Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 16 (1929)
Heft: 10

Rubrik: Patent-Vulkan-Kamine

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: 13.12.2025

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

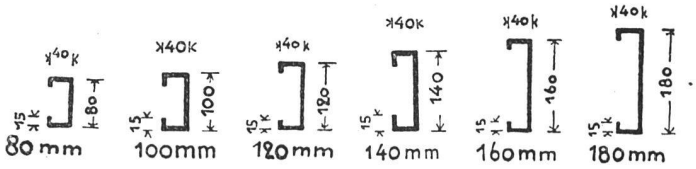


Fig. 9. Die Leichtprofile

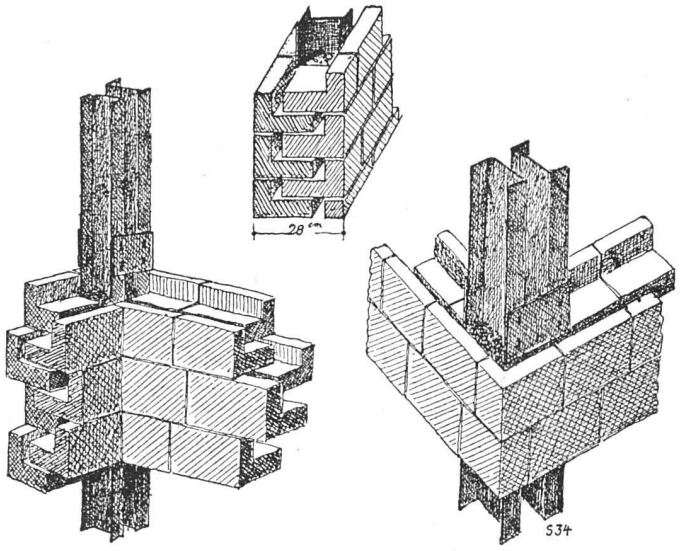


Fig. 10. Verwendung der «Feifel»steine beim Stahlskelettbau

PATENT-VULKAN-KAMINE

EIDG. PAT. 112346

Jedem Baufachmann, sowohl dem Architekten wie dem Baumeister, ist zur Genüge bekannt, welche Unsicherheit im Kaminbau in bezug auf Feuersicherheit besteht, namentlich bei Kaminbrand, bei welchem sehr hohe Temperaturen in Erscheinung treten. Ein weiterer beachtenswerter Nachteil im Kaminbau liegt auch darin, dass gemauerte Kamine über Dach durch Frost und Witterungseinflüsse sehr rasch zersetzt werden.

Die seit Jahren durch die Fa. Vulkan-Kaminwerk Oerlikon erstellten Kaminanlagen, und zwar vom gewöhnlichen Heizungskamin bis zur grössten industriellen Anlage, seien mit nachfolgendem kurz erläutert:

Wie aus den beigefügten Abbildungen hervorgeht, handelt es sich um eine Doppelmantelkonstruktion, bei welcher der Rauchkanal zum Aussenmantel nur in horizontaler Richtung verbunden ist, und zwar so, dass beim Zusammenstellen der Elemente zwischen denselben Luftkammern gebildet werden, die den Rauchkanal vollständig umhüllen und so eine gute Isolation herbeiführen.

Ein sehr wichtiges Merkmal dieser Konstruktion liegt darin, dass durch das Uebereinandergreifen der Elemente im ganzen Kamin durchgehende Fugen im Verband vermieden werden, womit eine bisher unerreichte Stabilität der Kamine erzielt wird, was speziell über Dach und bei Kaminschleifungen von Wichtigkeit ist, indem Verankerungen überflüssig werden.

Beim Versetzen der Kaminteile wird der Mörtel sowohl beim Rauchkanal und beim Aussenmantel in Winkellagerflächen eingepresst, wodurch ein gasundurchlässiger Verband erzielt wird.

Um allen Anforderungen in bezug auf Feuersicherheit und Wetterbeständigkeit zu genügen, besteht der Rauchkanal aus feuerfestem Material, wogegen der Aussenmantel aus wetter- und druckfestem Stampfbeton erstellt ist, sodass jeglicher Verputz namentlich über Dach in Wegfall kommen kann.

Die Putztüren sind am Stück bereits fertig montiert und erfordern keinerlei Nacharbeit auf der Baustelle. Auch für Kaminschleifungen sind Spezial-Kniestücke vorgesehen, welche gleichzeitig als Widerlager ausgebildet sind und jedem gewünschten Neigungswinkel angepasst werden.

Es braucht wohl keiner näheren Begründung, dass ein gut isoliertes und wetterbeständiges Kamin weniger rasch erkaltet als ein gemauertes Kamin, was zur Folge hat, dass eine wesentlich günstigere Anheizperiode und geordnetere Zugverhältnisse erzielt werden, umsomehr, als auch die Rauchkanäle vollkommen glatt sind und keinen Reibungswiderstand aufweisen.

Bei gemauerten Kaminen tritt namentlich über Dach die Erscheinung auf, dass durchnässte Kamine, abgesehen von der Beeinträchtigung der Lebensdauer selbst, die aufsteigenden Rauchgase kondensieren, wobei das Kondenswasser sich als übelriechende Brühe bei den Anschlüssen in den Wohnungen bemerkbar macht, ein Umstand, der sehr oft zu schweren Kalamitäten führt.

Die Vulkan-Kamine, die durch ihre besondere Konstruktion alle diese Nachteile vermeiden, kommen nicht höher zu stehen als gewöhnliche Kamine; sie sind in jedem gewünschten Querschnitt erhältlich und werden für jede Beanspruchung mit voller Garantie erstellt.

Nachstehend die Resultate der letzten Prüfung:

Universität Lausanne
Ingenieurschule, Versuchslaboratorium für Material

Lausanne, den 5. April 1929

Bericht über die Versuche mit einem Vulkan-Kamin

Gesuchsteller: M. R. Gabella, Unternehmer in Montpreveyres.

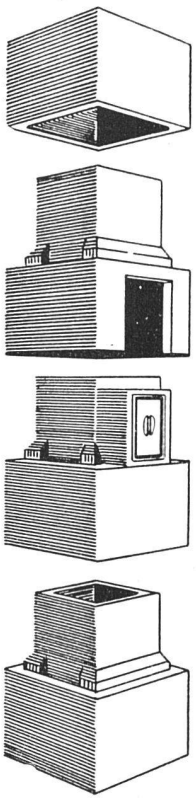
Versuchsobjekt: Feuerprobe eines aus Vulkan-Elementen konstruierten Kamines.

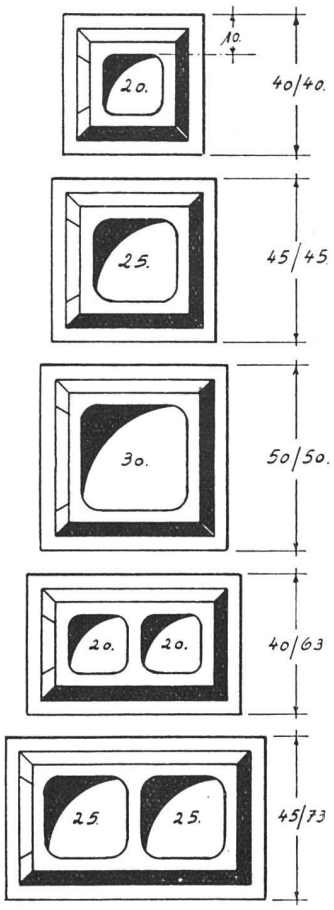
Datum der Montierung des Kamines: 23. Januar 1929.
Ausführung der Versuche: 22.—30. März 1929.

Von der Firma M. Gabella, Unternehmer, wurde ein 4,4 m hohes Kamin (*Vulkan*-Elemente) konstruiert und über einem Rost von 10 dm² angebracht. Ein Tag vor den Versuchen wurde ein leichtes Holzfeuer während sechs Stunden zum Austrocknen des Kamines unterhalten. Die Feuerprobe hat am 22. März um 9 Uhr morgens begonnen und hat bis 16 Uhr gedauert. Es wurden total 42 kg Koks und 5 kg Holz verwendet. Das Feuer, das am Morgen leicht genährt wurde, ist dann im Laufe des Nachmittages verstärkt worden, sodass die Temperatur an der Basis des Rauchkanales *1000° C. während mehreren Stunden überschritt!*
Die Temperaturen wurden stündlich gemessen, und zwar an verschiedenen Punkten (vergleiche nachstehende Aufstellungen); die Messungen wurden vorgenommen bis zu 200° mit einem Merkurthermometer, über 200° mit einem Präzisionspyrometer.
Die Herren Ingenieure Mercier, Architekt, Paris, Professor Dutoit, Inspektor des Versicherungsbureaus, und Gabella, Unternehmer, haben zeitweise den Versuchen beigewohnt.
Die festgestellten Temperaturen sind nachstehend angegeben:

A = Temperatur im Rauchkanal,
B = » der Luft im Isolationskanal
C = » der Rauchkanalwand
D = » des Aussenmantels, Stampfbeton.

Zeit	Nr. der Elemente	Temperatur an den Punkten A °	B °	C °	D °	Aussen-temperatur °	*Beobachtung
9 Uhr	2	210	60	100	33		I
	5	180	40	70	24	11	II
	8	156	35	57	25		
	11	150	33	47	23		
10 Uhr	2	360	63	105	41		
	5	250	57	74	32	12	III
	8	200	44	64	30		
	11	185	40	62	27		
11 Uhr	2	360	78	138	50		
	5	300	65	75	36	14	IV
	8	270	60	80	35		
	11	240	58	72	33		
12 Uhr	2	630	90	166	55		
	5	350	70	97	45	15	V
	8	260	69	97	46		
	11	160	65	81	43		





IL

Zeit	Nr. der Elemente	Temperatur an den Punkten A	B	C	D	Aussen-temperatur	*Beob-achtung
		°	°	°	°	°	
16 Uhr	2	960	140	360	75		
	5	700	94	136	56	16	VI
	8	510	83	127	50		
	11	370	70	100	47		
17.10 Uhr	2	1015	290	510	170		
	5	750	160	200	90		
	8	470	100	150	70		
	11	360	76	116	53		
18 Uhr	2	780	200	420	130		
	5	500	150	180	75	75	
	8	350	95	115	60		
	11	255	80	100	50		

Dauer des Versuches zehn Stunden.

* Bemerkungen: I Um 8 Uhr wurde Feuer gemacht mit 3 kg Holz und 10 kg Koks
II um 9 Uhr Einführung von 2 kg Koks
III um 10 Uhr Einführung von 6 kg Koks
IV um 11 Uhr Einführung von 5 kg Koks
V um 12 Uhr Einführung von 5 kg Koks
VI um 14.30 Einführung von 14 kg Koks

Einführung von oben durch das Kamin. Das Element I war teilweise mit Brennstoff gefüllt. Von 14.30 an wurde dem Feuer keine Nahrung mehr zugeführt.

Das Kamin wurde am Samstag den 23. März demontiert und es wurden folgende Feststellungen über den Zustand der einzelnen Elemente gemacht:

Elemente	Rauchkanalwand	Aussenmantel
2	Mehrere horizontale und vertikale Haarrisse	intakt
3	drei vertikale Haarrisse	intakt
4	vier vertikale und zwei horizontale Haarrisse	intakt
5	zwei vertikale Haarrisse	intakt
6	ein vertikaler Haarriss	intakt
7—11	intakt	intakt

Bemerkungen: Die innere Wand des Elementes I ist teilweise geschmolzen (verglast), während der Aussenmantel stark gerissen ist. Diese Risse wurden verursacht durch die Ausdehnung des Supporteisens, das die Basis des Kamins umschloss.

Das Element I fällt somit für die Beurteilung des Kamines ausser Betracht, da dasselbe in direktem Kontakt mit dem Feuer stand und teilweise mit Brennstoff gefüllt war.

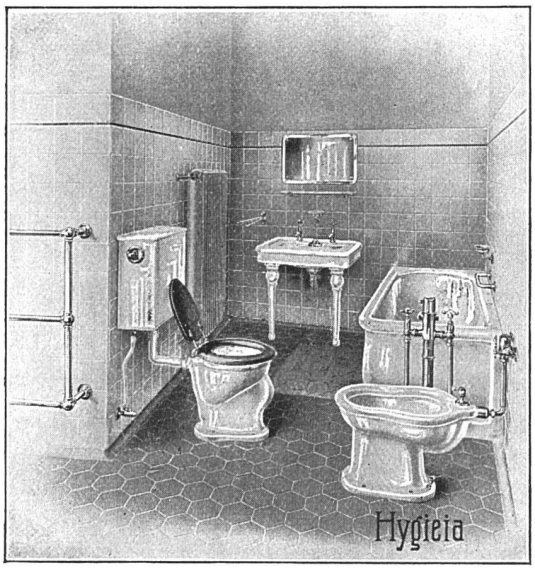
Im allgemeinen hat das Kamin die Probe ausgezeichnet bestanden; ausser dem Element II waren die Haarrisse kaum geöffnet und wenig durchlässig. Der Rauchkanal kann eine dauernde Temperatur von ca. 600° C Verbrennungsgase aushalten, ohne zu reissen.

Der Aussenmantel aus Zement hat nicht die geringste Ermüdung gezeigt.

Es wurden 3,4 cm breite und 11 cm lange Mörtelstücke aus allen Elementen geschnitten und einer Belastungsprobe unterzogen. Die erhaltenen Resultate folgen nachstehend:

Element Nr.	Ziegelbeton	Gewöhnlicher Beton
2	200-203-193 kg/cm²	141-168-127 kg/cm²
5	219-233-175 kg/cm² (Mörtel etwas porös)	200-220-185 kg/cm²
8	322-328-300 kg/cm²	213-238-200 kg/cm²
11	300-320-250 kg/cm²	260-210-270 kg/cm²
Dem Feuer nicht ausgesetzte Elemente:	222-237-250 kg/cm²	209-226-226 kg/cm²

Ingenieurschule Lausanne
Materialprüfungs-Laboratorium.
Der Chef der Abteilung Steinmaterial.



MODERNE, ERSTKLASSIGE
SANITÄRE UND HEIZTECHNISCHE ANLAGEN

REFERENZEN IM IN- UND AUSLAND

GEGRÜNDET 1903

LEHMANN & CIE • ZÜRICH 8
SEEFELDSTRASSE 80 · TELEPHON HOTTINGEN 40.55