Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 69/70 (1917)

Heft: 11

Artikel: Die Kohlensäure-Kühlmaschinen-Anlage des Restaurants St. Annahof in Zürich

Autor: E.R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-33941

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: 21.01.2026

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

ihre Lebensdauer von ausserordentlicher Wichtigkeit sind. In besonders schwierigen Fällen empfieht es sich, den äussern Kranz des Laufrades ganz wegzulassen, wozu das Diagonalprofil mit der soliden Verbindung der Schaufeln mit der Nabe sich besonders gut eignet.

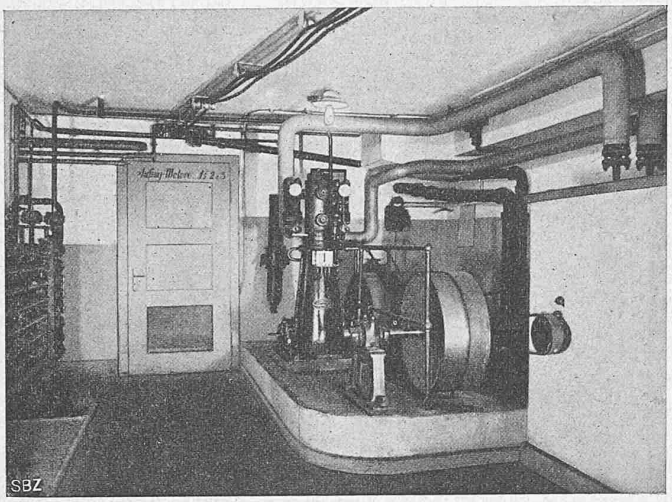

Abb. 1. Maschinenraum der Kühlanlage des Restaurants St. Annahof in Zürich.

Je höher die Drehzahl, desto genauer muss das Laufrad *ausbalanciert* sein. Ueberhaupt muss bei so grossen Drehzahlen die ganze Ausführung tadellos und peinlich genau sein.

An den *Regulator* müssen die höchsten Anforderungen gestellt werden trotz der gesteigerten Drehzahl, weil bei den kleinen Dimensionen nur kleine Schwungmomente GD^2 im Laufrad der Turbine und im Rotor des Generators untergebracht werden können. Besondere Schwungräder sollen möglichst vermieden werden. Mit Rücksicht auf den Freilauf bei etwaigem Versagen des Regulators muss das *Material* besonders gut und fehlerfrei sein, indem dann die Drehzahl auf das etwa 1,8-fache der normalen ansteigt. Für Laufräder kann man die maximale Umfangsgeschwindigkeit für den normalen Betrieb zu 31 bis 35 *m/sek* für Grauguss, bis 69 *m* für Stahlguss annehmen. (Schluss folgt.)

Die Kohlensäure-Kühlmaschinen-Anlage des Restaurants St. Annahof in Zürich.

Im Grossrestaurant St. Annahof wurde seinerzeit für die Kühlung der verschiedenen, zur Aufbewahrung von Lebensmitteln und Getränken dienenden Räume mit Rücksicht auf die höhern Anschaffungskosten einer Kühlmaschinenanlage, eine Eis-Kühlanlage erstellt, trotzdem die grossen Vorteile der erstern gegenüber einer Eis-Kühlanlage anerkannt wurden. Im Laufe des Sommers zeigte sich nun, dass die gewünschten Temperaturen mit der Eis-Kühlanlage nicht erreicht wurden, sodass die Lebensmittel, besonders das Fleisch, nur kurze Zeit aufbewahrt werden konnten. Ausserdem verbrauchte die Anlage derart viel Eis, dass die Betriebskosten einen unzulässig hohen Wert erreichten. Infolge der vorgenannten Mängel musste sich nun die Bauleitung entschliessen, die Eis-Kühlanlage nachträglich doch durch eine Maschinen-Kühlanlage zu ersetzen, wobei diese aber natürlich nicht mehr wie ursprünglich gewünscht ausgeführt werden konnte, sondern so gut als möglich den vorhandenen Räumen angepasst werden musste. Gleichzeitig wurden noch einige weitere Räume an die neue Kühlanlage angeschlossen.

Zur Aufstellung kam ein Kohlensäure-Kompressor von Escher Wyss & Cie. für 20000 *cal/h* (siehe Abb. 1). Dieser ist imstande, während einer Betriebszeit von etwa zehn bis zwölf Stunden in den heissen Sommertagen die folgenden Räume zu kühlen (vergl. Abbildung 2 nebenan): 1. Ein Bierlagerraum von 28 m^2 Bodenfläche auf 5 bis 8° C; 2. ein Fleischraum von 7 m^2 Bodenfläche auf 2 bis 4° C; 3. ein Vorraum von 5 m^2 Bodenfläche auf 5 bis 7° C; 4. ein Bieranstichkeller von 4 m^2 Bodenfläche auf 5° C; 5. ein Fass- und Flaschenweinkeller von 30 m^2 Bodenfläche auf 10 bis 12° C; 6. ein Gardemanger von 22 m^2 Bodenfläche auf 8 bis 10° C; ferner eine Eiserzeugung von 100 *kg* pro Zug. Für die Kühlung wurde die indirekte Verdampfung gewählt, d. h. der Kompressor arbeitet auf einen Verdampfer, der zugleich als Eisgenerator ausgebildet ist. Von diesem aus wird die gekühlte Sole mittels einer Zentrifugalpumpe in die Kühlsysteme der obenerwähnten Räume gedrückt, um nachher wieder in den Refrigerator zurückzufliessen. Besondere Sorgfalt wurde auf den Fleischkühlraum verwendet, der mit einem Trockenluftkühler, System E W C, versehen wurde. Dieser gestattet, die Luftfeuchtigkeit im Fleischkühlraum derart zu regulieren, dass eine mehrwöchentliche Aufbewahrung des Fleisches möglich ist.

Für die Wahl der indirekten Verdampfung war vor allem der Umstand massgebend, dass bei diesem Kühlsystem die Temperatur der einzelnen Räume mittels Regulierschieber ganz nach Wunsch eingestellt werden kann. Ferner können zu jeder Zeit weitere Räume an die Soleleitungen angeschlossen werden, ohne dass dadurch die Kohlensäureleitungen in Mitleidenschaft gezogen werden. Dieser Fall trat hier tatsächlich auch ein, als im gleichen Bau ein weiteres Café eingerichtet wurde, und die folgenden weiteren Räume an die bestehende Anlage angeschlossen werden mussten: 1. Ein Gemüsekeller von etwa 20 m^2 Grundfläche; 2. ein Milch- und Patisserie-Kühlraum von etwa 5 m^2 Grundfläche; 3. ein Bieranstichkeller von etwa 5 m^2 Grundfläche. Die durch die Vergrösserung der Anlage bedingte Mehrleistung wurde durch entsprechende Verlängerung der Betriebszeit des Kompressors erreicht.

Durch diese neue Anlage wurden die Betriebskosten in wesentlichem Masse verringert und eine Kühlung erreicht, die vermittels Eis niemals möglich gewesen wäre.

Das Maschinenaggregat (Abb. 1) ist auf einer schallsichern Isolierung montiert. Da sich über dem Maschinenraum der Speisesaal befindet, musste besonders auf einen geräuschlosen Gang Rücksicht genommen werden. Der stehende, doppeltwirkende Kompressor wird von einem 10 *PS* Elektromotor angetrieben. Von der gleichen Transmission aus wird das Rührwerk des Refrigerators in Bewegung gesetzt. Links in Abb. 1 sieht man den Gegenstrom-Kondensator, der derart gebaut ist, dass das für die Maschine erforderliche Kühlwasser für weitere Zwecke wieder verwendet werden kann. Besonders hervorzuheben ist, dass die Anlage sehr wenig Platz beansprucht, was im vorliegenden Fall von besonderer Wichtigkeit war. *E. R.*

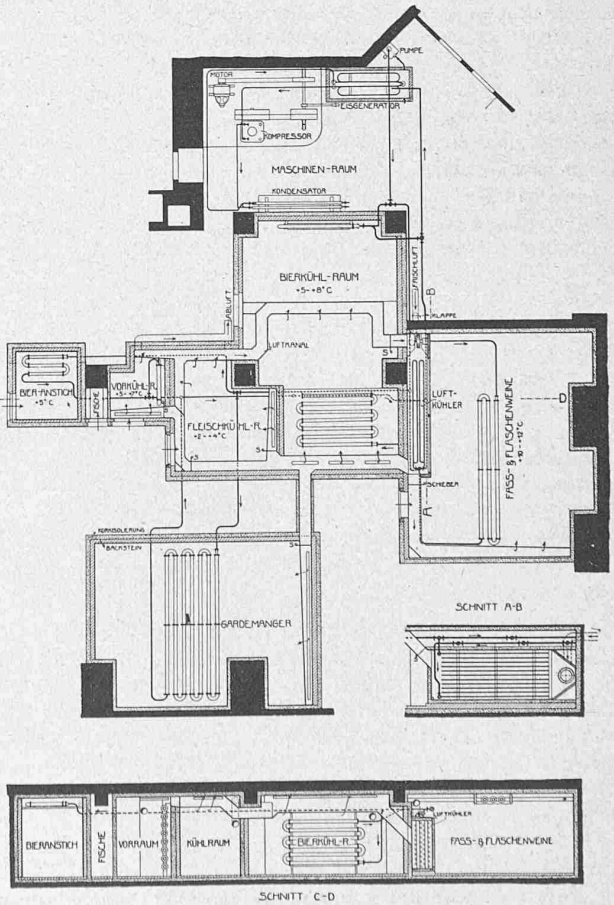

Abb. 2. Kühlräume des Restaurants St. Annahof in Zürich. Grundriss und Schnitte. — Masstab 1 : 200.