

Versuche über die Wirkung von Kaminaufsätzen

Autor(en): **Rr.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **105/106 (1935)**

Heft 10

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-47403>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wirkungsgrad arbeitet, gestattet Verbesserungen im mittleren Verbrennungs-Effekt von mindestens 15 % gegenüber dem Ein-Kessel-Betrieb. In der Uebergangszeit genügt der kleine Kessel; im eigentlichen Winter arbeitet nur der grosse Kessel. Von tieferen Temperaturen heizen jedoch beide Kessel gemeinsam hoch. Erst nach Erreichen der gewünschten Temperatur wird der eine Kessel automatisch ausser Betrieb gesetzt und überlässt die Hochhaltung der Temperatur dem andern Kessel. Bei ganz tiefen Aussen-temperaturen arbeiten beide Kessel gemeinsam, d. h. der kleine Kessel hilft dem grossen automatisch, soweit dieser für die Heizung allein nicht mehr ausreicht.

Drei Heizobjekte müssen auf verschiedene Temperaturgrade geheizt werden: Die Betriebsleiterwohnung, die Magazine und die Bureaux. Für jedes Objekt ist an passender Stelle ein besonderer Raumthermostat aufgestellt, der in elektrischer Verbindung mit einer ferngesteuerten Drosselklappe im bezüglichen Heizstrang die Heizwasserzirkulation in den betreffenden Räumen in Gang setzt oder abstellt. Das Feuer wird in einem Heizkessel erst abgestellt, wenn keines der von ihm bedienten Heizobjekte Wärme mehr benötigt. Sobald ein Brenner stillgesetzt ist, wird sein Kessel automatisch aus der Heizwasserzirkulation herausgenommen. Ueber Nacht wird nur der kleine Kessel in Betrieb gehalten. Der eine Kessel übernimmt die Grundbelastung, der andere die Zusatzbelastung. Grundbelastung und Zusatzbelastung wird den Kesseln mittels eines manuell bedienten Fernschalters zugeteilt. Der Zusatzbrenner wird jeweils durch einen zweiten im Bureau aufgestellten Raumthermostaten automatisch gesteuert. Die Bedienung der Anlage besteht einzig in einem Umstellen des erwähnten Kesselumschalters im Bureau bei Erreichen einer gegebenen Aussen-temperatur bzw. bei Uebergang auf Nachtbetrieb, im Einstellen der verschiedenen Thermostaten für Tag- und Nachtbetrieb, für Sonntags- und Werktagsbetrieb. Durch Schaltuhren könnte auch das Umstellen der Raumthermostaten automatisch gestaltet werden. Das Arbeiten der Brenner und auch der Pumpe wird durch Signallampe im Bureau angezeigt. Die Brenner können nur funktionieren, wenn die Zirkulationspumpe läuft.

Bei der Quiet May-Oelfeuerung wird nicht Gasöl, sondern das billigere Schweröl verbrannt. Rauchgasanalysen der in Betrieb genommenen Brenner haben zunächst Kohlensäuregehalte bis 14 % und Rauchgastemperaturen bis 175° ergeben. Daraus resultieren max. Verbrennungseffekte von 93 bis 94 %. Diesen Verbrennungseffekt im praktischen Dauerbetrieb möglichst zu erhalten, ist der Sinn der durchgeführten Automatik.

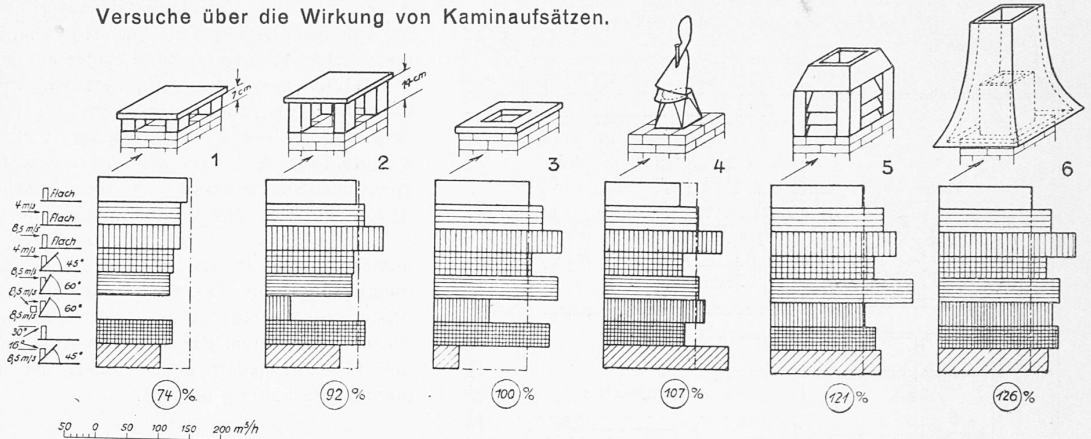
Versuche über die Wirkung von Kaminaufsätzen.

Dr. Ing. H. Mentz, VDI (Stuttgart) berichtet im Heft 19/1934 der „Baugilde“ über seine Versuche zur Klarstellung der Zugbeeinflussung von Kaminen durch verschiedenartige Kaminhüte.¹⁾ Er benützte zu diesen Untersuchungen kleine Modelle von etwa 30 gebräuchlichen Kaminkopfformen; die dabei gewonnenen Resultate wurden durch Versuche mit Kaminaufsätzen natürlicher Grösse im Ganzen bestätigt. Wir bringen hier einen kurzen Auszug dieser Arbeit.

Allgemein ergeben die Luftdruckverhältnisse bei quadratischen und rechteckigen Kaminquerschnitten ein ungünstiges Bild, wenn der Wind diagonal auftrifft. Eine Kaminmündung, die sich im Windschatten eines Satteldaches befindet, wird vom Winde kaum beeinflusst, weil dieser in der Richtung der Dachschräge aufwärts streicht. Sie kann nur dann die zugfördernde Windrichtung ausnützen, wenn sie über dem First liegt, und zwar so hoch, dass sie die verlängerte

¹⁾ Ausführlich sind Versuche und Versuchseinrichtungen veröffentlicht im „Archiv für Wärmewirtschaft“, VDI-Verlag, 1934, Heft 9.

Versuche über die Wirkung von Kaminaufsätzen.



Flucht der Dachschräge überragt. Besonders ist darauf zu achten, dass alle vom Wind und von Abgasen bestrichenen Flächen der Kaminmündungen glatt, ohne scharfe Ecken und vorstehende Putzfugen sind, da schon kleine Vorsprünge und raue Stellen die Zugkraft beeinträchtigende Wirbel verursachen. Bei einfacher Mündung (entsprechend Nr. 3) hat schon ein Absatz von 1 mm Höhe in der Mündungsfläche die Saugkraft um 12 % des Betrages bei glatter, ebener Mündungsfläche verschlechtert.

Bei den Versuchen wurde die Wirkung einer einfachen, ebenen Kaminöffnung 14×14 cm ohne Hut (Nr. 3) auf flachem Dache als Vergleichsbasis angenommen. Bei horizontaler Windstärke von 4 m/sec ergab sich hier eine Saugkraft von $150 \text{ m}^3/\text{h}$. Dabei betrug die Temperatur im Kamin 63°C , Aussen-temperatur 18°C . Wirkungen anderer Stellungen des Kamins und anderer Windstärken und Windrichtungen zeigen die unteren schraffierten Kolonnen der Abbildung; ihr Durchschnitt wurde = 100 % gesetzt. Wird zum Schutz gegen Niederschläge und Sonnenerwärmung über dieser Oeffnung eine einfache Platte angebracht, so muss die lichte Höhe zwischen Platte und Kaminoberkante mindestens das Mass des Zugquerschnittes betragen, um seine Wirkung nicht wesentlich zu vermindern (in Beispiel Nr. 2 ist sie auf 92 %, in Nr. 1 bei halber Höhe auf 74 % vermindert).

Wenig besserend gegenüber freier Oeffnung sind in der Gesamtwirkung die drehbaren Blechaufsätze (Nr. 4: 107 %), einzig bei diagonalen oder fallendem Winde zeigen sie erheblich bessere Zugwirkung. Die höhere Leistung patentierter Kaminhüte beruht meist auf Schrägflächen und düsenförmigen Kanälen, die durch Umlenkung des Windes in die Richtung der Kaminaxe eine Saugwirkung hervorrufen. Ihre Grundformen, Nr. 5 und 6, zeigen mit 121 bzw. 126 % bei allen Windverhältnissen gute Wirkung.

Keine Bauart des Kaminhutes kann jedoch völlige Sicherheit gegen Rauchertritt geben. Unter Umständen kann auch bei einwandfreier Kaminanlage der Wind im Heizraum einen Unterdruck erzeugen, der Kaminauftrieb und Zug des Hutes übertrifft und deshalb Rückschlag bewirkt. Bei richtiger Voraussicht wäre es möglich gewesen, mit der Hausplanung diesem Uebelstand vorzubeugen; nachträglich kann er meist nur noch durch Anordnung von Luftausgleich-Kanälen behoben werden. Rr.

MITTEILUNGEN.

Städtische Miethäuser in Genf. In Genf sind kürzlich inmitten des alten Baumbestandes des Parkes Montchoisy in Eaux-Vives drei neunstöckige Wohnbauten vollendet worden. Unsere Abbildung zeigt die dem Park zugewandte Westseite eines derselben; die Eingänge liegen an der Route de Frontenex. Bauherrin ist die 1912 gegründete «S. A. Riant-Parc», Genf, deren eigenes Baubureau mit den Architekten Vincent & Honegger die Pläne und Berechnungen machte und die Ausführung leitete; die Gesellschaft führte auch die Maurer- und Betonarbeiten in eigener Regie aus. Die Bauten haben ein mit Pumpen gegossenes Betonskelett, ausgemauert mit Zement-Hohlsteinen „Isol“. Die Wärme- und Schallisolierungen wurden mit Kork, Perfectplatten und Bitumenpappe ausgeführt. Im Mittelgebäude sind die Anlagen für zentrale Heizung, Warmwasserversorgung und Abfallverbrennung untergebracht. Die