Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 6 (1890)

Heft: 33

Artikel: Ueber die Gewinnung des Aluminiums [Schluss]

Autor: Hoyer, E. von

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-578318

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: 28.10.2025

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



Anfangs für galvanoplaftische Arbeiten fonftruirt, gewann die Dynamomaschine in ber Glektolyfe bald eine größere Verwendung bei der Gewinnung von Rupfer u. dgl. aus mäfferigen Löfungen, um bann gu ber Erfinbung bes elettrischen Schmelzofens zu führen, bem die Gewinnung bes Muminiums in bem jegigen Umfange zu verdanken ift.

Naturgemäß hat das in Rede stehende Berfahren mehrere Entwicklungsftufen durchtaufen. Man begann mit der Bewinnung des Metalls aus denselben Rohmaterialien, welche für den metallurgischen Prozeß in Anwendung ftehen (ben Fluor= und Chlor-Aluminiun:=Verbindungen) und mischte den=

flare Fluffigkeitsschicht aus geschmolzener Thonerbe, welche baburch zerfett wird, daß der Sauerstoff an die aus Rohle beftehende Anobe tritt und dieje zu Rohlenoryd verbrennt, während das Aluminium am anderen Pole ausgeschieden wird, um fich sofort mit einem bestimmten in Fluß gebrachten Antheil Rupfer zu einer Aluminium-Bronze zu verbinden.

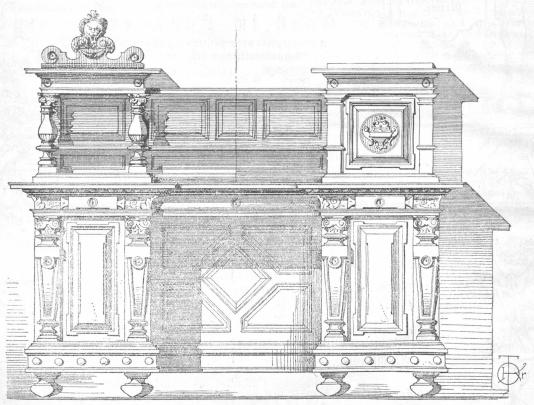
Der ganze Borgang vollzieht fich in überaus einfacher Weise in einem großen vierectigen Berd aus Rohlenplatten, die von einer Metallhülse zusammengehalten werden, welche ben negativen Bol ber eleftrischen Leitung aufnimmt, fo daß der Kohlenherd selbst die negative Elektrode bildet. Ueber bem Hohlraum bes Herbes schwebt an einem Gestell aufund abwärts beweglich ein aus sieben Kohlenplatten bestehendes Kohlenbündel, welches mit einem Metallgürtel umgeben und zusammengepreßt wird, der mit dem positiven Pol
verbunden ist, wodurch das Bündel zur positiven Clestrode
wird. Sowie die elektrische Leitung hergestellt ist, beginnt
die Entwickelung eines mächtigen elektrischen Feners, das,
durch die Berschiedung des schwebenden Kohlenbündels geregelt, genügt, den erwähnten Prozes durchzusühren, nachdem
der Herd mit Kupfer und Thonerde beschickt ist. Zum Ablassen des angesammelten Metalls besindet sich am tiessten
Punkte des Herdes ein mit einem Kohlenstöpsel verschließbarer Abstich aus dem das Metall direkt in Formen läuft,
welche auf Wagen vorgeschoben werden.

Gleichzeitig mit Heroult hatte Kiliani aus München mit ausgezeichnetem Erfolg Versuche zur Gewinnung von Rein-

50 Volts erbaut wurden. Mit den anderen zur Beleuchtung, Werkstattbetrieb dienenden Dynamos verfügt das Werk über $1^1/_2$ Millionen Watt.

Augenblicklich erzeugt das Werk ans Korund täglich 500 Kilogramm also 10 Zentner Aluminium zu einem Preise von 19 Fr. das Kilogramm. Doch ift beabsichtigt, eine zweite gleich große Anlage in der Nähe von Gastein zu errichten und damit die jährliche Produktion auf 1200 Tonnen oder 24,000 Zentner zu erhöhen. Erfahrungsgemäß sinkt der Preis mit der Erhöhung der Produktion und ist demnach mit Sicherheit anzunehmen, daß der Zeitpunkt nicht mehr ferne ist, wo das Aluminium (auf gleiche Volumina bezogen) den Preis des Zinnes und des Nickels bestigen wird.

Damit aber tritt das Aluminium als Zwischenglied zwisichen den edlen und den gemeinen Metallen ganz und gar ebenbürtig in die Reihe der nütlichen Metalle ein und füllt



Berrenschreibtisch in zwei Barianten.

aluminium auf elektrischem Wege abgeschlossen, somit das obige Verfahren, welches hauptsächlich auf die Erzeugung von Bronze abzielte, ergänzt, und die lange schwebende Frage nach einer Hüttenmännischen Ausbringung des Aluminiums aus Thonerde nach einer bis jest geheim gehaltenen Methode vollkommen gelöst.

Daraufhin entstand 1888 bie großartige Aluminiumhütte in Neuhausen bei Schaffhausen am Rhein zur Ausnutzung der beiden Verfahren, unter Verwendung der gewolktigen Wasserkraft des Rheinfalls. Nicht weniger als 2000 Pferdeträfte sind, von Turbinen gewonnen, dem Werke dienstdar gemacht. Allein zwei Turbinen mit zusammen 1200 Pferdeträften sind erforderlich, um den elektrischen Reduktionsstrom zu liefern, wozu zwei Opnamomaschinen in einer dis dahin noch nicht vorgekommenen Größe (3,6 Meter Durchmesser des Magnetgestells) mit je 24 Polen im Magnetseld und einer Gesammt-Normalleistung von 14,000 Ampères und

jugleich eine Lüde aus, welche die Metallindustrie längst empfunden hat und bis jest nur mit unvolltommenen Surrogaten auszufüllen vermochte.

(G. v. Hoper in ben "M. R. R.")

Ueber Schreibtische

finden wir in dem soeben erschienenen sehr empfehlenswerthen. Werke "Das Schreinerbuch", zweiter Theil, "Die Möbelsichreinerei" folgende mit vielen Illustrationen geschmückte Abhandlung:

Der Schreibtisch erhielt seinen Namen zu einer Zeit, ba er wirklich noch ein Tisch war; heute hat er vorwiegend die Form eines Kastenmöbels. Nächst dem Speiseschrauf kann er die vielseitigsten Formen und Gestaltungen ausweisen. Thüren, Schubladen, Regale und offene Gesache gestatten eine große Abwechslung der Unlage. Der Schreibtisch des Herren= und