

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 81 (2019)

Heft: 4

Rubrik: Präziser Schnitt

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: 10.01.2026

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



Der Plasmaschneider erzeugt einen elektrischen Lichtbogen. Damit können zahlreiche leitende Materialien wie Metalle und Bleche höchst präzise geschnitten werden. Bilder: zvg

Präziser Schnitt

Wer Metalle schnell, punktgenau und sicher bearbeiten möchte, dem kann ein Plasmabrenner weiterhelfen.

Heinz Röthlisberger

Mit kaum einem anderen Gerät lassen sich so präzise Schnitte und Formen aus Metall schneiden wie mit dem Plasmaschneider. Im Gegensatz zur Arbeit mit dem Winkelschleifer sind die Schnitte mit dem Plasmaschneider sauberer und es geht auch schneller. In vielen metallverarbeitenden Branchen gehört der Plasmaschneider zum alltäglichen Gebrauch. Auch beim Rettungsdienst und im Katastrophenschutz kann auf dieses Gerät heute nicht mehr verzichtet werden. Gross ist der Nutzen auch in der Werkstatt zu Hause auf dem Bauernhof. Plasmaschneider gibt es heute von der einfachen Ausführung als handgeföhrtes Gerät für Hobbyhandwerker ab rund 250 Franken bis zum Profigerät mit Preisen um die 1000 Franken. In der Regel sind beim Kauf alle notwendigen Teile wie Schlauchpaket, Brenner und Massekabel mit dabei.

Von 12 bis 40 mm

Auf den ersten Blick unterscheiden sich die Plasmaschneider kaum. Die wahren Unter-

schiede finden sich in der Leistungsfähigkeit der einzelnen Geräte wieder. Grundsätzlich finden sich die Unterschiede in der Schneidspannung und dem Schneidstrom. Dies wiederum führt auch zu unterschiedlicher Schneidleistung. Die einfacheren Modelle können bis zu 12 mm schneiden. Die nächste Stufe liegt bei 15 mm, gefolgt von 22 mm und so weiter bis schliesslich 40 mm. Diese Schneidleistung ist dann jedoch schon eher etwas für den professionellen Einsatz.

Die Funktion

Für die Leistung eines Plasmaschneiders ist die benötigte Luftdruckmenge entscheidend. Daher ist auf einen entsprechenden Kompressor zu achten. Ist dieser zu schwach, entstehen unnötige Zusatzkosten. Die Schneidleistung ist ebenfalls wichtig. Für den einfachen Gebrauch genügen in der Regel 40 Ampere. Wichtig ist deshalb, im Voraus zu wissen, welche Materialstärke mit dem Plasmaschneider bearbeitet werden muss.

Nur mit Schutzausrüstung

Wie beim Schweißen üblich muss auch beim Einsatz eines Plasmaschneiders eine ausreichende Schutzausrüstung mit Schutzbrille und Handschuhen verwendet werden. Zudem kann es zu einem Funkenflug kommen, der leicht entzündliche Gegenstände rasch in Brand setzen könnte.

Wie aber funktioniert ein Plasmaschneider? Das Plasmaschneiden basiert auf einem Lichtbogen zwischen Werkstück und einer nicht abschmelzenden Elektrode.

Stahl, Kupfer und auch Aluminium

Durch die Zufuhr von Druckluft, welche im Laufe des Verfahrens durch eine Schneiddüse eingeschnürt wird, wird die Intensität und die Stabilität des Lichtbogens gesteigert. Im Plasmaschneider selbst entsteht so ein Gas, welches hoch erhitzt ist und einen Energiegehalt hat, der ebenso unglaublich hoch ist. Diese enorme Energie wird unmittelbar in Wärme umgewandelt. Auf diese Weise lassen sich sehr harte Werkstoffe schneiden. Dazu zählen unter anderem Stahl, Edelstahl, Kupfer und Guss. Auch Aluminium lässt sich mit Hilfe eines Plasmaschneiders schneiden.

Auch Kombigeräte

Weil die Geräte mit hoher Spannung und Stromfluss arbeiten, ist es wichtig, beim Kauf auf ein Gütesiegel (z. B. TÜV- oder GS-Siegel) zu achten. Das heisst, dass das Gerät auf Qualität und Sicherheit geprüft worden ist. Während klassische Schweißgeräte mit einer durchschnittlichen Arbeitstemperatur von 3000 Grad Celsius Material erhitzen und bearbeiten, liegt die durchschnittliche Arbeitstemperatur eines Plasmaschneiders auf 30 000 Grad Celsius. Mittlerweile werden auch Kombigeräte angeboten. Diese können nicht nur schneiden, sondern verfügen auch über die Funktion eines WIG-Schweißgeräts. ■

«Landtechnik-Begriffe»

In der Serie «Landtechnik-Begriffe» bereits erschienen: «AdBlue», «Common Rail», «Drehmomentwandler», «Ejektor», «Feuerverzinkt», «Metalldampflampe», «Load-Sensing», «DOC», «LED-Lampe», «NIR-Sensor», «Wastegate», «Touchscreen», «Telematik», «Droplegs» und «ALB-Regler».