**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 28 (1912)

**Heft:** 19

**Artikel:** Lüftung und Heizung in unseren Schulen

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-580456

### 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: 28.10.2025** 

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



# Asphaltfabrik Käpfnach in Horgen

Gysel & Odinga vormals Brändli & Cie. liefern in nur prima Qualität und zu billigsten Konkurrenzpreisen

Asphaltisolierplatten, einfach und combiniert, Holzzement, Asphalt-Pappen, Klebemasse für Kiespappdächer, im-orägniert und rohes Holzzement-Papier, Patent-Falzpappe "Kosmos", Unterdachkonstruktion "System Fichtel" Carbolineum. Sämtliche Teerprodukte.

Goldene Medaille Zürich 1894.

Telegramme: Asphalt Horgen.

TELEPHON

Cottages, die schon beinahe wie das Land wirkten. Aber man wird auch gern noch einen Schritt weitergeben, macht man ihn nur auch bequem. Und die Unternehmer bemühen fich auch: die Berbindungen mit der City wer den jeden Tag angenehmer und günstiger, und jest führt auch, vom rührigen Werdandibund trefflich unterftütt, eine starke Bewegung hin zu dem schon bald für viele erreichbaren Landhaus.

### Lüftung und Heizung in unseren Schulen.

Wenn man schlechthin von Schulen spricht, so denkt man hierbei zunächst an Volksschulen und Mittelschulen. Bon diesen foll nachstehend die Rede sein.

Noch vor wenigen Jahren war man gewöhnt, nach Schluß einer Unterrichtsstunde eine übermäßig hohe Temperatur und eine auffallend schlechte Luft in den Klaffen vorzufinden. Seit längerer Zeit haben sich diese Berhältnisse sehr gebessert, man hat eingesehen, von welch hohem Wert es ift, wenn die Kinder, die gezwungen find, täglich 6-8 Stunden in den Unterrichtsräumen sich aufzuhalten, an ihrer Gefundheit keinen Schaden nehmen. Gemeinde, und Staatsbehörden wetteifern darin, ohne Rucksicht auf Anschaffungskoften, Anlagen zu schaffen, die den Forderungen der Hygiene möglichst gut entsprechen.

Als normale Innentemperatur für die Klaffenräume, Aula-, Lehrer- und Direktorzimmer gelten allgemein + 18° C. Die Gänge werden hin und wieder schwächer oder gar nicht beheizt.

Von den verschiedenen Heizspftemen kommen für neuere Schulen nur die Dampfheizung und die Warmwafferheizung in Betracht. Welcher von diesen beiden Beizungsarten in technischer Beziehung der Vorrang gebührt, ift heute noch strittig. Für die Entscheidung für das eine oder andere System sind in der Hauptsache Gründe verwaltungstechnischer Art ausschlaggebend. Fedes System hat seine Vor- und Nachteile, seine Freunde und seine Feinde. Es muß daher in jedem einzelnen Falle überlegt werden, welches System in den vorliegenden Berhältnissen das geeigneiste ist.

Wichtiger als die Systemfrage der Heizungsanlage selbst ift die Frage der Lüftung und der Temperatur-Die älteren Lüftungssysteme, bei denen die im Keller vorgewärmte Luft durch natürlichen Auftrieb in die Klassen und aus diesen durch besondere Kanäle ins Freie abgeführt wird, machen den mechanischen Lüflungsanlagen allmählich Plat, da die überzeugung immer mehr durchdringt, wie gering der Nuten bei Unlagen der ersteren Art ausfällt im Berhältnis zu den Betriebstosten. Die mechanische Lüftung erfordert allerdings eine sorgfältige sachtundige Bedienung und verursacht nicht unbedeutende Unlagekoften. Der Gegenwert hierfür ist in einer absolut sicheren Wirkung, zu jeder Jahreszeit Zugfreiheit, guter Luftbeschaffenheit und in der Bermeidung von Bärme- und Feuchtigkeitsftauung in den Klaffen, zu suchen. Es ist hier wie auf anderen Bebieten: höhere Anschaffungskosten und gute Ausführung bringen entsprechenden Ruten, und ner die höheren Ausgaben bestreiten kann und will, erhält eine bessere Unlage, die fich auch im Betriebe vorteilhafter gestalten

Tropdem für den Betrieb mechanischer Lüftungsanlagen verschiedene Meß- und Regulierapparate notwendig werden, die bei der Auftriebelüftung fortfallen, ober vielleicht gerade aus diesem Grunde, ist die Bedienung eine derart einfache, daß felbst in Schulen von 30 und mehr Klaffen ein besonderer Heizer nicht angestellt zu werden braucht. Bei den neuesten Ausführungen wird dem Schuldiener, dem die Wartung der Unlage obliegt, die Bedienung dadurch bequem gemacht, daß er von einer einzigen Stelle mit Zuhilfenahme geeigneter Einrichtungen sich in wenigen Minuten über die Wirkungsweise der Unlage unterrichten und das erforderliche veranlaffen fann. Diese Einrichtungen, die zum Teil auf einer Schalttafel untergebracht find, können sogar in das Dienftzimmer des Schuldieners verlegt werden, fo daß der Schuldiener, solange das Feuer unter den Resseln in Ordnung ist, sein Dienstzimmer nicht zu verlassen braucht.

Die Anlage ist so dem Einflusse des Lehrers und der Schüler entzogen, eine Magnahme, die aus mehr= fachen Gründen nütlich, ja sogar notwerdig ist. Einen Schritt weiter auf diesem Wege bedeutet die selbsttätige Regelung der Temperatur in den Klaffen und der vorgewärmten Frischluft. Nach den bis jetzt vorliegenden Ergebnissen, namentlich aber nach den langjährigen Erfahrungen in den Oftstaaten Nord Amerikas, bringt selbst die beste und teuerste Temperaturregelungsanlage durch Wärmeersparniffe ihre Anlagekoften wieder ein.

Von der Luftbefeuchtung in Schulen ist man in den letten Jahren mehr und mehr abgekommen, weil sie, wie in allen dichtbesetzten Räumen, besonders bei unaufmerk-



samer Bedienung, den an sich schon zu hohen Feuchtigkeitsgehalt noch weiter erhöht, ein Umstand, der das Gefühl von Schwüle erzeugt, das Verdunsten der Körperseuchtigkeit verhindert und Wärmestauungen hervorruft.

Auch das Filtern der Luft hat bisher nur wenig

Eingang gefunden.

In bautechnischer Beziehung bieten die mechanischen Lüftungsanlagen eine ganze Reihe von Vorteilen, hierzu gehören die Vereinigung mehrerer Heizkammern an einer Stelle, kleine Kanalquerschnitte für die Verteilungskanäle und auch für die Steigekanäle zu den Klassen, die sich in mehrgeschossigen Schulen an den Klasseninnenwänden leicht unterbringen lassen, während dies bei Austrieds.

lüftung oft unmöglich ift.

Für die Betriebskoften, für die Zugfreiheit der Räume und für die gleichmäßige Berteilung der Wärme, sowie auch mit Rücksicht auf die Bermeidung von Schallüberstragungen und Straßengeräusch, wäre es zu wünschen, daß die Fenster stets als Doppelsenster ausgeführt würden. Dieses hat in heizungstechnischer Beziehung den Borteil, daß die Anlages und Betriebskosten wesentlich geringer ausfallen und die Heizsschaft der allgemein üblichen Rohrschlangen an den Außenwänden, deren Wärme von den Nächstistenden stets sehr lästig empfunden wird, bedeutend kleiner gewählt werden können.

In modernen Gemeindeschulen sehlt heute selten eine Brausebadanlage. Das hierfür ersorderliche warme Wasser wird im Winter durch den Dampf der Heizungskessel, im Sommer durch einen besonderen Kessel erwärmt. Bereinzelt sindet man auch als Wärmeerzeuger direkt gesteuerte Badekessel, die in nächster Nähe des Duscheraumes

untergebracht werden.

Aber den Bau guter Beizungs- und Lüftungsanlagen liegen bereits aus Deutschland, besonders aber auch aus der amerikanischen Praxis, reiche Erfahrungen und Betriebsergebniffe vor. Die Statistit ergibt z. B., daß die Roften für den Betrieb eines Blafers pro Rind und Jahr je nach dem Strompreis nur etwa 10 bis 30 Pfg. betragen. Rechnet man die für die Lufterwärmung er= forderlichen Ausgaben an Brennstoff hinzu, so ergibt sich für deutsche Verhältnisse bei etwa dreimaligem Luftwechsel ein Betrag von etwa Mf. 1.50 pro Kind und Jahr. Diefe Bahlen erfcheinen fehr gering im Berhaltnis gu dem Rugen, der damit erreichbar ift und find eher zu hoch als zu tief gegriffen. Es wäre daher zu wünschen, daß Beizungs- und Lüftungsanlagen gerade in Gemeindeschulen mit den besten Errungenschaften der Technik ausgerüftet werden, und daß, ähnlich wie in Amerika, ein Mindestluftwechsel gesetzlich vorgeschrieben wird.

("Bauwelt").

## Kleine Badeanlagen in fabriken und gewerblichen Werkstätten.

Es ist eine Forderung der Sozial-Hygiene, daß den in den Betrieben tätigen Arbeitern Gelegenheit geboten wird, zu verschiedenen Zeiten ein Brause- oder ein Reinigungsbad nehmen zu können. Vielsach ist es auch zum Geset geworden, daß derartige Einrichtungen in den Fabriken bestehen müssen. Es ist aber auch ein Akt der Klugheit, wenn sich die Arbeitgeber zu solchen Anlagen versstehen, denn je gesunder ihm seine Arbeitskräfte erhalten bleiben, um so leistungsfähiger werden sie auch sein.

Nicht immer ist es aber ein Leichtes, geeignete Unslagen ohne große Auslagen erstellen zu können. Die Einrichtungen müffen aber so getroffen werden, daß sie,

ohne einem unnötigen Luxus zu huldigen, gut eingerichtet werden. Sind folche Anlagen in dunklen Löchern unterzgebracht, so wird der Arbeiter sie meiden; sind sie nicht mit guten technischen Apparaten ausgerüstet, so können leicht Störungen vorkommen, die eventuell zur gesundheitlichen Schädigung führen. Es ist besonders dei Brausebädern darauf zu achten, daß die Möglichkeit eines Verbrühens bei Entnahme von Duschebädern ausgeschlossen ist. Man muß immer damit rechnen, daß man es auch mit Leuten zu tun hat, welche allen technischen Einrichtungen fremd gegenüberstehen.

Die größte Schwierigkeit wird nun immer in ber Beschaffung des erforderlichen warmen Wassers bestehen. Wo in einem Betrieb Abdampf oder direkter Dampf vorhanden ift, der der Badeeinrichtung beguem zugeführt werden kann, ift die Bedingung von vornherein leicht zu erfüllen, daß marmes Waffer zur Verfügung fteht. Anders aber, wo man nicht so leicht an eine Wärmequelle gelangen kann. Wo man nun Gas zur Berfügung hat, laffen sich solche Unlagen leichter erstellen. Wir geben in den Abbildungen die Darstellung einer einfachen Einrichtung für ein Wannen- und ein Braufebad, wobei die Berftellung des warmen Waffers mit einem Brof. Junkers'schen Warmwafferstrom-Automaten erfolgt. Dieser verlangt fein besonderes Warmwafferreservoir und ist jederzeit betriebsfertig. In kleineren Betrieben, wo den Arbeitern ftets die Gelegenheit gegeben sein soll, mahrend der Arbeitszeit ein Bad nehmen zu können, dürfte eine solche Unlage geradezu ideal sein. Die erforderlichen Räume brauchen nicht allzugroß zu fein und wenn der Gasautomat außerhalb der Badelokalltaten felbft fteben fann, fo ift dies im Intereffe ber guten Erhaltung zu empfehlen.

Es ift für die stizzierte Anlage erforderlich:

### A. Wannenbad-Ginrichtung.

Ein Raum von zirka 2 m Länge und 2—2½ m Breite. In demselben wird eine gußeisenemaillierte Badewanne von genügender Abmessung aufgestellt, welche mit einem Abs und überlauf versehen sein muß. Am besten ist es, wenn der Boden aus Zement oder sonstiger steinartiger Beschaffenheit ist, in welchem dann ein Bodensablauf eingesetzt wird, welcher gleichzeitig als Ablauf sür das Badewasser zu dienen hat. Die Montage ist so vorzusehen, daß die Wanne leicht weggehoben werden kann, damit man das Badezimmer gründlich ausspülen kann. Die Wände werden am besten mit Plättchen beslegt, wenigstens dis auf etwa 2 m Höhe, was darüber ist, kann mit Olfarbe oder Ripolin gestrichen werden.

An der Wanne ist eine Mischbatterte zu installieren, welche die wahlweise Entnahme von kaltem oder warmem Wasser in jeder Temperatur gestattet. Hier muß die Anlage so getroffen werden, daß jeder Badende sich sein Bad nach Empfinden temperieren kann. Wo eine bessondere Brausezelle erstellt wird, kann man etwa davon Abstand nehmen, eine Brauseeinrichtung an der Wannenbatterie vorzusehen. Bei Frauen wird es überhaupt überslüssig sein, da sie eine solche Dusche nie gerne bes