

Zeitschrift: Zeitschrift über das gesamte Bauwesen
Band: 2 (1837)
Heft: 6

Artikel: Ueber Gegenstände des massiven Bauens
Autor: Newyahn
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-4610>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

beiläufig 654,000 Pfund ausübt, so ist es allerdings möglich, daß hierdurch schon der Bogen dieser weiten Brücke in der Richtung seiner Länge etwas zusammengedrückt, ohne daß er verkürzt werden konnte. Wenn man nun bedenkt, daß durch die sämtlichen angedeuteten Wirkungen eine Verkürzung des Bogens und schon deswegen eine bedeutende Einsenkung desselben erfolgen konnte, so erseht man einerseits, daß unter den bei der Versamer-Brücke eingetretenen Umständen noch viel nachtheiligere Wirkungen, als die bemerkten, hätten entstehen können, andererseits dann aber auch, daß bei einem so weiten Sprengwerk die Zimmerarbeit mit der größten Genauigkeit ausgeführt werden muß, so daß man die Ausführung solcher Werke nie an gewöhnliche Zimmerleute, sondern immer nur an erfahrene Ingenieure verdingen sollte.

Nach erfolgter Hebung wurden zuerst die Brückenträger ausgebessert, dann das fehlende Sprengwerk angebracht, in die geöffneten Fugen Keile von dürrer Eichenholz fest eingetrieben und die ganze Brücke plangemäß vollendet. Seit ihrer Vollendung haben sich nicht die geringsten Spuren von Veränderung oder Baufälligkeit gezeigt und es bleibt nur noch der Wunsch zu erfüllen, daß die Zufahrtsstraßen zu ihr verbessert werden möchten.

Ueber Gegenstände des massiven Baues.

(Vom Ingenieur und Direktor Herrn Newhahn in Bietzen, in Westpreußen.)

Bei Ringmauern erhalten die Fenster fast immer steinerne Anschläge und öffnen sich nach dem Innern, seltener sind in demselben die Fenster ohne Anschläge, die sich nach Außen öffnen. Bei den Thüren tritt derselbe Fall ein, jedoch sind bei Scheunen und andern Oeconomie-Gebäuden die auswendigen Thüren wohl dem Zwecke am angemessensten.

Volle Bogen des Halbkreises leisten unter den Bogenarten den meisten Widerstand, und man bedient sich derselben zweckgemäß zu Ablastebogen. Jedoch findet bei den Fensterstürzen auch der flache Bogen in Verbindung des Scheitrechten seine Stelle; und man sollte bei der Balkenvertheilung der Windelböden (bei der Zulage des Werkfahes) billigerweise darauf zugleich Rücksicht nehmen, daß entweder ein Balken oder dessen Mauerplattekamm gerade über die Mitte des Fensterbogens zu liegen käme, oder daß je 2 Balken den Bogen in ihre Mitte nehmen, um bei einer nicht immer zuverlässigen Bindungsfähigkeit des Mörtels (aus Grand und Mehlkalk) dem Reißen des Gemäuers vorzubeugen. Diese Risse pflegen sich am meisten in der Nähe des Eckpfeilers zu äußern, wenn der Balken auf die Seite des Fenstersturzes trifft. Auch diese nachtheiligen Risse zeigen sich zuweilen in Scheide- und Mittelwänden, wenn der scheitrechte Bogen sich von dem flachen ablöst, und dieser aus Mangel an gehöriger Verbindung den ihn treffenden Druck nicht ablasten kann. Gehörige Mörtelbindsamkeit, so wie der volle Bogen beugen diesem Uebelstande in Steinmauern vor, wenn dieser mittelst Schienen und Anker

noch den Scheitrechten mitträgt, oder wenn man statt der nicht sicher verbundenen Steinwand eine stärker cohärirende Lehmwand setzt, die den senkrechten Druck nach den Seiten zu verbreiten pflegt. Uebrigens hat man, wie die Erfahrung lehrt, das Reißen eines vollen Bogens bei einer Stärke von einem Stein nicht zu befürchten unter einer 5–6 zölligen Mauerplatte, wenn der Balken über die Mitte desselben zu liegen kommt, den die Platte oder Latte aus Kreuzholz tragen würde, ohne seiner zu bedürfen. Ein rundes Fenster oberhalb der Hausthür müßte wohl seinen vollen Bogen haben, und wenn es auch um einige Zolle nach oben greifen sollte. — Der Verband eines Gebäudes mit einem massiven Ringe gewinnt übrigens ungemein, wenn die hölzernen Mittel- und Scheidewände durch Eisen mit der Umfassungsmauer verankert werden.

Zur Benutzung des Raumes ist es allerdings rathsam, die Stubenthüren so viel nur möglich, in die Mitte der Scheidewände zu legen; und wenn man die Mehrkosten der 5' breiten Kappenwölbung unter dem Eingange nach der Stube links in meiner vorletzten Zeichnung von einem herrschaftlichen Wohn- und Wirthschaftshause nicht scheuete, würde es freilich regelrechter seyn, die Kellerthüröffnung unter die der Stubenthür zu legen, wodurch zugleich dem Wunsche, eine gerade Kellertreppe zu erhalten, genügt würde. So viel Rücksichtnahme auch die Anlage gerader Treppen bei einer Stockwerkshöhe von 10–11 Fuß verdient, so wenig erlauben doch nur öfters Dertlichkeit, beschränkter An- und Austritt u. die Erfüllung dieser Forderung.

Zwei Arten des Erdbaus.

Der Bau aus Lehm wird entweder mittelst Formentasten bewirkt, von welchen jeder aus 2 einen Fuß breiten, 10 bis 16 Fuß langen, 4zölligen Seitenböhlen besteht, durch die zwei 4zöllige Kiegelhölzer gehen, die mit einem Absätze und Splintlöchern versehen sind, damit des Kastens Wände in erforderlicher Breite auseinander gestellt werden können, wie sie die jedesmalige Mauerstärke vorschreibt, oder auch durch Aufmauern von Seitenwangen, die aus Mauer-, Luft- oder Mörtelsteinen bestehen können, bewerkstelligt. Bei beiden Bauarten werden die offenen Zwischenräume mit Lehm ausgefüllt und verdichtet.

Was die erste Weise betrifft, so ist sie die in Norddeutschland seit längerer Zeit bekannte, welche bei Gebäuden von einer Stockwerkshöhe eine vortheilhafte Anwendung findet, zumal, wenn die Außenseite der Ringmauer einen halben Stein verkleidet wird. Das Dach wird hier bei derselben gewöhnlich aus Holz construirt, und das Giebelschwerk mit Backsteinen ausgemauert und verkleidet. Diese Bauweise leistet, was man von derselben erwarten kann.

Was die zweite Constructionsweise mit steinernen Wangen anlangt, die Herr Bauinspector Sachs in einem eigenen Werke abgehandelt hat, so wird solche um etwas kostbarer, obgleich sie die Ringmauerstärken um $\frac{1}{3}$ verringert und einschränkt. Die Wangen der Mauern werden mittelst derselben schichtweise zu beiden Seiten mit Läufern aufgeführt, welche allenfalls auf alle 6 Fuß Weite mit einem gestreckten Steine abwechseln könnten, der 5 Zoll tiefer in die Mauer griffe, und der Raum zwischen den Wangen wird ebenfalls mit Lehm ausgefüllt. Die Fundamente können bei beiden Weisen aus Feld- oder Kalksteinen in Mörtel gelegt, aufgeführt, und allenfalls mit einer Kollschicht Backsteine abgeglichen werden, wenn man es nicht wagen wollte, solche in Lehm oder Mörtelsteinschichten aufzuführen. Verfasser hat von der letzten Bauart mit Mörtelsteinwangen noch keine praktische Kenntniß erlangen können, bezweifelt aber

dessen ungeachtet nicht die Dauerhaftigkeit und Zweckmäßigkeit derselben, da nach der Versicherung des Herrn Sachs die Mörtelsteine an Härte den Backsteinen gleich kommen sollen. Eine Analogie derselben mit der Mörtelbeschaffenheit der böhmischen Dacheindeckung bestärkt jene Versicherung; und es wäre für das bauwissenschaftliche Fach ein großer Gewinn, wenn die dauerhafte Eigenschaft dieser Mörtelsteine außer allem Zweifel gesetzt würde. Diese Steine bestehen aus $\frac{9}{12}$ Lehm, $\frac{2}{12}$ scharfem Mauer sand und aus $\frac{1}{12}$ Weiß- oder Steinkalk, und 1000 derselben sollen $4\frac{1}{4}$ Thaler zu bereiten kosten. Etwas kostbarer sind die 10 Zoll langen und $2\frac{1}{2}$ Zoll starken Mörtelsteine, aus reinem Weiskalk und Sand bestehend, hinsichtlich ihres Stoffs. Vor ihrer Bereitung bestimmt die Menge Wasser, welche zur Sättigung einer bestimmten Menge Grands erforderlich ist, den Zusatz des Kalkraumes. — Bögen, Gewölbe, Fenster- und Thürpfeiler können aus diesen Steinen sowohl, als aus Lehm erbaut werden, wie ein Familiengebäude beweiset, welches vor mehr als 10 Jahren zu Friedrichsfelde bei Berlin aufgeführt worden ist, und die sogenannten Blockzargen, die einstweilen in die Fenster- und Thüröffnungen der reinen Lehmmauern angebracht werden, fallen weg, wenn zu den Wangen der Pfeiler, Bogen und Gewölbe die Mörtelsteine eine zweckmäßige Anwendung finden, und die Gesimse auf einer Vollschicht von Backsteinen aus Mauersteinen in profilirten Formen gebildet werden.

Beide Bau-Methoden sagen der Construction des Daches in der Form des Sonnengewölbes (halben Cylinders) zu in Gegenden, die der Bauhölzer ermangeln und Ueberfluß an Kalk und Lehm haben.

Der Einrichtung von Kochkaminen mit darauf gesetzten, 6 Zoll weiten Rauchröhren entspricht der Bau aus Lehm, besonders durch seine Mittel- und Scheidewände, die wegen ihrer geringen Stärke im Trocknen stets mittelst der Formenkasten aus Lehm construirt werden, und in welchen solche Röhren zweckmäßig anzubringen sind. Da diese Röhren nunmehr nicht selten aus Eisen gegossen werden, so kann man daraus schließen, daß ihre Anwendung eben nicht mehr so selten ist.

In der gewissen Voraussetzung, daß man Mauern und Wände aus Luftsteinen mit Verkleidung von Backsteinen mit Sicherheit aufführen könne, wage ich es, nachstehenden Entwurf zu einer Wohnung für einen Schmied, mit welcher eine Schmiede in einem großen Dorfe verbunden ist, der geneigten Beurtheilung der Kenner anheim zu geben. Da diese Stelle zum Bau als Eigenthum vorausgesetzt wird, zu welcher eine solche Ländereifläche gehört, als mit 2 Pferden bestellt werden kann, so darf hier der nöthige Stall- und Scheunenraum nicht unberücksichtigt bleiben. Und da die Schmiede nur aus Lehmziegeln mit Backsteinverkleidung erbaut werden soll, so kann solche als Flügel füglich mit der Wohnung verbunden werden.

A. Die Wohnung des Schmieds, welche eine für das Gewerbe erforderliche Räumlichkeit verlangt, ist nach beigefügter Zeichnung (siehe Tafel XVIII.) mit Inbegriff des 2 Fuß starken Ringes 30 Fuß tief, 58 Fuß lang, mit 3 Stuben, einer Kammer, dem erforderlichen Bodenraum, Küche, Flur und Räucherboden versehen, da die Küche mit Kochkaminen unter 6zölligen Schornsteinröhren entworfen ist. Das ganze Gebäude, dessen Stockwerkshöhe 9 Rhein. Fuß im Lichten beträgt, soll bis auf die Scheidewände, aus Luftsteinen mit Backsteinverkleidung und mit einem Dache nach der Form des Sonnengewölbes erbaut werden, so daß die untere Schicht des gewölbten Daches aus Backsteinen, die zweite aus Luftsteinen oder bloß aus Lehm

besteht, und der übrige Raum bis zur Forst des Daches mit Lehm ausgefüllt, verdichtet und dachrecht nach der vorgezeichneten Neigung abgeglichen wird. Nächst diesem wird des Daches Fläche in dieser geneigten Ebene mit kleinen Feldsteinen in Mörtel gelegt, gedeckt, und die Giebelkanten, so wie der Rand des Daches mit 6 Zoll breiten und langen Fliesen und Bortensteinen, die mit dem Feldsteingedecke in einerlei Ebene liegen, besäumt.

Das Baumaterial zu dem Mauerwerke besteht demnach ungefähr aus $\frac{1}{3}$ Mauer- und $\frac{2}{3}$ Luftsteinen und Lehmmasse. Das Stockwerk hat eine gewöhnliche Balken- und Windelbodendecke, und die Treppe, worunter die Kellertreppe liegt, mußte, durch einen Ruheplatz gebrochen, angeordnet werden, da bei der vorhandenen Einrichtung der 6zölligen Schornsteinröhren ein Räucherboden über die Küche für zu räuchernde Nahrungsmittel zu liegen kam, der bei den sonst üblichen Schornsteinröhren mit weiten Rauchmänteln unnötig ist, oder erforderlichen Falls leicht hinter dem Schornstein angelegt werden kann.

B. Die Schmiede ist mit einem flachen Dache, das inwendig die Form des Sonnengewölbes darbietet, mit $2\frac{1}{2}$ Fuß starken Frontemauern und mit einem Schauer versehen, dessen Boden über einer Kappenwölbung als Kohlen-Repositoryum benutzt werden kann. Sie ist 25 Fuß tief, mit Inbegriff des Schauers und Ausschluß einer Giebelmauer 37' lang, und im Innern bis zum Scheitel des Gewölbes 19 Fuß im Lichten hoch.

C. Die drei Ställe haben über $4\frac{1}{2}$ Fuß starken Frontemauern ebenfalls ein Dach über einem $\frac{1}{2}$ Stein starken Gewölbe, das — wie die übrigen — auf 4' Weite seine Gurtbögen hat, und sind zusammengenommen 32 Fuß lang und 18 Fuß tief. Sie bedürfen außer dem Dache keiner andern Bodendecke, und wenn sie den verschiedenen Hausthiergattungen keinen hinlänglichen Raum verschaffen, können noch auf beiden Seiten der Scheunengiebel Stallungen für Schweine und Federvieh angelegt werden.

D. Die Scheune mit einer 3 Fuß starken Ringmauer, die zur Verstärkung der Fronten 2' starke Vorsprünge und zur Verankerung zwei in Kastenwerk aufgeführte, 1' starke und 12' hohe Scheidewände aus Lehm hat, hat ebenfalls ein flaches Dach über einem Sonnengewölbe. Sie ist 30' tief und 58' lang, 24' bis zur Decke hoch und dem kubischen Raume des einzuerntenden Futters und Getreides angemessen. Ihre Ringmauer müßte, wie die des Wohnhauses, der Regel nach um die Hälfte oder doch um $\frac{1}{3}$ stärker seyn, wenn sie bloß aus Lehm in Kastenwerk aufgeführt werden sollte, und die Fronten nicht so sehr, wie es der Fall ist, durch Risalite verstärkt, und durch 2 Scheidewände verankert wären. Diese Verankerung ist in dem Wohngebäude durch die Balkenlage noch ungleich stärker, und die Standfähigkeit dieses Gebäudes ist um so minder zu bezweifeln, da die Ringmauer aus gut geformten und getrockneten Luftsteinen aufgeführt und mit Backsteinen verkleidet werden soll. Die Thür der Scheune ist 12 Fuß im Lichten hoch, anstatt sonst die Scheunenthüren in Westpreußen gewöhnlich nur eine Höhe von 10 Fuß im Lichten haben. Die Erntewagen sind hier um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ länger, als die in Vorpommern und Mecklenburg, wo die Scheunenthüren eine Höhe im Lichten von 14 und mehrern Fuß haben, so daß die Getreidesuder hier 4' höher wie dort geladen werden können, und daher die cubischen Räume der Getreidesuder in diesen Ländern wenig von einander abweichen. Ob der Kraftaufwand der Pferde bei den verschiedenen Längen und Höhen der Suder in beiden Fällen gleich ist oder nicht, bleibt der Dynamik zur Entscheidung überlassen.

Wenn die flachen Dächer über ihrer cylinderförmigen Wölbung dem Klima nicht angemessen

scheinen, kann man leicht die massiv gebauten Ringe mit den alten Satteldächern aus Stuhl und Sparren verbinden. Eine solche aus Luft- und Mauersteinen gebaute Scheune mit einem Satteldache wurde vor 4 Jahren auf einem abschüssigen Grunde in der Gegend von Anklam errichtet. Neben dem sehr langen längslaufenden Scheunensflur stieg aus der Tiefe ein aufgemauertes und großer Saß hervor, der noch die Größe des Raumes vermehrte, den diese große Scheune über der Erde einnahm, und die Fügigkeit der Aufnahme einem reichen Getreideeinschnitte eröffnete, so daß man diese Scheune zu den prächtigsten ihrer Art zählen konnte.

Die Schachtruthe Lehmmauer in und über der Erde, kostet aufzuführen in Vorpommern $1\frac{2}{3}$ Rthlr. bis $2\frac{1}{4}$ Rthlr., und die Quadratruthe (144 □F.) Sonnen- oder Kappengewölbe zu construiren, nach dem Ansätze des Herrn B. S. Sachs, 4 bis 5 Rthlr.; die Quadratruthe Kettengewölbe 7 Rthlr. mit Einschluß des Stellens der Bogen und Lehrgerüste; ein Kaminfeuerbeerd mit Ueberdachung und Schornsteinrohr kostet an Arbeitslohn 5 Rthlr. und die Quadratruthe Dachfläche mit Feldsteinen in Mörtel einzudecken 1 Rthlr.

So viel den einsichtsvollen Kennern zur Erwägung dieses so wichtigen Gegenstandes.

Ueber die neuesten öffentlichen Bauten in Paris.

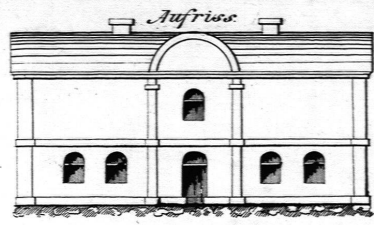
(Von einem Correspondenten.)

(Fortsetzung.)

Der botanische Garten (jardin des plantes)

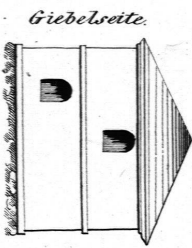
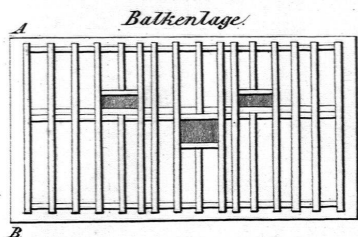
ist von jeher, außer den wissenschaftlichen Schätzen, die er enthält, von den Parisern als einer der freundlichsten Spaziergänge im östlichen Theile der Stadt angesehen worden, und ihnen, als solcher, willkommen gewesen, und die verschiedenen Regierungen des Landes haben wetteifernd die Hand geboten, den Bewohnern der Residenz den Aufenthalt in jenem Garten so angenehm als möglich zu machen. Daher die Sorgfalt, mit welcher der zur Biergärtnerei bestimmte Theil des Gartens erhalten wird, die Reinlichkeit, welche man in den Gängen bemerkt, die Achtsamkeit, womit man über die Erhaltung der Bäume wacht, kurz Alles, was da geschieht, um dem Garten seinen Charakter, als den eines öffentlichen Spazier- und Vergnügungs-Ortes, neben seinen wissenschaftlichen Zwecken, zu bewahren.

Die bedeutendsten Veränderungen sind indeß in den neuesten Zeiten in dem Theile des Gartens vorgenommen worden, welcher an die, in der sogenannten rue du jardin du Roi, an der westlichen oder der Stadtseite des Gartens liegenden, großen Gebäude stößt, und mit diesen fast rechte Winkel bildet. Die Besucher des Gartens werden sich erinnern, daß die Gewächshäuser sich zur Rechten, von dem Eingange vom pont d'Austerlitz (früher pont du jardin du Roi) befinden, und mit dem Hauptgebäude in der rue du jardin du Roi früher in Verbindung standen. Bei dem Umbau dieses Theils der Garten-Gebäude hat man zwischen dem Haupthause und den

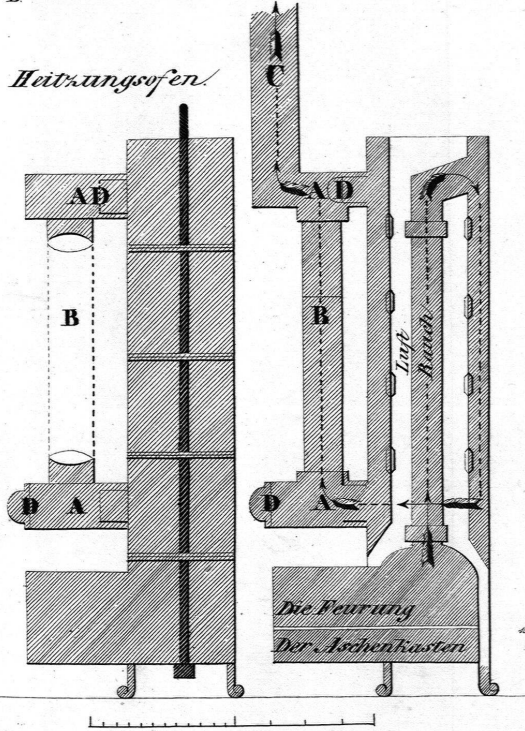


Normal-Zeichnung

zu einem Wohnhause nebst einer Schmiede, aus Luft- und Backsteinen, oder auch aus Lehm und Mörtelsteinen für einen Schmied auf dem Lande.

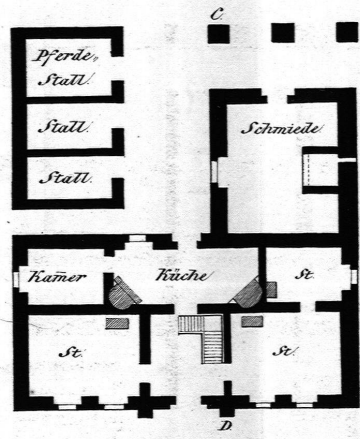


Heizungsöfen

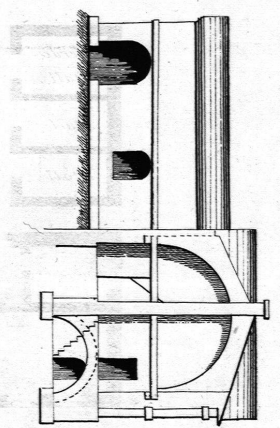


Hofraum

Grundriß



Durchschnitt nach C.D.



aus Fr. Neugeb.