

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger  
**Band:** 30 (1955)  
**Heft:** 9  
  
**Rubrik:** Allerlei

### **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**

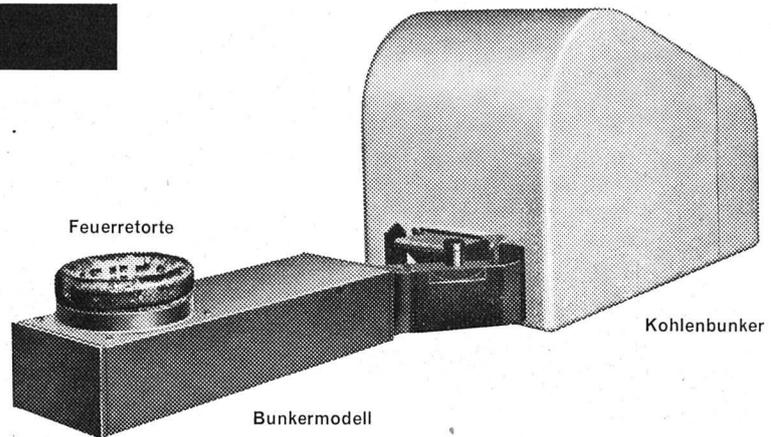
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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:** 01.04.2025

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



## Die automatische Kohlenheizung und ihre wirtschaftliche Bedeutung

Unser Lebenskostenindex hat einen bisher nicht gekannten Höchststand erreicht, was kürzlich vom Statistischen Amt bekanntgegeben werden mußte. Daß die Aufwendungen für das «Dach über dem Kopf» an dieser Entwicklung einen beträchtlichen Anteil haben, ist jedermann klar, besonders wenn er nicht glücklicher Besitzer einer sogenannten Altwohnung ist.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß für Mehrfamilienhäuser mit Zentral- oder Fernheizung pro Zimmer einer Wohnung ein Betrag von rund Fr. 100.—, das heißt für eine Dreizimmerwohnung Fr. 300.—, für eine Vierzimmerwohnung Fr. 400.— pro Jahr für die Heizung ausgegeben werden. Bei einem Mietzins von zum Beispiel Fr. 1600.— für eine Vierzimmerwohnung ohne Heizung müssen also rund 25 Prozent zusätzlich für Heizung eingerechnet werden. Eine Reduktion der Heizkosten um Fr. 100.— zum Beispiel würde von jedem Mieter bestimmt angenehm vermerkt werden. In Heizungsfachkreisen suchte man deshalb immer nach Mitteln und Wegen, die Heizkosten reduzieren zu können. Der rapide Anstieg der Zahl der Ölfeuerungsanlagen hat mit diesem Problem einen direkten Zusammenhang, indem bei den heutigen Ölpreisen eine gewisse Kostensenkung gegenüber der Koksfeuerung erzielt werden kann, wobei natürlich andererseits auch die Anschaffungskosten der relativ teuren Ölfeuerung verzinst und amortisiert werden müssen. Zudem liegt die Gestaltung des Ölpreises in den Händen internationaler Trusts, die unter sich die ganze Weltproduktion verteilen und die Preise bestimmen, so daß also für die Zukunft nie mit sicheren Ansätzen gerechnet werden darf.

Es ist deshalb besonders erstaunlich, daß in Westeuropa, das keine nennenswerte eigene Ölproduktion, wohl aber riesige Kohlenlager hat, die automatische Kohlenheizung nicht besser bekannt ist. Selbst in den Vereinigten Staaten mit ihren großen eigenen Ölvorkommen hat diese Feuerungsart eine viel größere Verbreitung gefunden, und es sind gegen die fünfzig Fabriken, die sich mit der Herstellung befassen. Wie von interessierten Kreisen festgestellt werden konnte, liegt der Grund hauptsächlich darin, daß nach dem Kriege relativ rasch das Öl für Heizzwecke freigegeben wurde, die Kohle aber rationiert blieb. Zudem nahmen die Umsätze und Gewinne in Handel, Gewerbe und Industrie derart zu, daß die damals noch viel höheren Erstellungskosten der Ölfeuerung ohne weiteres in Kauf genommen wurden.

Da — wie gesagt — die automatische Kohlenheizung (sogenannte *Unterschubfeuerung*) noch wenig bekannt ist, scheint es angebracht, eine kurze Beschreibung des Prinzipes zu geben:

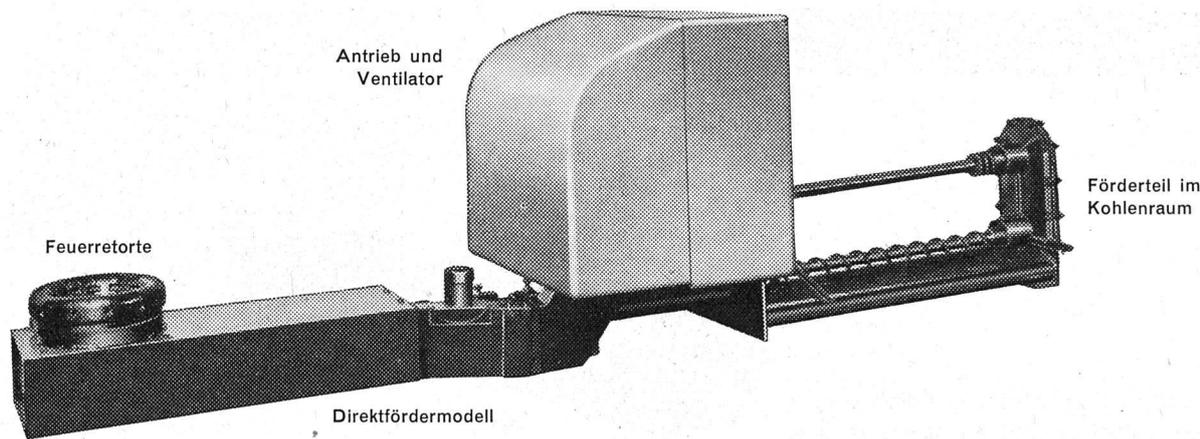
### Verbrennungsvorgang

Eine einfache physikalische Überlegung führte zur Unterschubfeuerung. Bekanntlich setzt sich die Kohle aus festen und flüchtigen Bestandteilen zusammen, wobei die ersteren je nach Kohlenqualität einen gewissen Prozentsatz unbrennbarer Teile enthalten, welche sich in der gewöhnlichen Feuerung als Asche und Schlacke zeigen. Die Verbrennung, das heißt die Verbindung von einem Teil Sauerstoff (O) mit zwei Teilen Kohlenstoff (C) zu Kohlendioxyd ( $\text{CO}_2$ ) erfolgt in einer bestimmten Reihenfolge, indem nämlich die erwärmte Kohle zuerst die flüchtigen Bestandteile abgibt, das heißt entgast wird und dann erst durch die größere Hitze auch der feste Kohlenstoff sich mit Sauerstoff verbindet, vergast wird. Die dabei gemachte Überlegung war folgende: Schütten wir frische Kohle auf eine Glutschicht, so wird die Glut und damit eine eventuelle Flamme zugedeckt. Die Glut wärmt nun die frisch zugeschüttete Kohle auf, bis die flüchtigen Bestandteile — die praktisch reinen Kohlenstoff darstellen — entweichen. In diese Entweichungszone tritt jedoch vielfach nicht genügend Sauerstoff hinzu, so daß diese wertvollen Gase entweder ohne oder mit zuwenig Sauerstoff (als giftiges  $\text{CO}$  = Kohlenoxyd) in den Kamin abgehen. Der dabei entstehende Verlust an Brennstoff ist ganz beträchtlich.

Eine weitere unangenehme Erscheinung ist die starke Bildung von Asche bei nicht hochwertigen Kohlenarten, die das Feuerbett verstopft und den Zutritt von Sauerstoff hindert. Die Aschenbildung wird bei der Unterschubfeuerung weitgehend behoben, da die in der Feuerretorte entstehende hohe Temperatur die Aschenteilchen zu Schlacke zusammenschmilzt.

### Konstruktion

Genau wie bei der Ölfeuerung, kamen die meisten Fabrikanten zwangsweise auf ziemlich ähnliche Konstruktionen, die heute nur noch feine Unterschiede in Bau, Antrieb usw. aufweisen, die allerdings in bezug auf die Heizkessel und Kohlenqualität wesentlich sein können. Eine sogenannte Förderschnecke, die in einem Führungsrohr läuft, wird von einem Elektromotor über ein Untersetzungsgetriebe langsam gedreht. Diese Förderschnecke beginnt entweder direkt im Kohlenraum (Direktfördermodell) oder unterhalb eines aufgesetzten Blechbehälters (Bunkermodell) und endet in der Feuerretorte. Die zwischen die Rippen dieser Schnecke geratene Kohle wird nach vorne gezogen und durch das Führungsrohr in die Retorte gebracht. Ein mit dem Antriebsmotor gekuppelter Zentrifugalventilator drückt die notwendige und



genau der geförderten Kohlenmenge angepaßte Verbrennungsluft durch einen Luftkanal in die Luftkammer unterhalb der Retorte. Die Kohlenmenge kann durch mehrstufige oder stufenlose Getriebe, die Menge der Verbrennungsluft durch die Ventilator-Luftblende dosiert werden. Die Feuerretorte, die innerhalb des Heiz- oder Dampfkessels zu liegen kommt, kann man sich als eine Schale vorstellen, auf deren Kranz rundherum die Retortensegmente sitzen. Die Segmente haben durchgehende Luftdüsen, aus welchen die Verbrennungsluft von der darunterliegenden Luftkammer dem Feuerbett innerhalb der Retorte zugeleitet und gleichmäßig verteilt wird. Die Feuerretorte ist der wichtigste Teil der ganzen Feuerung, von deren Konstruktion die Wirksamkeit des Apparates abhängt.

#### Funktion

Worin besteht nun die große Wirtschaftlichkeit dieser Feuerungsart? Im Gegensatz zur Handfeuerung wird die Kohle dem Feuer nicht von oben, sondern von unten zugeführt. Das Feuer wird entzündet, indem auf der mit Kohle gefüllten Retorte Holz und Papier verbrannt werden, wodurch die darunterliegende Kohle in Glut gerät. Diese Glut erhält nun ständig neue Kohle von unten, welche durch die Erwärmung entgast wird. Der entweichende Kohlenstoff muß durch die Glut hindurch und wird dort mit genügend Sauerstoff zur restlosen Verbrennung versorgt. Die festen Bestandteile werden durch die immer nachdrängende frische Kohle ebenfalls in die Glutschicht gedrückt und brennen restlos aus. Die in der Retorte durch die intensive Verbrennung entstehende Temperatur von 1250 bis 1350 Grad Celsius schmilzt die zurückbleibende Asche zu Schlacke zusammen, welche über die Retorte hinaus an den Rand des Feuers gedrückt wird und dort leicht mit der Spezialzange entfernt werden kann. Der Anfall an Schlacke beschränkt sich wirklich nur auf die unbrennbaren Bestandteile der Kohle und ist bei hochwertiger Kohle etwa 5 bis 8 Prozent.

#### Resultat

Es ist klar, daß durch den forcierten Verbrennungsvorgang, der auch das letzte Kohlentelchen erfaßt, die Verluste auf ein Minimum reduziert werden. Es entweicht kein wertvoller Teil flüchtiger Art mehr durch den Kamin, noch wird ein weiterer Teil unverbrannt mit Asche und Schlacke zum Abfall geworfen. Der praktische Betrieb hat ergeben, daß gegenüber der Handfeuerung bis zu 40 Prozent Kohle eingespart

werden können. Dazu kommen der weitere Vorteil der wenig Zeit beanspruchenden Bedienung und der sehr saubere Betrieb.

#### Anwendung

Bereits ist — speziell in Wohnblöcken — eine ganze Anzahl dieser Apparate in Betrieb und hat ihre Wirtschaftlichkeit bewiesen. Alle Systeme werden, wie die Ölfeuerung, vollautomatisch gesteuert und können auch mit Außentemperatursteuerung reguliert werden. Die Aggregate sind mit einer Vorrichtung versehen, die ein Erlöschen des Feuers auch bei mehrtägigem Heizunterbruch verhindert, so daß die Feuerung lediglich einmal im Herbst in Betrieb gesetzt werden muß. Die tägliche Bedienung beschränkt sich auf einige Minuten und besteht nur in einer kurzen Reinigung des Feuerbettes durch Herausnehmen der Schlacken. Die sehr robuste Konstruktion ist viel weniger Störungen unterworfen als eine Ölfeuerung. Im Falle einer allgemeinen Brennstoffknappheit können auch einheimische Brennstoffe mit bestem Wirkungsgrad verfeuert werden.

#### Wirtschaftspolitische Bedeutung

Wie sich im letzten Kriege gezeigt hat, ist es für unser Land eminent wichtig, ob unsere Feuerungsanlagen auf Öl oder Kohle ausgerichtet sind. In verhältnismäßiger Nähe unserer Grenzen liegen große Kohlenfördergebiete, die im Notfall zum Teil in der Lage sind, uns mit dem nötigen Brennstoff zu versorgen, während mit einer Ölfuhr kaum mehr zu rechnen ist, und die vorhandenen Öllager voraussichtlich für Bund und Armee beschlagnahmt würden. Auch die sozialpolitische und volkswirtschaftliche Bedeutung darf nicht außer acht gelassen werden. In unseren Nachbarländern verdienen Hunderttausende von Arbeitern ihren Lebensunterhalt mit der Förderung von Kohle, die wesentlich arbeitsintensiver ist als die Ölförderung. Für den Gegenwert von Kohle, die wir diesen Nachbarländern abkaufen, kann in unserem Land wieder Arbeit beschafft werden durch den Export von Fertigfabrikaten. Von der Verteilung der Kohle im Inland leben ebenfalls Hunderte von Unternehmern mit ihren Angestellten, da natürlich auch diese viel mehr Leute und Material beansprucht als die Öllieferung.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß bereits auch einige Baugenossenschaften solche Feuerungen eingerichtet haben, und es wäre interessant, von den zuständigen Instanzen zu vernehmen, welche konkreten Erfahrungen damit gemacht wurden. Entsprechende Zuschriften erbitten wir an die Redaktion, möglichst unter Beilage der Heizabrechnungen. H. Sch.

## Von giftigen Blumen und Pflanzen

In alter Zeit haben die Pflanzen in der Heilkunde eine überragende Rolle gespielt. Auch die moderne Arzneikunst könnte und will nicht auf die pflanzliche Heilwirkung verzichten. Im allgemeinen sind ältere Leute, insbesondere aber der Bauernstand, mit den Heilkräutern gut vertraut. Ihre Gegenspieler, die Giftpflanzen, sind weniger bekannt. Darum soll hier auf eine Handvoll Giftpflanzen aufmerksam gemacht werden, wobei aber gleichzeitig zu vermerken ist, daß auch sogenannte giftige Pflanzen und Blumen der heutigen Heilkunde vorzügliche Dienste leisten.

Von königlicher und verführerischer Schönheit zugleich ist die *Tollkirsche*. Sie nimmt unter den Giftpflanzen den ersten Platz ein. An dem oft mannshohen, großblättrigen Strauch treten im frühen Sommer kaffeebraune, glockige Blüten von größtem Liebreiz zutage. Die schwarzglänzenden Kirschenbeeren sind für den Menschen giftig, während Vögel sich an den süßen Beeren gütlich tun, ohne Schaden zu nehmen. Das Gift Atropin findet in der Augenheilkunde beste Verwendung.

Im feuchten Laubwald strebt die *Einbeere* stolz zum Licht. Über den meistens vier, ab und zu fünf rundlichen Laubblättern liegt, eingebettet in einen quirlenden Laubsproß, die Frucht, eine glänzende blauschwarze Beere. Der Ähnlichkeit mit der Heidelbeere mag es zuzuschreiben sein, daß sie dann und wann von Kindern gegessen wird. Obwohl die Frucht ein scharfes Gift enthält, sollen sich bei Menschen ausgesprochene Vergiftungen erst nach dem Genuß einiger Dutzend Beeren einstellen. Bei Kindern führt der Genuß einzelner Beeren zu Brechreiz und Erbrechen.

Die Wiesenflämmchen des Herbstes, die *Herbstzeitlosen*, sind die gefährlichsten Wiesenunkräuter. Sie sind der Feind der Tiere. Denn diese ziehen sich durch den Genuß der fleischigen Blätter und braunen Samenkapseln schwere Vergiftungen zu. – Schon im Februar blüht im laublosen Wald der unter Naturschutz stehende *Seidelbast*. Früher wurde aus dessen Rinde mit gewissen Zutaten das spanische Fliegenpflaster hergestellt, welches in der Volksmedizin gegen Ohrenschmerzen Verwendung fand. Alle Pflanzenteile sind giftig.

Überall gedeihen die *Wolfsmilcharten*. Ein weißer, scharfer Milchsaft schützt diese Pflanze vor den Angriffen gefräßiger Tiere; das Weidevieh meidet sie. Auch hier verblüfft uns die Natur mit einer Ausnahme, indem sich die Raupe des Wolfsmilchschwärmers, eines Schmetterlings, wie zum Trotz von der giftigen Pflanze ernährt.

Felsige Hügel zierte oft die *Schwalbwurze* oder der Hundswürger. Die Pflanze gilt als scharf giftig. Die schweißtreibenden Stoffe der Wurzeln waren früher ein Volksheilmittel bedenklicher Art, da eine zu kräftige Kur den Tod herbeiführen konnte.

Die frühlingsfrische *Windrose*, die allenthalben unsere Wälder schmückt, enthält das narkotisch-giftige Anemonin. An Mauern sprießt das gelb blühende *Schöllkraut*, ein verbreitetes Mohngewächs, dessen gelber, bitterer Milchsaft giftig ist. Nach dem Volksglauben lassen sich mit ihm durch Betupfen Warzen entfernen, und die Tiermedizin verwendet das frische Kraut bei Darmkatarrhen.

Die in Gärten gepflanzte schwarze Nieswurze oder *Christrose*, deren gepulverter Wurzelstock stark niesenerregend wirkt, findet Verwendung bei der Herstellung des Schnupftabaks. Der Genuß irgendwelcher Pflanzenteile hat heftiges Erbrechen zur Folge; die Pflanze ist denn auch in der Apotheke nur mit ärztlichem Rezept erhältlich.

Die prächtigen roten Beeren des *Geißblattes* sind giftig, was dazu geführt hat, daß der Strauch mancherorts in öffentlichen Anlagen nicht gezogen werden darf. Ein typisches Anlagengehölz ist dagegen die *Eibe*. Die Samen sind giftig, und die Nadeln sind den Pferden keineswegs zuträglich. Genießbar sind die scharlachroten, die Samen umfangenden Scheinbeeren. Sie werden mit Vorliebe von Drosseln gefressen, wobei diese die unverdaulichen giftigen Samen, ohne Schaden zu leiden, verbreiten.

Die Verwechslung des giftigen rotgefleckten *Schierlings* mit dem schönen Wiesenkerbel oder ähnlichen Doldenpflanzen hat schon öfter Unheil gestiftet, indem seine volksmedizinische Anwendung Magenschmerzen und Gliederlähmungen hervorgerufen hat. Das hübsche Getreideunkraut, die lilafarbene *Kornrade*, besitzt leicht giftige Samen, die in größeren Mengen eine schlimme Verunreinigung des Mehles verursachen können. Der *Aronstab* bringt grellrote giftige Beeren zur Reife, die von Vögeln und Kriechtieren vertilgt werden. Die scharfen Blätter sind als Gewürz bekannt und verlieren in gekochtem Zustand die giftigen Eigenschaften.

Die Giftpflanzen sind glücklicherweise in unsern Wiesen, Feldern und Wäldern so wenig vertreten, daß sie keine eigentliche Gefahr für den Menschen bilden. *Arthur Moor.*

## Der Liebesbrief eines Statistikers

Tristan Bernard, der bekannte französische Schriftsteller, hat sich einmal den Scherz erlaubt, einen Liebesbrief zu schreiben, wie ihn ein Statistiker am Tage seiner Hochzeit an seine Braut richten könnte. Würden Sie sich freuen, den folgenden Liebesbrief zu bekommen?

«Ich schreibe Dir nicht, daß Du die schönste Frau der Welt bist, das wäre eine schwer zu beweisende und daher eines Gelehrten unwürdige Behauptung. Aber wenn ich annehme, daß von 1000 Frauen nur eine eine wirkliche Schönheit ist, dann komme ich zu dem immerhin befriedigenden Ergebnis, daß Du unter den etwa 200 Millionen Frauen Europas zu den 200 000 schönen Frauen gehörst. Wenn ich nun auch die Anzahl der europäischen Männer mit 200 Millionen ansetze, so entfällt auf jeden Mann nur ein Tausendstel einer schönen Frau, oder auf jeden tausendsten Mann eine schöne Frau. Die Anzahl der Berufsstatistiker Europas berechne ich mit 2000, das heißt also, ein Statistiker auf 100 000 Männer. Die Aussicht eines Statistikers, eine schöne Frau zu heiraten, ist deshalb so gering, daß sie statistisch kaum zu erfassen ist. Ich darf deshalb mit Stolz konstatieren, daß ich wohl der einzige Statistiker Europas bin, der sich mit einer der 200 000 schönen Frauen verlobt hat. Du kannst die Größe meiner Freude leicht ermessen, wenn Du daran denkst, um wieviel geringer durch unsere Heirat die Chancen der übrigen 1999 Statistiker werden, eine schöne Frau zu bekommen...»

(Aus dem Schweizerischen Familienkalender.  
Buchdruckerei «Volksstimme», St. Gallen, Fr. 1.40.)

*Die Freundlichkeit ist die freundlichste aller Tugenden,  
hat unter allen das lieblichste Gesicht; sie ist der Schlüssel  
zu allen Herzen, sie ist eine erquickende Essenz.*

GOTTHELF