

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 43 (1927)

Heft: 37

Artikel: Autogene Schweissapparate

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-582057>

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: 23.02.2026

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

Mit der zunehmenden Zivilisation hat sich der Arbeitsgedanke zum Berufsgedanken entwickelt. Zum Beruf wird eine Arbeit erst dann, wenn der Mensch ein soziales Verhältnis zu ihr gewinnt, wenn sie ihm nicht nur Mittel zum Zwecke der Beschaffung von Geld und Gelbeswert ist.

Wenn die Arbeit aber zum reinen Erwerbszweck wird, so wird sie ihres Selbstzweckes entkleidet. Sie wird zum Geschäft, das man möglichst schnell erledigt, um Zeit zu gewinnen für die Pflege rein menschlicher Interessen.

Wenn wir von einem Menschen hören, er habe seinen Beruf gefunden, so empfinden wir das als ein großes Glück für ihn. Er wird nun aus seiner Arbeit immer neue Kräfte, neuen Mut und neue Lebensfreude schöpfen.

Das Bewußtsein, einem Berufe durch Anlagen und Neigung gewachsen zu sein, gibt innere Sicherheit und Ruhe, macht unabhängig von Lob und Tadel, von Erfolg und Mißerfolg. Immer neue Kräfte werden entfaltet. Jeder Tag lockt zu neuen Aufgaben und Zielen.

Dieses innere Berufserlebnis ist wahres Glück. Verfehlter Beruf aber ist gleichbedeutend mit verpfushtem Leben. Viel schwerer als der Gegensatz zwischen Reichen und Armen ist der Gegensatz zwischen Berufsfreudigen und Berufsverdrorbenen.

Weil die Arbeit nicht als Lebenszweck, sondern als Erwerbszweck, als ein Müssen aufgefaßt wird, übt die Forderung des Achtstundentages eine so gewaltige Macht aus auf die breiten Massen des arbeitenden Volkes, die mancher, der in einem beglückenden Berufe steht, nicht verstehen kann. Darum kann die soziale Frage nicht richtig gelöst werden, solange es nicht glückt, die Arbeitermassen zu einer beglückenden Berufsauffassung zu bringen. Denn es ist durchaus falsch, zu glauben, daß in sozial abhängiger Stellung Berufs- und Arbeitsfreude nicht möglich seien.

Weltkrieg und Wirtschaftskrisen haben allerdings leider die frühere sittliche Wertschätzung der Arbeit wesentlich vermindert. Während ehemals bei der freien Berufswahl Neigung und Talent öfter entscheidend waren, spielen jetzt die Notwendigkeit raschen Broterwerbes, der wirtschaftliche Zwang, die Ausichtslosigkeit genügender Existenz bei manchen früher begehrten Berufen eine größere Rolle. Das hat immerhin das Gute, daß manche befähigte Köpfe, denen sonst die handarbeitenden Berufe als minderwertig galten und die sich nur für einen sogenannten „höheren Beruf“ als gut genug glaubten, nun auch genötigt sind, angesichts des immer größer werdenden Gelehrtenproletariates sich einem gewerblichen Berufe zuzuwenden. Was ihnen aber vorerst Zwang war, kann schließlich zur Berufsfreudigkeit werden, die ja von der Art der Betätigung unabhängig ist, sobald ein wirklich Arbeitstätiger und Arbeitsfroher im erwählten Beruf eine Befriedigung findet. Hauptsache ist ja, daß einer da etwas Rechtes leistet, woher er gestellt wird, und daß man niemanden dahin stellt, wo er nichts Rechtes zu leisten imstande sein würde. Der Aufstieg des Tüchtigen ist aber auf dem Wege durch gewerbliche Berufe ebenso gut oder noch besser möglich als über die schon überlaufenen gelehrten Berufsarten.

In früheren Zeiten war es fast allgemein üblich, daß der Sohn den Beruf des Vaters ergriff und der Handwerker oder Bauer womöglich das väterliche Geschäft übernahm. Diese Familientradition hatte seine guten und schlimmen Seiten — schlimm insoweit, als die freie Berufswahl gar oft durch wirtschaftliche Interessen unterbunden wurde und manches Talent sich nicht in richtiger Weise entfalten konnte. Aber gewiß ist auch, daß manches Familientalent angeborenem Geschick und früh begonnener und fortgesetzter Übung sich besser entwickeln konnte und ein von Vater und Großvater

übernommenes Geschäft von Stufe zu Stufe zu höchster Leistungsfähigkeit entfaltet wurde.

Wir kennen aus Erfahrung die Mängel der Berufswahl: Zufälligkeit, Vorurteile, Gedankenlosigkeit, Unkenntnis der Tatsachen usw. Es ist Aufgabe der organisierten Berufsberatung, die jugendlichen Ratsuchenden unter dem Gesichtspunkte einer möglichst zweckmäßigen Verteilung der Arbeitskräfte zielbewußt zu beeinflussen, sie von den als überzählig erkannten Berufsarten abzuweisen und andern aussichtsreichen Berufen, die aber weniger begehrt sind und deshalb Mangel an Arbeitskräften leiden, zuzuführen.

Bekannt ist auch, daß das Lehrverhältnis infolge der materiellen Gesinnung und der gewerkschaftlichen Agitation immer mehr zu einem Arbeitsverhältnis degradiert wird, wodurch die Aufgabe des Lehrmeisters, auch ein Erzieher und Fürsorger der ihm anvertrauten Jugend zu sein, dahinsinkt. Je größer ein gewerblicher Betrieb, desto geringer ist die Möglichkeit, den Lehrling auch erzieherisch zu beeinflussen. Nur ganz wenige großindustrielle Stabfirmen haben sich bisher bei uns auch um die Erziehung und Fürsorge der von ihnen beschäftigten Jugendlichen außerhalb der Arbeitszeit bemüht. Wo dies aber mit Geschick und Opferwilligkeit geschah, war es für die Qualitätsleistung zum eigenen Vorteil der betreffenden Geschäfte. Solche Jugendfürsorge kommt aber nicht nur der Jugend selbst, sondern auch dem gesamten Volkswohl zugute.

Autogene Schweißapparate.

Es ist schwer zu entscheiden, welcher autogene Schweißapparat der beste ist. Grundlegend sei darauf verwiesen, daß jedes System, das den bestehenden Vorschriften entspricht, zu verwenden ist. Hauptbedingung ist aber, daß der Apparat eine gute Regulierung besitzt, damit die Gasentwicklung der Entnahme angepaßt ist, und der Apparat in der Werkstatt selbst aufgestellt werden kann. Es ist hier aber darauf hinzuweisen, daß nach behördlichen Vorschriften nur solche Apparate für die Werkstatt zugelassen sind, die höchstens 2 kg Gesamtkarbidfüllung und eine Sicherheitsvorrichtung durch die Wasservorlage besitzen. Ferner ist in allen Fällen ein genügend großer Gasometer erforderlich, um die Gasausbeute aus dem ganzen, im Apparat aufgespeicherten Karbid oder bei zuverlässiger Unterteilung des Vorrates die der Teilmenge entsprechende Gasausbeute aufzunehmen. Der Gasometer müßte also, wenn zum Beispiel in einer Patrone 1 kg Karbid aufgespeichert wäre, einen nutzbaren Fassungsraum von 300 Litern haben. Von vielen Lieferanten autogener Schweißapparate wird diese Forderung nicht entsprechend berücksichtigt. Die behördlich begrenzte Karbidfüllung soll die Ansammlung eines zu großen Gasvorrates vermindern, während durch die Wasservorlage Rückschläge, die an einem Brenner entstehen könnten, nicht nach dem Gasbehälter gelangen können, wodurch Explosionen vermieden werden.

Apparate, in denen Karbid zur Entwicklung gelangt, das lose eingeworfen wird, begegnen mehr oder weniger berechtigter Antipathie. Man ist vielfach der Meinung, daß sie keinen rationalen Betrieb und nicht genügende Arbeitssicherheit gewährleisten. Wir können und wollen hier nicht entscheiden, wie weit diese Auffassung begründet ist. Tatsache ist ja, daß diese Apparate sehr sauber gehalten werden müssen und der sich absetzende Kalkschlamm öfter entfernt werden muß. Diese Arbeit ist zwar zeitraubend, aber nötig. Von großem Vorteil bei diesen Apparaten, ja eigentlich unbedingtes Erfordernis, ist der große Wasservorrat, der fälschlicherweise oft als übel-

stand betrachtet wird. Bei Zersetzung des Kalzium-Karbid wird bekanntlich eine große Wärmemenge frei, wodurch eine Temperaturerhöhung des Wassers bewirkt wird. Je geringer also das Wasserquantum, umso höher naturgemäß auch die Wassertemperatur, umso mehr Polymerisationsprodukte werden dem Acetylen beigemengt und umso mehr wird dasselbe mit Phosphor und Schwefelverbindungen verunreinigt sein. Die Folge hiervon sind dann wieder schlechte und brüchige Schweißstellen.

Bei Apparaten, denen das Karbild in Patronen zugeführt wird, mag ja wohl die Reinigung weniger zeltraubend sein; sie haben auch zweifellos den Vorteil, daß je nach der vorzunehmenden Schweißarbeit eine oder mehr gefüllte Patronen eingesetzt werden können, wodurch einer Karbidvergeudung vorgebeugt wird. Andererseits ist aber der nicht unerhebliche Nachteil bei diesen Patronenapparaten unverkennbar, daß bei ihnen eine nur geringe Wassermenge vorhanden ist.

Sehr wichtig ist die Verwendung eines geeigneten Schweißbrenners; er ist die Seele des ganzen Apparates. Ein ungeeigneter Brenner stellt den Erfolg der Schweißarbeit in Frage. Bei Ankauf eines Apparates sollte man zweckmäßig vom Lieferanten fordern, daß dieser den Schweißbrenner schon so baut und einreguliert, daß er die richtige Gas- und Sauerstoffmischung besitzt. Das richtige Verhältnis, wieviel Gas und Sauerstoff zu einer einwandfreien Schweißung erforderlich sind, läßt sich ohne weiteres nicht vom Brenner absehen, es ist Erfahrungssache und muß durch Versuche ermittelt werden. Man achte also darauf, daß der Schweißbrenner betriebsfertig geliefert wird, sodaß nur der vorgeschriebene Arbeitsdruck eingestellt und das Gas- und Sauerstoffventil geöffnet werden brauchen, damit der Brenner die richtige Schweißflamme besitzt. Schweißbrenner mit Rückenähnen für den Sauerstoff lehne man unbedingt ab. Der Sauerstoff zerfrischt diese sehr schnell und macht sie undicht. Am besten sind Niederschraubventile mit Regeldichtung, die gut und leicht abschließen und dauernd dicht halten.

Von nicht geringer Bedeutung ist, daß der Schweißbrenner bequeme und handliche Form hat, damit der Schweißer ihn gut festhalten kann, aber trotzdem eine leichte Hand behält, was beim Arbeitsprozeß nicht ohne Bedeutung ist.

Schweißbrenner mit kurzem Schweißkegel sind ungeeignet. Mit einem solchen Brenner muß man so nahe auf das zu schweißende Metall gehen, daß durch die Schweißhitze die Kupferspitze des Brenners angewärmt wird und die Schweißflamme leicht in den Brenner zurückschlägt. Bei Schweißbrennern mit langem Schweißkegel kommt das selten vor, sodaß sie ein Arbeiten ohne Unterbrechung und damit im allgemeinen einen rationelleren Betrieb gewährleisten.

Es kann nun aber auch vorkommen, daß man mit dem besten Schweißbrenner das zu schweißende Metall verbrennt. Dann trägt entweder der Schweißer die Schuld, der den Schweißkegel zu dicht bzw. zu lange hat auf dem Metall ruhen lassen, oder aber man hat nicht berücksichtigt, daß der Brenner eine der Stärke des zu schweißenden Metalls entsprechende Größe haben sollte. Vor allen Dingen aber lasse man sich nichts von Lieferanten vorerzählen. Wie schon anfangs erwähnt, ist es recht schwierig, diesen oder jenen Apparat zu empfehlen. Wer sich eine autogene Schweißanlage einrichten will, der wende sich an eine erstklassige Firma, die sich seit Jahren auf diesem Gebiet betätigt und deren Name schon dafür bürgt, daß der gelieferte Apparat brauchbar und zuverlässig ist.

(„Subm.-Anz.“)

Kennzeichen der Spaltbarkeit des Holzes.

(Korrespondenz).

Als Merkmale für die Beurteilung der Spaltbarkeit des Holzes am stehenden Stamme gelten Astreinheit, große Schaftlänge, gleichförmige Abnahme der Stammdicke, feine Rindenbildung, hoch und gerade hinaufsteigende Rindenrisse und bei Fichten, wenn die von den Hauptwurzeln am Stockende ausgehenden Backen und die zwischen den Wurzeln auslaufenden Rinnen in senkrechter Linie parallel am Stamme hinaufsteigend verlaufen. Ebenso gelten im allgemeinen rechtsinnig gedrehte Fichten oder solche mit wagrecht stehenden oder herabhängenden, wenig vergabelten Ästen als spaltbar. Dem Revierkundigen gilt der Standort als zuverlässiges Mittel zur Beurteilung der Spaltbarkeit.

Die Spaltigkeit kann auch dadurch festgestellt werden, daß man zur Untersuchung des Verlaufes der Holzfasern einen kleinen Span aus dem Stamme herausschaut (das sogenannte „Kosken“ der Spaltstämme in den Karpathen).

Beim liegenden Stamme kann man sich von der Spaltbarkeit unschwer durch Untersuchung der Spiegel- und Holzfasern an einem kleinen Spane und durch Untersuchung der Querschnittsfläche auf vorhandene, wenn auch noch so kleine Kernrisse und der Markelsfläche auf parallel zur Stammachse verlaufende Schwindrisse überzeugen. Sie alle deuten auf gute Spaltbarkeit.

Die Spaltbarkeit ist eine Eigenschaft von großer Bedeutung für den Gebrauchswert eines Holzes, denn eine Menge von Gewerben begründet auf dieselbe ihren Geschäftsbetrieb, und ebenso ist die Zurichtung der Hauptbrennholzmasse im Walde allein auf diese Eigenschaft gestützt. Es ist namentlich in letztgenannter Beziehung kein kleiner Unterschied in der Geschäftsförderung, und daher auch im Arbeitsverdienste des Holzhauers, ob die Ausformung des Brennholzes in schwer- oder leichtspaltigem Holze statthat.

Wachstumsverhältnisse und Standort haben einen ganz hervorragenden Einfluß auf die Spaltbarkeit des Holzes. Geschlossener Stand und frischer Boden begünstigen das Längenwachstum, hienit Geradsäferigkeit, Längsfaserigkeit und Astlosigkeit, und infolgedessen auch der Leichtspaltigkeit.

Lebhaftes Wachstum begünstigt überhaupt die Spaltigkeit, das zeigen uns alle geschlossen erwachsenen Stangenholzer, ebenso die üppig aufgeschossenen Stockloden fast aller Holzarten. Andere Umstände abgerechnet, enthält somit auch jene Partie des Schaftes das leichterspaltige Holz, welche unter dem Einflusse eines lebhaften Wachstums entstanden ist, und dieses gilt in der Regel mehr für den oberen, als unteren Stammteil. Die Spaltbarkeit des Holzes ist zwar in der Hauptsache durch dessen Bau und einen gewissen Grad von Elastizität der Holzfaser bedingt, aber es treten außerdem noch mehrere andere Faktoren hinzu, die nicht übersehen werden dürfen, da sie fast immer mehr oder weniger mit im Spiele sind.

Wellenförmiger oder verschlungener, unregelmäßiger Verlauf der Holzfasern, wie er durch zahlreiche eingebaute Äste, durch Wundnarben, wimmerige und maserige Beschaffenheit erzeugt wird, bedingt stets geringere oder größere Schwerpaltigkeit. In dieser Beziehung sind Ulme, Birke, Platane und in manchen Fällen auch die Ahornarten namhaft zu machen, wie auch Hölzer, die niemals in energischem Längenwachstum standen oder aus weiträumigen Pflanzenbeständen herrühren und bis herab mit Ästen besetzt sind (Fichte usw.). Das Ast- und Wurzelholz ist seines krummen, knotigen Wuchses halber stets schwerpaltiger als Stammholz, und bekanntlich gibt es keinen schwerpaltigeren Teil am ganzen Baumkörper,