



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**Das Königliche Materialprüfungsamt der Technischen
Hochschule Berlin auf dem Gelände der Domäne Dahlem
beim Bahnhof Gross-Lichterfelde West**

Martens, Adolf

Berlin, 1904

Lüftung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-94720](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-94720)



Lüftung.

Auf eine zentrale Drucklüftung wurde verzichtet. Einmal hätte bei dem großen Umfang der Bauanlage das Kanalnetz für die Zuluft die Ausnutzungsfähigkeit der Kellerräume beeinträchtigt, vor allem aber wären die späteren Betriebskosten so hohe geworden, daß es fraglich erscheinen mußte, ob auch die Anlage später würde dauernd in Betrieb erhalten werden können. Geschieht das aber nicht, so birgt das Vorhandensein der weitverzweigten Kanäle, welche alle Räume miteinander in Verbindung bringen, die Gefahr in sich, daß beim Aufhören des Drucks von der Zentralstelle unter ungünstigen Umständen die schlechte Luft einzelner Räume in das Kanalnetz und aus diesem in die anderen Räume dringen kann. Nicht zuletzt sprach auch die Höhe der Anlagekosten gegen die zentrale Drucklüftung.

Raumabluft.

Es wurde demzufolge als Grundsatz durchgeführt, daß die Räume untereinander nur durch die für den Verkehr notwendigen Öffnungen und mit der Außenluft nur durch die Fenster mit ihren Lüftungsflügeln und durch Abluftrohre, welche aus dem einzelnen Raum unmittelbar über Dach ins Freie führen, in Verbindung stehen sollen. So erhielt jeder einachsige Raum sein besonderes tönernes Abluftrohr und jeder mehrachsige in der Regel deren so viele, als er Fensterachsen hat. Hieraus ergab sich für jeden Raum ein bestimmter Luftwechsel. Schien dieser für die spätere Benutzungsart nicht ausreichend, so wurden zur Verstärkung elektrische Ventilatoren in die Abluftrohre eingesetzt, welche je nach dem jeweiligen tatsächlichen Lüftungsbedürfnis mehr oder weniger stark in Bewegung gesetzt und nach Befriedigung des Bedürfnisses sofort wieder abgestellt werden können.

Raumzuluft.

Da es unter Umständen von Wert sein kann, nicht nur Luft aus den Räumen abzusaugen, sondern auch frische Luft in größerem Maße einzuführen, wurden die Ventilatoren so konstruiert, daß sie durch Umstellen auch zur Raumbelüftung ausgenutzt werden können. Vor allem schien dies vorteilhaft für diejenigen Räume, welche außer den Raumabluftrohren noch über Abluftrohre für einzelne Arbeitsstellen (Kapellen, Verbrennungstische u. dgl.) verfügen. Schlägt z. B. eine Lockflamme in einem solchen Abluftrohr zurück, so würde es nur nötig sein, durch das Raumabluftrohr mittels des Ventilators Frischluft einzuführen und in dem Raum Überdruck zu erzeugen.

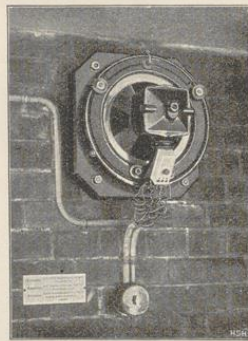


Fig. 164. Ventilator mit Irisblende vor einem gemauerten Raumabluftrohr im Akkumulatorenkeller.

Durch die Lüftungsflügel der Fenster, die Abluftrohre und die Ventilatoren ist die Möglichkeit gegeben, jeden Raum entsprechend dem jedesmaligen tatsächlichen Bedürfnis zu lüften, unabhängig von einer Zentralstelle. Weil es sich in dem vorliegenden Falle nicht um ein Unterrichtsinstitut mit ständig wechselnden, noch unerfahrenen Persönlichkeiten handelt, sondern um eine Anstalt mit wissenschaftlich gebildeten und praktisch erfahrenen Beamten, so schien die gewählte Lösung als die unter den gegebenen Verhältnissen sowohl in der Anlage wie im späteren Betriebe wohlfeilste und zweckentsprechendste.

Die tönernen Abluftrohre von 17 zu 17 cm lichtem Querschnitt haben zwei stellbare Jalousien, von denen die eine mit ihrer Unterkante 12 cm über dem Fußboden und die andere mit ihrer Oberkante 25 cm unter der Decke liegt.

Die Ventilatoren sind bei den Abluftrohren vor die obere Abluftöffnung gesetzt. Sie haben 240 mm Flügeldurchmesser. Ihre Höchstleistung beträgt 1700 Umdrehungen in der Minute. Der Elektromotor ist mit dem Ventilator unmittelbar gekuppelt, durch ein abnehmbares Gehäuse geschützt und für 220 Volt Gleichstrom gebaut. Den Verschluss bildet eine Irisblende, welche durch Zug an zwei Ketten geöffnet, zu beliebig großer kreisförmiger Öffnung verstellbar und vollständig geschlossen werden kann.

In der nachstehenden Tabelle ist für einige Räume die Anzahl der verschiedenen Abluftrohre angegeben.

Raum-No.	Raumbestimmung	Raumabluftrohre		Abluftrohre für		
		mit Ventilator	ohne Ventilator	Kapellen	Verbrennungstische	Gasöfen
Hauptgebäude.						
206	Elektrolyse	2	1	2	—	—
214	Wasseranalyse	2	—	4	—	—
272	Chlor und Schwefelsäure mit Vorraum	2	—	7	—	—
275	Schwefelwasserstoffzimmer mit Vorraum	1	1	5	—	—
287	Anorganische Chemie	4	—	9	—	—
293	Organische Chemie	4	—	6	—	—
305	Mikroskopieraum	1	—	—	—	1
307	Ätz- und Polierraum	1	—	1	—	—
313, 391	Gasanalyse, Schleifraum	je 1	—	—	—	—
315	Probierlaboratorium	1	—	—	4	—
387	Metallurgisches Laboratorium	2	—	4	—	—
389	Glühraum	1	—	—	2	—
393	Verbrennungsraum	2	—	—	9	—
Östliches Laboratoriengebäude.						
47	Feinere Messungen	5	—	—	2	—
59	Reibungsversuche	1	—	—	—	—
242	Festigkeitszimmer	3	—	—	—	1
244, 245, 252	Übelriechende Gase, Laboratorium, Volontärzimmer	je 2	—	je 1	—	—
248	Mikroskopieraum	1	2	—	—	—
Westliches Laboratoriengebäude.						
26, 28	Physikalisches und mineralogisches Laboratorium	je 1	je 1	je 1	—	—
36	Chemisches Laboratorium	4	—	8	1	—
221	Schwefelwasserstoffzimmer	1	—	2	—	—
222	Dampfdestillierraum	1	—	2	—	1
227	Schießraum	1	—	1	—	—
228	Verbrennungsraum	1	—	—	2	—
232	Laboratorium	3	1	5	—	—
233	Flammpunktzimmer	1	—	2	—	—
236	Laboratorium	3	—	5	—	—
Westliche Versuchsstätte.						
83	Prüfungshalle	1	4	—	—	—
87, 97	Probenerhärtung, Formerei	je 1	je 1	—	—	je 2
93	Naßwerkstatt	1	1	—	—	—
94, 95	Kühlraum, Staubkammer	je 2	—	—	—	—
Werkstattgebäude.						
113	Dauerversuchsraum	3	—	—	—	2

Außerdem sind Ventilatoren in die Abluftrohre der Akkumulatoren- und Aborträume eingebaut.

Die Kosten eines Ventilators mit Irisblende haben einschließlich der Montage im Abluftrohr, der Zugketten und des Schalters, jedoch ausschließlich des Anschlusses an die elektrische Leitung 160 M. betragen; für eine Jalousie in den tönernen Abluftrohren wurden einschließlich der Befestigung 12 M. gezahlt.

Die Klappen und Ventilatoren für die Abluftrohre lieferte die Aktiengesellschaft Johannes Haag in Augsburg und Berlin SW. Die Ventilatoren bezog sie von den Siemens-Schuckert-Werken in Nürnberg-Berlin.