

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 12 (1925)
Heft: 7: Sonderheft : Ausstellungen

Rubrik: Technische Mitteilungen

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: 30.03.2025

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

DAS WERK

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

SIEBENTES HEFT / JULI 1925 / NACHDRUCK VERBOTEN

Kleinkältemaschinen

MITGETEILT VON DEN FIRMEN ESCHER-WYSS & CIE., A. G., ZÜRICH
GEBRÜDER SULZER A. G., WINTERTHUR, UND DER
AUDIFFREN-SINGRÜN-KÄLTEMASCHINEN A. G., BASEL

Zur Kühlhaltung von Lebensmitteln und Getränken haben in neuerer Zeit in Haushaltungen, Hotels, Restaurants, Spitälern, Lebensmittel-, Wein-, Bier- und Mineralwasserhandlungen, Konditoreien, Metzgereien, Molkeereien und ähnlichen Orten Kleinkältemaschinen, wie sie auf dem Markte in verschiedenen Ausführungen zu haben sind, grosse Verbreitung gefunden. Gegenüber der Kühlung mittels Natur- und Kunsteis haben solche Anlagen den Vorzug, dass die eingelagerten Waren an Qualität und appetitlichem Aussehen nichts einbüßen. Bei der Kühlung mit Eis ist die Kühlraumluft nicht unterkühlt, daher feucht und muffig. Nur bei der mechanischen Kälteerzeugung, mit unterkühlter, gereinigter und getrockneter Raumluft, besteht Garantie für einwandfreie hygienische Frischerhaltung der in den Kühlschränken und -Räumen liegenden Waren. Gewünschtenfalls lässt sich mit diesen Apparaten auch Tafel- eis erzeugen. Sie arbeiten zuverlässig, mit geringen Betriebsauslagen für elektrischen Strom und Kühlwasser. Ihre Handhabung ist äusserst einfach, so dass sie Dienstmädchen, Köchinnen und Hausknechten ohne Bedenken überlassen werden können. Im folgenden sind die Systeme der obgenannten Firmen besprochen.

DER AUTOFRIGOR VON ESCHER-WYSS & CIE., A. G., ZÜRICH

Der prinzipielle Aufbau dieser Apparate ist in den Abb. 1 und 2 dargestellt. Wie aus dem Schnittbild hervorgeht, ist im Gehäuse K ein Kolbenkompressor kleinster Grösse angebracht. Im gleichen Gehäuse befindet sich auch der Kondensator und darunter der Verdampfer R. Der Antrieb des Kompressors erfolgt elektrisch mittels vertikaler Welle von dem über ihm befindlichen Spezialmotor M aus. Sowohl beim Autofrigor, als den weiter unten beschriebenen Kleinkältemaschinen, beruht die Kälteerzeugung auf dem Prinzip der Verdampfung und Wiederverflüssigung eines im Kreislauf zirkulierenden Kältemittels. Beim Autofrigor dient als solches Methylchlorid, das durch den Kompressor aus dem Verdampfer R in gasförmigem Zustande angesaugt und auf einen, der Kühlwassertemperatur entsprechenden Druck verdichtet wird. So gelangt es in den das Kompressorgehäuse umschliessenden Kondensatorraum, der vom Kühlwasser-

mantel umgeben ist und wird hier verflüssigt, die Flüssigkeit strömt durch eine Druckverminderndüse mit Schwimmerregulierung wieder in den Verdampfer R aus. Die dabei auftretende Druckerniedrigung bewirkt ein Verdampfen der Flüssigkeit und die dazu erforderliche Wärmemenge wird der Umgebung, also beispielsweise dem Kühlschrank, in den der Autofrigor eingebaut ist, entzogen. Nun wird das verdampfte Kältemittel

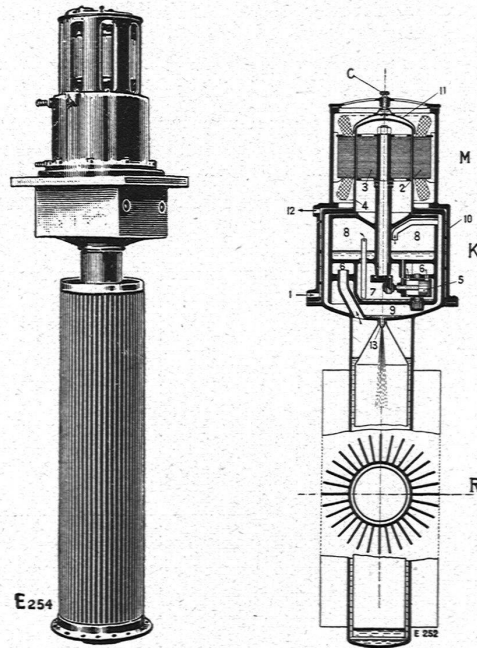


Abb. 1 und 2. Autofrigor der Escher Wyss & Cie., A. G., Zürich, in Ansicht und Schnitt.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| M Elektromotor | 6 Saugraum |
| K Kompressor und Kondensator | 7 Unterer Druckraum |
| R Refrigerator | 8 Oberer Druckraum und Ölbehälter |
| C Schraube zum Inbetriebsetzen des Drehsinnsanzeigers | 9 Kondensatorraum |
| 1 Drehsinnsanzeiger | 10 Wassermantel |
| 2 Stator des Motors | 11 Kühlwassereintritt |
| 3 Rotor des Motors | 12 Kühlwasseraustritt |
| 4 Motorbüchse | 13 Druckreduzierdüse |
| 5 Zylinder und Kolben | |

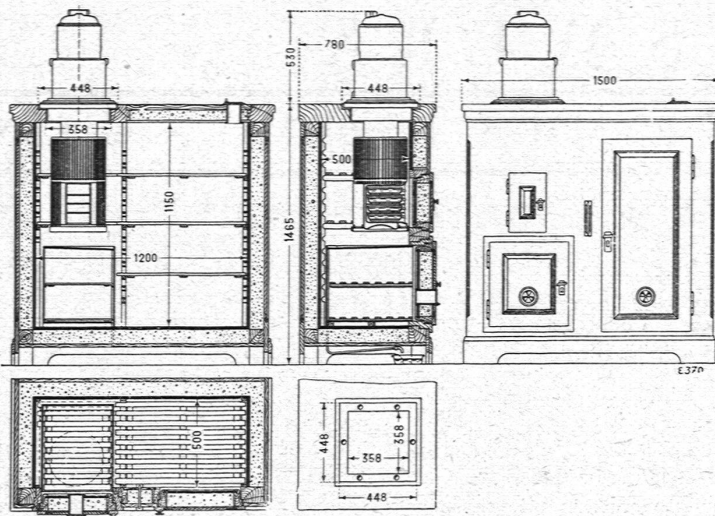


Abb. 3. Kühlschranks mit Autofrigor A 401, ausreichend zur Kühlung des Schrankes und Erzeugung von täglich 3–5 kg Eis.

vom Kompressor wieder angesaugt und auf dem beschriebenen Wege von neuem im Kreislauf herumgeführt. Die im Verdampfer aufgenommene Wärme wird dabei im Kondensator K an das durchfließende Kühlwasser abgegeben. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen den maschinellen Teil des Autofrigors in zusammengebautem Zustand, wie er versandt und nach dem Einbau in den Kühlschrank oder Kühlraum ohne weiteres betriebsbereit ist. Ueber Leistung, Kraft- und Kühlwasserverbrauch der verschiedenen Ausführungstypen gibt Zahlentafel 1 Aufschluss.

Zahlentafel 1.

Autofrigor Grösse	Verdampfer Temperatur ° C.	Kälteleistung keal/h		Kraftbedarf des Kompressors in PS.	kW-Verbrauch des Drehstrommotors (50 Perzent oder Zweiphasenstrom)	kW-Verbrauch b. Gleichstrom-Drehstrom-Umformer
		bei Kühlwasser von 15° Celsius und Liter pro Stunde	bei Kühlwasser von 25° Celsius und Liter pro Stunde			
400 bis 500	-15	300	220	0,25–0,35	0,25–0,35	0,4–0,5*
	-10	450	320			
	-5	550	460			
1200	-15	900	700	0,6–0,8	0,6–0,8	1,0–1,2*
	-10	1120	920			
	-5	1400	1200			
3000	-15	2000		1,20	1,35	2,5–3,0*
	-10	2600	500	1,25	1,45	
	-5	3400		1,3	1,50	
	-15		1600	1,4	1,60	
	-10		2250	1,45	1,65	
	-5		2950	1,65	1,85	

Die mit *) bezeichneten Werte geben gleichzeitig den Kraftbedarf (kW) des Antriebsmotors bei Einphasenstrom an.

Ferner sei bezüglich der Verwendungsarten auf die Abbildungen 3 bis 5 verwiesen. Abb. 3 zeigt einen Haushaltskühlschrank mit Autofrigor, wie er in Villen, Sanatorien etc. Verwendung findet. Dieser Typ gestattet neben der Kühlung des Schrankes täglich einige kg Eis in Form kleiner Würfel zu erzeugen. Gewünschtenfalls kann der Autofrigor auch in vorhandene Schränke eingebaut werden, sofern sie gut isoliert sind und bezüglich Grösse der Leistung des Autofrigors entsprechen.

Für Raumkühlung in Hotels, Metzgereien, Molkereien, Butter- und Käsehandlungen, Delikatessengeschäften, Restaurants etc. werden, wie Zahlentafel 2 zeigt, drei Grössen gebaut. Die betreffenden Angaben stützen sich darauf, dass Kühlwasser von 10–15° C. zur Verfügung steht und bei einem Betrieb von 10–12 Stunden täglich 30–50 kg Kühlluft pro m² Bodenfläche eingeführt werden.

Bei solchen Anlagen nach Abb. 4 dient ein Ventilator zur Umwälzung und, wenn erforderlich, Erneuerung der Luft.

Soll mit dem Autofrigor ausschliesslich Eis erzeugt werden, so verwendet man speziell gebaute Röhren-Refrigeratoren, mit denen sich bei 12- bis 14stündigem Betrieb,

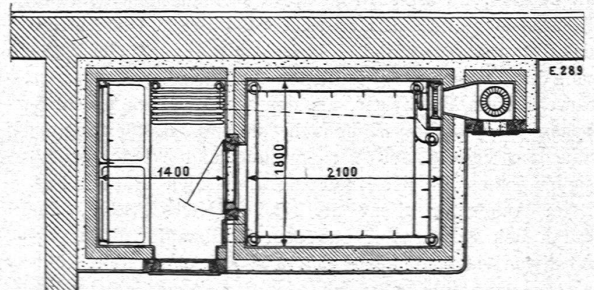
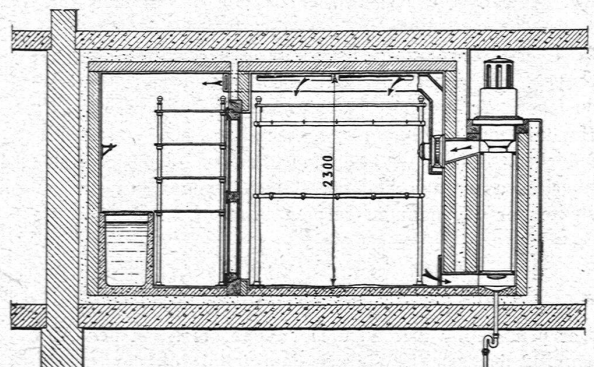


Abb. 4. Vor- und Kühlraum für Metzgereien mit angebautelem Autofrigor A 1202 und Ventilator zur Luftumwälzung.

je nach den Kühlwassertemperaturen erzeugen lassen: mit Grösse A 1203 (Abb. 5) 60–90 kg, mit Grösse A 3003 180–200 kg Eis.

Zahlentafel 2.

Innenmasse des Raumes		Kühltemperatur im Raum in Grad Celsius	Kühlgut	Grösse der Maschine
Höhe in Metern	Grundfläche in Quadratmetern			
2	2–3	+4 bis +6	Wein, Bier, Milch	A 502
2	1,5–3	+2 bis +4	Butter, Gemüse, Fleisch	
2	1–1,3	–2 bis –4	Wild, Geflügel, Fische	
2,5	4–6	+4 bis +6	Wein, Bier, Milch	A 1202
2,5	3–4	+2 bis +4	Butter, Gemüse, Fleisch	
2,5	1,5–2	–2 bis –4	Wild, Geflügel, Fische	
2,5	10–12	+4 bis +6	Wein, Bier, Milch	A 3002
2,5	8–10	+2 bis +4	Butter, Gemüse, Fleisch	
2,5	5–6	–2 bis –4	Wild, Geflügel, Fische	

DIE AUTOMATISCHE KLEINKÄLT-MASCHINE »FRIGOROTOR« DER FIRMA GEBRÜDER SULZER A. G., WINTERTHUR

besteht, wie Abb. 6 erkennen lässt, aus dem Kompressor, dem Kondensator und, normalerweise getrennt davon, dem Kühlapparat (Verdampfer). Kälteerzeuger und Kondensator sind in Abb. 7 noch besonders dargestellt. Die Wirkungsweise dieser Maschine beruht auf der Verdampfung von Chlormethyl im Kühlapparat bei niedrigem Druck und tiefer Temperatur, wodurch die Wärme abgeführt und der für den jeweiligen Zweck erforderliche Kältegrad erreicht wird. Der aus dem Kühler abströmende Dampf wird von dem ventil- und kolbenlosen Kompressor auf einen höhern Druck komprimiert und in einer vom Kühlwasser umflossenen Rohrschlange, dem Kondensator, verflüssigt. Das flüssige Chlormethyl strömt hierauf, zwecks erneuter Verdampfung und Kälteerzeugung, dem Kompressor wieder zu. Zum Antrieb

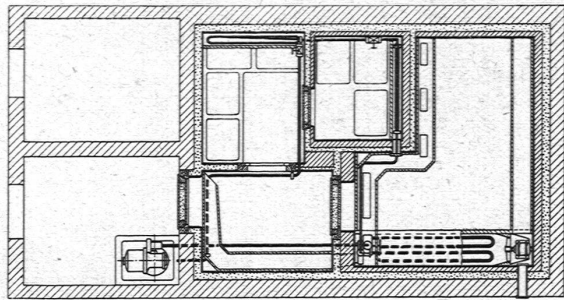
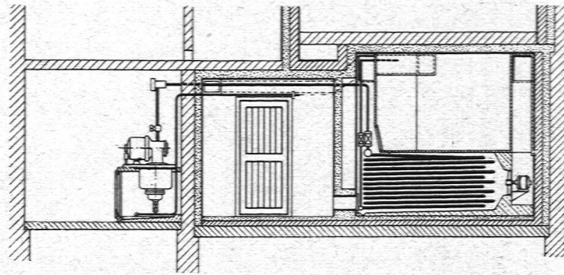


Abb. 6. Metzgereikühlanlage mit »Frigorotor« Sulzer.

desselben dient ein direkt gekuppelter Elektromotor. Die beiden Maschinen sind in ein gefällig aussehendes, gegen aussen dicht schliessendes Gehäuse eingebaut, wodurch Verluste an Chlormethyl und Schmiermittel vermieden sind. Steht kein elektrischer Strom zur Verfügung, so kann der Antrieb auch von einer ausserhalb des Gehäuses liegenden Kraftquelle mittels Riemenscheibe oder Kuppelung erfolgen. Sämtliche Teile des Frigorotors lassen sich schnell und vollständig demonstrieren, so dass ihre Kontrolle und eventuelle Reparatur

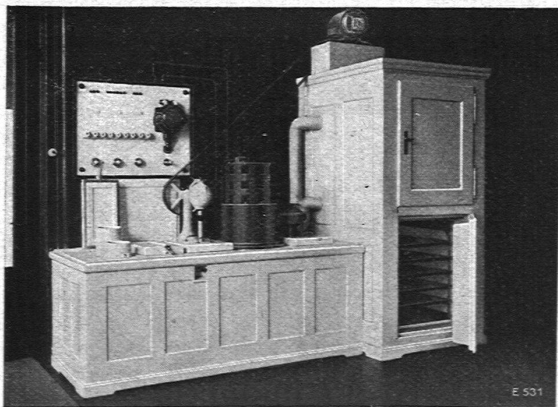


Abb. 5. Kühleinrichtung mit Autofrigor A 1203 für Hotels und Konditoreien zur Eiszerzeugung und gleichzeitigen Raumkühlung.

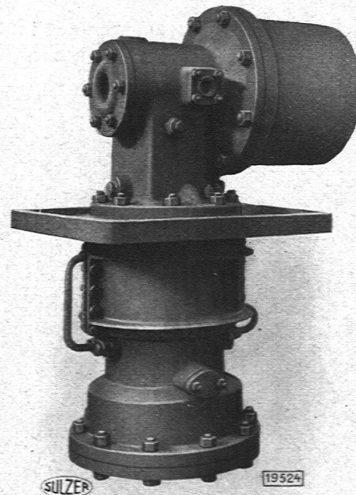


Abb. 7. Automatische Kleinkältemaschine »Frigorotor« Sulzer.

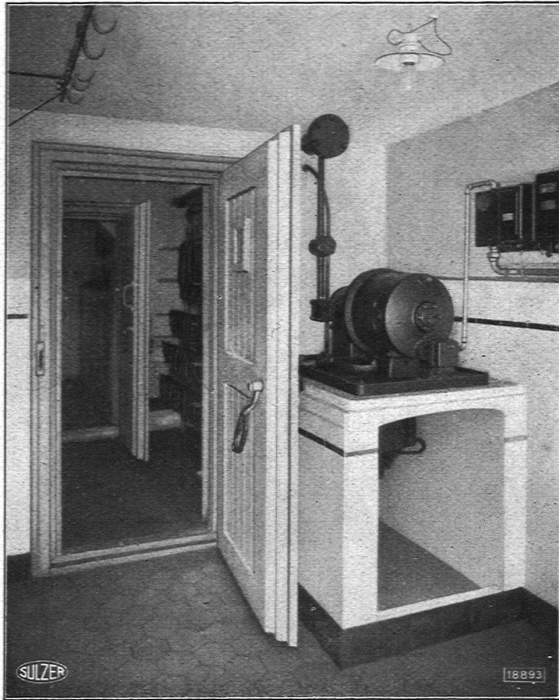


Abb. 8. Metzgereikühlanlage mit »Frigorotor« Sulzer.

an Ort und Stelle möglich ist. Die Bedienung beschränkt sich auf das Öffnen des Kaltwasserhahns, wodurch selbsttätig auch der Motor eingeschaltet wird. Abb. 8 zeigt die Ausführung einer Frigorotoranlage zur Raumkühlung in einer Metzgerei, Abb. 9 die Verwendung des Frigorotors in einem grossen Restaurant zur Speiseeisbereitung und Kühlung der auf Abb. 6 sichtbaren Kühlchränke und ausserdem eines Bierlagers und Weinschranks.

Die Frigorotoren werden bis auf weiteres in drei Grössen gebaut, mit Leistungen bis zu 8000 kcal/h.

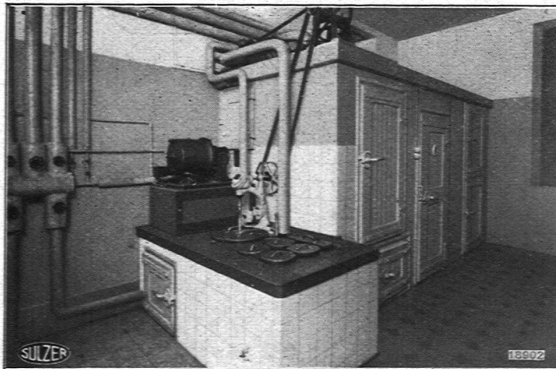


Abb. 9. Restaurationskühlanlage mit »Frigorotor« Sulzer für Raumkühlung und Speiseeisfabrikation.

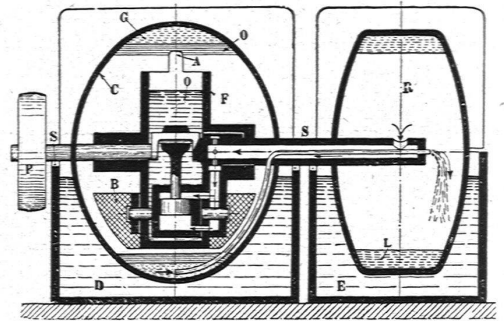


Abb. 10. Schematischer Schnitt durch eine Audiffren-Singrün-Kältemaschine.

DIE AUDIFFREN-SINGRÜN-KÄLTEMASCHINEN

werden fabriziert von einer Spezialfabrik der A. G. Brown, Boveri und Cie., Baden und vertrieben durch die Audiffren-Singrün-Kältemaschinen A. G., Basel. Die kleinen Modelle sind für Haushaltungen, Villen, kleine Pensionen, Butterhandlungen etc. geeignet, die grössern für Hotels, Schokolade- und chemische Fabriken, Metzgereien, Konditoreien, kleine Schlachthöfe und ähnliche Geschäfte. Die äussere Form richtet sich nach dem Verwendungszweck und ist daher sehr ungleich. So zeigt Abb. 12 beispielsweise einen Restaurations- oder Hotelkühlschrank mit Eisfabrikation und Abb. 13 eine Kühlanlage für automatische Speiseeisbereitung, Konservierung, Teigkühlung usw.

Den Bau des mechanischen Teiles der A.S.-Kältemaschinen veranschaulichen die Abb. 10 und 11. Wie ersichtlich besteht der rotierende Teil als der eigentliche Kälte-Erzeuger aus zwei Hohlkörpern, die durch eine hohle Welle miteinander verbunden sind. Der Körper rechts nimmt Wärme aus der zu kühlenden Flüssigkeit auf, der Körper links gibt sie ans Kühlwasser ab. Auch hier handelt es sich um eine Miniatur-Kompressionsanlage. Als Kältemedium dient Schweflige Säure, die viel kleinere Drücke als Ammoniak oder gar Kohlensäure erfordert, was namentlich in heissen Ländern von Vorteil ist. Wenn die Riemenscheibe und damit die Hohlkörper angetrieben werden, so bewegt sich der in Abbildung 10 im Körper links eingezeichnete kleine Kolben im Gehäuse auf und ab, da die Kolbenstange auf einem Exzenter sitzt und der den Kolben umgebende Teil infolge von Bleigewichten B in seiner Lage unverändert gehalten wird. Das durch die Bewegung des Kolbens komprimierte Gas tritt in den Hohlkörper C aus, wird daselbst gekühlt und verflüssigt. Die innere Partie dieses Teiles entspricht also dem Kompressor, die äusserere dem Kondensator. Die Flüssigkeit rotiert mit der äussersten Partie des Hohlkörpers und gelangt von da durch eine Fangvorrichtung in ein im oberen Teil des ruhenden Körpers befindliches Reservoir O, von wo sie durch ein kleines, die hohle Welle durchziehendes Röhrrchen nach dem Hohlkörper R hinüberströmt, wo sie verdampft, so dass dieser Teil des Apparates dem Verdampfer entspricht. Bei der Ver-

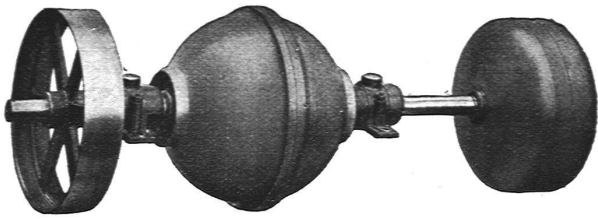


Abb. 11. Der mechanische Teil einer Audiffren-Singrün-Kältemaschine in Ansicht.

dampfung wird den Wandungen und damit auch der zu kühlenden Flüssigkeit Wärme entzogen. Das Gas strömt hierauf durch die hohle Welle zum Kompressor zurück, um seinen Kreislauf von neuem zu beginnen. Da die beiden Hohlkörper und die Welle vollkommen dicht abgeschlossen sind, ist ein Austreten von Gas oder Flüssigkeit unmöglich.

Die Schmierung der im Hohlkörper links aufeinandergleitenden Flächen erfolgt vollständig automatisch. Es befindet sich in diesem Teil eine gewisse Menge Oel, die mit der verflüssigten schwefligen Säure rotiert und ebenfalls in das Reservoir des feststehenden Teiles gelangt, von wo es durch einen in der Mitte angeordneten Ueberlauf ins Innere desselben fließt und die gleitenden Flächen schmirt. Da kein Oel verloren geht, ist ein Ersatz desselben nicht erforderlich.

Diese Apparate werden zurzeit in vier Grössen gebaut, deren Betriebsverhältnisse in nachstehender Tabelle für eine mittlere Temperatur des Kühlwassers im Kühlwassergefäss von 20° C und eine solche der zu kühlenden Flüssigkeit, in die der rotierende Verdampfer eintaucht, von ± 0° C angegeben sind.

Zahlentafel 3.

Typ Nr.	Kälte- leistung abgegeben im Solebad kcal/h	Kraft- bedarf des Motors PSe.	Uml./ min.	Kühlwasser- verbrauch l/h	Kühlwasser- verbrauch mit Sparer l/h
2	800	0,7	400	90—220	5
3	2000	1,5	300	190—530	10
4	4000	2,8	200	350—1030	15
6	8000	4,5	150	680—2040	20

Energie- und Kühlwasserbedarf ändern sich etwas mit der Eintrittstemperatur des Kühlwassers und der Differenz zwischen seiner Ein- und Austrittstemperatur. Auffallend in vorstehender Zahlentafel ist der grosse Unterschied im Kühlwasserverbrauch bei Apparaten ohne und mit Sparer. Im Prinzip verhalten sich diese Maschinen ähnlich wie Kühlanlagen mit Tauch- und solche mit Berieselungs-Kondensatoren. Bei den Apparaten mit aufgebautem Kühlwassersparer wird durch zwei beidseitig von der Kondensatorkugel angeordnete Ventilatorflügel das von der Kugel aus dem Kühlwasserbehälter mitgenommene Wasser vollständig zerstäubt und dadurch die Verdunstung desselben derart energisch gefördert, dass die Verdunstungswärme genügt, um die Kältelei-

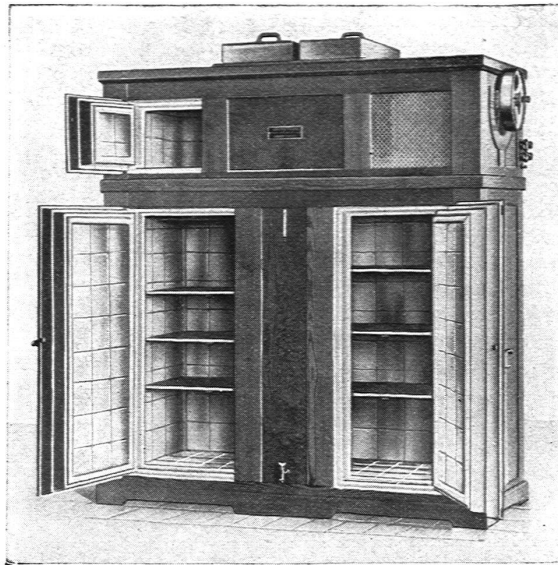


Abb. 12. Normaler Restaurationskühlschrank der Audiffren-Singrün-Kältemaschinen A. G. Basel, mit 3 von einander unabhängigen Abteilungen.

stung der Maschine aufzunehmen. Es ist daher nur so viel Kühlwasser zuzuführen, als im Kühlwassersparer verdunstet. Die Sparer sind für Gegenden von Vorteil, wo nur Kühlwasser von hoher Temperatur oder in geringer Menge zur Verfügung steht. Erwähnenswert ist auch, dass das Kühlwasser kalkhaltig, schlammig oder sauer sein kann, ohne auf die Maschinen nachteilig zu wirken, da es nicht durch enge oder empfindliche innere Teile derselben geführt wird. Ebenso ist zu bemerken, dass die Maschine so gebaut ist, dass sie keinen Schaden nimmt, selbst wenn sie kürzere Zeit ohne Kühlwasser arbeitet.

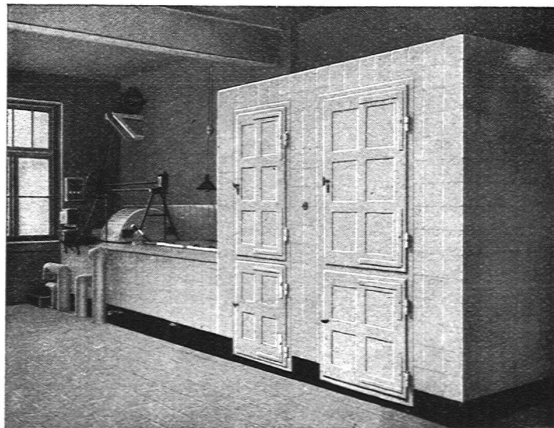


Abb. 13. Kühlanlage der Audiffren-Singrün-Kältemaschinen A. G. für Konditoreizwecke mit Speiseis-fabrikation, Konservierung, Eisfabrikation und Kühlschränken für Butter, Milch, Teig usw.

Zur Zirkulation der Sole zwischen der Maschine und dem Kühlsystem kann eine besondere Pumpe erspart werden, wenn es möglich ist, die Maschine oberhalb des Kühlsystems anzuordnen. Die Refrigeratorkugel übernimmt dabei die Wirkung des Pumpenflügels, indem sie

die Sole in die Doppelwandung des Refrigeratordeckels schleudert, von wo sie in das Kühlsystem abfließt, um von dort, entsprechend dem Gesetz der kommunizierenden Gefässe, selbsttätig wieder zurückzukehren.

Stahlhäuser

In letzter Zeit erregen wiederholt Nachrichten in der Tagespresse Aufsehen, dass in England mit Hilfe einer Schnellbauweise Stahlhäuser in acht Tagen erbaut werden. Der grosse Bedarf an Wohnungen in England (die Zahl beträgt etwa 500,000), von denen allein Birmingham 15,000 benötigt, veranlassten den Magistrat der Stadt, für die Herstellung von Häusern in kürzester Zeit Sorge zu tragen. Aus diesem Grunde entschloss er sich, Häuser nach der Schnellbauweise zu errichten.

Die hier geschilderte Telford-Bauweise unterscheidet sich in verschiedener Hinsicht von der beispielsweise in Blackpool gebräuchlichen. Während dort die Stahlbauten an Ort und Stelle auf hölzernem Unterbau stehen, werden die Stahlplatten hier auf eine vorher auf die Baufäche fest verlegte Plattform, die auf allen Seiten ca. 60 cm über die vom Haus bedeckte Fläche hinausragt, mittels Tack-Bolzen gestellt. Bei Bedarf kann auf die Grundplatte Holzfußboden verlegt werden. Die tragende Konstruktion bilden die Stahlplattenwände. Diese bestehen aus gepressten Stahlrahmen, in Kastenform. Für die Aussenwände werden sie mit nichtporösen Stoffen ausgefüllt. Fabrikmässig hergestellt, gelangen die fertigen Platten und Bauteile auf die Baustelle. Hier werden sie grossenteils von ungelernten Arbeitern zusammengesetzt. Die Platten, mit einer durchschnittlichen Breite von 1,07 m, werden durch Scharniere als Doppelwand mit 8 cm Luftraum aneinandergesetzt. In dieser Isolierung zirkuliert im Winter warme Luft. Die Balken, die aus Stahlträgern bestehen, tragen den Holzfußboden. Die Zimmerdecke wird zum Schutz gegen Geräusche mit Filzeinlagen versehen. Ferner sind die Scheidewände aus einem Stoff namens »Sundeala« hergestellt. Auch für das Dach kommen Stahlplatten zur Verwendung, die mit Asbestziegeln abgedeckt werden. Die Geschosstreppe besteht aus Eisenkonstruktion mit Holztritten. Die elektrischen Lichtkabel, Stahl-, Wasser-

und Gasrohre werden bestimmten Platten angefügt, die, sobald die Wände zusammengeschlossen sind, aneinandergeschraubt werden. Jeder Teil des Hauses ist genormt und wird fertig angeliefert. Durch diese Bauweise ist es möglich, Häuser in dieser kurzen Zeit herzustellen. Sie enthalten im Erdgeschoss ein grosses Wohnzimmer, Küche mit Spülraum, Badezimmer, Kohlenglass und im Obergeschoss drei geräumige Schlafzimmer. Der Einheitspreis dieser Häuser beläuft sich, einschliesslich Grund und Boden, Be- und Entwässerung, Gas- und elektrischer Licht-Anlage, Transportkosten, Zaun und Wegebauten auf etwa 11,000 Fr. Alles eingerechnet, beträgt der Mietzins etwa 1000 Fr. jährlich, mit staatlichen und kommunalen Zuschüssen lässt es sich jedoch auf etwa 540 Fr. ermässigen.

Aehnlich sind die Stahlhäuser nach dem Entwurf des Herzogs of Atholl gebaut. Sie bestehen aus drei Wohnräumen, Spülküche und Badezimmer. Der Preis stellt sich insgesamt auf rund 10,000 Fr., der jährliche Mietzins auf 370 bis 490 Franken.

Für den Schnellbau von Häusern findet z. Zt. zwischen den Arbeitern Lord Warths und den Angestellten der Glasgow Corporation ein Wettbewerb statt. Lord Warth hat sich erboten, 20 Stahlhäuser innerhalb 10 Wochen fertigzustellen. Die Arbeiter von Glasgow dagegen glauben, diese 20 Häuser in fünf Wochen zu errichten.

Diese der »Bauwelt« entnommenen Mitteilungen schliessen mit der Bemerkung: »Unseres Erachtens halten die Stahlhäuser Witterungseinflüssen, wie Frost und Kälte, wenig Stand. Sie stellen also bestenfalls eine Notwohnung dar«. Ausserdem weisen Stahlhäuser aber auch eine geringe Wärmehaltung auf und erfordern daher viel Brennmaterial. Für schweizerische Verhältnisse kommen sie zudem nicht in Betracht, weil Stahlplatten in unserm Lande kein billiges Baumaterial darstellen.

Mitteilung

Die »Technische Veranstaltung für Feuerschutz«, Präsident Direktor E. Furrer, Bureau des Komitees Uraniastrasse 7, II. Stock, hält vom 26. Juli bis 3. August 1925 im Lintheserschulhaus, Zürich 1, eine Ausstellung ab, die folgende Gruppen umfasst:

a) Heizung; b) Kaminanlagen; c) Baumaterialien, speziell innerer Ausbau; d) Leucht- und Kochgasanlagen; e) Acetylgasanlagen zu Beleuchtungs- und Schweisszwecken, Acetylen-Dissous; f) Elektrische Einrichtungen; g) Kinematographie; h) Lagerungsanlagen für feuergefährliche Flüssigkeiten; i) Haus-Feuerlöcheinrichtungen

und chem. Feuerschutz; k) Automatische Feuermeldeanlagen; l) Blitzschutzanlagen; m) Brandursachen, Fälle von Kohlenoxydvergiftungen.

Ausserdem finden vom 30. Juli bis 1. August Vorträge mit Diskussionen, Besichtigungen und Versuche statt. Hierüber orientiert das Programm. Und anschliessend findet am 2. August die Generalversammlung des Verbandes der Feuerschauer im Kanton Zürich und am 3. August eine Versammlung der Vereinigung kantonalschweizerischer Feuerversicherungs-Anstalten in Zürich statt.
H.

Die »Technischen Mitteilungen« werden in Verbindung mit der Redaktion des »Werk« redigiert von Ingenieur Max Hottinger Parkring 49, Zürich 2. Einsendungen sind an ihn oder an die Redaktion zu richten.