Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 29 (1913)

Heft: 28

Artikel: Die Gefährlichkeit des Leuchtgases im Lichte der Tatsachen

Autor: A.R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577007

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: 17.10.2025

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

Die Waffererwärmung in Krankenhäusern erfolgt meist in einer Temperatur zwischen 60 bis 80°C. Niedere Temperaturen erzielt man durch Aufstellung von Mischgelegenheiten für den Zusatz von kaltem Wasser. Für bestimmte Gebrauchszwecke erstellt man Unterzentralen, wie z. B. für Brausebäder, in welchen das Wasser automatisch auf einer gewünschten Temperatur gehalten wird. (Sicherheits-Mischapparate).

Die Warmwaffermengen sind sehr schwankend und lassen sich schwer allgemeine Angaben machen. Die in den in Fachkalendern angegebenen Tabellen enthalten Zahlen, welche für die Praxis meist zu nieder angenommen sind. Die einzelnen benötigten Wärmemengen sind daher immer etwas reichlich zu bemessen.

Dietz gibt als Größenbestimmung für die technischen Anlagen hierüber einige Zahlen und stellt für den Energiebedarf von Krankenanstalten folgende Formel auf, ausgehend daß der Energiebedarf proportional einer Potenz der Bettenzahl wächst, nämlich

 $\mathbf{E} = \mathbf{c} \cdot \mathbf{B} \mathbf{n}$

worin E den Energiebedarf.

B die Bahl der Betten für die Kranken,

c und n Erfahrungswerte

bebeuten. Dieses Gesetz soll sich für die Kalt- und Warmwafferversorgung, sowie bei Heizung, Bentisation, Warmwafferversorgung und Apparatebetrieb in Bezug auf die Wärmemengen bewährt haben.

Doch ift auch mit dieser Formel sehr vorsichtig umzugehen, denn je nach Bestimmungszweck des einzelnen Krankenhauses wird sich auch der Energiebedarf versschieben. (Fortsetzung folgt.)

Die Gefährlichkeit des Leuchtgases im Lichte der Tatsachen.

Die vor kurzem stattgefundene Explosion durch Leuchtsgas in einem Hause, welches total zerstört wurde und welcher eine Anzahl Menschenleben zum Opfer sielen, dürste manche ängstliche Gemüter bewegt haben. Lesen wir doch auch sonst zu oft in den Tageszeitungen, daß da und dort wieder eine Gasexplosion stattsand und was war meist die Ursache?

Unvorsichtigkeit und sträflicher Leichtsinn. —

Sowohl das Publikum, wie auch die Inftallateure haben sich damit abzufinden, daß sie bei Gasanlagen zu beachten haben, daß diese Einrichtungen den bedingten Bedienungsvorschriften zu unterwersen sind.

Wie das Petroleum, welches in das brennende Feuer gegoffen wird, heute noch unzählige Opfer fordert, so muß auch ein offenstehender Gashahn zu einem Schaden führen, der sich vermeiden ließe, wenn man hier wie dort nicht einer Vorschrift entgegenhandeln würde.

Der Mensch muß zu allem erzogen werden und da vohne weitere wäre es meines Erachtens auch ein Feld der Pädagogik, wenn in den Schulen praktische Beisptele über die Geschungen der technischen Einrichtungen, welche uns an allen vergiftungen.

Orten umgeben, und uns heute unentbehrlich geworden sind, geubt wurden.

She ich auf die Verhütungsmaßregeln an Hand diverser Tatsachen eingehe, möchte ich die Frage, ob Gas denn wirklich so gefährlich ist, wie es oft dargestellt wird, durch Bekanntgabe einer Zusammenstellung beantworten.

Das statistische Landesamt in Berlin gibt unterm 17. September 1910 folgendes Bilb:

E leftrizität	Brandfälle
Selbftentzundung durch eleftrische Leitung	352
Durch elektrische Lampen	42
්	ımma 39 4
G a\$	Brandfälle
Explosion von Leucht-, Roch- und Heizgo	ı§ 557
Durch Gaslampen	366
© 1	ımma 923
Petroleum	Brandfälle
Explosion von Petroleum	2359
Durch Petroleumlampen	2053
Su	mma 4412

über den verursachten Schaden gibt die gleiche Stelle folgende Zusammenstellung:

 Eleftrizität
 Mt. 3,834,782

 Gas
 , 645,735

 Petroleum
 , 1,076,706

Wenn nun die Brandfälle bei Gas auch in der Bahl diejenigen von Clektrizität überragen, so stehen sie in keinem Verhältnis mit dem dadurch entstehenden Schaden.

Betrachten wir aber noch ferner die Verhältnisse der angeschlossenen Anlagen für Gas und Elektrizität, so verschiebt sich das Bild noch um ein ganz beträchtliches und wir können sagen, daß das Gas weit ungefährlicher in sich selbst ist, als die heute mit ihm konkurrierenden Lichtquellen.

Außer der Explosionsgefahr birgt aber das Gas noch die Erstickungsgefahr in sich, welche der Elektrizität nicht anhastet. — Aber hier wird manches auf das Konto Leuchtgas geschrieben, was mit demselben gar nichts zu tun hat. So lesen wir in einem Zettungsbericht, daß zwei Frauen durch Gasvergistung ums Leben kamen, der Berichterstatter hat aber vergessen zu sagen, daß es sich um Kohlenorydgas handelt, welches einem Kohlenosen mit verschlossener Rauchrohrklappe entströmte.

Von 72 im Jahre 1905 aus Zeitungen registrierten Todesfällen durch Gasexplosion und Gasvergistung entsielen nur 15 nachgewiesenermaßen auf Stelnkohlengaß bezw. Leuchtgas. Die andern Fälle betrasen Acetylen, Fettgas, Sauggas, Venzindämpse, Rohlenoxydgas (Rauchsgas), Kanals und Grubengase 2c. Man sieht daraus, daß man lang nicht alles, was mit Gas zusammenhängt, ohne weiteres auf das Konto der Gefährlichkeit des Leuchtgases schreiben dars.

Nun die Ursachen der Gasexplosionen und Gasvergiftungen. Sie sind wohl alle darin zu suchen, daß entweder durch undichte Leitungen oder offen gelassene Hähne Gas ausströmt. Diese Erschelnung birgt aber ein Warnungszeichen in sich und das ist der Geruch des Gases selbst.

Man würde in der Tat lange suchen müssen, um jemand zu sinden, der nicht unbeabsichtigt schon erhebliche Mengen Leuchtgas eingeatmet hat. Vielleicht trägt dieser Umstand mit schuld an der im allgemeinen viel zu großen Sorglosigkeit mit der Leuchtgasausströmungen vom Publikum behandelt werden. Bei sorgsältigem Umgange mit der Gasleitung darf es überhaupt nicht zum Geruch nach Leuchtgas in der Wohung kommen. Sine jede bemerkdare Gasausströmung aber ist sosort ernst zu nehmen und gleich abzustellen (durch Schließen des Haupthahns, sehr durchgreifendes Lüsten ohne Licht in der Nähe und sachgemäße Revision der Leitung). Ist die Leitung dicht, so darf bei geschlossenen Gashähnen die Gasuhr ihren Stand in einer Stunde nicht verändern.

Eine Explosion durch ausgeströmtes Gas erfolgt nur durch Entzündung an offener Flamme und auch nur dann, wenn ein bestimmtes Gemisch von Gas und Luft vorhanden ist.

Enthält die Luft unter 4% Leuchtgas, so tritt auch an offener Flamme keine Entzündung ein, bei 8—23% (oder 6—29%) erfolgt die Entzündung plötzlich als Explosion, bei höherem Leuchtgaszehalt kommt es zur einsachen Entslammung. Eine staubhaltige Luft besünstigt das Eintreten einer Explosion. Derselben braucht ein Schadenseuer nicht zu folgen. Gefahren auf welche besonders hinzuweisen sind, bestehen daher in erster Linie auf diesen Gasausströmungen. Neben uns dichten Leitungen können sie erfolgen durch:

Abrutschen von Gummischläuchen. Die beften Gummischläuche konnen mit der Zeit an den Befestigungsstellen brüchig werden und von selbst ab-Man follte daher einen Gasschlauch nie lose über einen Apparat stecken, sondern ihn durch eine geeignete Vorrichtung festklemmen. Dann findet man vielfach die Gewohnheit, den Schlauchhahn an der Wand nicht zu schließen und begnügt sich einfach bamit, daß man den Hahn am Apparat zumacht. Dies ist aber fehr gefährlich, benn wenn man aus Verfehen an ben Schlauch kommt, so kann man ihn leicht von dem Sahn abreißen, ohne daß es bemerkt wird. Das Abfallen des Schlauches hat daher auch schon zu Explosionen und Vergiftungen oft genug geführt. Ganz verwerflich ist es, wenn man große Gasherde mit Gummischläuchen verbindet, denn wo man auf einem folchen Berd kocht, ift die Gefahr des Abreißens doppelt groß. zwar auch technisch nicht richtig, diese Berde mit Schläuchen zu verbinden, denn sie find meift zu eng und laffen zu wenig Gas durch.

- Schließen der Haupthähne. Diese vielsach gesibte Gepflogenheit führt nicht selten zu Explosionen. Besonders wenn Apparate mit Stichslammen vorhanden sind. Wie oft begegne ich der Erscheinung, daß Gasautomaten offene Hähne haben und nicht brennen. Die Dienstboten waren von ihren Herrschaften angehalten worden, die Apparate zu löschen, damit die Zündslamme nicht ständig brennt und haben statt die Hähne am Gasapparat zu schließen, einsach den an demselben bestindlichen Gashauptabstellhahn geschlossen. Die Gesahr besteht nun in dem Wiederanzünden des Automaten. Angenommen, was ich oft beobachtete, der Haupthahn dient für Gasherd und Gasautomat und wird nun bei Beginn des Kochens geöffnet, so gibt er auch den Gaszutritt zum Gasautomaten frei. Die Zündslamme wird aber vergessen anzuzünden und an irgend einer Stelle wird ein Warmwasserhahn geöffnet, so strömt unverbranntes Gas in den Apparat aus. Kommt nun jemand im gleichen Moment den Apparat in Betrieb zu setenzelt.

Die Hauptabstellhähne sollen daher nur dazu dienen, die Gasleitung beim längern Berlassen wohnungen und bei Reparaturen abstellen zu können. Bei gut anzgelegten Gasanlagen werden Undichtigkeiten sonst nicht auftreten.

Mehr als die Hälfte aller Unfälle entsteht dadurch, daß die Leitung abgeleuchtet wird, um die undichte Stelle zu finden.

Nächst dem Ableuchten der Leitung kommen in zweiter Linie unfachgemäße Installationen als Unfallursache in Betracht. Diese Unfälle sind gerade zu Umzugszeiten häufig. Man follte es ftrengftens vermeiden, Inftallationen von Nichtfachleuten anlegen zu laffen, oder von folchen irgendwelche Anderungen vornehmen zu laffen. So aber werden Lampen abgenommen, ohne daß die Leitung genügend gedichtet wird, oder es werden soviele Lampen angeschloffen, daß ber Gasbruck in ber hausleitung zu gering wird. Zuzeiten geringen Druckes in der Stadtleitung wie zeitweise bei Fernzundungsein= richtung, um nur ein Beispiel zu nennen, konnen bann einzelne Lampen vorübergehend ohne Gas bleiben und ausgehen. Sobalb aber nachher der Gasdruck wieder fteigt, ftrömt Gas aus. Dasfelbe fann bei Druckschwankungen in der Leitung eintreten, wenn der haupt= hahn aus falscher Sparsamkeit nicht ganz geöffnet wird. Das Manövrieren mit dem Haupthahn fordert überhaupt regelmäßig einige Opfer.

Dann kommen die Rohrbrüche, über welche sehr viel geschrieben ist, als Unfallursache an die Rethe. Alte Leitungen, auch Telephon-, Wasserleitungen, können das ausströmende Gas weit fortsühren, ehe es eine günstige Gelegenheit sindet, nach oben oder in eine Wohnung zu gelangen. Nicht unterkellerte Häuser ohne tiese Grundmauern sind mehr gefährdet. Sonst spielen die örtlichen Boden-, Wasser- und Temperaturverhältnisse sowohl für die Entstehung der Rohrbrüche wie für die Verbreitung des ausströmenden Gases eine wesentliche Rolle.

Ein intereffanter Fall dürfte hier auch zur allgemeinen Beachtung angeführt sein. In Zürich wurde anläßlich eines Hotelneubaues auf der Straße während der Bauzeit eine Straßenlaterne weggenommen. In einem neben dem Neubau befindlichen Erdgeschoß ist zur gleichen Zeit eine Gasinstallation durch einen Installateur ausgeführt

Projektierung und Bau von

Kläranlagen, System Kremer

für städtische und gewerbliche Abwässer jeder Art.



Gesellschaft für Abwasserklärung

m. b. H.





worden und nach wenigen Tagen machte sich ein immer steigender Gasgeruch bemerkbar. Ich wurde gerusen, da man die Ursache am Gasapparat vermutete, nachdem das Gaswerk sestellt hatte, daß die Leitungen dicht seien. Ich ließ den Apparat entsernen und prüste ihn auf Dichtigkeit. Der Apparat war dicht und der Gasgeruch verschwand trozdem nicht.

Inzwischen waren die Bauarbeiten sowelt vorgeschritten, daß die entsernte Laterne wieder neu erstellt werden konnte und da stellte sich heraus, daß die Rohrleitung zum Laternenstock seinerzeit nicht dicht verschlossen worden war. Der Gasgeruch ist seither verschwunden. Mso Vorsicht bei Entsernung von Gasapparaten.—

Falsch behandelte Gasbadeösen sühren schließlich auch zu gelegentlichen Katastrophen. Bei ungenügender Lüfztung ist im Baderaum der Sauerstoff schnell verbraucht, das Gas verbrennt erst unvollsommen und schließlich erzlischt die Flamme, so daß reines Gas ausströmt. Letzteres wird nun eventl. für den Menschen gefährlich, wenn er sich nicht durch das schlechte Brennen der Flamme hat warnen lassen. (Bunsenbrenner oder Leuchtstamme?)

Wer sich der Gefahren des Leuchtgases bewußt bleibt und achtsam mit ihm umgeht, wird unschwer Schädigungen durch dasselbe vermeiden. Aber gerade in diesen Punkten wird viel gesehlt. Die Zahl der Anstalten, die ihre Leitungen regelmäßig revidieren oder in regelmäßigen Intervallen ihre Abnehmer über die Behandlung ihrer Hausleitung unterrichten, ist versichwindend gering.

Sie und die Privatinstallateure würden sich den Dank der Gasabnehmer sichern, wenn sie immer wieder belehrend und prüsend einschreiten. Sie könnten das oben über die Schulanweisungen gesagte praktisch weiter üben.

A. R.

Das freie Inftallations-Handwerk und die kommunale Konkurrenz.

(Schluß.)

Jedenfalls ist es nicht angängig, wie es vor ein paar Jahren geschehen ist, daß ein Gewerkskonzessionär erklärte, daß Gasapparate, welche nicht aus dieser oder

jener Fabrik stammen, nicht angeschlossen werden. Als man dieser Sache auf den Grund ging, stellte es sich heraus, daß dem Konzeffionär von den in Frage kommenden Werken Sondervorteile eingeräumt wurden. Es ist selbstredend auch nicht angängig, daß eine solche Ausstellung alle Fabrikate umfaffen kann, denn das kaufende Publikum wird dadurch nur irre gemacht. Wenn aber auf der Auskunftsftelle nach einem andern Fabrikat gefragt wird, welches die Ausstellung nicht birgt, so soll objektive Auskunft erteilt werden und nicht die Leute durch Drohungen obiger Art zum Kauf eines ihnen unbekannten Apparates gezwungen werden. Denn es kann doch vielfach vorkommen, daß eine Hausfrau ehe sie in der jetigen Gemeinde weilte, g. B. auf Gas mit einem Gasapparat fochte, der ihr bekannt und ans Berg gewachsen ift. Sie freut fich nun, daß fie wieder in der ihr gut bekannten Beise kochen kann und foll ihren alten Gasherd nicht wieder kaufen können. Solche Dinge dürften nicht so oft vorkommen, wie es tatsächlich geschieht. Die Frage zu beantworten, welcher Gasherd 3. B. der beste sei, wird jedem Fachmann schwer fallen. Wir haben heute zwar Methoden, nach denen die Werte der einzelnen Brenner zu bestimmen sind, doch muß man damit vorsichtig umgehen. Jedenfalls gablen diese Basherde zu den empfehlenswerten, welche regulierbare Sparbrenner haben und darauf follte in erfter Linie gesehen werden.

Die Bestrebungen, welche eine Ausgleichslinie in der Konkurrenz der Gemeinde und privaten Installationen zu sinden ist, wurde von einem Fachmann einst schön gezeichnet und möchte ich nicht unterlassen, sie hier zu wiederholen:

Mehr Licht! — der sachlichen Beurteilung aller in Betracht kommenden Verhältnisse, — keine einseitige Beleuchtung!

Mehr Wärme! — wohlwollenden Mitgefühls für unsere schwächeren Nebenmenschen, auch gerechtere Würdigung pflichttreuer Gegner!

Mehr Kraft! — der Förderung und Gesundung des gesamten Installationsfaches, namentlich auch durch Heranbildung eines tüchtigen Arbeiterstandes!