

— in etwa $\frac{1}{3}$ der Höhe des letzteren — die Erwärmung der abgefaugten Luft durch Mischung derselben mit dem Rauch der Feuerung erfolgt. An warmen Tagen genügt der hierdurch gewonnene Auftrieb nicht, weshalb man rings um den Ofen, auf dem Fußboden des Lockschornsteins, ein mächtiges Holzfeuer unterhält. Die Kühllhaltung des Saales soll im Sommer in befriedigender Weise gelingen und zwar ohne daß über Zug geklagt werde. Die Vermeidung des Zuges dürfte theils daher rühren, daß man die Luft gleichzeitig eindrückt und ausfaugt, so daß der Druck der Luft im Saal demjenigen der Luft in den angrenzenden Räumen annähernd gleich ist. Vorwiegend dürfte jedoch die zugfreie Lüftung dadurch hervorgebracht werden, daß man dem Saal nur solche Luft zuführt, deren Temperatur nur wenig unter derjenigen des Saales ist. Da besondere Kühllvorrichtungen, mit Ausnahme der erwähnten Braufen, nicht vorhanden sind, so findet die Kühllung der frischen Luft nur durch die Wände der Canäle, vielleicht auch durch die vorher unter einigem Druck befindlich gewesene Luft statt, welche die Gebläse heranzuführen. Diese Kühllung kann nicht erheblich sein, weshalb die erwähnte Erscheinung sich von selbst erklärt. Da trotzdem die Temperatur des Saales eine erträgliche bleibt, so ist nach einer anderen Ursache zu suchen. Diese findet sich sofort: in dem Saale werden nur zwei Gasflammen benutzt, nämlich diejenigen der Stenographentische; die übrige Erleuchtung erfolgt durch das Oberlicht. Vier Wagen, welche mehr als 500 Gasbrenner tragen, werden, sobald die Dunkelheit hereinbricht, auf Gleisen über das Oberlicht gefahren und vermitteln so die Beleuchtung, ohne daß die Wärme, welche durch die Gasflammen erzeugt wird, in erheblichem Maße auf die Temperatur des Saales einzuwirken vermöchte. Ein Theil der Wärmestrahlen fällt zwar in den Saal und veranlaßt hierdurch eine Temperatursteigerung desselben (man sage mir, daß in Folge der Beleuchtung stündlich eine Temperaturerhöhung von etwa 1 Grad stattfindet); jedoch ist diese nicht in Vergleich zu ziehen mit derjenigen, welche eintreten würde, sobald die leuchtenden Flammen ihre Rauchgase in den Saal abgeben.

Die im Kellergeschoßs befindliche Bedienungsmannschaft wird durch Sprachrohre von dem Zustande in dem Sitzungsaal benachrichtigt. Das Verfahren ist kostspielig, da ein besonderer Diener in dem Saal verwendet werden muß, jedoch recht zweckmäßig, so fern der in Rede stehende Diener aufmerksam ist und seine Beobachtungen in zweifellose Worte zu kleiden vermag.

ζ) Feuerluftheizung der St. Johannis-Kirche in Hannover.

Im Laufe des Jahres 1871 wurde dieselbe von mir ausgeführt. Die nicht schöne Kirche ist auf der neben stehenden Tafel im Grundriß und Querschnitt skizzirt; auch sind dort die wesentlichsten Maße eingeschrieben. In den 1,4 m dicken Seitenwänden befinden sich an jeder Langseite je 6 Stück 1,5 m breite, 5 m hohe und 6 Stück 1,5 m breite, 2 m hohe einfache Fenster; in der Wand hinter dem Altare sind zwei Fenster vorhanden. Das Gewölbe ist aus Schalbrettern gebildet, welche unterhalb gerohrt und geputzt sind.

Wegen der großen Gesamtlänge der Kirche — 46,87 m im Lichten — konnte der am westlichen Ende, unter der Orgel befindliche Raum von dem den Zwecken des Gottesdienstes gewidmeten Schiff abgetrennt werden, wodurch ein geeigneter Aufstellungsort für die Heizkammer gewonnen wurde. Die Heizanlage wurde deshalb nur wenig im Boden verfenkt, was wünschenswerth erschien, da einerseits an den für die Heizanlage möglichen Stellen mit Gebeinen gefüllte Gewölbe sich befanden — selbst die vorliegende Anlage erforderte die theilweise Ausräumung eines Grabgewölbes — andererseits der Grundwasserstand wegen der tiefen Lage der Kirche der vollständig verfenkten Heizkammer gefährlich geworden wäre. Für die Schornsteinanlage bot sich ein geeigneter Platz in dem an der nordwestlichen Ecke befindlichen, nahezu unbenutzten Flügelbau. Die Höhe des Schornsteins, welcher im First dieses Flügelbaues mündet, ist 16 m über dem Fußboden der Kirche; wenn schon hierdurch ein sehr kräftiger Zug gesichert ist, so ist doch durch eine Windkappe die Mündung des Schornsteins gegen die Einflüsse der aus der Nähe des Thurmes erwachsenden Luftwirbel geschützt worden.

Von einem künstlichen Luftwechsel der Kirchen kann im Allgemeinen abgesehen werden, so daß auch hier lediglich Umlaufheizung in Anwendung gekommen ist.

Am Boden der zwischen den Kirchenstühlen befindlichen Gänge, und zwar bei AA, sind mittels durchbrochener Platten Schächte verdeckt, welche die kälteste Luft der Kirche in den unteren Theil der Heizkammer treten lassen. In dieser befinden sich zwei Oefen¹³⁴⁾, deren Heizfläche je 26,6 qm, deren Rostfläche je 0,4 qm beträgt. Die erwärmte Luft gelangt durch die leicht vergitterten Oeffnungen B in die Kirche.

Der Rauch der Oefen sammelt sich neben der Heizkammer in einem unter dem Fußboden liegenden Canal, welcher ihn dem Schornstein E zuführt. Behuf Anlockens des Rauches ist über dem Fußboden

¹³⁴⁾ Siehe: Mitth. d. Gwbver. f. Hannover, 1872, S. 37.