

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **113/114 (1939)**

Heft 17

PDF erstellt am: **08.08.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT: 50 Jahre Aluminium-Industrie A. G. Neuhausen. — Anschluss gekürzter Lamellen bei Vollandträgern. — Trennscheiben. — Die Rosenberg-Turnhalle in Neuhausen. — Mitteilungen: Elektroden-Dampfkessel Escher Wyss. Die Temperatur der innern Wandoberfläche und ihre Bedeutung für den zulässigen Mindestwärmeschutz von Mauern und für Deckenheizanlagen. Grosswasserkraftanlage in Uruguay. Zweistöckiger

Omnibus mit Sattelschlepper. Zürcher Quaibrücke. Eidgen. Amt für Verkehr. Swissair-Rundflug zum Beginn der LA. Eidg. Techn. Hochschule. Betriebswissenschaftl. Institut. Royal Institute of the Architects of Ireland. Zürcher Tonhalle- und Kongressgebäude. — Wettbewerbe: Kantonschule Chur. — Nekrologe: Adolf Bühler. Max Meier-Kaufmann. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 113

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich  
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 17

## 50 JAHRE ALUMINIUM-INDUSTRIE A. G. NEUHAUSEN

Am 15. April beging die A. I. A. G. Neuhausen ihre 50. Generalversammlung; ein animiertes Mittagbankett mit vielen Gästen der Gesellschaft schloss sich an, wobei natürlich in zahlreichen Reden Rückblicke auf die Entwicklungsgeschichte des Unternehmens geworfen und seine Bedeutung gewürdigt wurden. Als Andenken wurde allen Gästen die hier verkleinert abgebildete Denkmünze, natürlich aus Aluminium, überreicht, die Ing. Dr. Emil Huber-Stockar zum Anknüpfungspunkt nahm für seine witzig vorgebrachten persönlichen Erinnerungen an die Entstehungszeit der Firma, die er als junger Ingenieur miterlebt hatte. Die eigentliche Begrüssungs- und Festrede hielt sein jüngerer Bruder, Prof. Dr. Max Huber, als derzeitiger Präsident der von Vater P. E. Huber-Werdmüller im Verein mit Ing. G. L. Naville gegründeten Gesellschaft, deren Direktor während der ersten 32 Jahre Martin Schindler war. Die «SBZ», deren Herausgeber sich aus seiner Jugendzeit noch lebhaft an das grosse Aufsehen erinnert, das gegen Ende der 80er Jahre das neue federleichte Metall erregte, möchte ihrerseits diesen in der Geschichte unserer schweizerischen Metallindustrie bedeutungsvollen Gedenktag betonen. Wir tun es durch Wiedergabe nachfolgender Rede von Prof. Dr. Max Huber, die er vor der Generalversammlung am 15. d. M. gehalten hat, und die einen interessanten Rückblick auf die Entwicklung nicht nur der A. I. A. G., sondern der Aluminium-Industrie überhaupt bietet:

«Als die Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft am 12. Nov. 1888 in Neuhausen gegründet wurde, hatte das Unternehmen bereits die erste Versuchsperiode erfolgreich überwunden. Die ihr vorausgehende, am 30. August 1887 ins Leben gerufene Studiengesellschaft, die «Schweizerische Metallurgische Gesellschaft», hatte abgeklärt, dass das am 23. April 1886 vom französischen Erfinder Paul Héroult zum Patent angemeldete Verfahren betreffend elektrolytische Erzeugung von Aluminium die Möglichkeit in sich schloss, den bisher bekannten Gebrauchsmetallen einen neuen Werkstoff beizufügen, dessen Erzeugungskosten erlaubten, mit ihnen praktisch in Wettbewerb zu treten. Als Standort für das neue Unternehmen wurde Neuhausen am Rheinfluss gewählt, weil dort brachliegende Wasserkraft neue Verwendung suchte, nachdem sie Jahrhunderte hindurch Mühlen, Hämmer und Walzen getrieben hatte. Nicht qualitativer Niedergang, sondern zu hohe Gestehungskosten hatten die bis dahin am Rheinfluss erzeugten Fabrikate im anbrechenden Zeitalter der Eisenbahn aus dem Markte verdrängt.

Neben dem französischen Erfinder, der anfänglich die Absatzmöglichkeiten für unsere Industrie namentlich auf dem Gebiete der Aluminiumlegierungen erwartete, wurde der deutsche Gelehrte Dr. Kiliani hinzugezogen, der seinerseits mehr Gewicht auf die Erzeugung von Reinaluminium legte. Gestützt auf französisch-deutsche technische Zusammenarbeit schufen schweizerische Unternehmer die Grundlagen unserer Industrie. Bereits im ersten Geschäftsjahr — 1889 — konnten 3195 kg Aluminium erzeugt werden. Fünf Jahre später überstieg die Produktion 4000 Zentner und 1897 erreichte sie 700 Tonnen. Der Verkaufspreis konnte fortschreitend von Fr. 34.50 auf Fr. 3.50 pro kg gesenkt werden.

In Anbetracht des Umstandes, dass in Neuhausen keine grösseren Kraftmengen der industriellen Tätigkeit zur Verfügung standen, wurde 1898 in Badisch-Rheinfelden die zweite Aluminiumhütte in Betrieb gesetzt, der im Jahre darauf auch eine solche im salzburgischen Lend folgte. Die totale Produktionsmenge erreichte 1907 3600 t, worauf die vierte, damals grösste Hütte des Unternehmens, Chippis<sup>1)</sup>, ihre Produktion aufnahm. 1912

war eine Gesamtmenge von 10000 t erreicht, die sich in den darauffolgenden 14 Jahren bis auf 23000 t steigerte, allerdings mit Schwankungen, die die vorübergehend mangelnde Aufnahmefähigkeit des Weltmarktes mit sich brachte. Hatte das Unternehmen seinen Tätigkeitskreis bereits seit 1898 auf Deutschland und Oesterreich ausgedehnt, so trat im Jahre 1926 auch Italien in den Kreis der Produktionsgebiete. Von gleicher Zeit an beteiligten wir uns ebenfalls an der spanischen Aluminiumerzeugung. Und schliesslich haben wir im vergangenen Jahr die Grundlagen für unsere Aluminiumerzeugung in England gelegt.

Während dieser 50jährigen Entwicklung ist das Prinzip des elektrolytischen Aluminium-Gewinnungsverfahrens unverändert geblieben, wie oft auch die Wissenschaft angesetzt hat, einen Weg zu noch billigerer Aluminiumerzeugung zu finden. Hingegen wurde das Héroult-Verfahren in diesem Zeitraum in allen Einzelheiten ausgefeilt und verbessert. Die allgemeine Richtung dieser Anstrengungen lässt sich mit zwei Worten skizzieren: Verbesserung der Energieausbeute durch Erhöhung des Energiebetrages im einzelnen Ofen und Vereinfachung der Ofenbedienung. Gleichzeitig wurde ein vermindert

aufwand an eingesetztem Material und eine Reduktion der Wärmeverluste an den Oefen erreicht. Es gelang derart, bei einer Verzehnfachung des vom Ofen aufgenommenen Energiebetrages den Verbrauch an Energie pro Kilo Aluminium auf die Hälfte zu reduzieren. In ähnlicher Weise konnte der Verbrauch an Elektrolyt und Elektroden vermindert werden. Einen wesentlichen Fortschritt brachte die Einführung der Oefen mit selbstbackenden Elektroden nach dem System Söderberg. — Die Reinheit des Metalls steigerte sich mit zunehmender Qualitätsverbesserung von Tonerde und Elektroden, sodass heute im laufenden Betrieb Metall mit 99,7 bis 99,8% Reinheit erzeugt wird; im besonderen Raffinationsprozess ist es möglich, fast chemisch reines Metall mit 99,99% Reinheit zu erhalten.

Hand in Hand mit der Errichtung der Aluminiumhütten ging die Beschaffung eigener Energiequellen. Heute gehören zu unserem Unternehmen elf Wasserkraftwerke, die insgesamt über 250000 installierte PS verfügen.

\*

Das hauptsächlichste Ausgangsprodukt für die Aluminiumerzeugung ist Aluminiumoxyd, Tonerde genannt, die aus Bauxit gewonnen wird. Lange vor Aufnahme der Aluminiumfabrikation war das Problem der industriellen Erzeugung von Tonerde durch den Franzosen Le Chatelier und den Deutschen Löwig gelöst worden. Dieses Verfahren wurde jedoch zu Beginn des Jahrhunderts durch das Bayer-Verfahren überflügelt, das sich als weit wirtschaftlicher herausstellte. Beide Verfahren bestehen aus einer Reihe von chemischen Operationen, zu deren Durchführung ganz erhebliche Wärmemengen benötigt werden. Aus diesem Grunde ist für die Standortwahl einer Tonerdefabrik neben der leichten Zubereitung des Bauxites die billige Kohlenbeschaffung ausschlaggebend. Diese Notwendigkeiten erklären, weshalb unser Land als Standort für eine Tonerdefabrik nicht in Frage kommen konnte.

War auch das Problem der Erzeugung von Tonerde bei Aufnahme der Aluminiumelektrolyse bereits praktisch gelöst, so war das zur Verfügung stehende Produkt jedoch wasserhaltig. Der Aluminiumofen verlangt aber nicht Tonerdehydrat, sondern kalzinierte Tonerde. Nur mit vieler Mühe gelang es, die wasserhaltige Tonerde zu brennen. Dies geschah zunächst in kleinen Tiegeln, was wohl ging, solange der Jahresverbrauch von Kalzinat nur wenige Tonnen betrug. Diese Tiegel wurden später durch Muffelöfen ersetzt; aber erst vor kaum dreissig Jahren



<sup>1)</sup> Beschrieben in «SBZ» Band 58, S. 97\* ff. (Aug.-Sept. 1911). Red.