Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 33 (1917)

Heft: 52

Artikel: Aus der Praxis der Warmwasserbereitungs-Anlagen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577527

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: 28.10.2025

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

Gemüseland hergerichtet werden. 40,000 Fr. sind dem bereits bestehenden Fonds für ein Absonderungsshaus einzuverleiben und 20,000 Fr. zur Unterstützung der Berusausbildung zu verwenden.

Für die Erstellung von zwanzig Baracenwohnungen auf 1. Mai in Bern bewilligte der Berner Stadtrat zuhanden der Gemeinde einen Kredit von 200,000 Fr. Der Bau von weitern Dauerwohnungen ist ebenfalls in Aussicht genommen im Betrage von etwa 1 Million Franken.

Eine Badanstalt mit Bootsplatz in der Seematte in Thun. Das früher schon öfters aufgetauchte Projekt soll durch die Firma Grütter & Schneider verwirfslicht werden. Diese will vom Staat an der südlichen Ece der Seematte (auf Hilterfinger Gemeindegebiet) einen Seegrundstreisen von etwa 180 m Länge und 30 m Breite zur Anlage einer Badanstalt und eines modernen Bootslandeplatzes erwerben.

Bauliches aus Jug. Die Liegenschaft Hotel Bahnshof ift samt Inventar für Fr. 115,000 käuflich an den katholischen Kirchenbauwerein Zug übergegangen. Das Hotel soll als Jünglingsheim mit alkoholfreiem Restaurant gedacht sein.

Industriebauten im Baselland. Drei Firmen der chemischen Industrie von Basel haben im Gemeindebann von Muttenz eine Bodenfläche von 34 Heftar um die Summe von 1,337,000 Fr. für neue Anlagen gekauft.

Bauliches aus Lenzburg. (Aus den Berhandlungen des Gemeinderates.) Auf Antrag der Baukommission wird beschlossen, den leerstehenden Teil der Meyerischen Häuser in bewohndaren Justand zu stellen, um dadurch der herrschenden Wohnungsnot etwas zu steuern. Für die Kosten von 3000 Franken soll der nächsten Gemeindeversammlung ein Nachtragskreditbegehren untersbreitet werden.

Die Instandstellung des Plages um den Morig-Brunnen wird nach Borschlag des Bauamtes beschlossen. Kosten Fr. 1800. An dieselben leistet Herr Röschli-Bry einen freiwilligen Beitrag von Fr. 500.

Chenjo wird die Ausführung einer Ginfriedigung



beim Bauamts-Magazin gutgeheißen. Kostenvoranschlag Fr. 1100; vorgesehen im Budget sind Fr. 400. Der Rest soll aus der Baureserve gedeckt werden.

Aus der Praxis der Warmwasserbereitungs=Unlagen.

(Rorrespondenz).

Im Nachfolgenden wollen wir feine erschöpfende Beschreibung der verschiedenen Systeme von Warmswasserbereitungs-Anlagen geben, sondern es sollen aus der Praxis verschiedene Einzelheiten behandelt werden, die von großer Wichtigkeit sind, aber doch so häusig

nicht richtig erledigt werden.

Behen wir zunächst zu den Bärmeerzeugungs-Apparaten. Wir treffen bier folche, bei benen die Erzeugung von Barme und ihre übertragung an Baffer zugleich stattfindet, und solche, wo die Abertragung der Wärme an Waffer besondern Apparaten zugeteilt wird, wo also der Bärmeerzeuger mit der Bärmeübertragung an das Waffer felbst nichts zu tun hat. Die Hauptgruppe der ersten Sorte von Apparaten ift ganz ähnlich gebaut, wie die vor Ginführung der Gasverforgung fehr viel gebrauchten einfachen Rohlenbadeofen. Die Berwendung solcher Bärmeerzeuger empfiehlt sich aber nur in ganz bestimmten Fällen, 3. B. in fleinen Badeanstalten, in fleinen Schulbädern, in Kasernenbädern und dergleichen; es muß hier während des Badebetriebes, also während der Zeit der Warmwafferentnahme eine ftandige Bedienung vorhanden sein. Wo man dagegen ständig beliebig große Mengen beißen Baffers an beliebigen Entnahmestellen verlangt, da können solche Apparate schon ihrer dann notwendig werdenden großen Dimensionen wegen faum mehr in Betracht kommen. Man verwendet dann zur Erzeugung der Bärme sowohl, als auch zu ihrer Ubertragung an das Wasser getrennte, besonders durchsgebildete Apparate, deren zweckentsprechende Auswahl natürlich von großem Einfluß auf die Funktion der ganzen Anlage ift.

MIS Bärmeerzeuger fommen Kejjel in Unwendung, die für Waffer oder Dampf ausgebildet find. Dampf= fessel empsehlen sich indessen nur bei schon verhältnis= mäßig großen Anlagen, 3. B. in Badeanstalten, Rurbädern, industriellen Anlagen zc., wo man schon an und für sich Dampf auch zu andern Zwecken benötigt und jo Dampf in mehr ober minder hoher Spannung erzeugen muß. In solchen Fällen kommen dann aber eingemauerte Hochdruckfessel zur Aufstellung, auf die wir bei dieser Gelegenheit indes nicht näher eingehen. Aber auch in andern Fällen fann man einen Niederdruckdampfteffel nur dann in Borichlag bringen, wenn auf die Bedienung eine befondere Sorgfalt verwendet wird. In der weitaus größten Angahl von Warmwafferverforgungsanlagen, vor allen Dingen bei folchen in Wohnhäusern, wählt man stets Wasser als Beizmedium für das zu erwärmende Wasser, bringt also einen Warmwasserfessel zur Aufstellung, Konstruktionen von solchen Kesseln gibt es genug (3. B. den Sulzerkessel von Gebr. Sulzer in Winterthur); wir feten sie hier als befannt pordus.

Biele Fehler werden in der richtigen Größenbemessung der Kessel gemacht. Wo man zu bestimmten Zeiten einen größern Bedarf, an heißem Wasser zu erwarten hat, sonst aber nur geringe Mengen benötigt werden, da benütze man die Ruhezeit zur Erzeugung eines irgendwie aufszuspeichernden Warmwasser-Vorrates; man wähle also den Kessel entsprechend klein, aber mit großem Fülls



Kiesklebedächer Brückenisolierungen

Asphaltarbeiten aller Art

erstellen

552

Gysel & Odinga, Asphalifabrik Käpinach, Horgen

Celephon 24 . . Goldene Medaille Zurich 1894 . . Celegramme: Asphalt .

magazin, um ihn in den Ruhepausen möglichst ohne Mufficht laffen zu konnen. Dieser Fall liegt meift in Wohnhäusern vor, wo man nur morgens, mittags und abends für einige Stunden einen größern Barmwafferbedarf zu decken hat; aber auch in vielen andern Bebauden liegen die Berhaltniffe gleich oder ahnlich; jeden= falls hat man eben ftets die obwaltenden Bedürfniffe und Gewohnheiten genau zu studieren, bevor man in der Keffelwahl seine Entscheidung trifft. Außerdem hat man aber bei der Bestimmung der gunstigsten Reffelfonstruftion für den vorliegenden Einzelfall auch noch andere Gesichtspunfte zu berücksichtigen. So hat man zu beachten, daß die Reffelfonstruftion, die man wählt, auch für das am leichteften zu beschaffende Brennmaterial geeignet ift; dann wird man das Platbedürfnis eines Reffels nicht unberücksichtigt laffen durfen; bei teffelftein= haltigem Waffer muß natürlich auch das Augenmerk auf eine leichte Reinigungsfähigfeit des Reffels gerichtet merden. Als wichtigster Bunkt für die Beurteilung eines Kessels muß aber stets bessen Wirtungsgrad gelten. Wir wiffen, man versteht darunter das Berhältnis der aus 1 kg eines Brennstoffes dem Reffel oder dem zu er hitzenden Waffer tatfächlich zugute fommenden Bärmeeinheiten zu den aus demfelben theoretisch gewinnbaren Warmeeinheiten. Diefer für die Beurteilung einer Reffelanlage hochwichtige Wert wird gewöhnlich mit zirka 0.7 = 70% angegeben und steigt selten über 0.85 = 85%. Gine mit dem Wirfungsgrad im engsten Busammenhang ftebende, ebenfalls äußerst wichtige Größe ift die "Leiftung des Reffels. Man versteht hierunter die Menge Barmeeinheiten, die 1 m2 der von dem brennenden Material oder seinen Abgasen umspülten Resselwandungen, also der sogenannten Reffelheizstäche, stündlich an das im Reffel befindliche Baffer weiterzugeben im Stande ift. Diefer Wert hängt naturgemäß in erfter Linie ab von dem zur Berwendung gelangenden Reffelmaterial, da befanntlich die Barmeleitungsfähigkeit der Metalle fehr verschieden ift. Außerdem aber wird die Leiftung beeinflußt durch die Intenfität, mit der die Feuerung, bezw. ihre Barme diese Metallflachen trifft, fo daß ein Reffel bei geschontem Betriebe, also bei langfamer Berbrennung, eine bedeutend geringere Leiftung aufweist, als bei ftart angestrengtem Betriebe, also bei start beschleunigter Berbrennung. In den Kessellisten sindet man daher auch stets zwei Werte sur die Leistung angegeben, nämlich die Leiftung bei geschonter und die bei start angestrengter Teuerung. Gewöhnlich findet man in diesen Liften bie Bezeichnungen: "Normale Leiftung" u. Maximalleiftung".

Die Erhöhung der Keffelleiftung durch stark forcierten Betrieb führt nun leider häufig zur Ansicht, es sei vorteilhaft, den Reffel mit feiner Bochftleiftung zum Betrieb der Unlage heranzuziehen, denn so konne man an Reffelheizfläche und damit an Unschaffungstoften sparen. Das ift aber falsch und zwar aus folgenden Grunden. Bang abgesehen davon, daß natürlich eine ständige Söchstanftrengung eines Reffels auf Koften beffen Lebensdauer geht, hat auch die praftische Erfahrung die Tatsache bewiesen, daß bei forcierter Beanspruchung der Wirfungs= grad der Feuerung zurückgeht, d. h. daß man zur Erzielung der gleichen Wirfung eine größere Menge Brennstoff aufwenden muß, als dies bei normalem Betrieb erforderlich ift. Wie sehr diese Tatsache unter Umständen in Betracht gezogen werden muß, das dürfte folgende Tabelle von Professor Lolling zeigen:

| Urt der Verbrennung und der Veanspruchung des Kessels | Stündl. verbrauchte Kohlenmenge pro mª Heizfläche | 1 Kilogramm Kohle erzeugt Dampf in kg | 1 m² Heizstäche erzeugt Dampf in kg | Mittlerer Wert des Wirfungs grades |
|---|---|---|---|--|
| Sehr langfame Verbrennung, ftark geschonter Kessel (wird nur ausnahmsweise angewendet) | 1 | 9 | 9 | 0,77 |
| Langfame Berbrennung; mäßig geschonter Kessel (neue Unlagen) | 2 | 8 | 16 | 0,68 |
| Normale Berbrennung; mäßig angestrengter Keffel (bewährte prakt. Anlagen) | 3 | 7 | 21 | 0,63 |
| Lebhaft gesteigerte Versbrennung; stark angesstrengter Kessel | 5 | 6 | 30 | 0,54 |

Eine dauernde starte Beanspruchung des Reffels verbietet sich also aus wirtschaftlichen Gründen unbedingt; am empfehlenswertesten ift es, eine Leistung der Berechnung zu Grunde zu legen, welche der geschonten Behandlung entspricht. In Fällen, wo unter allen Umftänden an Anschaffungskoften gespart werden muß, kann man auch noch einen Leistungswert zulassen, der zwischen dem bei geschonter und dem bei forcierter Beanspruchung liegt. Man nimmt also dann etwa den Mittelwert zwischen den beiden Zahlen in den Keffellisten. Wären also z. B. 500 l Baffer in einer Stunde von + 5 ° C auf + 60 ° C 311 erwärmen, find also: $500 \times (60-5) = 5001 \times 55$ = 27,500 WE stündlich von der Keffelanlage zu liefern, und leistet ein Resseltup 12,000 bis 16,000 WE pro m's in der Stunde, so ist bei geschontem Betrieb ein Reffel von $27,500:12,000 = \sim 2,3$ m² Heizfläche erforderlich. Läßt man eine Forcierung zu, bis zu einem Grade, daß 14,000 WE pro m² geleistet werden, so befommt man eine erforderliche Keffelheizfläche von 27,500:14,000 = ~ 2 m². Natürlich wählt man dann in der Lifte immer den Ressel, dessen Heizsläche dem erforderlichen Wert von oben her am nächsten kommt. Wäre also bei gesschontem Betrieb dieser Wert 3. B. 2,6 m², so würde man diefen Reffel mahlen.

Bevor wir uns nun auf die Bemeffung der übrigen Teile und Apparate einlaffen, foll noch einiges über die verschiedenen Systeme eingeschaltet werden, sofern dies für die praktische Ausführung von Bedeutung ift.

KRISTALLSPIEGEL

ع المراب المراب

in feiner Ausführung, in jeder Schleifart und in jeder Façon mit vorzüglichem Belag aus eigener Belegerei liefern prompt, ebenso alle Arten unbelegte, geschliffene und ungeschliffene

KRISTALLGLÄSER

sowie jede Art Metall-Verglasung – aus eigener Fabrik –

Ruppert, Singer & Cie., Zürich

Telephon Selnau 717 SPIEGELFABRIK Kanzleistrasse 57

Weben wir zunächst zur sogenannten direften Wasser= erwärmung. Die Apparate, welche die Erwärmung des Gebrauchswaffers dadurch erzielen, daß in ihnen eine innige, direfte Mischung desfelben mit Dampf oder heißem Waffer erfolgt, verdanken ihre Entstehung dem Streben, billige Ronftruftionen zur Erzeugung heißen Waffers zu schaffen. Die den verschiedenen Fällen angepaßten Konstruktionen sind bekannt. Bon ihnen gelangt das heiße Waffer durch Rohrleitungen zur definitiven Berwendungsstelle und wird hier in den eigentlichen Entnahme Apparaten durch nochmalige Mischung mit faltem Waffer auf die gewünschte, zur Berwendung zuläffige Temperatur gebracht. Wo keine Aufspeicherung des Warmwaffers stattfindet, fällt diese lette Mischung weg und muß das zu entnehmende Waffer aus den Apparaten sofort die gewollte Gebrauchstemperatur aufweisen. Solche Apparate bergen aber stets eine große Gefahr in sich und ihre Verwendung erheischt eine große Borficht. Wo nur Laienbedienung vorhanden ist, da darf man unter gar keinen Umständen andere Apparate wählen als folche, bie zwangsläufig zuerft nur faltes Baffer entströmen laffen und welche eine genaue Regelung der Temperatursteigerung gestatten. Lettere muß dabei von Grad zu Grad durch ein Thermometer kontrollierbar sein und selbst bei der höchsten Grenze darf der Zutritt des kalten Waffers nie ganz ausgeschaltet werden. Die Breisrücksichten durfen hier nicht den Ausschlag geben, hier ist absolute Sicherheit gegen Verbrühungen der oberfte Leitfat.

Die einfachste Ausführung von direkter Wassererwarmung mittels Dampf, der in einem besondern Reffel erzeugt wird, kann etwa folgendermaßen erreicht werden. In einem offenen Bafferbehalter, deffen Große den Berhältniffen gangepaßt werden muß, wird auf dem Boden ein gelochtes oder geschlitztes Rohr — am besten von Lie oder Ringform eingelegt. Der Rupferrohr zur Erwärmung dienende Dampf, der beliebige Spannung haben kann, wird durch ein vorgeschaltetes Bentil reguliert. Der Dampfverbrauch ist aber ein ziemlich erheblicher und zudem macht die sehr ftarke Schwadenentwicklung das Unterbringen des Gefäßes oft recht schwierig. Dazu fommt noch zu allem überfluß ein starkes Geräusch, das beim Eintritt des Dampfes in das Wasser entsteht. Bei zunehmder Waffererwärmung wird dieses Geräusch allerdings allmählich schwächer. Immerhin können solche Ausführungen in Dampfwäschereien, Färbereien und dergleichen in Frage kommen; die Rupferleitung muß dabei aber reichlich groß bemeffen werden. Der Kaltwafferzulauf wird durch ein Schwimmfugel Bentil geregelt.

Wo es fich um die Erwärmung und Aufspeicherung eines erheblichen Waffervorrates handelt, da verwendet man heute, sofern man überhaupt nicht von einer direkten Waffererwärmung Abstand nimmt, meist sogenannte Strahlapparate. Sie bestehen aus einem einfachen Gehäuse, Mantel genannt, mit eingebauten Dufen; ber Mantel kann dabei offen oder geschloffen sein und die Düsen werden einzeln oder in größerer Unzahl eingebaut. Diese Apparate sind sowohl für Hochdruckdampf wie für Abdampf zu gebrauchen; bei hinreichender Dampffpannung unterliegt ihre Leiftungsfähigkeit kaum einer praktisch vorkommenden Grenze. Bei Bestellung solcher Strahlapparate gebe man aber der liefernden Firma ftets den Berwendungszweck, die Dampfart und Spannung, die Menge der zu erwärmenden Flüffigkeit, die Zeitdauer der Erwärmung, die Anfangstemperatur und die gewünschte Endtemperatur genau an, nur so ist die Firma in der Lage, tatfächlich den für den Einzelfall brauch= barften Upparat zu liefern. Ein großer Nachteil der gewöhnlichen Ausführung mit Strahlapparaten liegt auch hier in dem großen Geräusch, das beim Eintritt des Dampfes in das Waffer entsteht, was oft die Ausführung solcher Unlagen unmöglich macht. Ein bedeutend ruhigeres Urbeiten erzielt man, wenn man Apparate mit mehreren Düsen verwendet; wo man dennoch recht unangenehme Geräusche vernimmt, da rate ich zu folgender Abhilfe. Man führe von dem Strahlapparat gleich nach seinem Eintritt ein Luftrohr über den Behälter hinaus und setze auf das Rohr eine Luftschraube auf; man wird durch diese Zuführung atmosphärischer Luft einen guten Erfolg, wenn auch nicht eine völlige Ahhilfe erzielen. Wo eine entsprechende Bergrößerung des Mantelquerschnittes angängig ist, da fülle man den Mantel noch mit grobem Ries aus. Bang vermeiden laffen fich allerdings die Geräusche nie, auch nicht bei den Ausführungen, bei denen der Unwärmer mit geschlossenem Mantel außerhalb des Behälters angebracht ift. Bei folcher Ausführung befestige man den Strablapparat stets neben dem Wafferbehälter an der Wand und bewirfe den Anschluß an den Behälter durch Rohrleitungen. Bei einer folchen Unordnung erreicht man den Borteil, daß man den Bafferbehalter geschloffen ausführen und unter Druck ftellen kann. Man kann bei dieser Anordnung die Ginrichtung so treffen, daß man dem Behälter immer wieder angewärmtes Frischwaffer zuführt, indem man den Strahlapparat durch Rohrleitung mit Absperrventil mit der Kaltwafferleitung verbindet. Um meisten finden die Dampfftrahlapparate ihre Berwendung in industriellen

Komprimierte und abgedrehte, blanke

STAHLWELLEN

Vereinigte 'Drahtwerke' A.-G. Bie

Blank und präzis gezogene



jeder Art in Eisen und Stahl. Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 300 mm Breite. Schlackenfreies Verpackungsbandeisen. Grand Prix i Schwelz. Landesausstellung Bern 1914.

Verband Schweiz. Dachpappen-Fabrikanten E. G.

Verkaufs- und Beratungsstelle: Peterhof:: Bahnhofstrasse 30 Telegramme: DACHPAPPVERBAND ZÜRICH . Telephon-Nummer 3636

Lieferung von:

Asphaltdachpappen, Holzzement, Klebemassen, Filzkarton

Betrieben und in Badeanstalten, wo viel Dampf zur Berfügung steht.

Bei direfter Baffererwärmung im Reffel muß man bei Anlagen von einigermaßen Ausdehnung stets zu einer Auffpeicherung einer hinreichenden Waffermenge greifen. Für die Ausbildung der Behälter stehen 2 Möglichkeiten offen, je nachdem fich die Behalter unter Wafferdruck befinden follen oder nicht. Bei druckfreien Aufspeicherungs= gefäßen wählt man allgemein einfache viereckige Kästen aus Schmiedeeisen, die mit abnehmbaren Deckeln verfeben fein muffen. Wo es fich um größere Gefäße handelt, werden die Deckel fest aufgeschraubt und an passender Stelle eine als Deckel ausgebildete Ginfteigeöffnung vorgesehen. Wollte man für Behälter, die unter Wafferdruck ftehen follen, auch folche Kaften wählen, so würde man zu enormen Preisen gelangen, sowohl wegen der großen erforderlichen Blechstärke, als auch wegen der größern Schwierigkeit dichter Berbindungen an den Ecken. Man greift daher in solchen Fällen zu Konstruktionen von zylindrischer Form, zu den sogenannten Boilern, denn nach den Lehren der-Mathematik bietet diese dem innern Druck den größten Widerstand. Der Ausführungsart nach trifft man hier Konstruftionen mit 2 festen Boben, einem festen und einem abschraubbaren Boden ober mit zwei festen Böden und einem Handloch.

Bei der ersten Ausführung genießt man zwar den Vorteil gründlichster Dichtigkeit; sie schließt aber jede Reinigung des Innern aus, welche unter allen Umftanden zeitweilig notwendig wird, wenn das Waffer zu Genußzwecken aufgespeichert werden foll. Findet der Boiler eine liegende Anordnung, so erhält er zwei nach außen gewölbte Böden; bei ftehender Unordnung wird der untere Boden nach innen gewölbt. Die zweite Ausführungsart erleichtert eine gründliche Reinigung natürlich ungemein, bietet aber bei den großen Dichtungsflächen und dem stets schwankenden Druck für eine zuverläffige Dichthaltung nur wenig Garantie. Die dritte Art vereinigt gewiffermaßen die Borteile der beiden andern in sich. Sie hat zwei feste, nach außen gewölbte Böben, von denen der eine mit einem runden oder ovalem Handloch bersehen ift. Auch bei ftehenden Boilern läßt fich ein folches Sandloch bequem im Boilermantel anbringen.

Die Anschlüsse der Borratsbehälter an die zugehörigen Rohrleitungen werden durch eingeschweißte Gewindemuffen von entsprechender lichter Weite gebildet; ab und zu verwendet man auch aufgenietete Gewindeflanschen.

Manchmal trifft man hierbei die zu verwerfende Anordnung, daß man das Kaltwaffer nicht am Boiler anschließt, sondern es direkt in den Kessel oder in die am 12. März im Alter von 69 Jahren.

Rückleitung einführt. Zu verwerfen ift eine folche Ausführung aus folgendem Grund: Durch die bei der Nachfüllung hervorgerufene plötliche Abkühlung der in der Mähe der Unschlußstelle liegenden Reffelwandung treten im Gußeisen Spannungen von folcher Starte auf, daß das fprode Material ihnen feinen genügenden Widerstand mehr leiften fann und zerspringt. Also stets das Kaltwaffer direft an den Boiler anschließen. (Schluß folgt).

Uerbandswesen.

Kantonal : bündnerischer Wagnermeister : Verband. Zu der konstituierenden Generalversammlung vom Sonn= tag den 10. März hatten fich im Hotel Stern in Chur aus allen Talschaften die Wagnermeister des Kantons Graubunden eingefunden. Die Grundung eines fantonalbündnerischen Wagnermeister-Berbandes vom 10. Februar 1918 wurde einstimmig ratifiziert, die vom kantonalen Gewerbe-Sefretariat ausgearbeiteten Statuten genehmigt und der Vorstand bestellt aus den Herren J. R. Caprez, Buoz, als Prafident: Jak. Kreis, Samaden, als Kaffier; A. Bieler, Bonaduz, als Aftuar, und als Beifiger J. Wieland, Chur; Luz. Hemmi, Churwalden; Fritz Bosch, Flanz, und Th. Castelberg, Maienfeld. Sämtliche anwesenden Bagnermeifter erflärten sofort unterschriftlich ihren Beitritt zum neu gegrundeten Berbande. abwesenden Bagnermeifter wird eine Frift bis 30. Juni 1918 zum Beitritt ohne Eintrittsgeld gesetzt, nach diesem Termin wird ein Eintrittsgeld erhoben. Zur Ausarbeis tung eines Preistarifes wird den Talfchafts - Sektionen, in Berbindung mit den Ginzelmitgliedern, Frift gefett bis zum 21. April 1918, an welchem Tage fodann die Zusammenstellung des Preistarifes in einer Bersamm lung in Thusis vorgenommen werden wird; der siebengliedrige Vorstand amtet als sogenannte Tarisfommission und nimmt die Antrage der Talschaftssektionen zur Verarbeitung entgegen. Aber das im Burfe liegende kantonal-bundnerische Lehrlingsgesetz referierte furz der ebenfalls zur Versaminlung anwesende kantonale Gewerbe sefretär.

Verschiedenes.

- † Holzhändler Meldior Adermann in Surfee (Luzern) ist 90 Jahre alt, gestorben.
- † Spenglermeister Math. Stiehl in Luzern starb