

Zeitschrift: Fachblatt für schweizerisches Anstaltswesen = Revue suisse des établissements hospitaliers

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Heimerziehung und Anstaltsleitung; Schweizerischer Hilfsverband für Schwererziehbare; Verein für Schweizerisches Anstaltswesen

Band: 13 (1942)

Heft: 5

Artikel: Die automatische Regulierung der Zentralheizung

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-806132>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 24.05.2025

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

insiste partout sur l'adoucissement de l'eau. A moins que vous n'ayez en service un appareil adoucisseur — et même dans ce cas — il n'est pas indifférent que vous utilisiez tel alcali ou tel produit d'adoucissement. La soude est le produit le plus généralement connu. En principe, il ne faudrait utiliser que de la soude Solvay et non pas de la soude en cristaux.

La plupart du temps, l'eau en usage contient, à part le calcaire, du fer (ne serait-ce que celui qui s'accumule dans les tuyaux), de même que d'autres éléments. C'est la raison pour laquelle, il est recommandable d'utiliser une soude spéciale, en d'autres termes la soude dite à blanchir. Bien que sa valeur pH soit plus faible que celle de la soude — ce qui indique moins d'agressivité — elle adoucit l'eau plus vite, lie le fer et d'autres éléments encore. Elle permet d'éviter le jaunissement et le grisaillement du linge, et, selon les circonstances, les taches de rouille. De plus, vous pouvez utiliser votre lessive sans perte, parce que votre eau est bien adoucie.

A l'heure actuelle, il n'est réellement plus possible de vous en tirer sans cette addition d'alcali, car, premièrement, le linge est plus sale; deuxièmement, vous devez vous en servir pour compenser la quantité de lessive manquante et donner à votre solution l'efficacité nécessaire malgré le peu d'unités ou peut-être précisément à cause de cela.

Il me reste encore deux mots à dire au sujet du blanchiment du linge. Le blanchiment doux et modéré, adapté à la composition générale de la solution lessivante ne fait point de tort au linge. Il importe ici de se servir d'un bon perborate et de ne pas s'imaginer que tous les produits de blanchiment sont à mettre sur le même pied quant à leur composition et à leur efficacité. La différence est grande entre le chlore, l'eau de

javelle, l'eau oxygénée et le perborate, au point de vue de leur effet comme de leur emploi.

On est cependant absolument sûr, et c'est prouvé par de longues années d'expérience, que le perborate stabilisé additionné à la lessive ou incorporé aux lessives à l'oxygène, exerce, lorsqu'il y a du silicate dans la solution, une action de blanchiment douce et ménageant la fibre. Cela est valable aussi lorsque l'eau est adoucie.

Si vous désirez que le linge taché soit vraiment hygiéniquement propre, vous constaterez bientôt vous-mêmes qu'il ne vous est pas possible de vous en tirer sans produits de blanchiment. Nous sommes heureusement pas encore au point de devoir ranger du linge taché dans les armoires, et de le laisser devenir gris. D'ailleurs si l'on examine du linge devenu gris et en fait l'analyse, on constate souvent, même quand il n'a pas subi de blanchiment et qu'il est lavé à l'eau douce, qu'il est loin de correspondre à ce que l'on en attendait au point de vue du ménageant de la fibre textile.

Le blanchiment mis à part, l'addition de perborate joue un rôle plus important encore, c'est-à-dire que l'on réalise dans une certaine mesure une action désinfectante. Ceci n'est pas de moindre portée aujourd'hui. L'on pourrait, dans cet ordre d'idées, énumérer tous les savants qui, sur ce chapitre, on fait état de leur entière conviction.

J'arrive au terme de ce court exposé. Je vous prie de ne le considérer que comme une simple indication ayant pour but de vous aider à résoudre le problème du blanchissage dans les temps actuels. Pour ceux qui désireraient de plus amples renseignements, je suis bien volontiers et en tout temps à leur disposition.

Die automatische Regulierung der Zentralheizung

Die automatische Regulierung der Zentralheizung bezweckt eine Ersparnis an Brennmaterial und Bedienungskosten. Sie kann selbstverständlich den Heizer niemals ganz ersetzen, da der Brennstoffnachschub bei Zentralheizungen immer von Hand erfolgt. Hingegen erlaubt die Automatik eine so vollkommene Anpassung an den augenblicklichen Wärmebedarf, wie sie bei Handbetätigung niemals möglich wäre. Sie erhöht deshalb die Wirtschaftlichkeit der Verbrennung und ermöglicht eine äußerst rationelle Ausnutzung der in den Brennstoffen enthaltenen Calorien.

Um die Wirkung einer automatischen Heizungsregulierung zu verstehen, ist es notwendig, sich zu überlegen, welche Faktoren den Brennstoffverbrauch beeinflussen. Da stehen in erster Linie der stündliche Höchstwärmebedarf für die zu beheizenden Räume und der Heizwert des Brennmaterials. Der Wärmebedarf ist abhängig von der Bauart des Gebäudes und seiner Lage. Die auftretenden Wärmeverluste können weitgehend vermindert werden durch die Maßnahmen, welche bei der heutigen Brennstoffknappheit nunmehr behördlich vorgeschrieben sind, nämlich durch das

Abdichten von Fenstern und Türen, durch Isolationen, sowie auch durch die Verkleinerung der Heizfläche. Der Heizwert steht für jedes Brennmaterial fest. Beide Faktoren können also weder von der automatischen Regulierung noch vom Heizer beeinflusst werden. Alle andern Größen, die den Brennstoffbedarf bestimmen, sind direkt zu beeinflussen.

So kann die Betriebsdauer der Heizung weitgehend variiert werden. Wir wollen unter diesen Begriff die Heizdauer, bezogen auf die ganze Heizsaison, und die tägliche Betriebsstundenzahl zusammenfassen.

Die Heizdauer ist heute ebenfalls behördlich beschränkt. Die tägliche Betriebsstundenzahl ist aber nicht vorgeschrieben. Gerade dieser Faktor beeinflusst den Brennstoffverbrauch außerordentlich. Es ist also entweder Sache eines aufmerksamen Heizers oder der automatischen Regulierungsanlage, die Betriebsstundenzahl so weit wie möglich zu reduzieren. Die automatische Regulierung trägt hier sehr viel zu Einsparungen bei, weil jede automatisch regulierte Heizung genau nach Zeitprogramm gesteuert werden kann. Prof. M. Hottinger hat nachgewiesen, daß die

prozentuale Brennstoffersparnis bei Verminderung der Vollbetriebsstundenzahl sehr beträchtlich ist. Bei 10 Vollbetriebsstunden läßt eine Verminderung um 2 Stunden bereits eine Ersparnis von 20% erwarten, während die gleiche Verminderung bei 16 Vollbetriebsstunden noch 12,5% ausmacht.*) Daraus ist ersichtlich, wie stark sich die stundenweise Ausschaltung der Heizung auswirkt. Die automatische Regulierung berücksichtigt diesen Einfluß durch die Möglichkeit das Heizprogramm nach der Zeit einzustellen.

Der dritte ausschlaggebende Faktor ist die Differenz Innentemperatur — Außentemperatur. Während die Außentemperatur nicht beeinflußt werden kann, ist durch Herabsetzung der Innentemperatur eine wesentliche Ersparnis möglich. Wenn nur auf 18° statt wie früher auf 20° geheizt wird, erreicht die erzielbare Ersparnis bereits einen Wert von über 20%. Die Temperaturhaltung ist deshalb außerordentlich wichtig und da eine größere Anlage in den wenigsten Fällen dauernd genau überwacht werden kann, erfüllt hier die Automatik diese Aufgabe. Sie paßt die Wärmeerzeugung selbsttätig den Abkühlungsverhältnissen des Gebäudes an, erfaßt also Außen- und Innentemperatur. Eine einmal eingestellte Maximaltemperatur wird auch dann nicht überschritten, wenn die Außentemperatur unerwartet zunimmt. In den Uebergangszeiten, im Herbst und im Frühling, tritt dieser Fall sehr oft ein. Das kostspielige Ueberheizen wird also durch die Automatik vermieden.

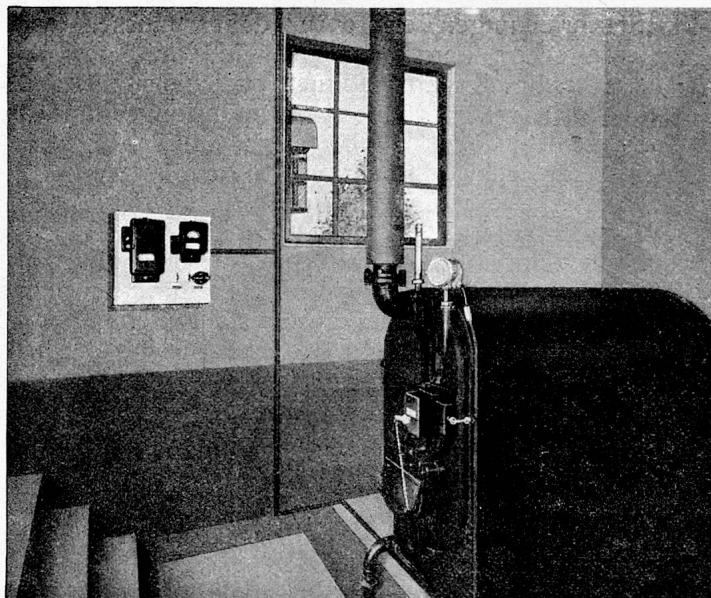
Zuletzt ist noch der Wirkungsgrad des Kessels zu erwähnen. Bei feuerungstechnisch richtig durchgeführter Heizung ist dieser Wirkungsgrad für einen bestimmten Kessel selbstverständlich eine feststehende Größe. Nun werden aber die wenigsten Kessel richtig bedient. Die zugeführte Luftmenge, der Zug und die Kamintemperatur beeinflussen den Wirkungsgrad weitgehend. Eine automatische Apparatur hat deshalb die wichtige Aufgabe, die so häufigen Bedienungsfehler zu vermeiden und diese Größen selbsttätig zu regulieren, so daß der Kessel immer bei günstigstem Wirkungsgrad arbeiten kann.

Bei der Equitherm-Regulierung System Sauter werden die klimatischen Einflüsse, also Außentemperatur, Wind, Feuchtigkeit und Sonnenbestrahlung durch ein im Freien zu montierendes Gerät erfaßt, das als Klimotherm bezeichnet wird. Die Temperatur im Kessel wird kontrolliert durch

*) M. Hottinger, Die Beurteilung des Brennstoffverbrauchs für Raumheizung an Hand der Gradtagtheorie. (Ges. Ing. Jahrgang 65, Heft 9/10, Seite 68.)

Vereinigung der Anstaltsheizer

Einem allgemeinen Wunsche entsprechend haben sich die Heizer-Maschinisten mehrerer Krankenanstalten im Kanton Zürich am 16. März 1942 zu einer Aussprache über „Einsparungen und Erfahrungen im Heizbetrieb“ zusammen gefunden. Es wäre sehr wünschenswert, daß an der nächsten Zusammenkunft Vertreter sämtlicher Anstalten vom Kanton Zürich erscheinen könnten, auch auswärtige sind willkommen.



einen Thermostat, der wie ein Thermometer im Kesselstutzen eingeschraubt wird. Damit ist auch die Innentemperatur dauernd überwacht. Diese beiden Steuerapparate erfassen also die für den Brennstoffverbrauch wichtige Differenz (Innentemperatur — Außentemperatur). Sie sind mit einem Equithermrelais durch Niederspannungsleitungen verbunden. An diesem Relais wird die gewünschte Heizkurve eingestellt. Der Apparat trägt zwei Diagrammzeiger, welche die Abhängigkeit zwischen Außentemperatur und Kesseltemperatur direkt einstellen und ablesen lassen. Es sind zwei Skalen vorhanden, damit diese Einstellung unabhängig für das Tages- und Nacht-Heizprogramm vorgenommen werden kann. Nach dem eingestellten Heizprogramm reguliert dieses Relais nunmehr die Verbrennung im Kessel. Die Mittel, die dazu dienen, sind der Antrieb für die Regulierung der Luft- und Rauchklappe, der Kamin-Thermostat und eventuell der Kaminzug-Regler.

Die Equitherm-Regulierung erlaubt also eine genaue Temperaturhaltung im Raume bei möglichst wirtschaftlichen Verbrennungsverhältnissen im Kessel. Damit sind alle Faktoren, welche den Brennstoffverbrauch beeinflussen, so weit es überhaupt möglich ist, erfaßt. Selbstverständlich wirkt sich eine solch automatische Anlage auch günstig in bezug auf die Ersparnis an Bedienungskosten aus. Der Heizer braucht nicht dauernd anwesend zu sein und kann, währenddem die Apparate die Kontrolle selbsttätig ausüben, andere Aufgaben erledigen.

In unserer Zeit der Sparmaßnahmen und Einschränkungen ist es sicher für jeden Fachmann lehrreich zu erfahren, in welcher Weise nicht nur sein eigener, sondern auch andere Betriebe alle diese Einschränkungen durchgeführt haben. Aus den sich dabei ergebenden Diskussionen können neue Erfahrungen gesammelt werden, die dem eigenen Betriebe von Nutzen sind.

Die kommende Heizperiode wird noch mehr