**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 43 (1927)

**Heft:** 13

Artikel: Klein-Kältemaschinen

Autor: R.J.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-581966

### 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: 27.10.2025** 

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

Frage, nämlich Belgien, das volle 90 % der schweize: rischen Gesamteinsuhrwerte in sich vereinigt.

#### Die Gruppe der Metalle.

16. Das Runbeifen hat in der Berichtszelt einen nicht unerheblichen Rückschlag der Einfuhrwerte erlitten, indem die Importsumme sich nur noch auf 1,918,000 Fr. beläuft, gegen 2,392,000 in der Vergleichsveriode des Vorjahres. Abgesehen von den, in der Einfuhr übrigens relativ sehr unbedeutenden Kategorien der Kundetsen über 75 mm Dicke, die wir vorzugsweise aus Deutschland und Osterreich beziehen, ist als eigentlicher Hauptlieferant der schweizerischen Kundeiseneinsuhr Frankreich zu nennen, dessen Duote in den wichtigsten Positionen über 50% des Totalimports erreicht.

17. Das Flacheisen hat fich mit einem Importwert von 1,245,000 Fr. gegenüber der Vergleichszeit des Vorjahres nicht wesentlich verändert, da damals eine Summe von 1,361,000 Fr. erreicht wurde. Gelbftverständlich ift es, daß die Aussuhr auch hier nur nominell besteht und praktisch keine Bedeutung besitzt. Hinsichtlich der wirtschaftspolitischen Orientierung bemerken wir, daß auch hier Frankreich der weitaus größte Lieferant geworden ift, seit es die lothringischen Gisenerze wieder in Besitz genommen hat. Seine Quote erreicht insgesamt reichlich 70% der schweizerischen Totaleinfuhr. Einzig bei den groß dimensionierten Flacheisen von 100 cm² und darüber dominiert die deutsche Provenienz mit rund 3/4 unseres Bedarfs.

18. Fassoneisen verhält sich im Export wie die übrigen Kategorten, zeichnet sich aber bei der Einfuhr durch große und in Steigung begriffene Verkehrsmengen aus. So sehen wir, daß der Importwert der Berichtszelt sich von 2,104,000 auf 2,454,000 Fr. vergrößert hat, was auch hier hauptfächlich unserm Speziallieferanten Frankreich zu gute gekommen ift. Bon erheblicher Bedeutung als Bezugequelle ift neben Frankreich nur noch Belgten, das sich aber gleichwohl neben der französischen Quote von rund 70% ber Gesamteinfuhr bescheiden

ausnimmt.

19. Gifen : und Stahlbleche haben auch bies: mal wieder, wie immer, sehr bedeutende Einfuhrwerte aufzuweisen. Nicht weniger als 7,520,000 Fr. erreichte das 1. Quartal 1927, indessen die korrespondierende Zeit des Jahres 1926 nur 6,726,000 Fr. verzeichnete. Sinsichtlich der wirtschaftspolitischen Orientierung ist hier das Gleiche zu fagen, mit Ausnahme der aus Deutschland und England importierten verzinnten Stahlbleche.

20. Gifenbahnichienen, früher mefentlicher Fattor der schweizerischen Bautatigkeit, haven feit dem praktisch vollendeten Ausbau unseres Gisenbahnnetes nicht mehr die Bedeutung wie früher. Wer aber glaubt, daß die Einfuhr dieser Fabrikate nur noch gering set, irrt sich nicht wenig. Denn an Bahnhofsumbauten und Vergrößserungen aller Art, Legen von Doppelspuren, haben wir in der Schweiz immer noch tüchtig Werch an der Runkel. Faffen wir die Schienen und bas bazugehörende Gifen: bahnmaterial in eine Position zusammen, so sehen wir, daß in der Berichtszelt immerhin noch für 2,593,000 Fr. Bahnschienen und Zubehörden importiert wurden, gegen 2,167,000 Fr. in ber Vergleichszeit des Jahres 1926. Die Werterhöhung bleibt daher nicht weit hinter einer halben Million Franken zurück. Auch hier ift Deutsch-land von Frankreich aus dem schweizerischen Markt verdrängt worden, einzig in Zahnstangen, Weichen und einigen Spezialartikeln, die aber hinsichtlich des Wertes von untergeordneter Bedeutung find, spielt die deutsche Proventenz

21. Die Röhren, als einer der bemerkenswertesten Beugen der schweizerischen Bautätigkeit, find mit 2,498,000

Franken fast mathematisch genau auf dem Niveau der Bergleichszeit des Vorjahres verblieben. Im Gegensat zu den übrigen Positionen der Metalle und Metallfabrikate zeigen aber die Röhren, neben dieser ansehnlichen Einfuhr, auch einen recht bemerkenswerten Export. Zwar ift er nicht mehr so groß wie im Vorjahre, erreicht aber immerhin noch 2,170,000 Fr., mährend er damals mit 2,609,000 Fr. abschloß. Bei ben Röhren hat Deutsch: land noch die Priorität, bagegen importiert Frankreich ebenfalls bedeutende Mengen und folgt der deutschen Provenienz in nicht weitem Abstande. Bon schweizerischen Absatgebieten verdient diesmal Spanien die erfte Note, das fich beim Bezug von Röhrenverbindungsftucken ausgezeichnet hat.

# Rlein-Rältemaschinen.

(Gingefandt.)

Die Nachfrage nach Rleinkältemaschinen ift seit einer Reihe von Jahren immer ftarter geworden. Dementsprechend haben sich auch eine große Anzahl von Firmen auf den Bau von folchen Maschinen geworfen, aber nicht alle mit Erfolg, da sie lediglich gewöhnliche große

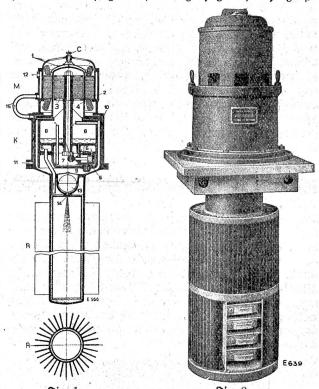


Fig. 1. Schnitt burch den Autofeigor.

Fig. 2. Ansicht des Autofrigors.

Rältemaschinen nach dem Storchschnabelpringip verklet: nerten. Dadurch murden aber diefe fleinen Raltemaschinen zu kompliziert und für die große Menge ber Konfumenten und Intereffenten unbrauchbar.

Es ift flar, daß eine Rleinfältemafdine, welche für den Massenbedarf bestimmt ift, nach ganz anderen Prinzipien aufgebaut werden muß, als eine große Maschine, weil es fich nicht lohnt, bei diesen Kleinkaltemaschinen ein geschultes Personal zu verwenden, oder dem Käufer eine lange Inftruktion an die Hand zu geben, und ihn tagelang zu unterweisen, wie er seine Maschine fullen, tontrollieren und unterhalten muß. Diefe Rleinkaltemaschinen kommen meiftens in die Hande von Leuten, welche mit ihrem Gewerbe vollauf beschäftigt find, fie benötigen wohl eine Raltemaschine, aber sie haben nicht die Zeit und auch nicht die nötige Erfahrung, solche Maschinen fachgemäß zu bedienen.

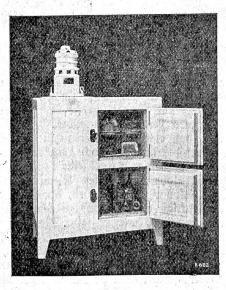
Ist aber fortwährende Herbeizlehung eines Monteurs notwendig, so ergibt dies für den Besitzer einer solchen Anlage nicht nursunangenehme Störungen, sondern auch

große Roften.

Es ist baher unbedingt notwendig, daß eine Aleinkältemaschine für den allgemeinen Gebrauch nach ganz anderen Prinzipien aufgebaut wird, als eine große Maschine. Bor allem ist notwendig, daß dieselbe möglichst wenig Bedienung ersordert, daß sie keinerlet Fachkenntnisse voraussest und so jedermann in die Hände gegeben werden kann, ohne daß der Besider der Maschine oder derjenige, der sie bedienen muß, überhaupt etwas an derselben durch unrichtige Manipulationen beschädigen kann. Diesen Bedürsnissen der Aleinkälteverbraucher entsprechen

bis heute nur gang wenige Syfteme.

Im nachfolgenden soll die Kleinkältemaschine "Autofrigor" in ihrem Aufbau und Wirkungsweise beschrieben werden. Die Maschine ist in den Abbildungen 1 und 2 im prinziptellen Aufbau dargeftellt und zwar links im Schnitt durch die gesamte Maschine und rechts in der Ansicht fertig versandberett. Der Autofrigor besteht in der Hauptsache aus einem Kolbenkompressor im Gehäuse K, in dem im gleichen Gehäuse befindlichen Rondensator und dem unterhalb besselben angebauten Verdampfer. Der Kompressor wird elektrisch mittels vertikaler Welle von dem über ihm befindlichen Spezialmotor angetrieben. Die Kälteerzeugung geschieht auf dem Prinzip der Verdampfung und Wiederverflüffigung eines im Kreislauf zirkulierenden Kältemittels, welcher in folgender Weise vorgeht: Das Kältemittel wird durch den Kompressor aus dem Verdampser R in gassörmigem Buftand angesogen und auf einem Kühlmaffertemperatur entsprechenden Druck verdichtet. Aus dem Kompreffor gelangt es in den, das Kompressorgehäuse umschließenden Kondensatorraum, der von dem Kühlwassermantel K umgeben ift und wird hier verfluffigt. Das fluffige Kältemittel strömt durch die vom Schwimmer regulierte Druckreduzierduse in den Verdampfer R. Diese Druckerniedrigung bewirkt eine ftarke Abkühlung des Kälte-mittels, welches nun bei dem verminderten Druck verdampft und dabei die hierfür erforderliche große Barmemenge der Umgebung entzieht. Die Umgebung wird abgefühlt, "es wird Kalte erzeugt". Das verdampfte Kältemittel wird nun neuerdings vom Kompressor angefaugt, komprimiert und vollführt so fortlaufend denselben Areislauf. Die vom Kältemittel aufgenommene Wärme wird im Kondensator K an das durchsließende Kühl-



Sig. 3. Haushaltungs-Autofrigoranlage.

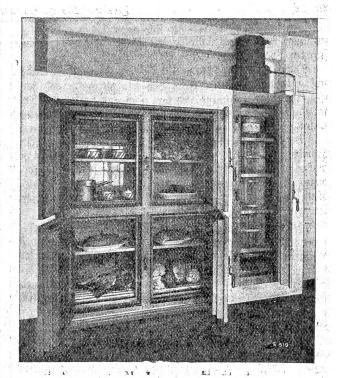
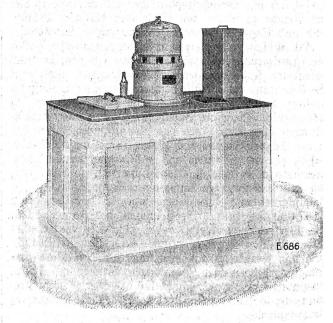


Fig. 4. Autofrigoranlage für Hotels, Spitäler und Sanatorien.

wasser abgegeben, welches daher sür den Betrieb der wassergekühlten Autofrigoren unerläßlich ist. Als Kältemittel ist Methylchlorid mit Dimethyläther gewählt, deren physikalische Eigenschaften sür den Betrieb des Autofrigors äußerst günstig sind. Als Schmiermittel wird ein Spezialöl verwendet, das einen mehrteiligen Kreislauf, zum Teil mit dem Kältemittel, vollführt. Bor dem Bersand kommt jede Maschine fertig zusammengestellt, einschließlich Elektromotor, gefüllt mit dem nötigen Kühlund Schmiermittel auf den Prodierstand und wird hier während mehreren Tagen auf ihre Leistung geprüft. Am Aufstellungsort gibt es somit keine eigentliche Montage der Maschine. Sämiliche beweglichen Teile des Autostrigors sind nach außen lustdicht abgeschlossen. Riemen, Ventile, Manometer und Stopsbüchse sind nicht vorhanden. Die letztere ist in sinnreicher Weise mittels einer



Autofrigor für Gis: und Glecefon florierung.

zwischen Stator und Rotor des Antriebmotors durchge-

führten (pat.) Stahlbüchse vermieben.

Durch den vollständig luftdichten Abschluß der Maschline kann das Kältemittel nicht entweichen und somit
ist ein Nachfüllen von Seiten des Besitzers nicht notwendig. Die Schmierung der bewegten Teile geschieht

automatisch (pat.) daher keinerlei Wartung.

Der Autofrigor eignet sich für Haushaltungen, Villen, Hotels, Cafés, Sanatorien, Spitaler und chemische Fabrifen. Je nach Größe des Rühlraumes und des Rühlautes ift ein bestimmter Typ erforderlich (Fig. 3, 4 und 5). Auch in vorhandene Eisschränke läßt sich der Autofrigor leicht einbauen, sofern dieselben gut isoliert und der Leiftung des Autofrigors entsprechend groß find. Der Autofrigor wird gebaut zur Kühlung von Speisen und Ge-tränken wobei mit diesem Typ zugleich etwas Eis er-zeugt werden kann. Ein anderer Typ ist bestimmt für die Erzeugung von Eis für sanitäre ober andere Zwecke eventuell auch für Raumkühlung bei gleichzeitig größerer Eiserzeugung. Die Betriebsausgaben für den Autofrigor bleiben infolge des finnreichen Zusammenbaues von Motor, Rompreffor, Kondensator und Refrigerator, sowie infolge Fortfalles jeglicher Nachfüllung mit Kälte- und Schmiermitteln außerft gering. Bum Betriebe bes Auto-frigors kann auch billiger Nachtftrom verwendet werden. Bereits find mehrere Taufend Autofrigore in Betrieb und arbeiten zur vollftandigen Bufriedenheit ber Befteller. Die Maschinen werden von der weltbekannten Firma Efcher, Byg & Cie. in Zürich gebaut und durch die Tochtergesellschaft Autofrigor A. G. in Zürich in den Handel gebracht.

## Jum Nenban der Landesbibliothek in Bern.

(Rorrespondenz.)

Das eidgenössischen oder den seit wenigstens fünf Jahren in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wet the werb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Neubau der Landesbibliothek sowie zur Unterdringung des eidgenössischen Amtes für geistiges Eigentum und des Eidgenössischen Statistischen Bureaus ausgeschrieden. — Das zu diesem Zwecke erwordene Grundstück mißt 7410 m² und besindet sich auf dem Kirchenseld in Bern, zwischen dem Historischen Museum und dem im letzten Jahre durch die Architekten Widmer und Daxelhosser sertiellten städtischen Gymnasium.

Verlangt werden für die Landes bibliothek in der Hauptsache Büchermagazine (Ansichtsfläche der Büchermagazine (Ansichtsfläche der Büchergestelle 4700 m²), ein gut gemessenes Duzend Bureaus, sowie die vom Publikum zu benüzenden Käume: 2 Ausskellungssäle, 1 Lesesaal, 1 Zeitschriftensaal, Katalogsaal, Bücherausgabe usw. — Das Amt für geistiges Eisgentum benötigt neben ca. 45 Bureauräumen sür Pastentschriftens, Markens und technschen Dienst einen Mosdells und einen Patentdossiers-Saal sowie 1200 m² Archivstäume. — Für das Statistische Bureau sind ca. 30 Bureaur, Büchermagazine von 1500 m² Ansichtssläche der Büchergestelle und 1050 m³ Archivräume vors

dusehen.

Für die Prämierung der 5—6 besten Lösungen wird dem Preisgericht ein Betrag von 18,000 Fr. zur Bersstügung gestellt. Die Bewerber haben eine Situation (1:500), ein vollständiges Projekt (1:200), ein Fassa dendetail (1:50), eine Bogelperspektive und einen Ersläuterungsbericht zu liesern. Als Termin zur Einlieserung der Projekte ist der 1. Oktober 1927 sestgesetzt. Betreffend der Ausarbeitung der endgültigen Pläne behält sich das Departement des Innern freie Hand vor. Der Situationsplan soll generelle Borschläge sür eine spätere Bes

banung des zwischen der Landesbibliathek und dem Historischen Museum übrig bleibenden Geländes enthalten. Zu begrüßen ist der Passus über die Bauart. "Das Aeußere des Gebäudes soll das seinem Zweck entspreschende Gepräge tragen, wobei jeglicher Luxus zu vermeiden ist (Verwaltungsgebäude)." Mutmaßliche Bauskoften: 3 Millionen.

Bur Beurteilung der eingegangenen Arbeiten hat der Bundesrat ein zehngliedriges Preisgericht eingesett, bestehend aus den Herren: D. Baud Bauvy, Präsident der eidg. Kunstkommission (Genf), M. Braillard, Architekt (Genf), Dr. H. Escher, Präsident der Kommission der Schweiz. Landesbibliothek (Zürich), A. Gerster, Architekt (Bern), Prof. Dr. G. Gull, Architekt (Zürich), F. Hiller, Stadtbaumeister (Bern), L. Jungo, Direktor der eidg. Bauten (Bern), D. Maraini, Architekt (Lugano), Prof. Dr. K. Moser, Architekt (Zürich), P. Vischer, Architekt (Basel).

Daß das Departement des Innern mit dieser Bahl eine höchft unglückliche Zusammensetzung getroffen hat, bürfte jedermann flar sein, der sich etwas mit unseren heutigen architektonischen Fragen beschäftigt. Daß z. B. in fünftlerischen Auffaffungen so fich gegenüberliegende Pole wie die beiden Professoren Gull und Moser in einer Jury nebeneinander arbeiten follen, daß man ein zehngliedriges Preisgericht ohne Rücksicht auf halbwegs gemeinfame Anschauungen, Biele und Qualitäten reinnach geo. graphischen und bureaufratischen Gesichtspunkten gufam: mentlebt, ift leiber für unsere schweizerischen Berhaltniffe nur allzu typisch. Es zeigt so recht den Mangel an Berftandnis der entscheidenden Organe für folche Fragen. Der Bund Schweizer Architekten hat nach Beröffentli: chung der Wettbewerbsbeftimmungen ein Begehren um Abanderung des Preisgerichtes in seiner Zusammensetzung an das Departement des Innern gerichtet, das von letterem nun leider wieder abgewiesen murde. Es muß angesichts der Größe der Bauaufgabe und der Geltenbett eines schweizerischen Wettbewerbes für die Projektierung eines Staatsgebaudes mit Bedauern feftgeftellt wer. ben, daß mit soviel Untenntnis und so wenig Geschick seitens unserer oberften Behörden vorgegangen worben ift, ohne die Fachvereine auch nur einer Anfrage zu wurbigen. Werden wir einft einen Mann bekommen, bem solche Arbeiten vom Bunde jeweils ganz anvertraut werben und ber wirklich das nötige Berftandnis befigt? Ein Anfang ift dadurch gemacht, daß Architekt N. Hartmann in St. Morit jum Mitglied bes eidgenöffischen Schulrates gewählt worden ift. Wir hoffen auf das gute Beispiel und den Fortschritt!

# Cternit-Röhren.

(Eingefandt.)

Seit kurzem bringt die Eternit A.-G., Nieberurnen Eternitröhren von 25 cm kleinster und  $2^1/_2$  m größter Länge, sowie vorläusig 60 und 100 mm I. W. auf den Markt. Es ist vorgesehen mit den I. Durchmessern bis auf 250 mm zu gehen. Ferner sind Eternit-Bogen mit Winkeln von 15 bis 90°, Abzweige mit Winkeln von 30 bis 60°, einsache und Doppelgabeln, Reduktionen und andere Verbindungsstücke erhältlich.

Die patentierte Herstellung der Röhren erfolgt derart, daß Eternitplatten um einen Stahlborn gewickelt und hernach auf einer Spezialmaschine gepreßt werden, bis die einzelnen Schichten eine homogene Masse bilden.

Normalerweise sind diese Röhren, vorerst an Stelle von Guß: und Tonröhren als Ableitungen aus Aborten, Badezimmern, Waschküchen 2c. gedacht. Außerdem werben aber auch Niederdruckröhren mit Spezialmuffen aus Gußeisen oder Eternitkupplungen hergestellt, deren Ab-