Zeitschrift: Zeitschrift über das gesamte Bauwesen

Band: 1 (1836)

Heft: 12

Artikel: Beitrag zur Eintheilung der Wohngebäude

Autor: Menzel, C.A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-2343

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: 10.12.2025

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

Beitrag zur Eintheilung der Wohngebaude.

(Bom fonigl. preuf. Bau-Inspettor herrn C. A. Mengel in Greifewald.)

Die Fußböden.

In Deutschland, namentlich in den nördlichen Gegenden desselben, ift wohl kein Theil der Construktion, hinsichtlich seiner äußern Erscheinung, mehr vernachlässigt worden, als die Fußböden. In der Regel bestehen sie, wenn es nicht fürstliche Schlösser sind, aus weiter nichts, als schlecht zusammengefugten, ungeschickt genagelten, ästigen Brettern, deren Reinlichkeit nur durch ein für das Holz höchst verderbliches und für die Gesundheit höchst nachtheiliges Abwaschen mit Wasser erhalten werden kann. Nach und nach öffnen sich die Fugen, das Wasser dringt in die Balkenslagen, die Bretter werfen sich, und sehr schlecht harmoniren dergleichen Stalldiehlen mit gutem Mobiliar und leidlich verzierten Wänden. Wir haben uns jedoch gewöhnt, über gewisse Dinge binwegzusehen, als wenn sie gar nicht zur Schönheit des Ganzen gehörten. So geht es uns mit den Fußböden, mit den hohen Dächern, mit den Schornsteinen und mit den Oefen, wovon weister unten die Rede sehn wird.

Man hat den Uebelstand der schlechten Kußboden nichts desto weniger zuweilen gefühlt, und fie durch Täfelung (Parquets) und Fußdecken zu verbessern gesucht. Die Täfelung, obgleich kostbar, ift unftreitig ber für unfer Rlima angemeffenfte Fußboden, und erlaubt jede Schönheit ber Form und jede Kostbarkeit der Construktion durch eingelegte Holzarbeiten. Selbst Fußdecken sind nicht fo gefund, als das immer vom Staube reine, immer gleichmäßig warme, nie feuchte Parquet. Fußboden von Stein= und Ziegelplatten find in unseren naftalten Gegenden nur ju folden Raumen zu verwenden, welche nicht Wohnzimmer oder Schlafzimmer find. Es ware wünschenswerth, Fußböden zu erfinden, welche, ohne Anwendung der üblichen schlechten Solzdiehlen, wohlfeiler wären, als die Parquets, und dabei doch die Wärme und Trockenheit der letteren befäßen. Steiniges Material würde diesen Bedingungen nie entsprechen; wohl aber Eftriche, worin Pflanzenstoffe den Sauptbestandtheil ausmachten, und die, da sie in Formen gefchlagen werden könnten, jeder afthetischen Unforderung genügen wurden. Die Stoffe, welche zu dergleichen Kußböden zu verwenden wären, könnten in Sägespänen, Lohe, Klachs und andern vegetabilifchen Stoffen bestehen, und es durften nur Versuche gemacht werden, ein hinlanglich wohlfeiles Bindemittel zu finden, welches einigermaaßen der Nässe widerstände, damit dergleichen Fußboden, des Staubes und des Ungeziefers wegen, nachdem fie abgefegt murden, mit feuchten Lappen abgewischt werden könnten. Auch käme es darauf an, ob man felbst diese geringe Feuch= tigfeit nicht noch badurch vermeiden fonnte, daß der auf oben ermähnte Art construirte Fugboden, wie ein Parquet, mit Wach's gebohnt murde, woran Verfasser Dieses beghalb nicht zweifelt,

XII. Heft. 48

weil die Natur des zu verwendenden Materials dem Bohnen nicht entgegen ift. In diesem Falle könnte das Bindemittel durch jeden thierischen Leim hergestellt werden. Der Wachsüberzug würde den Fußboden hinlänglich gegen zufällig darüber ausgegossene Feuchtigkeit schützen.

Die Vortheile folder Construktion maren:

- 1) Gleich große Trockenheit und Warme, wie bei ben Solzbiehlen und den Parquets.
- 2) Eine ungleich schönere Form, als bei den Solzdiehlen.
- 3) Größere Feuersicherheit, als bei Holzdiehlen. Sedermann weiß, daß alle mit thierischem Leim getränkten Geulissen eines Theaters), viel schweser andrennen, als solche, die nicht damit getränkt sind. Ueberdieß brennen Lohe, Sägespäne zc. an und für sich weniger leicht als Holz; es würde demnach der schnellen Versbreitung eines Feuers bedeutend mehr Einhalt gethan werden, als es bei der Diehlung mit Holz nur immer geschehen könnte.
- 4) Man hat in letterer Zeit ganze Gebäude ohne Holz construirt, um die Unverbrennlichkeit derfelben zu erzielen (wie die neue Börfe in Paris u. a. m.). Nichts desto weniger sah man sich der Gesundheit wegen genöthigt, die Arbeitszimmer, Wohnzimmmer, Schlafzimmer mit hölzernen, leicht verbrennlichen Fußböden zu belegen. Die hier vorgeschlasgenen Fußböden von Pflanzen-Abgängen würden auch diesem Mangel abhelfen.

Was ihre Construktion betrifft, so könnte man sie bei deren Auskührung ganz ähnlich behandeln, wie die musivischen Gypssußböden; das heißt, die mit dem Bindemittel versetzte Masse in beliebige Formen schlagen. Auch kann man sie, wie diese, gegen das Eindringen der Nässe mit heißem Oel tränken, oder mit heißen Firnissen überziehen. Farbige Verzierungen darauf anzubringen würde gar keine Schwierigkeit haben, da die Masse selbst, ehe sie geschlagen wird, jede beliebige Färbung annimmt.

Auf diese Art würden wir endlich die schlecht gediehlten, übelaussehenden, seuergefährlichen, der zu ihrer Reinigung nöthigen Nässe wegen ungesunden und bei uns doch überall angewendeten Fußböden, los. Wenige Versuche würden gewiß hinreichen die Maaßverhältnisse der Bestandtheile zu bestimmen, und die Wohlseilheit der zu wählenden Materialien läßt hossen, daß sie am Ende noch wohlseiler werden, als die gewöhnlichen Diehlen. Hinlängliche Härte des Fußbodens, daß er so wenig wie möglich ausgetreten werden kann, wäre eine Hauptbedingung; da er, wie etwa ein Lehmestrich, nicht stellenweise reparirt werden könnte, sondern wenn er ausgelausen wäre, stets neu umgearbeitet werden müste, wozu jedoch das alte Material des Fußbodens, seiner Natur nach, immer wieder mit verwendet werden könnte, wenn es vorher klein gestampst oder erweicht würde. Auch hinsichtlich ihres geringen Gewichtes ließen sie wenig zu wünschen übrig. Zu allen solchen Räumen, wo viel Nässe verbreitet wird, würden sie sich natürlich nicht eignen; dieß liegt aber auch nicht in der zuerst dafür aufgestellten Bedingung.

Die Fußböden von Steinen, Gypsestrichen und Ziegeln sind hinlänglich bekannt. Sie haben zwar den Vortheil der Unverbrennlichkeit, sind aber in unserm Vaterlande in Wohnzimmern für die Gesundheit nachtheilig, und von großer Schwere für die oberen Stockwerke, welches namentlich bei Belegung der Dachböden fühlbar wird, und verhältnismäßig stärkere Dachbalkenlagen erfordert. Sie würden demnach für Flure, Corridors, Treppenhäuser z. verbleiben müssen, wie bisher. Um so wünschenswerther ist es, ein Material zu besißen, welches nächst

allen Vortheilen der hölzernen Bediehlung auch den Vortheil möglichster Feuersicherheit bei hinslänglicher Leichtigkeit gewährt, und wir glauben durch das vorhin Erwähnte hierzu einen genüsgenden Weg gewiesen zu haben. Möchten bald gründliche Versuche den wohlgemeinten Rath bekräftigen. Aber wer macht Versuche auf eigene Kosten? — Das müssen wir Allen, die sich aufrichtig um die Wissenschaft und um das Wohl ihrer Mitbürger bemühen, anheimstellen.

Die Bimmerbeden.

Unsere Vorsahren wölbten sie in der Regel in Mauersteinen. Die jehige Generation, welche, wie die nächst vorhergebende, die mindesten Geldkosten einer Construktion als das eigentliche Ziel betrachtet, bildet ihre Decken von Holz. Hieraus entstehen zwei wesentliche Nachtheile: 1) Feuergefährlichkeit; 2) schnellere Vergänglichkeit. Da sie jedoch einmal in der bestehenden Art üblich sind, wollen wir sie näher betrachten. Die gestreckten und ganzen Windelböden sind schwer, trocknen schwer, und geben, wenn sie nicht von unten herauf verschält werden, nie eine ebene Fläche, sind demnach nur zu ganz untergeordneten Zwecken zu gebrauchen. Der Vorzug vor allen hölzernen Decken gebührt den sogenannten halben Windelböden. Diese sind warm, bedürsen während des Baues zum Trocknen gar keiner Zeit, da nur trocknes Material dazu verwendet wird. Sie sind leichter, als die vorhergenannten, und die unterhalb angebrachte Verohrung mit Gyps= und Kalkanwurf giebt ihnen hinlängliche Ebenheit und Festigkeit. Man hat in neuerer Zeit verzsucht, das Holz aus den Decken (wenigstens bei össentlichen Gehäuden) ganz zu verbannen. Durch eiserne Gerüste mit dazwischen gespannten flachen Gewölben aus hohlen irdenen Töpsen oder gesbrannten Steinen, ist dieß auch vollkommen gelungen, und nur die Kostbarkeit letztere Construktion wird ihrer allgemeinen Verbreitung hinderlich seyn.

Wir sind gewöhnt, jeden Vorsprung der innern und äußern Formen der Gebäude möglichst eben zu machen oder zu verstecken; deßhalb sind die im Alterthume und bei unsern Vorsahren üblichen Felderdecken, wo die Valken sichtbar waren, nach und nach gänzlich verschwunden, obsgleich sie, namentlich bei größeren Räumen, eine entschieden schönere Wirkung machen, als flache ebene Decken und überhaupt jeden Reichthum der Verzierung und größere Abwechslung zulassen.

Da jede Erleichterung des Gewichts der Construktionstheile eines Gebäudes leichtere Mauern, folglich geringere Fundamente, folglich geringere Ausgaben für den Bau zuläßt, so werden die bölzernen Decken wohl unstreitig den Vorzug vor steinernen, ungeachtet größerer Festigkeit, Dauer und Feuersicherheit der letzteren, noch lange behalten; da ferner die üblichen Construktionsarten derselben hinlänglich bekannt sind und sich wenig hinzuthun oder weglassen läßt, so gehen wir über zu den

Raminen, Defen und Beigungsarten.

Als man noch keinen Mangel an Heizmaterial empfand, waren Kamine allgemein, und nur schwer entwöhnen sich die europäischen Südländer nach und nach von dieser, der Gesundheit so sehr zusagenden, Wärme, welche durch keine der bisber bekannten Heizmethoden erreicht wird. Waren die Räume groß, so wuchs mit ihnen die Größe des Kamins, und in alten Sälen sindet man deren von solcher Größe, daß ganze Klastern von Holz wie große Scheiterhausen darin brannten. Ihr wesentlicher Vorzug gegen andere Heizungsarten besteht darin, daß sie die

Stubenluft, welche verdorben ift, oder durch eine Versammlung Mehrerer leicht verdirbt, stets rein erhalten, und felbst, wenn kein Feuer darin brennt (oder im Sommer des Nachts) jeden Augenblick als Zugröhren benutt werden können, um eine angenehme reine Luft, die zur Erhaltung der Gesundheit besonders geeignet ift, herbeizuführen. In ästhetischer hinsicht gewähren sie bei der Eintheilung den außerordentlichen Bortheil, daß, um zu ihnen zu gelangen, weder Raum verschwendende Anlagen von Gängen oder sogenannten Heizkaminen nöthig sind, sondern daß man sie innerhalb der Zimmer, an jedem beliebigen Orte, felbst in den Frontwänden, anbringen kann Außerdem gereichen fie, verziert, jedem Raume jum besonderen Schmud. Die Gintheilung der Gebaude wird durch fie niemals, wie durch die von Außen zu heizenden Stubenöfen, zerriffen, und hätte nicht immer mehr fühlbar werdender Mangel des heizmaterials fie verdrängt, so würden fie namentlich den Stubenöfen immer noch bei Weitem vorzuziehen sehn und vorgezogen werden. Will man fich von der Bequemlichkeit derfelben bei der innern Raumvertheilung und von der Schönheit in ihrer Erscheinung überzeugen, so betrachte man die Eintheilung der Grundrisse italienischer, spanischer, englischer Gebäude gegen solche, in welchen die Stuben mit Defen, von Außen zu beigen, verfehen find, wie namentlich die haufer des vorigen und Anfangs des jetigen Sahrhunderts in Deutschland. Wie viele sonft besser und bequemer zu verwendende Winkel, furze Gange und für die Benutung verlorne Raume bieten diese gegen erstgebachte. Um die Unnehmlichkeit des frei brennenden Raminfeuers nicht gang entbehren zu muffen, hat man fogar Stubenöfen fo eingerichtet, daß sie mit Raminfeuer verbunden find, als die Ramine felbst schon lange meichen mußten; ein Beweis, wie fehr man ihre anerkannten Vortheile, felbft nach ihrer allgemeinen Beseitigung, schätte.

Den Raminen folgten die Stubenöfen, und zwar zuerst solche, welche von Außen geheizt wurden. um feinen Rauch in den Zimmern felbst zu erhalten. Sie waren ursprünglich hohe, große, leere Reuerkasten, durch welche ungefähr die Salfte der hipe unbenutt in den Schornstein entwich. *) Sie nahmen einen unverhältnismäßig großen Raum in den Zimmern fort, heizten ichlecht, ihre unangenehme Ausdunftung verursachte, wenn fie frifch gefett waren, oder im herbft neuerdings geheigt murden, eine verdorbene Stubenluft, welche Ropfichmergen, Schwindel und dergleichen Zufälle verurfachte, und der größte Schaden, welchen fie den Saufern brachten, mar der, daß man, um von Außen zu ihrer heizung zu gelangen, eine Menge Raum an Gangen und Borgelegen verschwenden mußte, wodurch viel mehr Mauern und eine zerrissene Eintheilung entstanden; oder man fette Borgelege und Rauchröhren, um die Unterftutungs-Mauern ju fparen, auf die bloken Gebälke, wodurch wieder Senkung der Gebälke und Einsturz der ganzen Keuerungsanlage bei Feuersbrunften entstand. Mit einem Worte, nichts als Unbequemlichkeiten gegen die ein= fachere und schönere Anlage der Kamine. Ueberdieß, welchen Reichthum der Korm man immer einem Stubenofen geben mag, fo wird er immer ungeschickt aussehen, und um fo mehr, je fleiner die Stube ist, in welcher er steht; auch ist er bei Stellung des Mobiliars und bei jeder Raumbenutung im Wege. Wer hatte bie Unbequemlichkeit der Stubenöfen in feiner Wohnung nicht schon mehrere Male dringend gefühlt? In Frankreich und dem nördlichen Stalien betrachtet

^{*)} Wie wir dergleichen, namentlich in Zurich, noch genug benigen, wo besonders fur die Bequemlichkeit des Hausherrn und der Hausfrau durch von unten gewarmte symmetrische Sitze an beiden Seiten des Ofens gar annehmlich gesorgt ift.

man fie als ein nothwendiges Uebel, und wo man sie eingeführt hat, bedient man sich fleiner eiserner Defen mit langen Leitröhren. Man seht diese Defen zuweilen mitten in die Zimmer, weil sie so am besten heizen. Man umgiebt sie mit eisernen oder hölzernen Gittern, und im Sommer nimmt man sie ganz fort; ein Beweis, wie unbequem sie gefunden werden. In unserm Klima, wo wir etwa vier Monate lang nicht zu heizen nöthig haben, müssen wir sie auch den Sommer über dulden.

Immer größerer Mangel an Brennmaterial führte nach und nach zu unzähligen Modificationen und Berbesserungen der Stubenöfen; denn die Kamine waren längst verschwunden. Man leitete den Ranch im Ofen felbst mehrere Male herum, und benutte ihn zur Erwärmung der Außenflächen deffelben, und man beigte die Defen nicht mehr ausschließlich von Außen, sondern auch von Innen. hierdurch gewann man außerordentlich. Durch bas herumführen bes Rauches im Ofen sparte man bedeutend an Heizmaterial. Durch die Heizung von Innen jagte man alle verdorbene, im Zimmer befindliche, Luft durch den Ofen in den Schornstein, und erhielt eine reine gesunde Stubenluft. Es brauchte feine Rücksicht auf ängere heizkamine und Gänge genommen zu werden, wie bei den von Außen zu heizenden Oefen; man sparte alfo zu dem Heizmaterial noch an Mauern , Fundamenten und an Raum im Saufe. Die Gintheilung wurde badurch einfacher, und man hatte nebenbei das Vergnügen, das Feuer im Ofen durch die geöffnete Heizungsthüre, etwa wie in einem Ramin, brennen ju feben. Nichts besto weniger beschulbigte man biese Ginrichtung mancher immer noch fehr wesentlicher Rachtheile. Die von Innen zu heizenden Defen rauchten häufig ein, welches aber nur daber kam, weil man ihren Rauchabzug in folche Rauch= röhren leitete, unter benen, wie in Ruchen und Raminen, offenes Feuer brannte. Goll der von Innen zu heizende Ofen nicht einrauchen, fo muffen die Defen jedes einzelnen Stockwerks auch immer eine abgeschkossene Rohre allein haben, welche durchaus weder mit einem Kamin-Feuer noch mit einem offenen Rüchen-Fetter in Berbindung fieht. Außer dem ebengenannten Nachtheile zeigte fich bald ein weit schimmerer. Die Rauchklappen der Defen murden häufig zu fruh, befonders bei Schlafenszeit, geschsoffen, und die im Bimmer befindlichen Personen erflickten. Defhalb ift es zwedmäßig in Schlafftuben, und namentlich in Rinderzimmern, folche Defen beigubehalten, welche von Aufen geheizt werden; da man fich nie auf Borficht von Seiten der Bedienung verlassen kann. Es dauerte lange, ehe man die bessere und schnellere Erwärmung badurch erzielte, daß man die Stubenluft durch die Defen circuliren ließ. Für diejenigen, welche diese heizmethode noch nicht kennen follten, wollen wir das System furz erwähnen.

Man denke sich einen von Innen oder Außen zu heizenden Ofen, welcher so erbaut ist, daß der Feuerkasten unter sich einen freien Raum hat, welcher mit der Stubenluft in Verbindung sieht. Durch die Mitte des ganzen Ofens geht eine (am besten eiserne) Röhre, welche unterhalb durch den Feuerkasten geht und in dem vorher beschriebenen ossenen Raume so ausmündet, daß die Stubenluft von unten hinauf in die Röhre dringen kann. Die Röhre endigt über dem Ofen etwa einen oder ein und einen halben Fuß unterhalb der Stubendecke. Sie endigt unterhalb des Feuerkastens etwa einen halben Fuß über den Fußboden. Die Röhre ist unten und oben ossen, und sieht so in dem Feuerkasten, daß die Flamme sie überall umspielen kann. Die Röhre liegt ferner so zwischen den Rauchzügen des Ofens, daß der heiße Rauch sie überall noch mit erwärmen hilft. Wird nun das Feuer im Ofen angezündet und die Röhre erwärmt sich, was sogleich geschieht, so strömt die dadurch erwärmte Luft oberhalb des Ofens nahe an der Stuben-

decke aus. Die falte, am Fugboden befindliche, Luft strömt unterhalb des Feuerkastens ein, und durch diese fortwährende Circulation wird bewirft, daß die Stube früher warm ift, als die Seitenwände bes Ofens, und daß die ganze Temperatur der Stube sowohl an der Decke als am Fußboden eine möglichst gleichmäßige ist. Endlich wird nach und nach der Ofen warm, das Feuer geht aus und die Luft-Cirkulation besteht nichts desto weniger, wenn auch geringer, fort, so daß man in einem auf diese Urt geheizten Bimmer viel weniger an kalten Füßen leiden wird, als in einem auf andere Weise erwärmten. Auch werden Kinder, welche auf dem Fußboden spielen, nicht an Kälte leiden, welches so leicht bei gewöhnlicher Heizung der Fall ift, wo die warme Luft nur in der Gegend der Decke gefunden wird. Die Cirkulations-Röhre, welche durch den Ofen geht, fann von Gußeisen (etwa mit 6 Boll lichtem Durchmeffer) fenn, oder fie fann von irdenen gebrannten Studen zusammengesett werden und etwa 8 Zoll lichten Durchmeffer erhalten ; es ift nur wefentlich nothwendig, daß durch die Fugen der Zusammensetzung fein Rauch in die Röhre dringen fann, weil dieser fogleich oberhalb der Röhre in die Stube fommen wurde. Die Defen felbst brauchen bei oben erwähnter Vorrichtung verhältnismäßig nur flein ju fenn; da fie bloß dazu dienen, die Röhre gehörig zu erwärmen und so den Raum eigentlich mehr mit durch die Cirkulation erwarmter Luft, als mittelft des Ofens heizen. Je naber der Dede und ie näher am Fußboden die Röhre ausmundet, um fo stärker ift die Eirkulation der Luft, da die Röhre alsdann in ihren am meisten einander entgegengesetzten Temperaturen fieht. Der Ofen braucht aber keineswegs so hoch als die Röhre hinaufgeführt zu werden; im Gegentheil wird bei einer zweckmäßigen Unlage lettere weit über ersteren hinausreichen, befonders bei boben Zimmern. Diesem überragenden Theile der Röhre wird unter allen Umftanden eine passende zierliche Form zu geben senn.

Man kann mit Sicherheit annehmen, daß in einem Raume, welcher so groß ist, daß ihn zwei gewöhnliche Defen nicht erheizen würden, ein mäßig großer Ofen, mit beschriebener Einzichtung versehen, den großen Raum hinlänglich und mit verhältnißmäßig sehr wenig Holzmatezial, erwärmt. Die Borrichtung der Cirkulations-Röhre kostet ungefähr 5 bis 6 Athle. mehr, als wenn man einen gewöhnlichen Ofen sehen läßt, dafür aber kann er kleiner werden, und man spart mindestens die Hälfte des Heizmaterials.

Auf demselben System der Luft-Eirkulation beruhen die von Kopisch ersundenen Schnellsöfen, welche mit Brennspiritus geheizt werden, und ein Zimmer in wenig Minuten temperirt erwärmen. Eine der wichtigsten Ersindungen wären die der rauchverzehrenden Defen, wenn sie erst so weit mit Gewisheit anzuwenden sehn würden, daß man keiner Schornsteine für dieselben bedürfte, da sie die jest den Rauch nur verringern, aber nicht vollkommen beseitigen. Seste man sie mit Luft-Eirkulations-Röhren in Verbindung, so würden sie alsdann allen Ansprüchen genügen, die man irgend an eine zweckmäßige heizvorrichtung zu machen im Stande ist; nämslich: Ersparung des heizmaterials, schnelle Erwärmung des Raumes, Bequemlichkeit in der Anordnung der Eintheilung des Gebäudes (da sie an jedem beliebigen Orte des hauses und des Jimmers, ohne alle Nebenvorrichtungen und Schwierigkeiten aufgestellt werden könnten), und endlich wären sie deßwegen die wohlseilste aller heizungsvorrichtungen, weil sie keine Schornsteine bedürften und folglich alles Material für lestere, oberhalb und im Fundament, gespart würde. Die häuser würden durch sie keuersicherer, denn da die Schornsteine wegselen, so würzen auch alle Vorsichten, welche diese bei den Gebälken, Dächern und überhaupt bei Holze

Constructionen erfordern, unnug. Die Vortheile davon find demnach, wie einleuchtet, hochst überwiegend, und Baumeifter, fo wie namentlich Bauherren, follten alles Mögliche thun, diefe Erfindung zu vervollfommnen. Auch die Heizung mit erwärmter Luft hat ihre Bortheile, insbesondere bei Erwärmung ungewöhnlich großer Räume, und wenn man die Defen nicht in den Zimmern haben will. Ihre Bortheile sind: Ersparung an Heizmaterial, Ersparung vielfacher Schornsteine, folglich geringerer Aufwand an Rosten, welcher jedoch nicht bedeutend ift, da die Anlage der Leitungsröhren für die erwärmte Luft diesen Bortheil beinahe aufwiegen; ferner Ersparung sämmtlicher Stubenöfen und endlich der wesentliche Bortheil, daß ein Saus durch Beigung mit erwärmter Luft im Flur, im Treppenhaufe, in den Corridors und mit einem Worte in allen den Räumen mit Leichtigkeit erwärmt werden kann, welche bei gewöhnlichen Stubenöfen nur mit unverhältnismäßigen Rosten oder gar nicht batten erwärmt werden konnen. Die Nach= theile find: daß man zur Anlage der Leitungsröhren häufig (befonders in den obern Stockwerken) ftarfere Mauern anlegen muß als fonft der Fall gewesen fenn murde; hierdurch vermehren fich Diefelben Leitungeröhren, da fie nach fehr verschiedenen Richtungen geben. die Baukosten. durchbrechen den Verband, folglich die Stabilität der Mauern. Es ift daher die größte Vorficht bei ihrer Anlage nothig, daß kein Rauch in dieselben dringen kann, und daß sie dem Solzwerke nirgend zu nabe fommen, welches ihre Conftruftion erschwert. Die Art ihrer Einrichtung ift hinlanglich bekannt, und foll nur noch Einiges über fie bemerkt werden. Sedoch find wir überzeugt, daß rauchverzehrende Defen mit Luft-Eirkulation ganz diefelben Dienste mit mehr Feuersicherheit und Roftenersparung leiften murden.

Die Heizung mit erwärmter Luft ist keine neue Erfindung; denn schon im 14ten Sahr= hundert bedienten sich derfelben die deutschen Ritter ju Schloß Marienburg in Preußen, nur mar die Art der Anwendung einfacher und von der jetigen verschieden. In einem der unterften Gemächer befand fich ein Dfen mit einem Mauerstein-Gewölbe geschloffen. Der Ofen enthielt einen Feuerkaften und darüber einen Roft von ftarken Eisenstangen. Roft pacte man Granitsteine fo, daß sie den ganzen Raum des Ofens, mit Ausnahme des Feuerkastens, füllten. Man erhiste die Steine bis jum Glüben. Der Rauch murde durch eine in den Ofen mundende Schornsteinröhre abgeführt. Waren die Steine glübend, fo löschte man das Keuer aus, ließ den etwa noch vorhandenen Rauch abziehen, fchloß den Schornftein mittelft eines Schiebers und machte die heigthure bicht ju, fo daß die gange, fich aus ben Steinen und dem Ofen entwickelnde, Warme eingesperrt blieb. Am höchsten Punkte der Dece des Ofens befand fich ein Zapfen, welcher durch den Fußboden des nächst höher liegenden Gemaches ging; diesen Zapfen öffnete man und leitete auf diese hochst einfache, aber holzverschwenderische, Art die heiße Luft aus bem Ofen, in das junachst darüber liegende Gemach. In der Decke des über dem Ofen liegenden Zimmers befand fich ein gleicher Zapfen, welcher wieder, durch den Fußboden des darüber liegenden Zimmers, in das nächst obere Stockwerk ging, und so weiter; so daß man die warme Luft durch alle höher liegende Stockwerke steigen ließ, und die Räume dadurch erwärmte.

Unsere jetige Einrichtung ist mehr zusammengeset, aber sicherer im Erfolg und bequemer in der Leitungsart. Wir verdanken sie den Russen, welche, durch ein hartes Klima gezwungen, darauf denken nußten, sich hinlänglich und überall im Hause gegen Kälte zu schützen. Leider ahmen wir ihnen noch nicht die geheizten Flure, Treppenhäuser, Küchen und Corridore genug nach, und es ist bei unserem norddeutschen, naßkalten, veränderlichen Klima um so auffallender,

daß immer noch so wenig für Erhaltung gleichmäßiger Wärme und für die Gesnndheit im Allgemeinen geschieht.

Die Heizung mit Wasserdämpfen scheint wenig Beifall zu finden, da die Röhren, welche die Dämpfe leiten, häufig undicht werden und allerlei Nachtheile sich dadurch erzeugen. Selbst bei den Treibhäusern hat man diese früher sehr gerühmte Heizungsart theilweise schon wieder abgestellt.

Die Heizung, welche durch Friktion (z. B. von 2 metallenen Scheiben) erzeugt werden soll, wird mohl nie zur Vollkommenheit gedeihen, da ein zu großer Auswand von allerlei Kräften und technische hindernisse ihr im Wege stehen.

Der immer weiter strebende Ersindungsgeift, welcher jett von allen Seiten angeregt wird, läst übrigens hoffen, daß wir immer vollkommnere, bequemere und Heizmaterial so wie Baukosten vermindernde und Gesundheit befördernde Heizmethoden finden werden.

(Fortsetzung folgt.)

Vorschlag zu einem Gesetze über Wege= und Brückenbau, für einen schweizerischen Canton.

(Bon einem feit 20 Jahren in mehreren Cantonen praktizirenden Ingenieur.)

Einer der wichtigsten Zweige der Industrie ist der Straßenbau und der von ihm abhängige Brückenbau. Obgleich die Chaussen keine Ersindung neuerer Zeit sind, da uns das Alterthum schon derzleichen Werke zeigt, über die man jeht noch erstaunen muß*); obgleich die Bauart derselben schon in vielen schäsenswerthen Werken vorgeschrieben und in der Ausführung auch auf eine hohe Stuse der Vollkommenheit gebracht worden ist, so scheinen und doch die, zu einem guten Straßen= und Brückenbau unumgänglich nothwendigen Gesehe und Verordnungen, von manchen unserer schweizerischen Regierungen theils zu wenig gekannt, theils nicht hinlänglich beobachtet zu werden. Wir wollen deßhalb, im Interesse dieses Haupttheiles des gesammten Bauwesens, versuchen, in dieser Zeitschrift eine allgemeine Uebersicht der uns nothwendig scheisnenden und noch hin und wieder mangelnden Versügungen zu geben.

I. Allgemeine Bestimmungen über die Bege.

Alle Strafen und öffentlichen Wege im ganzen Canton find Staatseigenthum.

Der Regierung allein fieht es zu, neue Wege zu eröffnen, alte zu verändern, zu klassifiziren und zu verbieten.

Jebe Gemeinde fann die Eröffnung und Unterhaltung eines Weges in eine an ihren Bann granzende Gemeinde verlangen, und diese ankofenden Gemeinden founen folches nicht verweigern,

^{*) 3.} B. die 450 deutsche Meilen lange Strafe in Persien von Sardes bis zur Residenz Susa; Die römischen Strafen, die man in ungeheurer Menge und Größe, oft 1200 Meilen lang durch das ganze Reich anlegte.
Unmerk. d. herqueg.