Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 72 (1981)

Heft: 6

Rubrik: Diverse Informationen = Informations diverses

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: 09.12.2025

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

Nikolai Gawrilowitsch Slawjanow

1854–1897

Kompliziert geformte Maschinen- und Konstruktionsteile wurden früher gegossen und später verband man Einzelteile mit Schrauben oder Nieten. Heute sind diese Techniken weitgehend durch verschiedene Arten des Schweissens abgelöst worden. Unter den Begriff «Schweissen» fallen eine ganze Reihe von Verfahren: das Schweissen im Schmiedefeuer, das Schweissen mit Gas (Wasserstoff und Sauerstoff), mit Acetylen, das sogenannte Thermitschweissen für Schienen und all die verschiedenen elektrischen Schweissverfahren. Erwähnt seien hier das Punkt-, Naht-, Stumpf- und das Abbrennverfahren. Sie alle sind im Verlauf der Jahre vervollkommnet worden und haben ihre besondern Anwendungsgebiete gefunden. Während Schweissen anfänglich vorwiegend zum Ausbessern von Gussfehlern und zum Reparieren von Konstruktionen benutzt wurde, ist es heute vollwertige Konstruktionsmethode geworden.

Die Lichtbogenschweissung wurde erstmals 1885 von den Russen Bernardos und Olszewski vorgeschlagen und zwar mit Kohleelektroden, was viele Nachteile hatte. 1891 verbesserte der Russe Slawjanow das Verfahren ganz entscheidend, indem er anstelle der Kohle- die Metallelektrode einführte. Damit konnte der Schweißstelle auch das nötige Material zugeführt werden. Im Prinzip ist die Methode bis heute gleich geblieben, doch kamen natürlich eine Menge von Verbesserungen hinzu (dünnere Elektroden, Ummantelungen usw.), so dass für fast jede Aufgabe eine Spezialelektrode verfügbar ist. Neben der ursprünglich allein angewandten Gleichstromschweissung ab Generatoren hat sich inzwischen die Wechselstromschweissung mit Schweisstransformatoren ein breites Feld erobert.

Über den Erfinder Slawjanow ist leider nicht viel bekannt. Er wurde am 5. Mai 1854 in Sadonskoje (etwa 400 km südlich von Moskau) geboren, durchlief das Gymnasium in Woronesh, dem Gouvernementshauptort und ging 1872 an die Petersburger Bergbauakademie. Diese verliess er 5 Jahre später als Bergbauingenieur 1. Klasse. Trotzdem er sich an Studentenunruhen beteiligt hatte und von der Polizei verfolgt worden war, machte er ein ausgezeichnetes Examen.

Das Feld seiner beruflichen Tätigkeit lag am Ural, etwa 1100 km östlich von Moskau, wo er in metallurgischen Werken (Wotkin- und Omutninwerke) arbeitete und seiner hervorragenden Leistungen wegen bald in eine höhere Stelle aufrückte.

1883 wechselte er zu den grossen Waffen- und Geschützfabriken in Perm; anfänglich stand er der mechanischen Abteilung vor. 1891 wurde ihm die Leitung des gesamten Werkes übertragen. Neben seinem voll gerüttelten Arbeitspensum machte er aber noch Versuche und Entwicklungen. Er war nicht nur ein geschickter Mechaniker und Metallurge, sondern auch ein guter Elektriker, überdies

Bildquelle: Ing. G. Bernsdorf, Halle (DDR)

ein hervorragender Organisator. Er hatte ein sehr gutes Verhältnis zu den Arbeitern, mit denen er seine Erfindungen besprach. Im Büro wie auch zu Hause besass er kleine Werkstätten, in denen er viele seiner Apparate selber herstellte.

Für das Erhitzen von Werkstücken benützte er den elektrischen Strom. 1888 wandte er zum ersten Mal Metallelektroden zum Schweissen an. Er nannte das die «Methode des Elektrogiessens». 1890 hatte er das Verfahren zur Patentreife entwickelt und meldete seine Ansprüche in allen europäischen Industriestaaten an. 1892 verlieh ihm die Russische Technische Gesellschaft eine Goldmedaille und ein Ehrendiplom. Die gleichen Würdigungen fielen ihm an der Weltausstellung von 1893 in Chicago zu.

Bei Schweissarbeiten im Freien zog er sich eine schwere Erkältung zu, an deren Folgen er, erst 43½ Jahre alt, am 17. Oktober 1897 starb. Slawjanow war verheiratet und hatte Söhne.

Sonderbarerweise geriet das elektrische Lichtbogenschweissen nach dem Tode des Erfinders in Russland in Vergessenheit, während es in den Industrieländern eine glänzende Entwicklung erfuhr. Erst nach der Revolution soll es in seinem Land in grossem Umfang Eingang gefunden haben.

H. Wüger

Für Sie gelesen – Lu pour vous

B. Wick: Sparobjekt Einfamilienhaus

Verlags-AG der akademischen Vereine, Zürich; ca. 170 Seiten. Preis Fr. 24.–.

Im Rahmen eines Projektes der «Schweizerischen Aktion Gemeinsinn für Energiesparen (SAGES)» und mit Unterstützung verschiedener Institute, Amtsstellen und Verbände wurde ab 1978 die Aktion «Energiekennzahl» durchgeführt, die unter dem Titel «Energiekennzahl Einfamilienhäuser» erstmals für eine relativ grosse Zahl von Einfamilienhäusern detaillierte Angaben über den effektiven Energieverbrauch der bestehenden Typen und Altersklassen von Häusern und bei verschiedenen Heizsystemen erbracht hat. Der Autor und SAGES-Projektleiter Wick hat die Auswertung des umfangreichen Zahlenmaterials aus der Umfrage bei rund 2000 Einfamilienhausbesitzern in einem Buch zusammengefasst.

Das Hauptziel der Aktion war die Erfassung der Energiekennzahl. Diese entsteht aus dem Verhältnis des Jahresenergieverbrauchs in Megajoule (MJ), bezogen auf die beheizte Bruttogeschossfläche in Quadratmeter (m^2). Sie enthält auch den Energieverbrauch für Warmwasser, Kochen, Licht und Elektroapparate. Durch die Umrechnung auf eine mittlere Jahrestemperatur von 9 °C wird sie gesamtschweizerisch vergleichbar gemacht. In der Tabelle I ist die Energiekennzahl für verschiedene Heiz- und Warmwasserversorgungssysteme angeführt. Dazu ist zu erwähnen, dass die statistische Verteilung der an der Umfrage beteiligten Einfamilienhäuser vom