

# Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe**

Band (Jahr): **14 (1898)**

Heft 9

PDF erstellt am: **05.07.2024**

## **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.

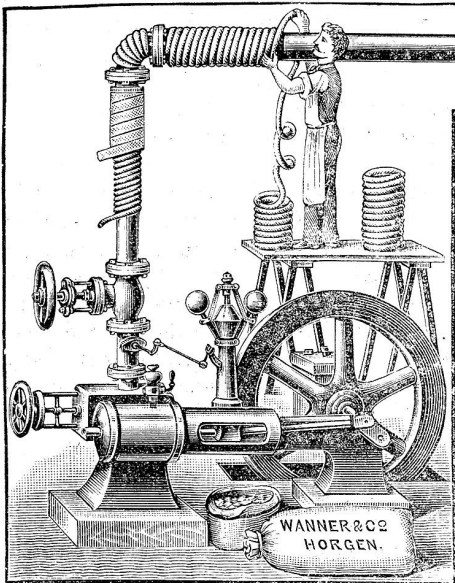
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

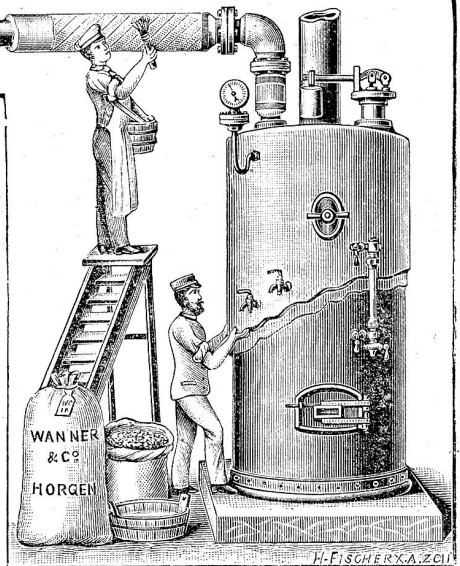
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# WANNER & Co., HORGEN.

Spezialgeschäft für Isolierungen aller Art.



Unsere  
**Kieselguhr-Composition**  
 hat sich in über  
**450 Anlagen der Schweiz**  
 bewährt als das  
**beste, rationellste und billigste**  
**Schuttmittel**  
 gegen  
**Wärmeverluste.**  
**Isoliersehnüre u. Korkschalen**  
 zum Schutze  
 gegen Einfrieren.



Ausführung kompletter Isolierungen durch eigene geübte Arbeiter.

Spezial-Prospekte und Kostenvoranschläge prompt und gratis!

## Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

**Die Straßenbahn Zürich-Verlifen-Seebach** sucht die Telephondrähte vor der direkten Berührung mit der Starkstromleitung folgendermaßen zu bewahren: In einer Länge von mehreren Metern wird ein leichter Holzstab mit Drähten auf die obere Seite der Starkstromleitung angelagert. Fällt nun, durch Sturm, Schneedruck u. s. w. veranlaßt, der Telephondraht auf die Leitung, so ist die direkte Berührung mit dem Starkstrom unmöglich und das Holz — bekanntlich kein Leiter für Elektrizität — verhindert so gänzlich den Kurzschluß.

**Elektrizitätswerk Stäfa.** Auf Anraten eines bewährten Fachmannes sind vergangene Woche am Motor der elektrischen Zentrale eingehende Versuche gemacht worden, welche die befriedigende Lösung gebracht haben, den fatalen Fundamentalschwankungen durch eine einfache Zusatz-Vorrichtung am Motor gründlich abzuwehren. Durch diese Neuerung, welche gegenwärtig noch in allen Details durchprobiert wird, bleibt voraussichtlich dem Elektrizitätswerk die kostspielige Verlegung der Zentrale erspart.

**Elektrizitätswerk Mels.** Die Bürgergemeinde Mels beschloß einhellig, dem Gesuch der Hh. Meher u. Cie. um unentgeltliche Wasserkraftabgabe für Beleuchtungszwecke zu entsprechen. Der Gesuchsteller wird dafür auf seine Kosten die Straßenbeleuchtung in Mels einführen, ebenso die Amtsortlichkeiten beleuchten. Die gleiche Verpflichtung ist Herr Meher gegenüber der Ortsgemeinde Sargans eingegangen, welche ihm dafür ihre Quellen auf der Alp Lamons abgetreten hat. Die Erstellung der Anlage wird sofort in Angriff genommen. Die Direktion der Vereinigten Schweizerbahnen habe bereits einen Vertrag abgeschlossen für Kraftabgabe zur elektrischen Beleuchtung des Bahnhofes Sargans.

**Elektrische Schmalspurbahn Biel-Büren-Büterswyl.** Die ausgeschriebene Versammlung war aus 12 Gemeinden zahlreich besucht. Allgemeiner Bericht, technischer Bericht und Situationsplan, auf welche wir zurückkommen werden, wurden einstimmig genehmigt. Es wurde beschlossen, das Konzessionsgesuch mit den sämtlichen Beilagen an den Bundesrat einzureichen. Im ganzen herrschte eine für das projektierte Unternehmen sehr freundliche Stimmung und es ist zu hoffen, daß dasselbe im Publikum immer mehr Anklang finden und dann auch zur Ausführung gelangen werde.

**Unter der Firma „Fabrik Elektrischer Apparate“** bildet sich auf unbestimmte Zeit, mit Sitz in Narburg, eine Aktiengesellschaft, welche die Fabrikation von Apparaten für die Starkstromtechnik, sowie die Installation elektrischer Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen bezweckt. Das Gesellschaftskapital besteht aus Fr. 50,000, eingeteilt in 200 auf den Namen lautende Aktien zu Fr. 250. Der Verwaltungsrat besteht gegenwärtig aus den drei Mitgliedern: Michele Angelo Basso, in Wintethur; Hans Rüschler, Großrat, in Narburg, und Adolf Zimmerli, in Narburg. Das Unterschriftenrecht ist auch erteilt an den Betriebsleiter Georg Jakob Gerlach, in Narburg. Geschäftslokal: Alte Straße Narburg.

**Interlaken-Meiringen.** Eine auf Donnerstag abend ins Hotel Viktoria einberufene Versammlung besprach auf Anregung von Ingenieur Fortron die Idee einer direkten normalspurigen Verbindung Meiringens mit Interlaken; die Idee soll verwirklicht werden durch: 1. Ankauf der Bahnstrecke Meiringen-Brienz. 2. Umbau derselben in eine Normalspurbahn. 3. Erwerbung der Konzession für eine normalspurige Brienzseebahn. 4. Elektrischer Betrieb der Linie Meiringen-Interlaken. Die Versammlung setzte zur Prüfung der ganzen Angelegenheit eine Kommission ein, bestehend aus den Herren Ingenieur Fortron, Steudler, Regierungsrath, Günter z. Saubage, Mühlemann, No-

tar, Großmann, Eisenhandlung und Thöni, Großrat. Dieser Ausschuss wird sich mit den Interessenten am Brienzersee ins Einvernehmen setzen.

**Der Ersteller der elektrischen Straßenbahnen in Lausanne,** Ingenieur Palaz, hat beim Bundesrat ein Konzessionsbegehren für den Bau eines ganzen Netzes elektrischer Straßenbahnen eingereicht. Nach diesem Projekt würden Lausanne-Moudon, Moudon-Romont, Moudon-Bercher, Bercher-Yverdon, Bercher-Bayern und Schallens-L'Isle die Linien dieses Netzes bilden. Ferner will Herr Palaz die Konzession für eine elektrische Schmalspurbahn von Vevey über die Rhone nach Monthey, um das romantische Val d'Iliez mit der Dent du Midi der Reisewelt zu öffnen.

**Die Elektrizitätsgesellschaft Davos Platz** hat die Anlage eines neuen Werkes von 800 Pferdekraften im Vorschlage von 400,000 Fr. beschlossen. Das nötige Aktienkapital ist gezeichnet.

**Der beabsichtigte Bau der Montavoner Bahn** ist in ein neues Stadium getreten, indem man sich für eine elektrische ausgesprochen und bereits 100,000 fl. Stammaktien gezeichnet hat. Der Bahnbau ist veranschlagt auf 450,000 fl.

**Elektrische Industrie in Frankreich.** Auch in Frankreich wenden sich die Kapitalisten nunmehr den elektrischen Unternehmungen zu. So soll sich eine neue Elektrizitätsgesellschaft unter der Mitwirkung der Société Générale und anderer Banken, sowie erster Bankfirmen und einer schweizerischen Elektrizitätsfirma (Brown Boveri und Cie.) konstituiert haben, welche die in Liquidation tretende Société Industrielle des Moteurs Electriques et à vapeur (System Heilmann, Kapital 5 Mill.) absorbieren wird. Das Kapital ist mit 9 Millionen Fr. in Aussicht genommen. Andererseits hat die Gruppe des Secteur de Glisy unter dem Namen „Le Triphasé“ eine neue Gesellschaft zur Herstellung von Elektrizität zu industriellen Zwecken mit einem Kapital von 4 Mill. Franken gegründet. Sie wird ihre Fabrik in Asnières bei Paris errichten, was ihr die Möglichkeit billiger Lieferung gestattet.

**Elektrizitätswerke für das Industriegebiet Mülhausen.** Seit etwa zehn Jahren folgt ein Projekt dem anderen, den schönen Rheinstrom in den Dienst der Industrie zu stellen. Nachdem nun die Kraftwerke Rheinfelden ihrer Vollendung entgegengehen und bereits ein neues Werk von der im Oktober vorigen Jahres gegründeten Aktiengesellschaft Oberrheinische Elektrizitätswerke Birsfelden in sichere Aussicht gestellt ist und in nicht mehr allzu ferner Zeit in Angriff genommen wird, sollen nun die Wasserkräfte des Rheins auch in den Dienst der sehr ausgedehnten Mülhauser Industrie gestellt werden. Der allzeit rührige und thätige Zivilingenieur Karl Weiß in St. Ludwig und Birsfelden hat nach jahrelangem Studium ein allen Anforderungen entsprechendes Projekt für diese Anlage ausgearbeitet und die Aktiengesellschaft Oberrheinische Elektrizitätswerke Birsfelden wird auch die Ausführung dieser Anlage übernehmen. Nach dem Weiß'schen Projekte soll im Banne Großkemps vom Rheinstrom aus ein Kanal von 40 m Sohlenbreite angelegt werden, welcher dem Rhein etwa 200 m<sup>3</sup> Wasser entnimmt und in ein in nördlicher Richtung vom Rhein zwischen Miffen und Kleinlandau anzulegendes Bassin einmündet, an das sich eine Turbinengruppe anschließt. Bei diesem Turbinenbassin ist ein Leerlauf-Schleusensystem vorgesehen, an welches sich die Fischletern anschließen. Von diesem Bassin setzt sich der Kanal in gleicher nordöstlicher Richtung fort, bis er in der Nähe der Wellinger Fähre wieder in den Rheinstrom einmündet. Die zum Schutze gegen Hochwasser angelegten Schleusen bei Kempf, sowie bei Kleinlandau und Wellingen beseitigen die Hochwassergefahren vollständig. An den wichtigeren Straßen und

Wegen sind Brücken projektiert; so ist eine solche vorgesehen an der Straße Kempf-Miffen, eine andere an der Straße Kleinlandau-Miffen und ferner eine solche noch beim Turbinenbassin am Feldweg von Miffen nach Kleinlandau. Die Böschungen des Kanals sind 1:1 und zur sonstigen Sicherung ist noch eine Bedine von 1 m Breite vorgesehen. Die aus dem 4,5 km langen Kanal auszuhebenden Erdmassen werden zur Ausfüllung und Kultivierung in den Rheinvorlanden verwendet, sodaß auch der Ein- und Auslauf des Kanals vollständig hochwasserfrei wird. Das Gefälle des Kanals ist nach dem Nivellement = 4,406 m. Der Abzug des Gefällesverlustes ist 0,56 m, es bleibt somit ein Nettogefälle von 3,84 m und es werden daher 10,240 Pferdekraften erzeugt. Diese durch Turbinen ausgenützt, welche mit 75 % Nutzeffekt garantiert sind, erzeugen 7680 Pferdekraften, welche durch elektrische Uebertragung dem Industriequartier Mülhausen zugesichert werden sollen. In den nahegelegenen Orten, bei der Turbinenanlage, ist die Anlage von mehreren Geschäften geplant; gleichfalls in den nahe gelegenen Gemeinden und es müssen für diese etliche hundert Pferdekraften reserviert werden. Für die Rentabilitätsrechnung sind aber immer noch 5800 Pferdekraften effektiv anzunehmen, nach Abzug der Verluste für elektrische Uebertragung. In der Kraftstation sollen zunächst 17 Turbinen von 500 Pferdekraften eingesetzt werden; jedoch werden die Kammern für 24 Turbinen erbaut. Der Kanal wird auch der Landwirtschaft für die Gemeinden Homberg, Ditmarsheim, Banzenheim u. s. w. durch Wasserzufuhr sehr nützlich werden. Eine Erhöhung der Krafterzeugung durch den Kanal ist mit Leichtigkeit zu bewirken. Das Unternehmen erfordert ein Kapital von 8 Millionen Mark und verteilt sich für die einzelnen Positionen wie folgt: Bauleitung 1 %, für etwa 50 ha Grunderwerb 3 %, Erarbeiten und Transport 35 %, Maurer- und Steinhauerarbeit 6,5 %, 3 Brücken und 2 Schleusenwehre 3 %, Turbinen, Schleusen und Transmissionsen 8 %, Dienstgebäude und Maschinenhalle 2 %, für den elektrotechnischen Teil, Sekundärmaschine inbegriffen 25 %, Zinsen in der Bauzeit 4 %. Unvorhergesehenes, Fischereischädigung, Druckerkosten, Rückersatz der Darstellungen des Autors u. s. w. 12,5 %. Die Güterbesitzer von Kempf, Miffen, Kleinlandau, Ditmarsheim und Banzenheim haben ihre Güter zu ortsüblichen Preisen dem geplanten Unternehmen zur Verfügung gestellt. Die Rentabilität des Werkes stellt sich pro Jahr wie folgt: Amortisation der Maschinen 160,000 M., Instandhalten der Maschinen 64,000 M., Amortisation des Anlagekapitals 30,000 M., Reinhalten des Kanals 40,000 M., Gehälter der Angestellten 64,000 M., für ein Laboratorium 8000 M., Unvorhergesehenes 8000 M., jährliche Gesamtausgaben 384,000 M. Die Einnahmen werden folgendermaßen angegeben: für Kraftabgabe: 3800 Pferdekraften à 3000 Stunden zu 4 Pf. die Stunde gleich 456,000 M., 200 Pferdekraften à 5000 Stunden zu 4 Pf. die Stunde gleich 400,000 M., 15,000 Glühlampen à 12 M. pro Jahr gleich 180,000 M. Die Gesamteinnahmen belaufen sich somit auf 1,036,000 M., wobei sich ein Reingewinn von 652,000 M. oder 8,15 % Dividende ergibt.

(„Zeitschrift für Beleuchtungswesen“ 2c)

**Die Herstellung des Calciumcarbids** denkt die schweizerische Regierung im Großen zu ermöglichen und zwar will sie dazu die Wasserfälle des Trollhättan nutzbar machen, die eine Kraft von 220,000 Pferdekraften darstellen. Wie uns das Internationale Patentbureau Carl Fr. Reichelt, Berlin NW. 6, mitteilt, wird die Daval'sche Gesellschaft für den Bau elektrischer Oefen hier eine große Anlage gründen. Verschiedene andere Gesellschaften haben ebenfalls erklärt, daß sie auf Abgabe von Kraft reflektieren. — Man wird den Strom, der nicht an Ort und Stelle verbraucht wird, als Triebkraft oder für Beleuchtungszwecke für die ganze

Umgebung verwenden und hofft, die Uebertragung bis Gothenburg, auf 72 Km. Entfernung ausdehnen zu können.

Die Pyramiden mit elektrischer Beleuchtung auszustatten, ist die Absicht der englischen Regierung, und die Elektrizitätswerke von Westinghouse in Pittsburg in Amerika sollen mit der Installation betraut werden. Nach einer uns zugegangenen Mitteilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz wird der erforderliche elektrische Strom einem Elektrizitätswerk entnommen, welches den Assuan-Wasserfall des Nils als Energiequelle auszunutzen will. Das elektrische Licht soll das Innere der Pyramiden beleuchten und mächtige Scheinwerfer bethätigen, die auf dem Gipfel derselben zu Signalisierungszwecken aufgestellt werden. — So wagte sich der profane Geist heutiger Kultur auch an die altehrwürdigen „Grenzsteine der Geschichte“ heran, und es würde die Welt von heute vielleicht kaum mehr in Verwunderung bringen, wenn spekulative Gastwirte in den Räumen, in welchen die Pharaonen die Rückkehr ihrer Seelen erwarten wollten, unter dem Schilde: „Zum lustigen Khamsis“ oder „Zum alten Pharaon“ oder ähnlichem elektrisch beleuchtete Trinkstuben eröffneten.

Unter den elektrischen Koch- und Heiz-Apparaten der Gegenwart nimmt, wie zahlreiche Versuche erwiesen haben, das System „Prometheus“ unstrittig die erste Stelle ein. Genaue Versuche der physikalisch-technischen Reichsanstalt ergaben einen Nuzgeffekt von mehr als 90 Prozent. Namentlich letzterer Umstand macht diese „Prometheus“-Heiz- und Kochapparate zu dem Mittel, mit dessen Hilfe das Kochen mit Elektrizität demjenigen mit Kohlenfeuer Konkurrenz bieten kann. Bei den Preisen, wie z. B. das Frankfurter städtische Elektrizitätswerk den Strom für Koch- und Heizapparate abgibt — 15 Pfennig per Kilowattstunde —, stellen sich die Kosten von Mittagsgerichten auffallend billig. Unter Leitung eines bekannten Küchenchefs wurden hergestellt: 1. für vier Personen: Bouillon aus 3 Pfund Rindfleisch, Fleisch mit Blumenkohl und Sauce, 4 Schnitzel mit Braikartoffeln für den Gesamtstrompreis von 32 Pf. 2. Ebenfalls für vier Personen: Soles au vin blanc mit Fischkartoffeln, Entrecots mit Pommes frites und eine Mehlspeise (soufflé) für den Gesamt-Strompreis von 27 Pf. Alles dieses auf einem mit Wachstuch bedeckten Holztisch, weil die „Prometheus“-Apparate außen kaum warm werden. In absehbarer Zeit werden mit Rücksicht auf den sich dadurch bedeutend vergrößernden Tageskonsum auch die übrigen Elektrizitätswerke nicht anstehen, ähnlich billige, vielleicht noch billigere Preise zu gewähren, und dann dürfte die Elektrizität wegen der völligen Gefährlosigkeit selbst dem Gase Konkurrenz machen können.

## Verschiedenes.

**Wasserversorgung Baden.** Die Einwohnergemeinde Baden hatte sich am 16. ds. mit dem Nachtragskreditbegehren des Gemeinderates im Betrage von Fr. 72,500 für die neue Wasserversorgung, die immer noch nicht als komplettes Werk dasht, zu befassen. Mit großem Mehr wurde der Nachtragskredit gewährt, so daß das große Werk auf rund Fr. 472,000 zu stehen kommt. Dasselbe ist zwar das große Opfer wohl wert, denn das Wasser ist vorzüglich und der große Druck ein bedeutender Vorteil für das Feuerwehrewesen.

**Heizung und Wasserversorgung in amerikanischen Städten.** Eine Gesellschaft in der Stadt Genewa (N.-Y.) hat sich, wie „Industries and Iron“ berichtet, nach erheblichem Kampfe das Recht gesichert, den ganzen großen Ort durch eine besondere Anlage mit Dampfheizung zu versehen. Der Dampf wird ebenso wie Elektrizität, Wasser und Gas den Wohnungen, Geschäftshäusern zc. zugeleitet. Da in Genewa zahlreiche Ofen- und Dampfkesselfabriken bestehen, so sträubte man sich gegen die neue Einrichtung

lange, in der Voraussicht, daß diese Geschäfte dadurch ruinirt werden könnten. Jetzt hat man sich jedoch überzeugt, daß die ganze Stadt nur Vorteile davon haben kann. Es ist dies übrigens nicht die erste Stadt, die durchwegs mit Dampfheizung versehen sein wird; anderwärts sollen die Erfolge dieser Heizung gar nicht ungünstig gewesen sein. Die städtische Verwaltung von Genewa hat sich nur eine Gewähr von 25,000 Fr. gegen etwaige Beschädigung der Straßenpflasterung zc. ausbedungen. Amerikanische Bürger werden übrigens 8 Fr. pro Tag und pro Haus zu bezahlen haben, Fremde noch mehr. Das würde für die amerikanischen Hiesenhäuser nicht teuer sein.

— Um den Verbrauch des Süßwassers aus den Wasserleitungen der Stadt New York möglichst einzuschränken, wird jetzt stark für die Anlage eines von der Leitwasserleitung unabhängigen Netzes von Wasserrohren, die aber Meerwasser enthalten sollen, agitirt. Dieselben sollen namentlich bei Feuerbrünsten das zum Löschen nötige Wasser liefern. Boston besitzt bereits ein derartiges, selbständiges und mit Meerwasser gespeistes Kanalisationssystem für Feuerlöschzweck.

**Isolierende Wirkung von Luftschichten im Bauwesen.** Nach den neuesten Untersuchungen sollen isolierende Luftschichten nur dann den erwarteten Wärmeschutz zu bieten vermögen, wenn die der wärmeren gegenüber liegende Fläche ein großes Rückstrahlungsvermögen für Wärmestrahlen besitzt. Die „N. N.“ teilen darüber interessante Versuche mit, die Dr. Kuzner in größerem Maßstabe an Ziegelwänden wiederholte. Hierzu wurden in einem besondern Versuchsaum mit annähernd konstanten Temperaturen Versuchswände aus Maschinenziegeln aufgeführt und an der Innenfläche durch einen Blechkasten, in den Dampf eingeleitet wurde, allmählich erwärmt.

An der entgegengesetzten Wandseite waren mit Quecksilber angefüllte Täschchen aus Papier angebracht, in denen Thermometer Platz fanden, die eine zuverlässige Angabe der Wärmegrade der äußeren Wandfläche gestatteten. Bei diesen Versuchen, die neun bis elf Stunden dauerten, ergab sich, daß die Wärme Voll- und Hohlwände von  $\frac{1}{2}$ —1 Stein Ziegelstärke verhältnismäßig rasch durchdringt, währenddem sie durch eine mit Säghäuten gefüllte Hohlwand von 1 Stein Stärke sehr langsam hindurchgeht. Zwischen Voll- und Hohlmauern von 1 Stein Stärke war kein wesentlicher Unterschied bemerkbar und die Wirkung der Luftschicht ist demnach kaum höher als die des Ziegelmauerwerks von gleicher Stärke. Durch Versuche und Rechnung wurde nachgewiesen, daß die Wärme-Übertragung durch den Hohlraum hauptsächlich infolge Strahlung stattfand, während die Bewegung der eingeschlossenen Luft nur geringe Wärmemengen durch Leitung zur Ueberführung gelangen ließ. Es ist eine bekannte Erscheinung, daß sich innerhalb der Hohlräume von Außenwänden Schweißwasser bildet, weshalb es sich empfiehlt, den Vorschlägen von Alfald und Nußbaum entsprechend, an Stelle von Hohlwänden Vollmauern aus Wärme möglichst schlecht leitenden Ziegeln oder Kunststeinen in Anwendung zu bringen. Hohlwände werde am besten mit Kieselguhr, Schlackenwolle, Korkabfällen zc. ausgefüllt. Ein guter Wärmeschutz wird auch erreicht durch Belegen der Innenflächen der Außenwände mit Korkabfällen, Kieselguhr, Papiermasse u. s. w., namentlich bei Mauerwerk aus natürlichen Steinen oder hart gebrannten Ziegeln, die die Wärme verhältnismäßig stark leiten. Die Kuznerschen Versuche bestätigen den bedeutenden Einfluß der Strahlung auf die Übertragung der Wärme durch die Umfassungswände der Gebäude, auf den früher schon von Nußbaum aufmerksam gemacht wurde, dem aber bisher bei Bau-Ausführungen die nötige Beachtung nicht geschenkt wurde, trotzdem er bedeutungsvoller für die Wärmeverhältnisse der Innenräume sein dürfte als die Wärme-Übertragung durch Leitung, auf deren Befestigung man bisher allein Wert legte.