

# Zentral-Kühlanlagen in Mietshäusern

Autor(en): **Rauch, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95/96 (1930)**

Heft 20

PDF erstellt am: **14.12.2019**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-43997>

## **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.

Mit Rücksicht auf die Dampfmenge besass der Düsenkasten für die grossen Leitschaukeln nur zwei Schaufelöffnungen, für die mittlern vier und für die kleinen 12, was ebenfalls eine Unsicherheit bezüglich Vergleichbarkeit mit sich brachte. Diese Versuche über den Einfluss der Dimension wurden daher aufgegeben. Im übrigen erreichte die grosse Parsons-Schaukel (2" Höhe) einen Geschwindigkeitskoeffizienten, der bei 100 m/s etwa 97% betrug, zwischen 200 und 300 m/s ein Minimum von 94,6% erreichte und zwischen 300 und 500 m/s wieder langsam auf 95,4% anstieg.

Die Ergebnisse der Düsenkommission zeigen vor allem auch, wie der Wirkungsgrad einer gewählten Düsenform, durch sorgfältigste Ausführung und Detailarbeit erheblich gehoben werden kann.

Dr. M. Koenig.

### Zentral-Kühlanlagen in Mietshäusern.

Von Ing. M. RAUCH, Genf.

Die Neuerung, Kühlschränke als Kücheneinrichtung einzubauen, scheint sich je länger je mehr für vornehmere Wohnungsneubauten einbürgern zu wollen. Bis heute wurde ein elektrischer Kühlschrank als Luxusartikel betrachtet und vom Mieter selbst in Form eines beweglichen Möbels angeschafft. Im modernen Wohnungsbau ändert sich diese Tendenz. Warum soll jeder Mieter mehr Küchengeräte mit sich führen, als notwendig ist, wenn in der nächsten Wohnung die Kücheneinteilung eine ganz andere sein wird und Gasherd oder Küchenschrank nicht mehr aufgestellt werden können? Es ist daher ein Stück Rationalisierung, wenn heute die Architekten daran gehen, die Küchen durch weitem Ausbau zu vervollkommen. Genau so gut wie man Zentralheizungen und zentrale Wasserversorgungen erstellt, hat eine Zentral-Kühlanlage ihre Berechtigung.

Solche Anlagen bestehen bereits. So hat beispielsweise die „Société Immobilière du Quai Wilson 41“ in Genf in dem 21 Wohnungen enthaltenden Appartments House „Splendid Rivage“ eine derartige Zentral-Kühlanlage eingebaut. Abb. 1 und 2 zeigen die Anordnung der Kühlschränke (S), die grösstenteils auf den Küchenbalkonen aufgestellt sind. Wo keine Balkone vorhanden sind, wie im Erdgeschoss und im sechsten und siebten Stockwerk, sind sie in die Gebäudemauer und nach aussen vorspringend eingebaut. Diese Anordnung der Schränke ausserhalb der Küche hat neben Platzersparnis den Vorteil, eine genügende Lufterneuerung zu gewähren, was bei kleinen Kühlschränken, die in der Küche aufgestellt sind, sehr oft nicht der Fall ist. Zum Schutz gegen Sonnenstrahlen sind die Schränke mit einer starken Korkisolation versehen und ummauert. Die Kästchen selbst bestehen aus Zinkblech; ihre Innenmasse sind  $60 \times 60 \times 70$  cm, wovon 20 cm in der Tiefe durch die aus starkem Eisenblech gebauten Kühlkörper beansprucht werden. Jeder Kühlkörper enthält eine Gefriertasche für zwei Eischubladen zur Erzeugung kleiner Eiskwürfel. Sowohl die Innenwände, als auch die Tablare sind vollständig mit Duccofarbe ausgespritzt. Für das Abtropfwasser vom Reifansatz ist je ein Ablaufrohr angebracht. Die Kühlung geschieht ganz automatisch. Sämtliche Kühler sind parallel an ein Sole-Leitungsnetz angeschlossen. Jeder Körper hat seinen Ein- und Austrittshahn, wie bei einer Zentralheizung, und kann nach Wunsch ein- und abgeschaltet werden.

Der zentrale Kälteerzeuger befindet sich im Keller, könnte aber ebensogut im Estrich aufgestellt sein. Um den billigen Nachtstrom auszunützen, ist die Anlage mit einer elektrischen Schaltuhr ausgerüstet. Eine Kühlmaschine „Autofrigor“ (R), Fabrikat Escher Wyss & Cie. in Zürich, von 3000 kcal/h, kühlt in den Niedertarifstunden ein Solebad von rd.  $3 \text{ m}^3$  Inhalt auf  $-5$  bis  $-10^\circ \text{C}$  ab. Mit dieser Sole werden die 21 Kühler gespeist und die Kästchen konstant auf  $+1$  bis  $+3^\circ \text{C}$  gehalten, wobei gleichzeitig täglich rd. 1,5 kg Eis pro Kästchen erzeugt werden können, bei zweimaligem Füllen entsprechend mehr. Eine Motorpumpe, die von einer automatischen Thermoregulierung gesteuert wird, unterhält eine rege Zirkulation der Sole im Netz. Da es sich um einen geschlos-

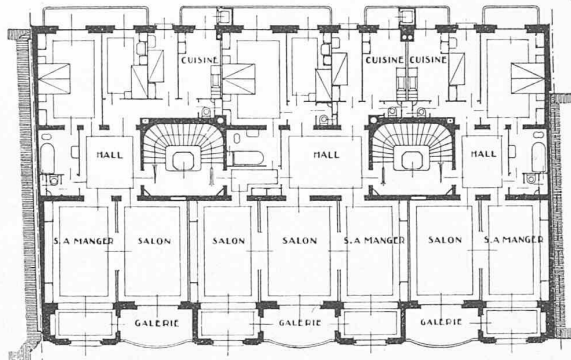


Abb. 1. Grundriss eines Obergeschosses des Miethauses „Splendid Rivage“ in Genf. — Masstab 1 : 400.

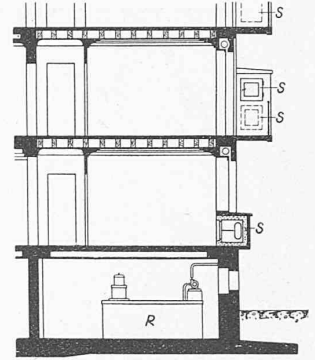


Abb. 2. Schnitt durch Kühlraum und Küche. — Masstab 1 : 200.

senen Kreislauf handelt, hat die Pumpe nur die Leitungswiderstände, nicht aber die Druckhöhe zu überwinden.

Die Leitungen verzweigen sich in zwei Arme zum linken und zum rechten Gebäudeflügel. Sie bestehen aus galvanisierten Röhren, die in dicke Korkscheiden verkleidet und in Kanäle der Hauptmauer von aussen verlegt sind, sodass sie unsichtbar sind. Mit dieser Anordnung der Leitungen ist die wichtige Frage der Geräuschlosigkeit in den Wohnungen ebenfalls gelöst, ein Punkt, auf den der Architekt, E. Pittard in Genf, besonders Wert gelegt hat.

In Bezug auf Konsum und Unterhalt kann gesagt werden, dass der gesamte Stromkonsum stündlich 2 kWh beträgt. Im Jahresmittel läuft die Anlage etwa 12 h täglich, wovon  $9\frac{1}{2}$  h zu 6 Cts. und  $2\frac{1}{2}$  h zu 13 Cts. Durchschnittlich ergibt sich somit ein Tageskonsum von Fr. 1,80. Mit 21 einzelnen, in den Küchen aufgestellten Klein-Kompressoren wäre der Verbrauch 0,30 kWh pro Stunde, was bei 12 Stunden mittlerer Betriebszeit 75,6 kWh à 20 Cts., d. h. Fr. 15,10 ausmachen würde. Die Anlage benötigt zudem täglich rd.  $6 \text{ m}^3$  Wasser. Um aber dieses Wasser, das sauber bleibt und sich lediglich um rd.  $8^\circ \text{C}$  erwärmt, nicht zu verlieren, wurde vom Autofrigor aus die Austrittsleitung bis in das Spülwasser-Reservoir im Dachgeschoss hochgezogen, sodass die gesamte Wassermenge für die Toiletten, Badezimmer und Waschküche verwendet wird; der Wasserkonsum verursacht demzufolge keine Auslagen.

Nach einjähriger Erfahrung mit dieser ersten Zentrale im erwähnten Miethaus können nachstehende Vorteile der Zentral-Kühlanlage mit 21 angeschlossenen Schränken festgestellt werden gegenüber einem Projekt mit 21 individuellen Kühlapparaten: 9 mal geringere Stromverbrauchskosten; absolute Geräuschlosigkeit in den Wohnungen; Instandhaltung nur einer, statt 21 Maschinen; im Solebad im Keller kann nach Wunsch Block- oder Speise-Eis erzeugt werden (Einsetzen einer Glacétrommel); kleinere Aussenmasse der Schränke durch Wegfall der einzelnen Maschinen; bessere Lüftung und daher bessere Konservierung der Speisen als bei Maschinen, die in den Küchen aufgestellt sind; kein Gasgeruch; geringere Anlagekosten der Zentralanlage.

Es ist besonders darauf hinzuweisen, dass die „Zentral-Autofrigor-Kühlanlagen“ die Kälteverteilung in die einzelnen Wohnungen mittels gekühlter Salzsole bewirken. Im Gegensatz hierzu arbeiten gewisse amerikanische Anlagen mit direkter Verdampfung an den einzelnen Kühlstellen, wobei gewisse Gefahren eingeschlossen sind. Mit dem beschriebenen Solesystem sind diese Gefahren vollständig vermieden.

### NEKROLOGE.

† Emilien Vez. Am 11. November letzten Jahres starb in Vevey, erst 50-jährig, Ingenieur Emilien Vez, Direktor der Chemins de fer électriques veveysans. Einem im „Bulletin technique de la Suisse romande“ vom 22. Februar erschienenen warmen Nachruf entnehmen wir über seinen Lebenslauf die folgenden Einzelheiten.

Emilien Vez, von Cheseaux (Waadt), wurde am 21. Dezember 1879 in Lausanne geboren. Nach Erlangung der Maturität am dortigen Gymnasium bezog er im Herbst 1899 die mechanisch-technische Abteilung des Eidg. Polytechnikums, an der er 1903 das Diplom als Maschineningenieur erwarb und sodann während eines Jahres als Assistent von Prof. Dr. A. Herzog für technische Mechanik