Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 29 (1937)
Heft: (7-8)

Artikel: Erfolg der Elektroschweissung in Deutschland
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-922139

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: 12.07.2025

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

Ueber die ebenfalls bemerkenswerte Elektrizitäts-Ausstellung, die im Rahmen der Kantonalen Gewerbeausstellung in Schaffhausen durchgeführt wurde, werden wir in der nächsten Ausgabe berichten

Gt.

Fig. 41 Ausstellung des EW der Stadt St. Gallen mit Ansicht einer gelungenen, volkstümlichen Darstellung einer Betriebskostenberechnung für die Elektroküche.

Exposition du Service de l'Electricité de la ville de St. Gall. Présentation humoristique et populaire du calcul du prix de revient de la cuisine électrique

Expositions locales comme moyens de propagande.

L'exposition du Service de l'Electricité de la ville de Zurich (EWZ) et des Services de l'Electricité du Canton de Zurich (EKZ), qui eut lieu du 26 avril au 13 mai. obtint un succès bien mérité.

Cette exposition des mieux organisée, était appuyée par une série de conférences sur les différentes applications de l'électricité dans le ménage et au point de vue de l'hygiène. Les figures 38 à 40 donnent une image de la bonne disposition des appareils dans différents compartiments.

Une exposition également bien réussie, fut organisée par le Service de l'Electricité de la ville de St-Gall du 29 mai au 7 juin 1937. Ici, l'explication des appareils et de leur usage était fournie en particulier par différents textes appropriés et figures humoristiques (voir fig. 41) qui contribuèrent à la bonne réussite de cette manifestation.

Erfolg der Elektroschweissung in Deutschland

Der Novembernummer 1936 der Zeitschrift «Elektrowärme» entnehmen wir folgende interessante Angaben über neue Vorschriften für geschweisste Dampfkessel, die einen Erfolg der Schweissung überhaupt und im besonderen der Elektroschweissung darstellen:

«Da die in ihren Grundzügen aus dem Jahre 1929 stammenden Bauvorschriften für geschweisste Dampfkessel durch die Entwicklung der Technik als überholt anzusehen sind, wurden dem zuständigen Wirtschaftsminister vom Deutschen Dampfkessel-Ausschuss neue Vorschriften zur endgültigen Entscheidung vorgelegt.

Die neuen Vorschriften gehen davon aus, dass sowohl die Schweisstechnik als auch die Erkenntnis über den Schweissvorgang und die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung einen so hohen Stand erreicht haben, dass eine Lockerung der bestehenden Vorschriften, die gleichzeitig der weiteren Entwicklung Raum lässt, eintreten muss.

1. Höhere Bewertung der Schweissnähte.

In Zukunft sollen Schweissnähte ganz allgemein höher als bisher bewertet werden. Bisher durfte die Festigkeit schmelzgeschweisster Nähte nämlich nur mit 50 %, in Ausnahmefällen mit 55 % der Festigkeit der vollen Blechdicke in Rechnung gestellt werden; nunmehr wird die Bewertung ganz allgemein auf 70 % erhöht.

Daneben ist für besondere Verfahren, deren Überlegenheit hinsichtlich Schweissart, Zusatzwerkstoff und Arbeitsgüte durch besondere Verfahrensprüfungen nachgewiesen wird, eine Höherbewertung bis zu 90 % zugelassen. Auf dem Wege einer Ausnahmebewilligung ist eine solche in den letzten Jahren bereits sechs Firmen zugestanden worden. Die Auswirkung der Höherbewertung zeigt sich an folgendem Beispiel: Eine mit 0,55 Wertigkeit berechnete Kesseltrommel erfordert rund 92% mehr Werkstoff als eine nahtlos geschmiedete. Bei 0,70 Wertigkeit geht der Mehraufwand auf 51 % und bei einer Wertigkeit von 0,90 auf 17 % zurück. Damit über-

steigt der Werkstoffaufwand für eine geschweisste Kesseltrommel nicht mehr den einer hochwertig genieteten.

2. *Erleichterung bei den Glühvorschriften.*

Um mit Sicherheit eine Erhöhung der Verformungsfähigkeit der Schweissverbindung und einen Abbau der durch den Schweissvorgang erzeugten Wärmespannungen zu erreichen, müssen alle geschweissten Kessel nach dem Schweissen durch Erwärmen bis dicht über die GOS-Linie des Eisenkohlenstoff-Diagramms normal geglüht werden. Die Glühdauer muss je mm Wanddicke etwa 1 Minute, mindestens jedoch 10 Minuten betragen.

Bei kleineren Kesseln, bei denen das Normalglühen unverhältnismässig hohe Kosten verursacht, kann es jedoch durch ein «Spannungsfreiglühen» ersetzt werden, das bei etwa 600 bis 650° vorgenommen wird und durch das nur die Wärmespannungen abgebaut werden. Voraussetzung ist, dass die einwandfreie Beschaffenheit der Naht durch zerstörungsfreie Nachprüfung festgestellt und eine ausreichende Verformungsfähigkeit der Schweissverbindung nachgewiesen wird.

Bei Kesseln aus leicht verschweissbaren und gut verformungsfähigen Werkstoffen kann bei Betriebsüberdrücken bis 8 at unter bestimmten, einschränkenden Bedingungen überhaupt auf eine nachträgliche Glühbehandlung verzichtet werden.

3. *Zuverlässigkeitsprüfung.*

Selbstverständlich setzen alle diese Vorschriften voraus, dass die Schweissarbeit mit grösster technischer Vollkommenheit ausgeführt wird. Um das sicherzustellen, wird in Zukunft von allen Firmen, die Schweissungen von oder an Dampfkesseln vornehmen, ein Zuverlässigkeitsnachweis gefordert, der entweder durch bisher ausgeführte Arbeiten oder durch eine Zuverlässigkeitsprüfung zu führen ist. Die Anforderungen bei dieser sind einheitlich festgelegt. Auch Ausbesserungsarbeiten, für die grundsätzlich das Einverständnis des zuständigen Sachverständigen erforderlich ist, dürfen nur von zugelassenen Firmen ausgeführt werden.

Wie bereits oben erwähnt, haben sechs Firmen die Erlaubnis erhalten, die von ihnen hergestellten Kesselschweissnähte mit 0,90 zu bewerten. Es ist bemerkenswert, dass es sich dabei in allen Fällen um *elektrisch* geschweisste Nähte handelt, denn gerade beim Schweissen von Kesselblechen wurden mit der Elektroschweissung innerhalb weniger Jahre ganz bedeutende Erfolge erzielt.»

Um auch die schweizerischen Verhältnisse zu Worte kommen zu lassen, haben wir uns mit dem Schweiz. Verein von Dampfkesselbesitzern in Verbindung gesetzt, der uns mit Schreiben vom 1. Februar folgende interessante Mitteilungen macht:

«Der SVDB hat als offizielle Stelle für die Dampfkesselkontrolle bereits im Jahre 1932 Vorschriften für die Berechnung von Dampfkesseln und Dampfgefässen herausgegeben, namentlich auch solche über das Schweissen (Vorschrift XIII). Diese Vorschrift besagt, dass die Kessel im allgemeinen mit einem Festigkeitsverhältnis $z = 0{,}7$ berechnet werden, ein Verhältnis, das wir übrigens schon Jahre vorher angewendet haben. Es trifft zu, dass man in Deutschland beginnt, mit der nämlichen Ziffer zu rechnen; die deutsche Technik ist in der Beziehung den schweizerischen Anschauungen nachgefolgt.»

Kleine Mitteilungen, Energiepreisfragen, Werbemassnahmen, Verschiedenes

2000 Prager Wohnungen ohne Schornstein.

Elektrohaushalt bewährt sich vortrefflich!

Im Frühjahr 1932 wurde in Prag VII das erste Wohnhaus gebaut, in dem für Kochen, Heizen, Kühlen und Leuchten nur elektrische Energie, bzw. Ferndampf verwendet wurde. Die damals ausgesprochenen Befürchtungen, dass eine starke Fluktuation der Mieter in diesem vollelektrifizierten Hause (eigentlich Doppelhaus) einsetzen wird, da die Mieter auf die Dauer nicht imstande sein werden, die hohen Verbrauchsrechnungen für elektrischen Strom zu zahlen, haben sich nicht bewahrheitet. Das Gegenteil ist eingetreten. Dieses Elektrohaus, so wie alle übrigen, die nach dem gleichen Prinzip in den folgenden Jahren gebaut wurden, sind ständig «ausverkauft». Die in den vier Jahren des Bestehens dieses ersten Elektrohauses bereits gewonnenen reichlichen Erfahrungen zeigen, dass eine grosse Zahl von Mietern in Elektrohäusern ohne Hausgehilfinnen den Haushalt zu führen vermag. Auf Grund genauer Aufzeichnungen konnte festgestellt werden, dass ein Haushalt mit Küche und zwei Zimmern monatlich im Durchschnitt 80 Kc[1] für elektrische Energie zahlt, im Sommer ist die Stromrechnung bis um 30 Kc kleiner, im Winter um 30 bis 40 Kc grösser. In der Küche sind zwei elektrische Heizplatten mit 800 und 1200 Watt und eine Bratröhre mit 1000 Watt in Betrieb. Jede Wohnung hat einen Kühlschrank zur Verfügung, auch Wasser wird mittels elektrischem Strom erhitzt. Selbstverständlich finden auch andere Apparate wie Staubsauger, Radio, Föhn, Ventilatoren, Brotröster, Höhensonnen usw. Verwendung. In den Haushalten mit Küche und drei Wohnzimmern bewegt sich die Höhe der monatlichen Stromrechnung zwischen 100 bis 150 Kc, wobei Ausgaben für Leuchtgas, Kohle, Koks fortfallen und die Hausfrauen die Möglichkeit haben, selbst im Sommer durch grösseren Einkauf von Lebensmitteln und ihre Aufbewahrung im Kühlschrank an Zeit und Mühe (durch Fortfall öfteren Einkaufs) bedeutend zu sparen. Bis Ende

[1] 1 tschechische Krone = 16 Schw. Rp.