

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. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Ueber die Aluminium-Industrie

schreibt Dr. Fritz Hinden in Basel der „N. Z. Z.“: Als im Jahre 1855 auf der allgemeinen Ausstellung in Paris 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 besitzt, 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 trotzdem, voll Hoffnung auf bessere Erfolge, seine Versuche unermüdlich fortsetzte, wozu ihn Kaiser Napoleon III. mit einem unbeschränkten Kredite unterstützte. Erst nachdem neben den rein chemischen Methoden zur Darstellung des Aluminiums auch der elektrische Strom zur Anwendung gelangte, erhielt die technische Erzeugung mehr Bedeutung und heute ist der Prozeß hauptsächlich als elektrolytischer Prozeß ausgebildet, die Tonerde wird durch den elektrischen Strom direkt in ihre Bestandteile, in Aluminium und Sauerstoff, zerlegt.

Die nachfolgenden Daten veranschaulichen, wie sich die Aluminiumweltproduktion gesteigert hat und wie gleichzeitig die Kilopreise rapid gefallen sind:

Jahr	Weltproduktion in Tonnen	Kilopreis Fr.
1878	2	100
1886	16	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 letzten Jahren, entsprechend der forcierten Leistung der bestehenden Aluminiumfabriken weiter stark erhöht worden. Eine europäische Firma hat sogar ihre gesamte, sehr beträchtliche Metallproduktion bis auf absehbare Zeit bereits vollständig verkauft. Infolgedessen werden zurzeit weitere Aufträge von der betreffenden Firma ablehnend 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 Fr. 50 und heute, laut neuerer Marktberichte (Mitte Juli 1905) ist er schon auf 3 Fr. 50 Rp. 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 Verfahren von Heroult gewonnen, welches Verfahren im Jahre 1887, also vor achtzehn Jahren, im deutschen Reiche patentiert wurde. Des Raumes wegen muß ich mich darauf beschränken, die Operationen des Heroultprozesses an dieser Stelle nur im Prinzip mitzuteilen.

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

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

Diese Vorgänge spielen sich indessen lange nicht so einfach und leicht ab. In den bereits bestehenden Aluminiumfabriken sind die Details allmählich bis zum äußersten ausgearbeitet worden. Die Folge davon ist, daß trotz den niedrigen Preisen noch eine große Rendite verabfolgt werden kann, da eben die wunden Punkte der Fabrikation beseitigt worden sind. Dies muß natürlich bei neu zu erstellenden Fabriken ganz besonders berücksichtigt werden, solche können nur dann konkurrenzfähig werden, wenn sich Technik, Wissenschaft und mächtiges Kapital die Hände reichen.

Die heutige Verwendung des Aluminiums, sei es als Reinaluminium, sei es in Legierungen, ist eine äußerst mannigfaltige. Nachfolgend seien hievon einige derselben aufgeführt. Aus Reinaluminium werden z. B. hergestellt: Brauerei- und Kellereigeräte, Maschinen für leichte Gewerbe, Kochgeschirre, Beschläge, Garnituren, Tafelgeräte, Feldküchen, Feldflaschen, Ornamente, Leuchter, Boote, elektrische Leitungen, alle möglichen Apparate für Chirurgie, Photographie, Physik, Optik, Telegraphie, Chemie, Lithographie, Helme und andere militärische Ausrüstungsgegenstände, geschweißte Apparate für die chemische Großindustrie nach dem Patent von Heraeus. Außerdem findet sehr viel Reinaluminium Verwendung als kräftiges Reduktionsmittel in der organischen Chemie (Farbstoffe, pharmazeutische Präparate u.), zur Herstellung von Chrom und Mangan nach dem Goldschmidt-

Spiegelglas

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!

NB. Unser reich illustrierter Katalog für ^{1132 04}

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 vorzügliches und heute unentbehrliches Raffinationsmittel in der Eisen- und Stahlindustrie. Die Verwendung des Aluminiums in Legierungen, namentlich als Aluminiumbronzes ist eine ganz außerordentlich große. Diese erzeugen mit großem Vorteil alle Kupferzinn- und Kupferzinn-Legierungen, besonders wegen ihrer größeren Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen Einflüssen; dann auch wegen ihrer größeren Festigkeit gegenüber Bruch und Abnutzung. Sie eignen sich daher ganz vorzüglich für Apparaturen der gesamten chemischen Großindustrie, ferner für Maschinenteile, die in feuchten Räumen aufgestellt sind (Bergwerke, Salinen, Brauereien, Schiffe, Färbereien, Druckereien u.). Geschützrohre aus Aluminiumbronzes sind nicht nur den früheren aus gewöhnlicher Bronze bestehenden bedeutend überlegen, sondern auch denjenigen aus Stahl.

Aus dem oben Mitgeteilten geht deutlich hervor, zu welcher hohen Bedeutung und Blüte die Aluminium-Industrie in den letzten Jahren gelangt ist.

Die hohe Rendite, der beständige Aluminiummangel und andere Gründe 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 Vorteil zu erstellen sind, müssen naturgemäß in nächster Nähe von billigsten Wasserkraften liegen und da nimmt unsere Schweiz, neben Oesterreich, einen ersten Rang ein. Die Beschaffung von billigem Rohmaterial muß ebenfalls ganz besonders berücksichtigt werden; in letzterer Beziehung ist zu sagen, daß noch mächtige, für die Aluminiumfabrikation geeignete Ton- und Erdlager der Ausbeutung harren.

Verschiedenes.

Bauwesen in Zürich. Herr Schirmsabrikant Aug. Keller hat das alte Glockenhaus an der Sihlhofstraße und einen Teil des St. Anna-Gartens der Mathilde Echer-Stiftung käuflich erworben zum Zwecke der Erstellung eines Geschäftshauses modernsten Stils. Die Architektenfirma Pflegerhard & Häfeli hat die Pläne ausgearbeitet. Das neue Geschäftshaus soll „Glockenhof“ genannt werden.

Bauwesen in Bern. In Bern soll eine Inselkapelle im Kostenvoranschlag von 75,000 Fr. gebaut werden, die 350 Sitzplätze fassen wird. Mit dem Bau kann im Dezember ds. Jrs. begonnen werden. Pfarrer Studer in Bern ist vom Synodalrat mit der Durchführung der Finanzierung betraut worden.

Schulhausbau Rheineck. Eine opferfreudige Tat auf dem Gebiete des Schulwesens hat am 6. August die Gemeinde Rheineck gebracht, indem sie in Sachen des Schulhausneubaus beschloß, das Projekt des Herrn Architekt Gaudy in Korschach, im Kostenvoranschlag 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. Der 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 Expertenkollegium, bestehend aus den H. Kantonbaumeister Ehrenspurger und Stadtbaumeister Pfeiffer in St. Gallen, hatte von fünf eingereichten Projekten demjenigen des Herrn Gaudy den Vorzug gegeben. So wird sich nun Rheineck nach mancherlei Mühe und Arbeit, die das Werk erforderte, in Bälde eines Jugendtempels erfreuen, der allen hygienischen und pädagogischen Anforderungen der Neuzeit entspricht und des weitern auch durch edle Architektur der Gemeinde zur Ehre und zur Zierde gereicht.

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

Neue Fabrikbaute. In Arbon läßt Herr Hans Stoffel ein Fabrikgebäude mit vorläufig 10 Schiffmaschinen erstellen, die anfangs Oktober in Betrieb gesetzt werden sollen.

Wasser- und Wasserversorgung Oberaach. (Korr.) Die Ortsgemeinde Oberaach bei Amriswil läßt im Schochersweiler Walde neue Quellsassungen vornehmen und eine weitere Zuleitung zum Reservoir ausführen.

A.

In Gersau ist die angefangene Quai- und Baute beim Gasthaus zum „Schwert“ im See versunken, weil der angeschwemmte Grund die darauf gesetzte Materiallast nicht zu tragen vermochte.

Bauwesen in St. Moritz. Herr von Flugli kündigt auf einer beim Hotel Post-Veraguth in St. Moritz 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 werden.

Rickentunnel. Ende Juli 1905 erreichte der Sohlstollen eine Länge von 4241,5 m, er ist also nahezu zur Hälfte gebohrt. Der Feststollen hatte Ende Juli eine Länge von 1910 m, der Vollausschub eine solche 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.

Ein schwieriges Problem. Unmittelbar beim Tunnel-einschnitt vor dem Derlikoner Tunnel muß das Bahntrasse um zirka 2,5 Meter tiefer gelegt werden. Diese, bei dem gewaltigen Verkehr 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.

Eisenbahnverlegung Ziegelbrücke-Weesen. Die Versammlung der Vertreter glarnerischer Gemeinden und Industrien erklärte sich mit der vom Kreisbahnrat III. der S. B. B. angeregten Verlegung der Eisenbahnlinie Ziegelbrücke-Weesen auf das linke Ufer in der bestimmten Erwartung einverstanden, daß die Interessen der Gemeinden Nieder- und Oberurnen und des Industriellen Etablissements in Ziegelbrücke gewahrt und Ziegelbrücke als künftiges Eingangstor ins Glarnerland in Aussicht genommen werde.

Das Aktionskomitee für eine Straßenbahn Altdorf-Flüelen hat seine Arbeiten beendet 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 Projekt einer Drahtseilbahn auf den Weissenstein geht seiner Verwirklichung entgegen. Wie das „Solith. Tagblatt“ vernimmt, haben sich bereits Unternehmer gefunden, die den Bau ausführen werden. Die Bahn