

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 25

Inhaltsverzeichnis

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: 30.01.2025

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

INHALT: Moderne Technik der Siedesalzerzeugung. — Die hochalpine Forschungsstation auf dem Jungfraujoch. — Mitteilungen: Dauerbiegeversuche mit Schraubenbolzen. Untersuchung an der Forschungssiedelung in Berlin-Haselhorst. Die Entgleisungsgefahr im Geleisebogen. Dauerversuche an Eisenbetonbalken. Modelle. Basler Rheinhafenverkehr. Der Zugzusammenstoß bei Luzern. — Wettbewerbe: Neubau

für das Bundesarchiv zu Schwyz. Sekundarschulhaus in Küsnacht-Zürich. — Literatur: Die mathematische Denkweise. Elektrische Lichtbogen-Schweißung. Die Darstellung von Bauzeichnungen im Hochbau. Meyers Lexikon. Die Architektur im Dritten Reich. Eingegangene Werke. — Zum Kapitel Berufsmoral. — Mitteilungen der Vereine.

Band 100

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. 25



Abb. 8. Anlage der Saline Reichenhall in Oberbayern (rd. 18 km südwestlich von Salzburg). Links im Vordergrund das Gebäude der Eindampfungsanlage.

Moderne Technik der Siedesalzerzeugung.

Von R. PETER, Oberingenieur bei Escher Wyss Masch.-Fabr. A.-G., Zürich.

Die Salzerzeugung ist wohl so alt wie die Kultur der Menschheit und die Salinen gehören mit zu den ältesten Industriewerken. Vertieft man sich in die Geschichte der Speisesalzerzeugung, so erkennt man, dass in ihr die Entwicklung der Gesamttechnik in den Hauptzügen verfolgt werden kann. Erwähnt seien beispielsweise der Bergbau, die Herstellung von Bohrlöchern¹⁾, das Pumpen der Sole bei erstaunlichen Förderhöhen und deren Fortleitung über weite Entfernungen²⁾, das Eindunsten und Versieden von Lösungen, der Transport des Salzes, sodann die erforderlichen Einrichtungen wie Pumpen, Rohrleitungen, Feuerungen, Eindampfungen, Kraftmaschinen usw.

Die Erzeugung von Kochsalz ist keineswegs ein sehr einfaches Problem. Der Salinenfachmann hat nur bedingt freie Hand hinsichtlich der wärmewirtschaftlichen Ausgestaltung seiner Werke und der Mechanisierung seiner Betriebe. Ein Moment von allergrösster Wichtigkeit ist die Qualität des zu erzeugenden Salzes. Der Käufer verlangt nicht nur ein Salz, das rein weiss ist und keinen zu hohen Prozentsatz an Nebensalzen enthält, sondern mit besonderem Nachdruck Salz bestimmter Körnung. Der Produzent hat fest eingesessenen Vorurteilen, daneben aber durchaus berechtigten Forderungen Rechnung zu tragen. Vor allem kommt die Herstellung von zwei Hauptqualitäten, nämlich das Pfannen- und das Verdampfersalz in Betracht, wobei das erste zumeist in beträchtlich grösseren Mengen verlangt wird. Die Gründe hierfür liegen grösstenteils in besonderen Vorteilen der Pfannensalzqualität, wie z. B. kleinere Neigung zum Zusammenbacken, gute Griffigkeit infolge des gröbern Kornes und bester Löslichkeit, ausserdem in der angedeuteten Einstellung der Käuferschaft. Das zumeist für Küche und Konservierung gebrauchte „Pfannensalz“ besitzt ein grobes Korn von schiefrigem kristallinischem Gefüge. Im Gegensatz dazu besteht das als Tafelsalz und in der chemischen Industrie verwendete „Verdampfersalz“

¹⁾ „Das älteste Bohrfeld der Welt“ von Prof. Dr. Arnold Heim, Canton, in „Atlantis“ Heft 1, 1932.

²⁾ „Bayerns Soleleitungen“ von Oberreg.-Rat Jos. Hörburger, München, in „Das Bayerland“, 2. Mai-Heft 1921.

aus fast durchwegs feinen, kubischen Einzelkristallen.

Die Qualität Pfannensalz kann bis heute mit Rücksicht auf die physikalischen Verhältnisse des Entstehungsvorganges nur durch Abdunsten des Wassers aus heisser, gesättigter Sole erzeugt werden. Der Verdunstungsprozess verlangt die Anwesenheit von Luft. An der ruhigen, nicht aufkochenden Oberfläche des Flüssigkeitsbades, das je nach Betriebsart und der zu erzielenden Korngrösse durch Erwärmung auf 70 bis 105°C gehalten wird, entstehen die charakteristischen, aus einer grossen Zahl feinsten Einzelkristalle zusammengesetzten hohlen Pyramiden von bis zu vielen mm Durchmesser. Die Mechanisierung des Pfannenbetriebes ist mit Rücksicht auf das verhältnismässig lockere Gefüge der Salzgebilde nicht sehr einfach. Die Apparaturen zur Erzeugung dieser Salzqualität sind die in den Abmessungen sehr grossen, mit niedern Rändern versehenen flachen Pfannen aus Eisenblech, seltener

aus Beton. Die Beheizung der Pfannen erfolgt in Europa noch immer fast allgemein direkt mit Feuer, in Amerika seit Jahrzehnten mit Niederdruckdampf. Die Mehrzahl der Pfannen arbeitet im Einfacheffekt, d. h. ohne Ausnützung der Wärme der abziehenden Schwaden, die durch den Luftgehalt erschwert, keineswegs aber verunmöglicht wird.

Das Verdampfersalz kann im Gegensatz zum Pfannensalz im intensiven Kochprozess in geschlossenen Eindampfungsapparaten gewonnen werden. Durch das Wegsieden des Wassers bilden sich die Einzelkristalle, die je nach Bauart der Verdampfer 0,1 bis 0,5 mm Durchmesser besitzen. Die Erzeugung von Verdampfersalz erleichtert in hohem Masse die Anwendung der Vielfachausnützung der Wärme und des Brüdenverdichtungsverfahrens, die widerstandsfähigere Salz-Struktur den mechanisierten Betrieb.

Neben diesen Sorgen um die Salzqualität spielen die Materialfragen eine gewichtige Rolle für den Salinenfachmann. Wässrige Salzlösungen, Salz, Dampf und Luft zusammen können sich leicht auf die Baustoffe verheerend auswirken, wobei immer zu berücksichtigen ist, dass reines weisses Salz produziert werden muss.

Trotz dieser Sachlage hat es auf Seiten der Salinenfachleute nie an grossen Anstrengungen gefehlt, um die Fortschritte der Technik in ihren Werken auszunützen und voller Initiative an ihrer Entwicklung mitzuarbeiten. Mit zähem Unternehmungsgeist haben sie sich gerade zu Beginn des technischen Zeitalters auf den Bau neuer Apparaturen und die Anwendung wirtschaftlicher Verfahren geworfen; sie haben grosse und wichtige Erfolge erzielt, daneben aber viel bittere Enttäuschung erlebt. Die Ideen eilten sehr oft dem jeweiligen Stand der Technik weit voraus. Was man anfänglich leichtthin in einer durchgreifenden Aenderung erreichen wollte, musste bedächtig Schritt für Schritt in jahrelanger Arbeit erzwungen werden. Heute bestehen Salinen, die durchaus neuzeitliche, der Entwicklung der heutigen Technik entsprechende Betriebe darstellen.

ENTWICKLUNG DES EINDAMPFUNGVERFAHRENS MIT BRÜDENVERDICHTUNG.

Im folgenden sei nun beispielsweise gezeigt, wie ein interessantes Teilgebiet der Eindampfungstechnik, die Brüdenverdichtung, in der Salinenindustrie die erste An-