

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 26

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: 14.03.2025

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

INHALT: Die Kälte-Anlagen an der Schweiz. Landesausstellung Bern 1914. — Die neue chirurgische Klinik des Kantospitals in Genf. — Dr. Frederick Winslow Taylor. — Die Schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1914. — Miscellanea: III. Hauptversammlung der Vereinigung Schweizerischer Strassenbau-Fachmänner. Elektrische Bahnen in Spanien. Elektrische Hochspannungs-Unterstationen im Freien. Die neue

Brücke über den blauen Nil bei Khartum. Schmalspurbahn Zollikofen-Münchenbuchsee. Der neue Bahnhof St. Gallen. — Nekrologie: E. Rathenau. — Literatur: „Hütte“, des Ingenieurs Taschenbuch. Bulletin de la Société pour l'Amélioration du Logement. Literarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. Techn. Hochschule: Stellenvermittlung. — Abonnements-Einladung.

Band 65.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 26.

Die Kälte-Anlagen an der Schweiz. Landesausstellung Bern 1914.

Von Prof. P. Osterlag, Winterthur.

Die Kälte-Industrie hat in der Schweiz seit vielen Jahren eine beachtenswerte Stellung eingenommen; ihre Bedeutung ist auch in unserem Lande in stetem Wachsen begriffen infolge des vermehrten Bedürfnisses, die Lebensmittel in Räumen mit tiefen Temperaturen aufzubewahren.

Von den Kälteanlagen der Berner Ausstellung zeigten einige Ausführungen eigenartige Neuerungen, die in Folgendem besprochen werden sollen.

Im Restaurant Studerstein war eine Kühlanlage aufgestellt, die verschiedenen Zwecken diene, nämlich in erster Linie der Luftkühlung für die grosse Halle, ferner der Kühlung des Weinkellers und der beiden Bierkeller, sowie der Aufbewahrungsräume für Fleisch. Diese Kühlräume für Lebensmittel und Getränke bedeckten eine Fläche von etwa 160 m². Um das Innere der Speisehalle von den Witterungseinflüssen möglichst unabhängig zu machen und die Temperatur, sowie den Feuchtigkeitsgehalt der Luft in einer für den Aufenthalt angenehmen Weise zu regeln, war ferner eine Ventilationseinrichtung geschaffen, bei der die einzusaugende Luft an kühlen Tagen geheizt und an warmen Tagen gekühlt wurde. Hierzu diente ein und dieselbe Radiatoren-Batterie, längs welcher die Luft geführt war, um entweder Wärme aufzunehmen oder abzugeben.

Auskunft; für die Aufstellung war der im Erdgeschoss des Gebäudes verfügbare Raum massgebend.

Der in Abb. 1 im Vordergrund sichtbare Kohlendioxid-Kompressor hat eine Leistungsfähigkeit von 60000 cal/h; er saugt das Gas aus dem Verdampfer und drückt es auf 70 bis 90 at in den Kondensator. Dort wird es in den flüssigen Zustand übergeführt und alsdann im Nachkühler (links auf Abb. 1) bis nahe an die Temperatur des Kühlwassers abgekühlt. Nun durchströmt die flüssige Kohlendioxid das Regulierventil, wird dort auf den kleineren Druck und die entsprechende tiefe Temperatur des Verdampfers gedrosselt und ist damit befähigt, durch Verdampfung Wärme in sich aufzunehmen. Dies geschieht in vorliegendem Fall in zwei Apparaten. In den Schlangen des im hintern Raum auf Abb. 1 noch z. T. sichtbaren, als stehenden Kessel ausgebildeten Verdampfers findet die Erstellung kalter Sole statt, die zu den Kühlräumen für die Nahrungs- und Genussmittel geführt wird. Die Temperatur dieser Sole kann mehrere Grade unter Null betragen. Ein anderer Teil des Kälte-trägers wird durch die Schlangen des Süsswasser-Kühlers und Kälteakkumulators (Abb. 2) geschickt und vermag den grossen Wasserinhalt des isolierten Reservoirs von rund 20 m³ Inhalt bis auf 0°C abzukühlen. Dadurch wurde ein Kältespeicher geschaffen, der um die Mittagszeit, während des Hauptbedarfes an kühler Luft, eine viel grössere Kälteleistung zu bewältigen vermochte, als der verhältnismässig kleinen Maschine entsprach. Da in der übrigen Zeit die künstliche Kühlung meist unterbleiben konnte, arbeitete der Kompressor während 8 Stunden auf den Kältespeicher, sodass sich an den Röhren des Kühlers Eis ansetzte, das in den Zeiten des Hauptbedarfes wieder abschmolz.

Der Antrieb des Kompressors erfolgte von einem 28 PS Drehstrommotor unter Benützung einer Riemen-Uebertragung mit Lenix-Spannrolle, zur Verminderung der Geschwindigkeit auf 90 Uml/min. Drei ebenfalls mittels Riementrieb von einem Elektromotor aus angetriebene Pumpen dienten zur Förderung der Sole, bzw. des Süsswassers. In Abbildung 2 ist rechts im Vordergrund die erstere Pumpe sichtbar.

Die Durchbildung des Kompressors ist in Abb. 3 ersichtlich; man erkennt die sorgfältige Wellenabdichtung mit Ledermanschetten, die nach Aussen nur gegen den Druck im Verdampfer abzudichten haben.

Eine weitere Kühlanlage von Escher Wyss & Cie. war in der Kollektiv-Ausstellung des Schweiz. Metzgermeister-Verbandes zu sehen. Sie bestand aus einem CO₂-Kompressor von 25000 cal/h Kälteleistung; einem Berieselungs-Konden-

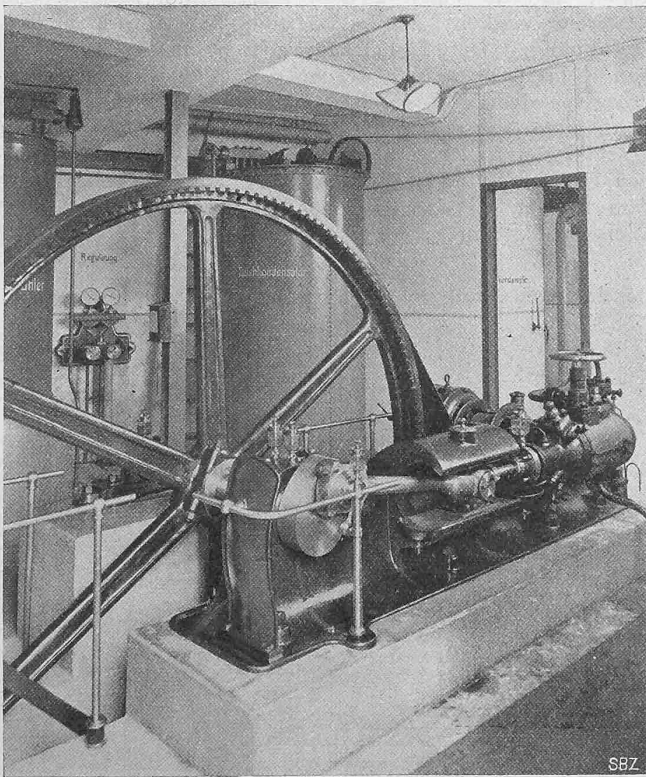


Abb. 1. Kohlendioxid-Kompressor der Kühlanlage im Ausstellungs-Restaurant Studerstein, ausgeführt von Escher Wyss & Cie., Zürich.

Die betreffende Kühlanlage wurde von der A.-G. Escher Wyss & Cie., Zürich, entworfen und ausgeführt. Ueber deren Anordnung geben die Abbildungen 1 und 2

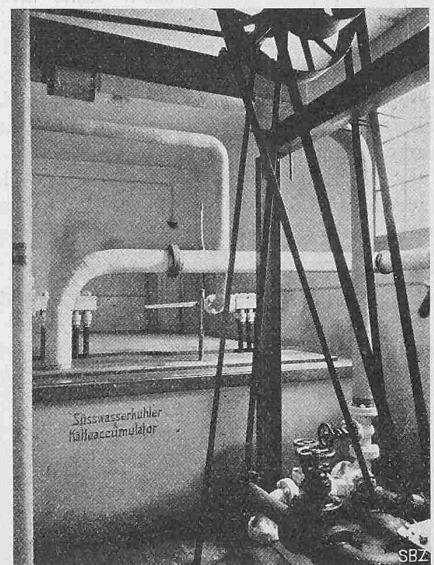


Abb. 2. Süsswasserkühler u. Kälteakkumulator der Kühlanlage im Restaurant Studerstein.