

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 31 (1915)

Heft: 41

Rubrik: Verschiedenes

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: 18.01.2026

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

mannverfahren; heute spricht man allerdings allgemein von Schrägwälzverfahren. Es ist den Lesern bekannt, daß das Verfahren ungeheure Schwierigkeiten zu überwinden hatte, bevor es einen Nutzen abwarf und brauchbare Erzeugnisse lieferte. Wir können das Verfahren nur kurz in seinem Wesen schildern. Bringt man einen zylindrischen Körper zwischen zwei sich in gleicher Richtung drehende Walzen mit parallelen Achsen und ist die Körperachse zu den Walzenachsen parallel, so wird der zylindrische Körper einfach um seine Achse gerollt, er erleidet aber keinerlei Formveränderung. Stehen indes die Achsen der beiden Walzen nicht parallel zu einander, sondern weisen eine Neigung auf, und man bringt nun wieder den zylindrischen Körper zwischen sie, so ändern sich die Verhältnisse. Die Walzenoberflächen üben auf das Arbeitsstück einen Zug aus, durch welchen es vorwärts gehoben wird, während es sich zugleich um seine Achse dreht. Dieser Vorgang spielt sich aber nur in dieser Weise ab, solange der Vorwärtsbewegung des zylindrischen Körpers kein Hindernis entgegensteht. Ist aber letzteres der Fall, so werden lediglich die Teile des Körpers an der Oberfläche vorwärts bewegt, es entsteht ein Hohlkörper, ein Rohr. Diese Behinderung der Vorwärtsbewegung tritt z. B. schon dadurch ein, daß eben der Durchmesser des Arbeitsstückes größer ist als der Abstand der Walzenoberflächen von einander. Die Stirnflächen der Walzen halten das Arbeitsstück zurück, während die Walzenflächen nur eine Oberflächenschicht vorwärtschieben. Die Dicke dieser Schicht ist abhängig von dem Winkel, den die Walzenachsen miteinander anschließen. Damit ist nur das Prinzip des Schrägwälzens kurz erläutert; wie sich jeder Leser ausdenken kann, gestaltet sich die praktische Ausführung keineswegs so einfach. Es ist auch begreiflich, daß sich eine Reihe von Schrägwälzverfahren herausgebildet haben. Fertiggestellt werden bei den meisten Verfahren die Röhre durchziehen, wobei sie die genauen Gebräuchsmasse der Durchmesser erhalten.

Neben dem Mannesmannverfahren hat sodann die Ehrhardtsche Preßmethode zur Herstellung nahtloser Röhre die höchste Bedeutung erlangt. Vor der Erfindung Ehrhardts ließen fast alle Verfahren zur Herstellung nahtloser Röhren darauf hinaus, daß man einen runden Massivblock in eine Matrize mit zylindrischer Bohrung brachte, deren Weite gleich dem Durchmesser des glühenden Einschlagsblocks war. Wurde nun der zugesetzte Dornstempel, der mit Hilfe eines Führungsrings oder in einer sonst geeigneten Weise zentriert war, eingeschlagen, so mußte das verdrängte Material in einer der Dornbewegung entgegengesetzten Richtung, also nach oben steigend, ausweichen. Dadurch wurde der entstehende Hohlkörper erheblich länger als das ursprüngliche Arbeitsstück, was nicht nur eine vollständige Deformierung des Materialgefüges, sondern auch eine ganz erhebliche Reibungsarbeit an der Matrizenwand und dem Einschlagsstempel bedingte. Ehrhardts, dem die Technik, insbesondere die Geschütztechnik so außerordentlich viel zu verdanken hat, suchte diese Übelstände zu umgehen und erreichte diesen Zweck, indem er nicht einen runden Massivblock, sondern einen quadratförmigen in die zylindrische Matrizenhöhlung einbrachte. Das beim Eindringen des Preßstempels verdrängte Material konnte nunmehr seitlich ausweichen, und so wurde keinerlei Streckung des Einschlagsmaterials bedingt. Zur Herstellung sehr langer Hohlkörper kann man von beiden Seiten her gleichzeitig einen Dorn einsetzen. Der entstandene Hohlkörper läßt sich dann durch Ziehen oder Preßen zu dünnwandigen Röhren weiter verarbeiten. Bemerkenswert ist noch, daß erst durch das Ehrhardtsche Preß-Verfahren das Schrapnellgeschloß zu seiner heutigen Bedeutung kam; sein Mantel

ist nichts anderes als ein nahtlos gepresstes Stahlrohr. Ohne auf weitere Preßverfahren einzugehen, dürfen hiermit die wichtigsten Methoden zur Herstellung von Eisenrohren resp. Stahlrohren genannt sein; es gibt zwar noch mancherlei hier nicht berührte Verfahren, doch die Hauptprinzipien sind genannt und darauf kommt es in einem solchen orientierenden Überblick allein an.

Wir kommen zu den Kupferrohren, die wir in solche mit und solche ohne Lötnaht unterscheiden. Die Herstellung gelöteter Kupferrohren bietet keine Schwierigkeiten und die Methode wurde eigentlich in ihren Prinzipien schon früher erläutert. Man rollt einen Kupferstreifen auf der Blechbank zu einem Rohre zusammen und verlötet die Fuge mit Hartlot, was im Holzkohlenfeuer oder mit Hilfe einer Stichflamme geschehen kann. Nach vollendeter Lötlung besteht man in ebenfalls schon beschriebener Weise das Rohr auf der Schleppzangenziehbank von Unebenheiten in der Lötnaht, glättet die Oberfläche und richtet die Röhre gerade. In gleicher Weise werden auch Messingrohre hergestellt. Die Kupferrohre finden häufig Anwendung, sind aber da nicht zu brauchen, wo chemische Einflüsse zu erwarten stehen; auch mechanische Beanspruchungen verbieten die Anwendung solcher Röhre.

Die Kupferrohre ohne Lötnaht lassen sich nach verschiedenen Methoden erzeugen, da hier alle Verfahren anwendbar sind, die zur Fabrikation ungeschweißter Eisenrohren dienen. Insbesondere hat das Schrägwälzverfahren auf diesem Gebiet vielfach Verwendung gefunden. Nach einem andern Verfahren zieht man kupferne Hohlkörper mit starker Wand und zieht diese dann auf einer Schleppzangenziehbank zu fertigen Röhren aus.

Bleirohren werden heute wohl allgemein durch Preßen hergestellt, und kommen wir auf die einschlägigen Preßanlagen bei besonderer Gelegenheit zu sprechen.

Zum Schluß sei noch etwas über die Anfertigung von Formstücken erwähnt.

Die rechtwinkligen Krümmungen werden in verschiedener Weise hergestellt. In manchen Betrieben zieht man sie aus weichem Gußeisen und glüht sie dann in Eisenerzen, wodurch ihr Material in schmiedbares Eisen umgewandelt wird. Andere Betriebe dagegen stellen alle Formstücke durch Schmieden aus gewalztem Flachstahl her und es ist oft erstaunlich, in welch einfacher Weise dies vorgenommen werden kann. Das einfachste Stück bildet die Muffe. Zu ihrer Herstellung rollt man ein Stück Flachstahl mit abgeschägten Enden zusammen, schweißt die Ränder über einem Dorn und schneidet schließlich das Gewinde ein. In ganz gleicher Weise stellt man die Reduktionsmuffen her, nur wird zuletzt das eine Ende über einem engen Dorn zusammengezogen. Die Herstellung eines Knie- und eines T-Stückes läßt sich mit Worten ohne Abbildungen nicht leicht erklären; der ganze Vorgang gestaltet sich aber einfach, durch fortgesetztes Biegen über dem Dorne und Ausschmieden erhält man schließlich die gewünschte Form. Zuletzt wird dann das Stück äußerlich im Gesenke nachgearbeitet und Glühspan und Grat entfernt; die Ränder drehen man auf der Drehbank gerade und schließlich hat man nur noch die Gewinde einzuschmieden. Kreuzungsstück gewinnt man aus T-Stücken, wobei diese an der dem Stützen gegenüberliegenden Seite der ganzen Länge nach aufgeschnitten und dann entsprechend weiter bearbeitet werden.

Verschiedenes.

Einen weißen Kitt, der steinhart wird und sich im Wasser nicht löst, bereitet man aus drei Teilen geschlammter Kreide, einem Teil feinem Elsenbeinstaub und einem Teil dicker Wafferglaslösung. Dieser Kitt wird nach kurzer Zeit hart und läßt sich polieren.