Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 4 (1929)

Heft: 7

Artikel: Die vollautomatische Oelfeuerung für Heizungsanlagen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-100410

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: 16.07.2025

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

bisherigen Wohnungen für eine anderweitige Belegung frei. Insgesamt sind ungefähr 750 000 überbelegte Wohnungen mit 5 Millionen Bewohnern vorhanden.

e) Endlich ist vordringlich ein weiterer Bedarf für die An- und Umsiedelung von gewerblichen und landwirtschaftlichen Arbeitern und die Ansiedlung von besitzlosen Landwirten. Dieser beträgt zur Zeit für die gewerbliche Gütererzeugung insgesamt 160 000 und für die Ansiedlung von Landwirten und Landarbeitern jährlich 15 000 Wohnungen. Hierbei werden allerdings an anderen Orten zur Deckung des übrigen Bedarfs eine erhebliche Anzahl von Wohnungen frei.

Der hieraus sich ergebende Gesamtbedarf kann im Laufe der nächsten Jahre angesichts der starken Auslandslasten und der schwierigen Lage des inländischen Kapitalmarktes nicht entfernt gedeckt werden. Es müssen deshalb die dringendsten Notstände in möglichst gleichmässiger Weise zunächst einmal beseitigt werden.

2. Bei der Bedarfsdeckung sind nach Massgabe der Dringlichkeit Familien aus überfüllten Wohnungen mit mehreren Haushaltungen und mit zahlreichen Kindern, vor allem aus baufälligen und gesundheitsschädlichen Wohnungen in den zu erstellenden Neuwohnungen oder in leer werdenden angemessenen Altwohnungen unterzubringen.

Bei der Aufstellung örtlicher Bauprogramme, Verteilung und Vergebung der Neubauwohnungen und der Wiederbesetzung der freigewordenen Altwohnungen empfiehlt es sich, die Wohnungsämter und soweit nötig auch die Wohlfahrtsämter heranzuziehen.

Ebenso wichtig ist die Förderung des Wohnungsbaues für produktive Zwecke, und zwar gleichmässig für die Bedürfnisse der gewerblichen Gütererzeugung und für die Erfordernisse der landwirtschaftlichen Siedlung. Es muss erstrebt werden, die Arbeitskraft in tunlichster Nähe des Beschäftigungsortes unterzubringen. Die Aufgaben, welche die Rationalisierung und Umsiedlung der Industrie für die wohnliche Unterbringung der Arbeiter stellen, sind zur Erhaltung und zur Erreichung wirtschaftlicher Höchstleistungen vordringlich zu berücksichtigen. Das gleiche gilt von der Ansiedlung von Landwirten und Landarbeitern.

II. Art des Bedarfs. Bei der Aufstellung der örtlichen Bauprogramme ist hinsichtlich der Wohnungsgrösse und der Plangestaltung den besonderen Bedürfnissen der vorwiegend in Betracht kommenden breiten Bevölkerungskreise unter Berücksichtigung ihrer Einkommensverhältnisse Rechnung zu tragen. Die Wohnungen müssen in Gebäuden erstellt werden, die den heutigen hygienischen Grundsätzen entsprechen, insbesondere hinreichende Belichtung und Belüftung erhalten. Diesen Forderungen entspricht am besten der Flachbau im weiteren Sinne. Zu erstreben ist das Einfamilienhaus mit Garten. Verlangen die örtlichen Verhältnisse das Grosshaus, so ist dieses in mittleren Städten auf höchstens 3 Wohngeschosse und in grösseren Städten auf höchstens 4 Wohngeschosse zu beschränken. Nur in besonders gelagerten Ausnahmefällen einzelner Grosstädte darf darüber hinausgegangen werden. Doch soll auch hier die Herabzonung, insbesondere in Aussenbezirken, angestrebt werden. Quergebäude, Hintergebäude, Hofgebäude sind zu vermeiden. Innere Freiflächen sind tunlichst zu Kinderspielplätzen und sonstigen Gemeinschaftsanlagen zu verwenden.

Immer ist hierbei darauf Gewicht zu legen, dass eine wirtschaftlich noch tragbare Miete erzielt wird.

Gegen Kleinstwohnungen bestehen an sich wohnungspolitisch schwere Bedenken. Mit Rücksicht auf die gedrückte Wirtschaftslage sind sie da zuzulassen, wo auf andere Weise dringender Wohnungsbedarf heute für kleine Haushaltungen nicht gedeckt werden kann. Die Plangestaltung hat jedoch die Möglichkeit einer späteren Zusammenlegung und bei Eigenhäusern eine Erweiterung vorzusehen.

Für kinderreiche Familien ist eine genügende Zahl von Wohnungen in ausreichender Grösse bereitzustellen.

Altersheime sind vorzusehen, wo durch ihre Einrichtung Familienwohnungen freigemacht werden können.

Ledigenheime können dann unterstützt werden, wenn der Bedarf an Familienwohnungen angemessen gedeckt ist.

Die Innenausstattung der Wohnungen muss die abgeschlossene Benutzung unter Wahrung von hygienischen und sozialen Mindestforderungen gestatten.

Die vollautomatische Oelfeuerung für Heizungsanlagen

Es steht ausser Frage, dass Kohle niemals als ideales Feuerungsmittel angesprochen werden kann, denn das Hantieren mit diesen Brennmaterialien ist eine mühsame und schmutzige Arbeit. Die Bedienung der Kessel zeitraubend und unangenehm, überdies darf das Feuer nie längere Zeit unbeaufsichtigt gelassen werden. In grösseren Gebäuden ist es deshalb unbedingt notwendig, dass für die Beaufsichtigung der Heizung eine besondere Person angestellt wird, wodurch sich natürlich die Unkosten stark erhöhen.

Ein weiterer grosser Nachteil der Kohlenfeuerung besteht darin, dass sie eine Regulierung nur in engen Grenzen gestattet, und sich der Aussentemperatur, besonders bei starken Schwankungen, nicht leicht anpassen lässt. Für eine rationelle Heizung ist dies aber unbedingt notwendig. Es kann z. B. vorkommen, dass bei grosser Kälte kaum die nötige Wärmemenge aus dem Kessel herauszuholen ist, dagegen bei wärmerer Temperatur, die Heizung nicht genügend gedrosselt werden kann. Die dadurch bedingten jähen Temperaturwechsel in den Wohnungen sind aber der Gesundheit gar nicht zuträglich.

Ferner ist es sehr oft überflüssig, besonders bei milder Witterung, dass das Feuer die ganze Nacht aufrecht erhalten wird. Aber in Anbetracht der unendlichen Mühe und Arbeit, die ein Wiederanfeuern mit sich bringt, muss trotz des unnötigen Brennstoffverbrauches, ein Unterbruch nach Möglichkeit vermieden werden. Dieser Nachteil macht sich besonders in den Uebergangszeiten stark bemerkbar.

Die ideale Feuerung ist deshalb die amerikanische Oelfeuerung Oil-O-Matic mit automatisch gesteuerten Aapparaten. Alle Unannehmlichkeiten, die mit der Kohlenferung verbunden sind, fallen hierbei weg. Grundbedingung für die Anbringung dieser Oelfeuerung ist eine vollständige Installation der Zentralheizung, wie sie zur Koksfeuerung verwendet wird. Die vorzunehmenden Aenderungen an einer bereits bestehenden Zentralheizungsanlage sind ganz geringfügig. Man entfernt die Entschlackungstür und schraubt an deren Stelle eine Gussplatte auf, in welche der Brenner eingeführt wird. Ferner kommt noch eine Ausfütterung des Kessels mit Schamotten in Betracht. Dies soll eine gleichmässige und rasche Uebertragung der Hitze auf die Glieder bewirken, sowie eine restlose Verbrennung des Oeles gewährleisten.

Der automatische Brenner Oil-O-Matic funktioniert kurz zusammengefasst folgendermassen:

Durch eine am Apparat selbst gekuppelte Zentrifugalpumpe wird das Oel aus den Tanks zugeführt. Es durchläuft auf seinem Weg Filter, Sicherheitsventil, Regulierpumpe — und Zerstäuberpumpe. In der letzteren wird es mit Luft gemischt und unter Druck durch eine Düse getrieben. Das zerstäubte Gemisch wird vor der Mündung des Apparates durch einen elektrischen Funken entzündet./ Der Apparat funktioniert ohne jede Ueberwachung und zwar vollkommen betriebssicher.

Die automatische Leitung des Brenners erfolgt vom Zimmerthermostat aus. Es ist dies ein Apparat, welcher auf die kleinsten Temperaturschwankungen reagiert. Dieser reguliert nun selbsttätig die ganze Heizung. Der Thermostat, ein für allemal darauf eingestellt, leitet nun ohne Ueberwachung die ganze Heizung. Sobald die Temperatur im Zimmer über den eingestellten Wärmegrad steigt, wird der Brenner abge-

stellt, tritt aber sofort wieder in Funktion, sobald die Wärme um 1—2 Grad sinkt. Die Temperatur im ganzen Haus schwankt also höchstens zwischen 1—2 Grad, ganz unabhängig von der Aussentemperatur. — Man kann schon aus diesen Angaben ermessen, dass dieser sog. Stossbetrieb sicher ein sehr sparsamer sein muss.

Um allen Möglichkeiten vorzubeugen, werden noch verschiedene Sicherheitsapparate eingebaut. Wir nennen in erster Linie die Kesselsicherung, welche verhütet, dass das Wasser eine bestimmte Temperatur überschreitet. Somit ist jede Explosionsgefahr ausgeschlossen. Ferner ist eine Schornsteinsicherung eingebaut, welche sofort in Funktion tritt, falls aus irgend einem Grunde ein Flammenunterbruch stattfinden sollte. Um in solchen Fällen zu verhüten, dass der Motor weiter läuft, und Oel in den Kessel zuführt, schaltet die Kaminsicherung den Motor automatisch aus. Der automatische Brenner bietet also in jeder Hinsicht vollständige Sicherheit. Aber diese Oelfeuerung bringt nicht nur vollständige Sicherheit, sondern auch eine ausserordentliche Reinlichkeit im Betriebe mit sich. Der Heizraum der früher schwarz war, von Staub und Russ, zeigt heute eine erfreuliche Sauberkeit und bei grösseren Räumen ist es ohne weiteres möglich, dieselben gleichzeitig noch für andere Zwecke zu benützen.

Zum Schluss noch ein Vergleich der Betriebskosten. Um einen solchen aufstellen zu können, muss folgendes berücksichtigt werden.

Der ungefähre Heizwert von Gasöl beträgt ca. 10500 Kalorien, derjenige für Koks (mittlere Qualität) dagegen nur 6000 Kalorien. Infolge der unverbrennbaren Stoffe und des Wassergehaltes beträgt der Nutzeffekt von Koks ca. 55—60%. Das Oel jedoch, welches mit dem Koks nur den unvermeidlichen Wärmeverlust durch das Kamin und die Ausstrahlung gemeinsam hat, kann mit einem Nutzeffekt von 80—85% eingeschätzt werden. Auf Grund dieser Daten ersetzt ein Kg. Oel 2—2½ Kg. Koks. Bei der Oelfeuerung fallen im weiteren Heizerspesen, Spesen für Entschlackung, Entrussung und Schornsteinreinigung weg, und wie bereits erwähnt, ermöglicht der Stossbetrieb der automatischen Oelfeuerung eine Ersparnis des Brennstoffs, da eine Durchfeuerung wie bei der Koksfeuerung wegfällt. Dies alles muss natürlich bei Aufstellung einer Betriebskostenrechnung ebenfalls berücksichtigt werden, trotzdem sich diese Vorteile nicht alle mit einer bestimmten Zahl erfassen lassen.

Transport der Elektrizität

Wäre die Elektrizität ein fester oder flüssiger Körper, den man in Kisten oder Fässer transportieren könnte — dann müsste dieser Aufsatz nicht geschrieben werden! Aber die Elektrizität ist eine unsichtbare Kraft. Glücklicherweise hat sie einige Eigenschaften mit dem Wasser sozusagen gemein und diese Tatsache erlaubt auch dem Nichtfachmann bis zu einem gewissen Grade ein Vertiefen in die Eigenart des Elektrizitätstransportes.

Stellen wir uns vor, dass für die Wasserversorsung einer Ortschaft im Tage 500,000 oder in der Sekunde 6 Liter benötigt werden, die durch eine Rohrleitung zuzuführen sind. Nehmen wir an, dass zwischen Quelle und Ortschaft ein natürliches Gefälle vorhanden ist, so dass das Wasser pro Sekunde etwa einen halben Meter weit fliesst. Wir brauchen dann ein Rohr von sagen wir einem Querschnitt gleich 1. Pressen wir am Anfang der Leitung das Wasser mittelst einer Pumpe in das Rohr hinein, so dass es mit 4 Meter Geschwindigkeit fliesst so genügt ein Rohr von einem achtmal kleinern Querschnitt. Erhöhen wir die Geschwindigkeit weiter, so kommen wir mit einem Rohr von noch kleinem Querschnitt aus. Zu welcher Lösung müssen wir uns entschliessen, um eine möglichst wirtschaftlich arbeitende Anlage zu erhalten? Je dünner das Rohr, desto billiger die Leitung. Maschinen aber kosten ebenfalls Geld. Ist die Quelle nur wenige Kilometer von der Ortschaft entfernt, so dürfte das weitere Rohr nicht teurer sein als das enge, zuzüglich die Kosten für die Pumpenanlage. Mit wachsender Entfernung aber verschiebt sich das Bild immer mehr zugunsten der letzterwähnten Lösung und für ganz grosse Entfernungen ist meistens eine andere wirtschaftliche Ausführung gar nicht möglich. Halten wir nun fest, dass die Pumpen den Druck des Wassers erhöhen, so ergibt sich, dass eine wirtschaftliche Fernwasserversorgung einen um so höheren Druck erfordert, je grösser die Entfernung zwischen Quelle und Ortschaft und je grösser die gewünschte tägliche Wassermenge ist.

Wir verstehen nun ohne weiteres, weshalb die Elektrizität auf grosse Entfernungen nur mit sehr hohem Druck — mit dem Elektriker gesprochen: mit sehr hoher Spannung oder Voltzahl — transportiert werden kann. Nur auf diese Weise kommt man mit einem kleinen Drahtquerschnitt aus und der Transport ist wirtschaftlich. Restlos lässt sich freilich der Vergleich zwischen Wasser und Elektrizität nicht durchführen, denn bei der Elektrizität sind noch einige Eigenheiten zu beachten. So dürfen wir vor allem nicht vergessen, dass es sich um einen Energietransport handelt. Das Zustandekommen der Energie bedingt aber das Vorhandensein eines Gewichtes oder einer Masse und eines Druckes oder Geschwindigkeit mit der sich die Masse bewegt. Watt, die Einheit der elektrischen Energie, können nur entstehen, wenn eine gewisse Strommenge oder eine gewisse Zahl von Ampères (Einheit der Strommenge), unter einen gewissen Druck oder Voltzahl vorhanden sind. Wir wissen, dass 1 Watt = 1 Volt × 1 Ampère. Es ist nun ohne weiteres einzusehen, dass der Drahtquerschnitt und damit die Leitungskosten mit wachsender Strommenge, bezw. Ampèrezahl, zunehmen müssen und um so geringer ausfallen, je weniger Ampères zu transportieren sind. Transportieren wir 10 Millionen Watt oder 10,000 Kilowatt mit einer Spannung von 220 Volt, so muss die Leitung vorgesehen werden für mehr als 45,000 Ampères, und um einer so grossen Menge den Durchfluss zu gestatten, wären nicht weniger als 90 Drähte von je 10 Millimeter Durchmesser erforderlich! Eine praktische Unmöglichkeit und ein wirtschaftlicher Selbstmord der Elektrizität! Transportieren wir aber die gleiche Energie von 10,000 Kilowatt mit einer Spannung von 100,000 Volt, so brauchen wir nur noch 100 Ampères zu übertragen und kommen mit zwei Drähten von je 4 Millimeter Dicke aus. Beim Wassertransport steigern wir die Wassergeschwindigkeit, damit in der Zeiteinheit möglichst viel Liter durch einen gegebenen Querschnitt fliessen. Bei der Elektrizität, die eine Regulierung der Geschwindigkeit nicht zulässt, wählen wir für eine gegebene Energie eine möglichst hohe Spannung, damit wir mit einer kleinen Strommenge auskommen und einem wirtschaftlichen Querschnitt für die Leitungsdrähte. Elektrische Energie auf grössere Entfernungen transportieren, heisst Hochspannungsleitungen erstellen.

Elektrizität an Ort und Stelle in den verschiedenen Strassen verteilen, heisst dagegen, den Stromverbrauchern Niederspannung zuführen. Hochgespannter Strom ist unbedingt lebensgefährlich und schon aus diesem Grunde in Hausinstallationen nicht zulässig. Am Empfangsort muss deshalb eine Umwandlung stattfinden, derart, dass der mit hoher Spannung aber geringer Ampèrezahl ankommende Strom umgewandelt wird in solche von geringer und in Hausinstallationen zulässiger Spannung (110 bis 380 Volt z. B.). Die Strommenge oder Ampèrezahl wird in diesem Fall freilich sehr hoch. Aber, da dies am Verbrauchsort selbst geschieht, kommen nur kurze Leitungen in Frage, welche die Wirtschaftlichkeit praktisch kaum beeinflussen, abgesehen davon, dass sich die vielen Ampères gleich auf mehrere Leitungen verteilen. Die Einrichtung, welche diese Umwandlung vollzieht, ist der Transformator.