**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 21 (1905)

**Heft:** 20

**Artikel:** Ueber die Aluminium-Industrie

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-579751

#### 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

# BIBLIOTHEK der E. T. H. ZÜRICH

## Ueber die Aluminium-Industrie

schreibt Dr. Frit Hinden in Basel der "N. Z. Z.": Als im Jahre 1855 auf der allgemeinen Ausstellung in Baris das Aluminium zum erstenmal als industrielles Produkt der gebildeten Welt vor Augen geführt wurde, war auch mit einem Schlage dem Märchen vom Silber aus Lehm ein vorläufiges Ende bereitet.

Niemand ahnte damals, daß dieses Metall später noch eine solche Bedeutung, wie es sie heute tatsächlich besitht, erlangen werde. Statt der erwarteten Massen von Aluminium, belief sich die dort zur Schau gestellte Gesamtproduktion auf höchstens 1—2 Kilo, das Kilo

zum Preise von 3000 Fr.

Aber nicht nachlassen gewinnt, war die Devise des Chemikers St. Claire Deville, welcher tropdem, voll Hoffmung auf bessere Erfolge, seine Bersuche unermüdlich sortseste, wozu ihn Kaiser Napoleon III. mit einem unbeschränkten Kredite unterstützte. Erst nachdem neben den rein chemischen Methoden zur Darstellung des Alleminiums auch der elektrische Strom zur Anwendung gelangte, erhielt die technische Erzeugung mehr Bedeutzung und heute ist der Prozeß hauptsächlich als elektrotytischer Prozeß ausgebildet, die Tonerde wird durch den elektrischen Strom direkt in ihre Bestandteile, in Aluminium und Sauerstoss, zerlegt.

Die nachfolgenden Daten veranschausichen, wie sich die Alluminiumweltproduktion gesteigert hat und wie

gleichzeitig die Kilopreise rapid gefallen sind:

| Jahr | Weltproduktion in Tonnen | Kilopreis Fr. |
|------|--------------------------|---------------|
| 1878 | and particular 2         | 100           |
| 1886 | mission in 16 a minute   | 100           |
| 1889 | 70                       | 50            |
| 1891 | 333                      | 5             |
| 1894 | 1240                     | 5             |
| 1896 | 1800                     | 5             |
| 1897 | 3400                     | 4.40          |
| 1899 | 5300                     | 3.80          |
| 1900 | 7300                     | 2.50          |

Die Produktion ist in den letzen Jahren, entsprechend der forcierten Leistung der bestehenden Alluminiumsabriken weiter stark erhöht worden. Eine europäische Firma hat sogar ihre gesamte, sehr beträchtliche Metallproduktion dis auf absehdare Zeit bereits vollständig verkaust. Infolgedessen werden zurzeit weitere Austräge von der betreffenden Firma absehnend beantwortet.

Dieser intensive Aluminiummangel wird natürlich wieder eine Preissteigerung zur Folge haben, was sich auch am Metallmarkt bereits bemerkbar macht. Im Jahre 1900 betrug der Kilopreis des Aluminiums z. B. 2 F. 50 und heute, saut neuerer Marktberichte (Mitte Juli 1905) ist er schon auf 3 Fr. 50 Kp. gestiegen,

Unzählige Patente wurden auf die Aluminiumherstellung erteilt, wovon aber nur wenige einen praktischen Wert besitzen und zur technischen Ausführung gelangten. In Europa wird das Aluminium namentlich nach dem Versahren von Hervult gewonnen, welches Versahren im Jahre 1887, also vor achtzehn Jahren, im deutschen Reiche patentiert wurde. Des Raumes wegen muß ich mich darauf beschränken, die Operationen des Hervultsprozesses an dieser Stelle nur im Prinzip mitzuteilen.

In einem großen Kohlentiegel, der gleichzeitig die eine Elektrode bildet, wird zunächst mit Hülfe des elektrischen Stromes, durch eine zweite Kohlenelektrode, die in den Tiegel hineinragt, der Kryolith als Flußmittel eingeschmolzen. Nachdem dies geschehen, wird Tonerde zugesetzt und jetzt heginnt die Elektrolyse ihre Arbeit und setzt mit tausenden von Pferdekräften in aller Ruhe die Tonerde in metallisches Aluminium um. Bon Zeit zu Zeit wird das gebildete Aluminium entfernt und

anderseits entsprechend wieder frische Tonerde zugegeben. Metallproben der verschiedenen Desen werden dann im chemischen Laboratorium auf das genaueste untersucht und hierauf, je nach dem Analysenbesund, das Rohmetall in besonderen Desen zu Qualitätsmetall umgeschmolzen.

Diese Vorgänge spielen sich indessen lange nicht so einsach und leicht ab. In den bereits bestehenden Alleminiumsabriken sind die Details allmählich dis zum änßersten ausgearbeitet worden. Die Folge davon ist, daß trot den niedrigen Preisen noch eine große Rendite verabsolgt werden kann, da eben die wunden Punkte der Fadrikation beseitigt worden sind. Dies muß natürlich dei neu zu erstellenden Fadriken ganz besonders berücksichtigt werden, solche können nur dann konkurenzstähig werden, wenn sich Technik, Wissenschaft und mächtiges Rapital die Hände reichen.

Die heutige Verwendung des Aluminiums, sei es als Reinaluminium, sei es in Legierungen, ist eine äußerst mannigfaltige. Nachfolgend seien hieden einige derselben aufgesührt. Aus Reinaluminium werden z. B. hergestellt: Brauerei= und Kellereigeräte, Maschinen sür leichte Gewerde, Kochgeschirre, Beschläge, Garnituren, Tafelgeräte, Feldsüchen, Feldslaschen, Ornamente, Lenchter, Boote, elektrische Leitungen, alle möglichen Apparate sür Chirurgie, Photographie, Physist, Optik, Telegraphie, Chemie, Lithographie, Hotographie, Hysist, Optik, Telegraphie, Unsrüftungsgegenstände, geschweißte Apparate sür die chemische Großindustrie nach dem Patent von Heraeus. Außerdem sindet sehr viel Reinaluminium Verwendung als kräftiges Reduktionsmittel in der organischen Chemie Farbstoffe, pharmazeutische Präparate 2c.), zur Herstellung von Chrom und Wangan nach dem Golöschmidt



#### für Möbelschreiner.

Beste Bezugsquelle für belegtes Spiegelglas

o o o plan und facettiert. o o o

la Qualität, garantierter Belag.

Aeusserste Preise.

# A. & M. WEIL

vormals H. Weil-Heilbronner **Zürich** 

Spiegelmanufaktur, Goldleisten- und Rahmen-Fabrik.

Verlangen Sie bitte Preisliste!

IB. Unser reich illustrierter Katalog für

#### Rahmen-Leisten

(Ausgabe Mitte Februar 1905) steht Interessenten gratis und franko zur Verfügung.



schen Verfahren, zur Erzeugung sehr hoher Hitzegrade (Schweißen großer Eisenteile), zur Herstellung von Sprengstoffen (Japan) und besonders auch als vorzüg= liches und heute unentbehrliches Raffinationsmittel in der Eisen= und Stahlindustrie. Die Verwendung des Alluminiums in Legierungen, namentlich als Aluminium= bronze ist eine ganz außerordentlich große. Diese er= setzen mit großem Vorteil alle Kupferzink= und Kupfer= zinn=Legierungen, besonders wegen ihrer größeren Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen Einflüssen; dann auch wegen ihrer größeren Festigkeit gegenüber Bruch und Abnutung. Sie eignen sich daher ganz vorzüglich für Apparaturen der gesamten chemischen Großindustrie, ferner für Maschinenteile, die in seuchten Räumen aufgestellt sind (Bergwerte, Salinen, Brauereien, Schiffe, Färbereien, Druckereien 2c.). Geschützrohre aus Alluminiumbronze sind nicht nur den früheren aus ge= wöhnlicher Bronze bestehenden bedeutend überlegen, sondern auch denjenigen aus Stahl.

Aus dem oben Mitgeteilten geht deutlich hervor, zu welch hoher Bedeutung und Blüte die Aluminium=In=

dustrie in den letten Jahren gelangt ift.

Die hohe Rendite, der beständige Aluminiummangel und andere Grunde werden dazu beitragen, daß in absehbarer Zeit weitere Aluminiumfabriken, sei es von bereits bestehenden Firmen, sei es von neu erwachsender Konkurrenz, gebaut werden. Die Orte, wo solche Fabriken mit Borteil zu erstellen sind, müssen natur gemäß in nächster Nähe von billigsten Wasserkräften liegen und da nimmt unsere Schweiz, neben Desterreich, einen ersten Rang ein. Die Beschaffung von billigem Rohmaterial muß ebenfalls ganz besonders berücksichtigt werden; in letterer Beziehung ift zu fagen, daß noch mächtige, für die Aluminiumfabrikation geeignete Tonerdelager der Ausbeutung harren.

## Verschiedenes.

Banwesen in Zürich. Berr Schirmfabritant Aug. Reller hat das alte Glockenhaus an der Sihlhofftraße und einen Teil des St. Anna-Gartens der Mathilde Escher-Stiftung täuflich erworben zum Zwecke der Erstellung eines Geschäftshauses modernsten Stils. Die Architettenfirma Pfleghardt & Häfeli hat die Pläne ausgearbeitet. Das neue Geschäftshaus soll "Glocken = hof" genannt werden.

Banwesen in Bern. In Bern soll eine Infel-kapelle im Kostenvoranschlag von 75,000 Fr. gebaut werden, die 350 Sityplätze fassen wird. Mit dem Bau kann im Dezember ds. Is. begonnen werden. Pfarrer Studer in Bern ift vom Synodalrat mit der Durchführung der Finanzierung betraut worden.

Schulhausban Rheinedt. Gine opferfreudige Tat auf dem Gebiete des Schulwesens hat am 6. August die Gemeinde Rheineck gebracht, indem sie in Sachen des Schulhausneubaues beschloß, das Projekt des Herrn Architeft Gaudy in Rorschach, im Rostenvoranschlage von 200,000 Fr. ausführen zu lassen. Der Bau soll innert 23 Jahren bezahlt werden, bis dahin wird eine außerordentliche Steuer von 12 Rappen erhoben. ganze Beschluß wurde nach den betreffenden Vorschlägen des Schulrates gefaßt. Der Bau wird enthalten: 1. ein Kellergeschoß mit Brausebädern, Ankleideräume, Heiz-und Kohlenraum, Waschküche, Keller, Lokal für Handfertigkeitsunterricht; 2. ein Erdgeschoß mit zwei Schulzimmern, ein Arbeitsschulzimmer, Garderobe, Abort; 3. einen ersten Stock mit drei Schulzimmern, Chemiezimmer, Lehrzimmer, Garderobe, Abort; 4. einen zweiten Stock mit Sammlungszimmern, Zeichensaal, Sitzungs-

saal und endlich 5. einen Dachraum mit Pedellwohnung. Ein Expertentollegium, bestehend aus den Sh. Kantons= baumeister Ehrensperger und Stadtbaumeister Pfeiffer in St. Gallen, hatte von funf eingereichten Projekten demjenigen des Herrn Gaudy den Vorzug gegeben. So wird sich nun Rheineck nach mancherlei Mühe und Arbeit, die das Werk erforderte, in Balbe eines Jugendtempels erfreuen, der allen hygienischen und pädagogischen Unforderungen der Neuzeit entspricht und des weitern auch durch edle Architektonik der Gemeinde zur Ehre und zur Bierde gereicht.

In Thun wird eine Werft für den Ban eines größeren Dampfschiffes erstellt. Das neu zu erstellende Schiff soll größer werden als diejenigen, die bis jetzt den Thunersee befahren.

Nene Fabrifbante. In Arbon läßt Berr Sans Stoffel ein Fabritgebaude mit vorläufig 10 Schifflimaschinen erstellen, die anfangs Oktober in Betrieb geset werden sollen.

Wasserversorgung Oberaach. (Rorr.) Die Ortsgemeinde Oberaach bei Amriswil läßt im Schochersweiler Walde neue Quellfaffungen vornehmen und eine weitere Zu= leitung zum Reservoir ausführen.

In Gersan ist die angefangene Quaibante beim Gafthaus zum "Schwert" im See versunken, weil der angeschwemmte Grund die darauf gesetzte Materiallast

nicht zu tragen vermochte.

Banwesen in St. Morits. Berr von Flugi fundigt auf einer beim Hotel Post-Beraguth in St. Morit angebrachten Tafel den Bau eines neuen Posthotels zweiten Ranges mit Eröffnung auf 1907 an. Die unteren Räume sollen eine Menge Verkaufslokalitäten enthalten, während einzelne Appartements zu Mietwohnungen eingerichtet merden.

Ridentunnel. Ende Juli 1905 erreichte der Sohl-ftollen eine Länge von 4241,5 m, er ist also nahezu zur Sälfte gebohrt. Der Feststollen hatte Ende Juli eine Länge von 1910 m, der Vollausbruch eine folche von 1638 m erreicht. Die Widerlager waren auf 1568, die Gewölbe auf 1615 m gediehen. Im Maximum arbeiten 976 Arbeiter, 575 Zugtiere und 6 Lokomotiven.

Gin ichwieriges Problem. Unmittelbar beim Tunneleinschnitt vor dem Derlikoner Tunnel muß das Bahn= trace um zirka 2,5 Meter tiefer gelegt werden. Diefe, bei dem gewaltigen Verkehre der Bahnstrecke Zürich-Derlikon, äußerst schwierigen Arbeiten werden demnächst in Angriff genommen werden und bilden wohl das interessanteste Teilstück der großen Umbauarbeiten für Erweiterung und Aenderung der Stationsanlage von Derlikon.

Gifenbahnverlegung Ziegelbriide = Weefen. Die Bersammlung der Vertreter glarnerischer Gemeinden und Industrien erklärte sich mit der vom Kreiseisenbahnrat III. der S. B. B. angeregten Verlegung der Gifenbahn= linie Ziegelbrücke-Weefen auf das linke Linthufer in der bestimmten Erwartung einverstanden, daß die Interessen der Gemeinden Nieder- und Oberurnen und des Induftriellen Ctabliffementes in Ziegelbrücke gewahrt und Ziegelbrücke als künftiges Eingangstor ins Glarnerland in Aussicht genommen werde.

Das Aftionskomitee für eine Strafenbahn Altdorf-Flüelen hat seine Arbeiten beendigt und wird bald an die Kapitalbeschaffung gehen. Erforderlich sind 300,000 Franken. Kann mit dem Bau im September begonnen werden, so wird der Betrieb im Frühjahr 1906 erfolgen.

Das Projett einer Drahtseilbahn auf den Beigenstein geht seiner Verwirklichung entgegen. Wie das "Soloth. Tagblatt" vernimmt, haben sich bereits Unternehmer gefunden, die den Ban ausführen werden. Die Bahn