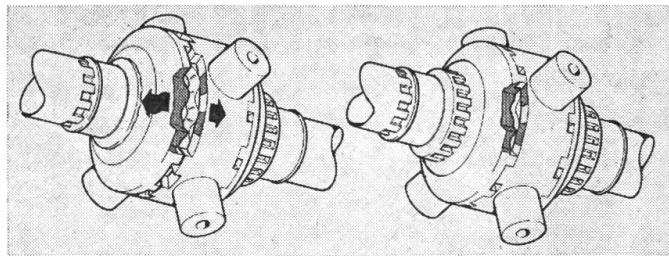
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 04.02.2026

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



- Automatische Funktion, ohne Bedienungshebel.
- Selbsttätige Entriegelung in Kurven.

Vorteile:

- Vollständige Kraftübertragung dank Klauen.
- Größere Zugkraft, weil kein einzelnes Rad durchdrehen kann.
- Schonung des Bodens, da weniger Schlupf.
- Keine Mehrarbeit für Wartung und Pflege.

Brandgefahren beim Schweißen

(Aus «Brandverhütung bei Schweiß- und Feuerarbeiten» des SVS)

Bei Schweißarbeiten ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen bestehen Brandgefahren. Es ist ein Unterschied, ob Feuerarbeiten als Fabrikationsprozess an einem dafür bestimmten Arbeitsplatz (z. B. in der Schweißerei) oder an einer nicht dafür

eingerichteten Arbeitsstelle (z. B. Baustelle) ausgeführt werden. Im ersten Falle können die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen leicht getroffen werden, während dies bei Arbeiten in bäuerlichen Werkstätten, auf Montage und Baustellen auf Schwierigkeiten stossen kann, weil das Entfernen brennbarer Materialien aus der Gefahrenzone nicht immer möglich ist. Holz, Kork, Kunststoffe, Papier, Textilien und alle anderen organischen Stoffe lassen sich in kompakter Form (Holzbalken, Kartonstapel, Stoffballen usw.) weniger leicht entzünden als in feinzerteiltem, lockerem Zustand (Späne, Fasern, Staub usw.). Je höher der Zerteilungsgrad ist, desto besser kann der zur Verbrennung notwendige Luftsauerstoff zum Material gelangen. Die Zündtemperaturen der meisten der in Frage kommenden Stoffe liegen zwischen 200 und 350° C. Massgebend für die Entzündbarkeit ist auch der Feuchtigkeitsgehalt des betreffenden Materials. So wird beispielsweise das dürre Gebälk eines jahr-

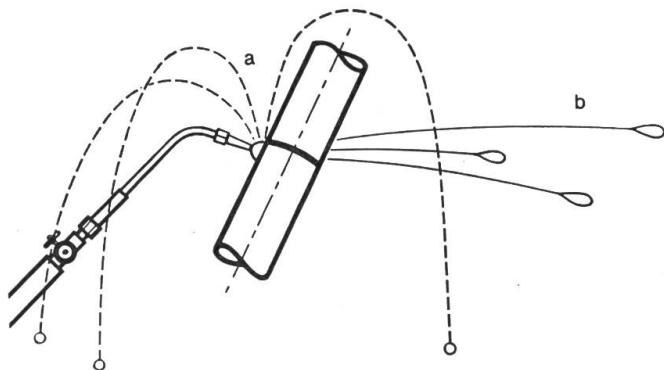


Abb. 1: Funken beim Gassschweissen

- a) Flugbahn der aus dem Schmelzbad weggeschleuderten Teilchen beim Schweißen (Funken).
- b) Flugbahn der aus dem Schmelzbad weggeblasenen Teilchen beim Abknallen des Brenners (Tropfen).

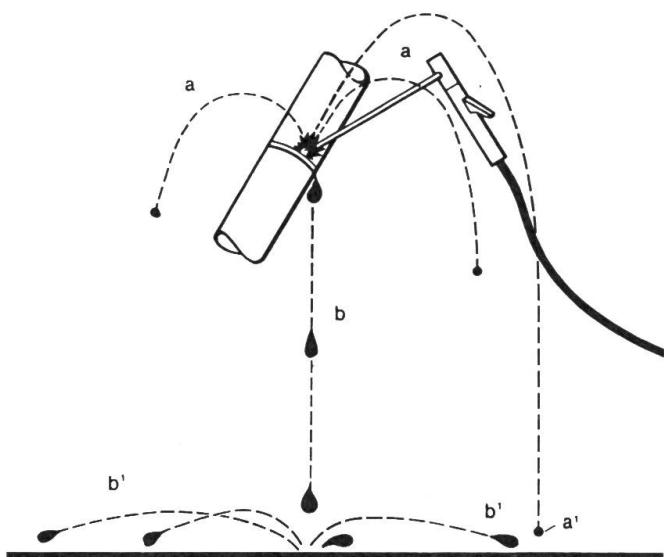


Abb. 2: Funken und Tropfen beim Metallichtbogenschweißen

- a) Aus dem Schmelzbad weggeschleuderte Teilchen (Funken)
- a') Als festes Kugelchen auf den Boden auftretendes Teilchen
- b) Abtropfende flüssige Schlacke der Elektrodenumhüllung und – bei zu langem Lichtbogen – Metalltropfen
- b') Flüssige Schlacke- oder Metalltropfen nach dem Auftreffen auf dem Boden.

hundertealten Dachstuhles leichter in Brand geraten als frisch gesägte Balken gleicher Abmessung. Immer aber wird die Zündtemperatur dieser Stoffe wesentlich tiefer liegen als die Temperaturen, die bei Feuerarbeiten auftreten. Zu beachten ist auch, dass die Temperaturen der durch den Wärmeauftrieb nach oben strömenden Verbrennungsgase so hoch sind, dass von ihnen berührte brennbare Stoffe zur Entzündung gelangen können. Diese Gasströme vermögen in Hohlräumen Wärmestauungen oder, brennbaren Staub mitreissend, auch Funkenflug hervorzurufen.

Besonders tückisch sind die durch Schweißen und Schneiden verursachten langsam anlaufenden Mottbrände, die unter Umständen erst nach mehreren Stunden zum Vollbrand führen. Sie können außer durch direkte Einwirkung von Flammen oder Lichtbögen auch durch Funken, Trop-

fen, Wärmeleitung und Wärmespeicherung verursacht werden.

Direkte Einwirkung von Flammen und Lichtbögen

Brennerflammen, wie sie beim Gasschweißen, Flammlöten, Flammwärmen und Brennschneiden verwendet werden, haben eine Arbeitstemperatur von etwa 2700 bis 3200° C.

Elektrische Lichtbögen, wie sie zum Metalllichtbogenschweißen und Lichtbogentrennen verwendet werden, können, je nach Stromdichte, Temperaturen zwischen 4000 und 10 000° C erreichen.

Die Gefährlichkeit einer Zündquelle wird im wesentlichen durch ihre Temperatur und ihren Wärmeinhalt bestimmt. Die Brennerflamme wie auch der elektrische Lichtbogen haben sowohl eine hohe Temperatur als auch einen grossen Wärmeinhalt und zünden deshalb leichtbrennbares Material sofort und schwerbrennbares Material in relativ kurzer Zeit. Durch direkte Einwirkung des Lichtbogens oder der Brennerflamme erzeugte Brände entwickeln sich in der Regel im Sichtbereich des Schweissers; doch können auch die nichtsichtbaren Temperaturfelder, besonders bei längeren Einwirkungen, zu Bränden führen.

Funken und Tropfen

Beim Schmelzschweißen und beim thermischen Trennen überhitzen die Arbeitsflammen des Schweissbrenners oder des elektrischen Lichtbogens örtlich die Schmelze; Metalldampf entweicht als Funke mit einer kleinen Eruption. Auf seiner Flugbahn erstarrt er im freien Fall zu einem festen Körper und trifft als Kugel auf den Boden auf.

HU. F.

Bei Maschinen-Käufen sich auf die Inserate in der «Schwelzer Landtechnik» beziehen!