Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 28 (1912)

Heft: 6

Artikel: Verwendung der Sägespäne als Heizmaterial [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580405

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: 27.10.2025

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

Berwendung der Sägespäne als Heizmaterial.

(Schluß.)

Die vierte Dampffesselanlage war für eine Parketterie bestimmt, die in der Schweiz etabliert ist.

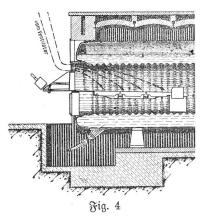
Der Kessel (System Sulzer) hat eine Heizsläche von ca. 59 m² und arbeitet mit einem Druck von 9 Atmosphären effektiv.

Wir haben hier einen Wellrohrkessel mit innensliegendem Planrost, wie er für Holzseuerung Unwendung sindet. Um das Material bequem aufgeben zu können, ist vor der Einseuertüre ein sogenannter Aufslagetisch angeordnet, wobei die Einseuertüre in besonderer Art aufklappbar eingerichtet ist.

In nachstehender Fig. 4 ersehen wir das Prinzip der Aussührung. Die Planrost-Innenseuerung mit Auslagetisch wird vorzugsweise da verwendet, wo es sich entweder nicht um ständige Holzseuerung handelt oder Holz als Brennmaterial mit Kohle gemischt zur Berseuerung kommt, oder wenn das Brennmaterial besonders hochwertig ist und verhältnismäßig wenig seines und leichtes Material (Säges und Hobelspäne 2c.) enthält und überdies die betreffenden Dampstessel mäßig beansprucht sind.

Die Innenfeuerung bedingt ferner ein ziemlich großes Feuerrohr und verlangt eine wesentlich aufmerksamere Bedienung als die Vorfeuerung, hat jedoch bei richtigem Betrieb neben dem bereits Gesagten noch den weiteren Vorteil eines relativ hohen, kalorimetrischen Nutseffektes.

In Fig. 4 ist ferner eine in den letzten Jahren zur Einführung gekommene Bariante dargestellt, darin bestehend, daß das Brennmaterial vermittelst pneumatischer Transportanlage direkt auf den Rost befördert wird. Die richtige Berteilung des Brennmaterials wird durch zweckentsprechende Einstellung der Luftklappe im Zuführungsrohr bewerkstelligt. Das grobe Brennmaterial wird in gewohnter Weise durch die Einseuertüre aufgegeben; ein Auslagetisch kommt in diesem Falle nicht zur Anwendung. Diese Feuerung hat den Vorteil großer Beguemlichkeit hinsichtlich der Späne-Verwertung, erfordert

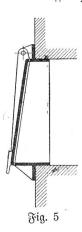


jedoch ziemlich aufmerksame Bedienung. Ihr kalorimetrischer Nutzeffekt ist naturgemäß durch die Zuführung eines Teiles der Verbrennungsluft über den Kost etwas beeinträchtigt, doch sind die Betriebsergebnisse trotzem sehr zusriedenstellend.

Die Zweckmäßigkeit des einen oder andern Feuerungssystems muß von Fall zu Fall auf Grund der jeweils ausschlaggebenden Berhältnisse genau untersucht werden. Bestimmte, durchwegs gültige Ziffern über die Leistungsfähigkeit zc. der einzelnen Systeme lassen sich nicht aufstellen, da gewöhnlich jede Anlage ihren Besonderheiten entsprechend wieder anders arbeitet. Zur allgemeinen übersicht diene, daß die Berdampsungsziffer,

d. h. die pro ein Kilogramm Brennmaterial zu erzeugende Dampfmenge in Kilogramm von 2-4, und der kalorimetrische Nuteffekt von $40-70\,^{\circ}/_{\circ}$ variiert; dabei liegt die wirtschaftlich günftige Beanspruchung der Heizsläche bei Wellrohrkesseln je nach Umständen zwischen 8 bis $15~{\rm kg}$, verstanden in Kilogramm Dampf per Stunde und $1~{\rm m}^2$ Kesselsselscheizssläche.

In Holzseuerungen bilden sich unter gewissen Umständen, namentlich bei unvorsichtiger oder zu starker Aufgabe von seuchtem, späneförmigem Brennmaterial und dergleichen hie und da explosible Gase, die dann bei Wiederentwicklung des Feuers zur Entzündung kommen und unter Umständen großen Schaden anrichten können. Es muß daher beim Betrieb dieser Punkt im Auge behalten und das Feuer dementsprechend bedient werden.



Sanz vermeiden laffen sich diese Explosionen nicht unter allen Umständen, doch wird durch zweckentsprechenden Eindau von sogenannten Sicherheitsklappen, wie sie in nachstehender Fig. 5 dargestellt sind, dafür gesorgt, daß kleine Explosionen schadlos verlaufen, indem besagte Klappen, die in seuersichere Räume, münden, automatisch leicht sich öffnen und den überdruck entweichen lassen.

Wie schon eingangs vermerkt, sind vorstehend beschriebene Feuerungen sämtliche Originalkonstruktionen der Firma Gebrüder Sulzer, Winterthur, mit Ausnahme der Feuerung mit direkter Einführung des pneumatischen Spänetransportes über den Rost, welch letztere Konstruktion die Firma Fritz Wunderli in Uster aussührt.

In Vorstehendem haben wir nun die hauptsächlichsten Systeme der Holzabfälle-Feuerungsanlagen, schweize zischer Konstruktion besprochen; die Prinzipe dersselben sind in den vier angeführten Sulzer-Konstruktions-Anlagen niedergelegt und erläutert, eine Konkurrenz mit den Eingangs dieses Artikels angeführten ausländischen Dsenkonstruktionen können diese schweizerischen Anlagen

la Comprimierte & abgedrehte, blanke



Montandon & Cie. A.-G., Biel

Blank und präzis gezogene

Profile

jeder Art in Eisen u. Stahl 11 Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 210 mm Breite. Schlackenfreies Verpackungsbandeizen leicht aushalten und sind im allgemeinen zu bevorzugen. Wir wollen auch nicht unterlassen, unsere schweiz. Holzindustrie, speziell die Sägeindustrie auf die äußerst vorteilhasten Anlagen unserer schweizerischen Maschinenindustrie ausmerksam zu machen und dieselbe in ihrem eigenen Interesse zu ersuchen: "Kauft im Lande und nicht im Auslande".

Uber die gegenwärtige Technik der Zusahmaterialien und Zusahmittel bei autogenem Schweißen.

Bu biesem wichtigen Thema sinden wir in der Nr. 35 vom Januar 1912, der "Revue de la Soudure Autogene" eine interessante Zusammenstellung der wesentlichen bisher gewonnenn Erfahrungen über das Bershalten der hauptsächlichsten Metalle; das Gebiet der autogenen Schweißung ist in diesem Teile bisher noch nicht genügend durchsorscht und wenig einheitlich gekennsteichnet worden, so daß wir es für angezeigt halten, jeden Fortschritt zu registrieren, um so jeden überblick sestzuhalten, besonders wenn er in der solgenden prägnanten Kürze gegeben wird. Wir geben nun in einem kurzen Auszug dem Verfasser.

Schmiedeeisen und weicher Stahl. Die Schweißungen auf Schmiedeeisen und weichem Stahl sind nur scheinbar die leichtesten, tatsächlich aber die schwierigsten, was die Wiedererlangung der Festigseit und der anderen technologischen Eigenschaften des ursprünglichen Metalls anbelangt. Während gut ausgeführte Schweißungen auf Kupfer und Aluminium dieselben Materialeigenschaften beibehalten, ist dies hier niemals der Fall. Um sie annähernd zu erreichen, muß man nebst gutem Zusahmetall und einem zur Reinigung der geschmolzenen Masse geseigneten Mittel besonders auf die Entsernung des Eisensonds sehen.

Nur in wenig Werkstätten beachtet man genau die Qualität des Zusakmaterials; einige suchen gewifsermaßen das ungeeignetste Material: halbharten Stahl, verkupferten Draht, schlechtes Eisen usw. — und dann staunt man über Mißerfolge!

Der Zusatdraht für weiches Eisen und weichen Stahl soll vor allem sehr rein sein, was beim schwedischen Eisen am meisten zutrifft. Aber es gibt Schweißer, die "schwedisches" Materal recht billig haben wollen, und das Metall hat dann natürlich dis auf den unwahren Namen nichts von Schweden in sich. Die Schweißer, welche, während sie verschiedene zur Schweißung recht geeignete Eisenmarken zur Verschung haben, sich unter dem Vorwand, die Sache komme zu teuer, gegen die Verwendung guten Materiales wehren, machen eine schweißeungen verlangt pslichtmäßig den Gebrauch bester Zusatzungen verlangt pslichtmäßig den Gebrauch bester Zusatzungen werschussen. Die ersahrenen Praktiker entschweißen sich daher meist für elektrolytisches, also chemisch reines Eisen als für das wirklich ideale Zusatzmaterial.

Soll man mit dem Eisen Materialien legieren, welche sauerstoffentziehend wirken? Wir glauben nicht, wenigstens nicht, soweit es sich um weichen Stahl handelt; allerdings ist man beim fortwährenden Gebrauch eines dekapierend und desorydierend wirkenden Mittels unbedingt sicher vor der Einlagerung von Oxydschlackenteilchen, dem schwersten libel autogener Schweißungen.

Hart- und Spezialstähle. Die Frage der autogenen Schweißung dieser Metalle wird bisher nur von ein paar Spezialisten studiert, und es ist nichts anderes publiziert worden als das, was im allgemeinen mit dem

sonstigen Stande der Metallurgie übereinstimmt. Man sagt gewöhnlich, daß sich das Zusakmetall in der Qualität dem zu schweißenden Material möglichst nähern müsse; uns erscheint aber diese These ungenügend, weil man ohne weiters sieht, daß unter der Schweißbrennerwirkung Ausscheidung von Kohlenstoff und bei Spezialstählen Zersekung der Legierungen platzareist. Die Technik ist hier noch unsicher.

Gußeisen. Hier ist die Frage, im Gegensatzu anderen Metallarten, schon völlig entschieden. Zwar nicht für alle Welt, da viele Schweißer dieses Fach noch ignorieren, aber es ist an Resultaten schon so viel versöffentlicht worden, daß diesenigen, welche noch Mißersfolge haben, diese nur sich selbst zuschreiben können und müssen.

Die Verwendung von silikathaltigen Zusatstädigen, kombiniert mit jolchen aus Karbonat: Vikarbonatpulver liefert vollendete Resultate, und das Metall in der Schweißlinie ist meistens bearbeitungsfähiger und mehr homogen mit einem Wort besser als das der Schweißstücke.

Aluminium ist der Trumpf der "Dekapisten", denn ohne ein besonders präpariertes Dekapierungsmittel ist dieses Metall zumal in Stücken von geringer Materialstärke, überhaupt nicht zu schweißen. Dieser Umstand beweist tatsachenmäßig die Lehre, daß daß Zusahmaterial, welches zwischen die Schweißränder gebracht wird, zweiselsloß alle Schweißungen verbessern, bezw. erleichtern dürfte.

Dank ben Schweißpulvern läßt sich das Aluminium ganz gut schweißen, jedoch könnten die Schweißstellen offensichtlich etwas besser sein, d. h. unter dem Einsluß der Agentien die auf sie einwirken, widerstandsfähiger bleiben. Das ist nun eine Sache, welche die Spezialisten noch nicht aufgegriffen zu haben scheinen. Ist an diesem Umstand das dekapierende Pulver schuld? Diese Frage müssen wir wohl vorläusig noch auf sich beruhen lassen. — Das Zusahmetall soll die Komposition des zu schweißens den haben, d. h. aus reinem Aluminium, oder aus gleichen Legierungen bestehen, man muß immerhin bei gewissen zur Schweißung von Aluminium auf den Markt gebrachten Spezimina etwas vorsichtig sein.

Rupfer. In großem Jrrtum befangen, glaubt die überwiegende Menge der Schweißer nicht an die Haltbarkeit von Kupferschweißungen, während heute diese Schweißungen die bestvollendeten sind, die man herstellen kann, so vollendet, daß es z. B. bei einer geschweißten und weiter bearbeiteten Köhre unmöglich ist, die Schweißsstelle wieder zu sinden; so gleichartig ist das Aussehen, die Festigkeit und die Hämmerbarkeit des Metalls, wenn man als Jusahmaterial das Phosphorkupser benützt. Der Phosphor wirkt als Desorydierungsmittel und verschwindet somit während der Arbeit. Man muß nur richtig abzustusen wissen; genaue Instruktion und ein wenig übung des Schweißers ermöglichen die Aussührung vollkommener Schweißungen.

Dieses Phosphorkupfer ist allerdings ein wenig teuer, und man bevorzugt vor ihm halbrote, zinnhaltige Kupferslegierungen, welche unter pompösen Titeln verkauft werden. Mit diesen Materialien kommen aber nur Schweißslötungen oder Lötschweißungen zustande, Arbeiten, die eine sehr traurige Vorstellung des Begriffes "autogen" ergeben.

Andererseits kommen Kupfersorten auf den Markt, die Phosphorkupfer heißen und entweder gar keinen oder zu viel Phosphor enthalten; in beiden Fällen hat man schwere Mißerfolge, da der überschuß an Phosphor ebensoschädlich wie die Abwesenheit eines Desorydierungsmittels ist. Es ist von außerordentlicher Wichtigkeit, daß die Phosphordosis und zwar nicht nur die in den Schmelz-