Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 29 (1913)

Heft: 30

Artikel: Die Bedeutung weichen Wassers in den verschiedenen Industrien

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577061

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: 16.10.2025

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

Küche so groß zu bauen, daß sie als Wohnküche den damit erhöhten Anforderungen für diesen Raum ents spricht.

Die Verwendung der Küche als Wohnküche hat aber auch ihre besondere Berechtigung darin, daß es der Arbeiterfrau möglich ist, während dem Kochen auch die Aussicht über ihre Kinder führen zu können. Ferner kann wesentlich an Heizmaterial gespart werden, da mit der Küche auch gleichzeitig das Zimmer geheizt wird. Endlich kann in der Wohnküche das Bad untergebracht werden, welches dei geeigneter Anordnung wieder als ein Tisch umgewandelt werden kann. Ferner, wenn die Wohnküche groß genug erstellt ist, wird sie als Schlafraum dienen können, was besonders wünschenswert erscheint, wenn Kinder beiderlei Geschlechts getrennt werden sollen. Eine als Wohnraum benützte Küche sollte in ihren Abmessungen an Fläche mindestens 12 bis 15 m² bei 3 m Höhe besitzen.

(Fortsetzung folgt)

Die Bedeutung weichen Waffers in den verschiedenen Industrien.

Eine große Reihe von Industriezweigen bedarf zu ihren Produktionsprozessen gereinigten Wassers. So besonders die Nahrungs- und Genußmittelbranche, da das Rohwasser stets organische Stoffe enthält, die sehr bald einem Zersetzungs- und Fäulnisprozeß verfallen und namentlich, wenn das Wasser Ammoniak und Schweselwasserstoff enthält, die Produkte der Vierbrauereien und Vrennereien im Geschmack beeinträchtigen.

Für die Zuckerfabriken ist es von großer Bedeutung, ein von Melassebildnern freies Wasser zu haben, da Nitrate den Zucker am Kristallisieren hindern und außerdem in Berbindung mit Alkalikarbonaten und Sulfaten den Aschengehalt des Zuckers erhöhen.

Auch die Qualität der Erzeugnisse von Tuchsabriken und Färbereien, sowie von Gerbereien und Ledersabriken ist in hohem Grade abhängig von der Beschaffenheit des verwendeten Wassers. Tuchsabriken und Färbereien erzielen mit gereinigtem Wasser infolge leichteren Ansgehens der Farbe seinere Farbentöne und wirkungsvollere Effekte bei erheblich geringerem Verbrauch von Beize. Felle bleiben sleckenfrei und erhalten ein schöneres Aussehen.

Für die Papier- und Zellulose-Fabrikation ist eisenhaltiges Wasser besonders nachteilig, da die Eisenverbindungen die Farbe des Papiers unrein machen und Rostskecke erzeugen. Außerdem nehmen die vielsach im Wasser vorkommenden Kalk- und Magnesiasalze dem Papier den Glanz, sodaß die hellen Nuancen nur unklar hervortreten.

In Waschanstalten und Bleichereien wird durch die Verwendung weichen Wassers der Verbrauch an Seife ganz erheblich eingeschränkt und blendend weiße Wäsche in kürzerer Zeit erzielt.

Die Erzeugnisse der Stärkefabriken erhalten bei gereinigtem Wasser eine gleichmäßige schöne weiße Farbe, da die sich leicht zersehenden organischen Substanzen, welche die Farbe trüben und die Konservierung beeinträchtigen, durch den Wasserreiniger ausgefällt werden.

"Nicht minder ift die Frage des sich bildenden Keffelsteins bei Verwendung von harten Bässern.

Bei Verdampfen von hartem Wasser bildet sich im Dampskessel der unter dem Namen Kesselstein allgemein befannnte kristallinische Niederschlag an den Wandungen. Diese Ablagerungen führen erfahrungsgemäß zu vielen Unzuträglichkeiten und Unkosten.

Dadurch, daß die direkte Berührung des Waffers mit der metallischen Obersläche bei Ablagerungen von Keffelstein aufgehoben ist, tritt naturgemäß ein fühlbarer Berlust an Brennmaterial ein. Dieser Verlust resp. Mehrverbrauch soll nach den Ermittelungen bedeutender und in der Fachliteratur vorteilhaft bekannter Fachleute

bei 1,5 mm bereits ca. 15% und

bei 6 mm schon ca. 40 %

betragen. Ferner werden die Feuerplatten leicht überhitzt, können rotglühend werden, und es entstehen dann ungleiche Blechspannungen, die Deformationen und Undichtigkeiten zur Folge haben, welche dann kostspielige Reparaturen verursachen und die Lebensdauer des Kessels verkürzen, auch nicht selten die Ursache von Dampskesselser explosionen geworden sind.

Das Klopfen des Keffels nach einer bestimmten Betriebsperiode ist auch nur als ein Notbehelf anzusehen, denn erstens ersordert dies eine mehr oder minder lange Betriebsstörung und Kosten; zweitens greist das Hämmern mit scharsen Instrumenten, besonders von ungeübten Leuten ausgeführt, die Kesselbleche nicht unserheblich an.

Somit bringt schlechtes und hartes Wasser für Dampstesselsung dem Betriebe ganz erhebliche Lasten und Nachteile, sodaß die Beseitigung des sehr schädlichen Kesselsteins im Interesse eines rationellen Dampsbetriebes dringend geboten ift.

Das Reinigen des Kühlwaffers für Gasmaschinen und Luftkompressoren ist ebenfalls eine Notwendigkeit für einen dauernd sicheren Betrieb.

Da sich nämlich bei der Erwärmung des Kühlwassers, welches den Zylinder umspült, die kesselsteinbildenden Stoffe auf den Zylinder als seste Krusten niederschlagen und hier eine gute Jolierung bilden, so wird einerseits die Kühlung der Zylinderslächen außerordentlich erschwert und andererseits ein häusiges Herausziehen des Zylinders notwendig, damit der Kesselsteinansat entsernt werden kann.

Abgesehen von der hierdurch bedingten Betriebsstärung setzt der Kesselsteinansatz dem Herausziehen des Zylinders aus dem Mantel ganz wesentliche Schwierigkeiten entgegen, sodaß nicht selten eine zeitraubende und kostspielige Demontage und spätere Montage der betreffenden Teile notwendig wird. Es sollte daher nur gereinigtes und enthärtetes Kühlwasser in Gasmotoren und Lustkompressoren Berwendung sinden.

Es ist nun das richtigste, und man erreicht eine gründliche Reinigung des Wassers nur dann, wenn man dasselbe in besonderen Apparaten reinigt, und man wählt hierzu einen solchen, dessen sorgfältig durchdachte Konstruktion vollkommene Reinigung wie sicheres Funktionieren gewährleistet. (Fortsetzung folgt).

Über Montagevorschriften bei Gas-Badeöfen, Gas-Antomaten für Warmwasser= bereitung und Gas-Heizöfen.

Unter der Voraussetzung, daß die Lettungen für den Anschluß der Gasapparate richtig dimensioniert, erstellt sind, daß ferner geeignete Abzugsverhältnisse gegeben sind, ist zunächst zu berücksichtigen, daß Gasdruck, Gasmengen und Leistung in gegenseitigem Abhängigkeitse verhältnis stehen.

Kür die Gaszufuhr zu den Gasapparaten ist außer ber Leitungsanlage in besonderem Maße der Gasdruck in der Gaszuleitung mitbeftimmend. Der Druck kann nun je nach den örtlichen Verhältniffen ein verschiedener fein, so daß z. B. durch ein 1/2" Rohr bei ftarkem Druck mehr Gas durchgeht als bei einer 1" Leitung bei schwachem Druck. Darum ift es bringend notwendig, daß man sich vor der Montage einer Leitung über die Druckverhältniffe informiert. Meist sind diese Leitungen aber schon erftellt und da ist es dann wichtig, zu missen, unter welchen Verhältniffen in Bezug auf Druck und Gasmenge der betreffende Apparat seine Leiftung hat, benn von der Gaszufuhr ift wiederum die Leiftung des Apparates wesentlich abhängig. Es steht aber fest, daß ber Gasbruck einen fehr großen Ginfluß auf die Leiftung des Gasapparates befitt.

Geht bei hohem Druck die Gaszufuhr über eine beftimmte, zuläffige Grenze hinaus, so bildet sich Rußerscheinung im Apparat. Diese höchste Belaftungsgrenze in Bezug auf Druck nennen wir "Rußgrenze".

Es ist angenommen, daß ein Gasapparat, ohne daß Rußen eintritt, eine Gasmenge von 100 l pro Minute verbrennen kann, so liegt die Rußgrenze bei einem Gasverbrauch von 100 l. Der Gasapparat erreicht bei der Rußgrenze seine Höchstleistung und hängt diese auch sehr mit dem Grad des Nutessektes, müßte man also dernach trachten, alle Apparate durch Zusührung der höchst zulässigen Gasmenge auf seine Höchstleistung zu bringen. Aber es darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß die geringste überschreitung dieser Grenze dann die Rußbildung zur Folge hat und durch die Möglichkeit eines schwankenden Druckes in der Gasleitung liegt diese Erscheinung sehr nahe.

Wo daher die Druckschwankungen nicht durch zuverläfsige Gasdruckregulatoren ausgeglichen werden, muß man immer unter der Rußgrenze bleiben, d. h. die Apparate sind hinsichtlich ihrer Gaszusuhr so einzuregeln, daß bei dem höchstmöglichsten Gasdruck eben die an die Rußgrenze herantretende Gasmenge erreicht wird. Es sei berücksichtigt, daß die Druckschwankungen vorhanden sind und der Gasdruck in den Mittag= und Abendstunden stärker ist, als zu den übrigen Tageszeiten. Melst ist auch eine Druckveränderung im Sommer und Winter zu berücksichtigen, indem er zu letzterer Jahreszeit auch stärker ist als im Sommer.

Entsprechend dieser verschiedenen Druckverhältnisse andert sich natürlich auch die Gaszusuhr und damit die Leistung der Gasapparate. Es kommen dabei zwei Umstände in Betracht, die die Leistungen beeinflussen:

- 1. Der an der Verbrauchsstelle durch die örtlichen Verhältniffe gegebene Gasdruck, dem man durch Verwendung besonderer Brenner Rechnung tragen kann.
- 2. Die Schwankungen im Gasdruck, die von der Gasanstalt ausgehen, denen der Installateur durch Einregulterung der Gaszusuhr bei höchst vorskommendem Gasdruck (meist abends) begegnen muß. Dabei wird natürlich die Leistung bei geringerem Tagesdruck entsprechend niedriger.

Dem Punkt 1 tragen die Prof. Junkers'schen Apparate dadurch Rechnung, indem sie mit Brennern für verschiedenen Druck geliesert werden können. Einmal mit Brennern für hohen Druck, wobei die Normal-leistung bei 30 mm Gasdruck, zweitens mit Brennern sür niederen Gasdruck, wobei die Normalleistung schon bei 20 mm Gasdruck erreicht wird.

In den neuen Liften sind daher auch die diesbezüglichen Leiftungen aufgeführt, die wie folgt lauten:

- 1. Bei Verwendung eines Brenners für 30 mm Gasdruck eignet sich der betreffende Apparat für einen Gasdruck von 30 bis 45 mm und liegt die Rußgrenze bei 60 mm Gasdruck.
- 2. Bei Verwendung eines Brenners für 20 mm Gasdruck eignet sich der betreffende Apparat für einen Gasdruck von 20 bis 30 mm und liegt die Rußgrenze bei 35 mm Gasdruck.

Hierbei ift besonders zu berücksichtigen, daß es sich um einen Gasdruck handelt, der mährend des Brennens direkt am Gasapparat selbst festgestellt ist.

Da es nun ein Ding der Unmöglichkeit ist, ohne genaue Kenntnis der Druckverhältnisse den richtigen Apparat, bezw. den dazu geeigneten Brenner liesern zu können, so ist es für den Installateur eine sehr wichtige Sache, sich genau über den Gasdruck vor Montage des Apparates zu informieren. (Fortsetzung folgt).