



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Das englische Faserndach.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-63572](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-63572)

Wenn der Thon auf den Latten wohl ausgebreitet und getrocknet ist, nicht Risse oder Sprünge zeigt (sind solche von unbedeutender Größe vorhanden, so werden sie mit Thon ausgefüllt, der sehr verdünnt und klar sein muß, damit er ganz in die Zwischenräume eindringe), so nimmt man an einem schönen Sommertage einen Topf, der etwa 8, 10 oder 12 Liter, je nach der Größe der Oberfläche, welche man übersehen will, enthält, füllt ihn auf $\frac{3}{4}$ mit Steinkohlentheer an und bringt ihn über ein langsames aber helles Feuer zum Kochen, bis er aufwallt, wobei man aber Sorge tragen muß, daß der Kessel mit einem blechernen Deckel wohl geschlossen ist, damit das Feuer sich dem Steinkohlentheer nicht mittheile. Von diesem siedenden Theer thut man eine Portion in einen tragbaren Topf von gebrannter Erde, an dem man zum leichteren Anfassen einen Griff, von einem Strick gedreht, anbringt und breitet nun den immer sehr heiß und flüssig gehaltenen Theer, damit er tief in den Thon eindringe, aus.

Wenn am andern Morgen die Witterung fortfährt, günstig zu sein, so nimmt man eine Quantität Leinwand nach der Größe des Daches, die sehr grob aber stark sein muß. Man legt die erste Bahn der Leinwand auf das vorpringende Brett der Dachtraufe, befestigt sie auf dem Rande desselben mit Theer, der mit einem Sechstel Pech gemischt ist, und mit Nägeln, die in kleinen Entfernungen eingeschlagen werden. Die folgenden Bahnen werden auf dieselbe Weise aufgelegt, nur müssen die Ränder sich 5–6 Centimeter überdecken, die Leinwand muß immer mit dem mit Pech gemischten Theer geschwängert sein und durch Nägel befestigt werden. So fährt man fort bis zum Dachfirst. Ist die Dachfläche zeltartig oder kreisförmig, so versteht es sich von selbst, daß die Leinwand danach geschnitten und genährt werden muß.

Ist nun das ganze Dach mit der wohl ausgespannten Leinwand überdeckt, und macht diese keine Falten, so wird eine Quantität Thon, gleichmäßig verdünnt, auf die Leinwand getragen und, mittelst einer ordinären Bürste stark einreibend, darauf vertheilt. Wenn nach einigen Stunden Sonnenhitze das Ganze gut getrocknet ist, so trägt man wie früher eine neue Lage heißen Steinkohlentheers darauf, nur mit dem Unterschied, daß man in den bis $\frac{3}{4}$ gefüllten Kessel ein Kilogr. Pech und ein Kilogr. Harz hineinwirft. Nachdem diese Substanzen eine Viertelstunde gekocht haben, wird der Topf gefüllt und der Theer reichlich über die Leinwand gegossen und bei einer brennenden Sonnenhitze mit dem Pinsel schnell ausgebreitet, wobei man Acht hat, daß der Theer so heiß als möglich sei. Eine zweite, Dem, der die Ausbreitung des Theers besorgt, zur Seite stehende Person muß mit einem Siebe versehen sein, das mit gutem groben Ziegelmehl gefüllt ist, welches nun ausgefebt und in einer Stärke von 7 Millim. aufgetragen wird, so daß der ausgebreitete Theer, wenn man über das Dach geht, nicht mehr an den Sohlen sich ansetzen kann.

Wenn diese Arbeit beendet ist, so nimmt man ein viereckiges Schlagbrett von 5 Centim. Stärke, 5 Centim. Länge bei 33 Centim. Breite, das in seiner Mitte einen Stiel von 1,20 M. Länge hat, und schlägt mit diesem mächtig und verschiedene Male hinter einander die ganze Oberfläche des Daches, damit auf diese Art die Ziegelkörner tief und fest in den Theer eindringen.

Die Austrocknung dieser Bestandtheile läßt man 2–3 Tage vor sich gehen und nimmt dann eines Morgens, wenn die Sonne noch nicht sehr hoch steht, einen Besen und kehrt die Ziegelkörner ab, die sich mit dem Steinkohlentheer nicht verbunden haben. Man trägt nun bei ganz ähnlichen Umständen eine zweite Lage Theer und Ziegelmehl ganz in der Art auf, wie sie gegenwärtig dargestellt und beschrieben wurde, und das Dach ist alsdann gänzlich vollendet. Man erhält auf solche Weise eine regelmäßige Ebene, deren Bestandtheile fest in sich verbunden sind und die eine röthliche und bräunliche Färbung hat, die sich leicht in einander vermischt. Wenn man der Decke eine weiße Farbe giebt, indem man eine letzte Lage, mit weißem Sand gemischt, aufträgt, so wird man den Vortheil haben, daß die Terrasse einen geringeren Temperaturgrad bekomme, eine um so wesentliche Verbesserung, wenn sich Wohnzimmer gleich unter dem platten Dache befinden. In Ermangelung weißen Sandes könnte man sich des Kalks bedienen. In kurzer Zeit wird ein Dach, nach der beschriebenen Art angefertigt, die Festigkeit eines Steins haben und seine Solidität wird sich folglich bewähren. Ein Dach, das vor einigen Jahren nach der

Erfindung des Hrn. Lesfrancois hergestellt wurde, hat vollkommen dem entsprochen, was man von ihm erwartete, d. h. es hat nicht die geringste Veränderung erlitten, was dem Erfinder glauben macht, daß er nicht mehr fern sei, das Maximum der verlangten Solidität eines flachen Dachs gefunden zu haben.

Das Filzbach des Architekten Georg Stammann in Hamburg.

Vor sieben Jahren ließ der Architect Stammann auf einem kleinen Deconomiegebäude ein Dach aus Filztafeln legen, welche auf eine Unterlage von Brettern mit Zinknägeln, die je 1 Zoll weit von einander entfernt waren, dergestalt befestigt wurden, daß sie sich unterwärts und seitwärts $1\frac{1}{2}$ Zoll überdeckten. Bei dem Regen ließ er die Ueberdeckungen vorher mit gekochtem Leinöl streichen, womit hernach ebenfalls die fertige Dachfläche überstrichen und, wie es scheint, auch der Filz bei der Fabrication bereitet wurde.

Das Dach hat sich bis jetzt ohne die geringste Spur von Schadhastigkeit völlig dicht und gut gehalten, wobei zu bemerken ist, daß es der Eigenthümer während dieser Zeit einmal theeren ließ.

Die Dachfläche hat, auf 15 Fuß, 21 Zoll Neigung. Der Filz ist aus der Fabrik des Herrn Camur (36 rue de la grande Truanderie) in Paris, welcher in Frankreich ein Patent darauf hat *). Die Tafel kostet in Paris $1\frac{1}{4}$ Francs und ist 25 und 36 preussische Zoll groß.

Die ungemaine Leichtigkeit des Materials, welche eine außerordentlich einfache, wenig kostspielige Dachconstruktion zuläßt, und die schmiegsame, durch jeden gewöhnlichen Arbeiter zu beschaffende Anwendung empfehlen dasselbe sehr.

Ein Filzbach

beschreibt der Bauinspector W. Emmich in der von uns herausgegebenen Zeitschrift.

Dies besteht nämlich aus starken und groben, in Leim getränkten Filztafeln, auf deren Nützbarkeit zu flachen Bedachungen in der Frankfurter Gegend ein Hutmacher in Fürstenwalde gekommen, und welche 5 Fuß lang, 2 Fuß breit, einfach, mit 3 Zoll Ueberdeckung, auf Bretterschalung mit eisernen Nägeln befestigt, mit Holztheer überstrichen und mit Kalkstaub und Hammerschlag bestreut werden.

Nachdem ein Versuch damit im Kleinen sich im Frühjahr 1844 bewährt gezeigt und namentlich sich ergeben hatte, daß dies Bedachungsmaterial, welches seiner Biegsamkeit wegen sehr bequem zu verarbeiten ist, nicht in Brand geräth, sondern ohne Gefahr nur langsam verglimmt, wenn Feuer darauf gebracht wird, ist demnach ein Versuch im Großen zu Fürstenwalde bei Bedachung eines neuen Wohnhauses und eines Stallgebäudes gemacht, welcher vorläufig ein sehr günstiges Resultat gezeigt, und ergeben hat, daß der Preis pro Quadratfuß sich daselbst nur auf 2 Sgr. 9 Pf. stellt, folglich das Material jedenfalls einer näheren Beachtung und mehrfacher Anwendung werth erscheinen läßt.

Was endlich die Benutzung der getheerten Pappenplatten zu neuen Bedachungen und der getheerten Leinwand als Ueberzug über unsichere Dorn'sche Decklagen betrifft, so gewährt die erste zwar die leichteste und wohlfeilste Eindeckung (da der Quadratfuß nur 2 Sgr. Kosten erfordert), erscheint jedoch gegen den Wechsel der Rässe und Trockenheit nicht genug gesichert; wogegen die letztere zwar sich schon als sicher und nachhaltig bewährt hat, jedoch (bei $3\frac{1}{2}$ Sgr. Kosten pro Quadratfuß) zu theuer, und bei Feuergefahr bedenklich erscheint.

Das englische Faserndach.

Wir geben hier nur deshalb eine Beschreibung dieses Daches, dessen Construktion mit mehreren oben beschriebenen Erfindungen große Aehnlichkeit hat, weil von dem Erfinder dabei die Maschinenkraft in einem solchen Grade benutzt wird, der wenigstens für solche Zwecke in Deutschland noch ganz neu ist, aber vielleicht Nachahmung verdient.

Die Substanzen, die bei diesem Dache in Anwendung kom-

*) Diese Fabrik hat seit einiger Zeit in Folge eines Fallissements aufgehört.

men, und sämmtlich durch eine Maschine verarbeitet werden, sind folgende:

1) Als faserige, den Körper hergebende Substanz der Flachsbast oder das Werg der Flachspinnmaschinen und das gewöhnliche Gipsenhaar aus den Lohgerbereien.

2) Als bindende, dichtende Substanzen festen Asphalt, Pech und Leinöl, oder auch flüssiger Asphalt und Theer.

Die Maschine, welche diese Materialien bearbeitet, erhält zuerst das Werg und Gipsenhaar, das sie zu einem dicken, zugleich endlosen Filz umwandelt. Stampfer und Cylinder sind die Hauptwerkzeuge die dabei in Thätigkeit sind. Ist der Filz fertig und durch die Maschine selbst gereinigt und getrocknet, so folgt der zweite Theil des Verfahrens, indem nun die Mischung von Erdpech und Theer hinzugegeben und von der Maschine in den Filz hineingearbeitet wird. Es ist dann weiter nichts zu thun, als den endlosen Filz zu zerschneiden und in passenden Stücken auf das Dach zu legen. Der Erfinder (Robinson Williams) behauptet, schon viele Dächer auf diese Weise gedeckt zu haben, die sämmtlich gelungen sein sollen *).

Von den Hauptgesimsen.

Die Construction der Hauptgesimse ist abhängig von der Anordnung der Dachrinnen, wenn solche vorhanden sind. Die Form derselben ist der größten Mannichfaltigkeit fähig. Die Bestimmung der Hauptgesimse ist ursprünglich die, das Gebäude nach oben abzuschließen und die Dachtraufe zu bilden. Aus der letzten Bedingung entsteht deren weit übersehende Form.

Ueber die Bildung der Hauptgesimse hat uns C. A. Menzel für unsere Zeitschrift einen interessanten Artikel geliefert, aus dem wir hier einiges entlehnen wollen; denn wenn gleich wir im vorliegenden Werke nur mit der Construction der Theile zu thun haben, so wünschen wir doch die aus derselben entstehende Form nicht ganz unerwähnt zu lassen, um die Wechselwirkung der Construction auf die Form und umgekehrt, hervorzuheben. Menzel sagt bei der Betrachtung der Hauptgesimse der Form nach folgendes:

Träte nun z. B. die Bedingung ein, daß die Dachtraufe nicht nach der Straße, sondern nach dem Hofe abfiele, wie es namentlich bei solchen Gebäuden stattfinden kann, welche mit flachen Dächern versehen, einen innen Hof ganz umschließen; so würde der Natur der Sache nach, das Hauptgesims nicht sehr weit vorzuspringen brauchen, da es in diesem Falle nur als bekronendes Gesims des Gebäudes, als schließendes Gesims der Form und nicht zur Abführung des Regenwassers als Traufgesims betrachtet werden kann. Verlangt man eine bestimmte Verhältnißgröße des Hauptgesimses zu wissen, so muß die Antwort erfolgen: daß es keine solche giebt. Nur ganz allgemeine Annäherungsgrößen lassen sich zur Noth festsetzen. Betrachten wir zuvörderst die Antike, so ergibt sich durchschnittlich die Corniche als der dritte Theil des Gebäudes und dieses als $\frac{1}{20}$ der Säulenhöhe. Hieraus folgte, daß bei einstöckigen Gebäuden das Hauptgesims höchstens $\frac{1}{12}$ der Stockwerkshöhe betragen dürfte, wenn es zugleich Traufgesims wäre. Nun aber sind unsere bürgerlichen Gebäude meist 3 auch 4 Stockwerke hoch, wollte man demnach das Hauptgesims für die ganze Höhe nach Obigem proportioniren, so würde es eine Höhe von 3—4 Fuß annehmen, das geht offenbar nicht an, und es dürfen folgende Verhältnisse einen oberflächlichen Anhalt gewähren.

Bei Gebäuden von 1 Stockwerk			
wird das Hauptgesims	$\frac{1}{12}$	der ganzen Höhe	
Bei Gebäuden von 2 Stockwerken	$\frac{1}{20}$	=	=
=	$\frac{1}{30}$	=	=
=	$\frac{1}{40}$	=	=

Was den Vorsprung oder die Ausladung der Hauptgesimse anlangt, so ist das beste Verhältniß (wenn es zugleich Traufgesims ist), daß die Ausladung derselben gleich der Höhe gemacht wird; also quadratisch im Querschnitt. Wird aber das

* Das Nähere über diese Erfindung lese man nach in Dinglers polytechnischem Journale, Jahrg. 1841, erstes Sept. Heft S. 331 ff. Es ist jedoch zu beklagen, daß sich in diesem Aufsatze, wie in den meisten von Dingler mitgetheilten Uebersetzungen, einige Dunkelheiten vorfinden, die kaum anders als durch mangelhaftes Verständniß des Originals entstanden sein können.

Hauptgesims nicht zugleich Traufgesims, sondern nur abschließend bekronendes, so sind etwa $\frac{2}{3}$ der Höhe zur Ausladung hinreichend.

In allen Baustylen hat man sich bemüht, den obern Schluß der Gebäude im Hauptgesims so viel als möglich durch Schönheit der Form hervorzuheben. Im römischen und griechischen Styl bildet sich dasselbe bei den Säulenordnungen im einfachsten Ausdrucke, durch eine hängende weit hervorspringende Platte, welche mehrere bekronende Glieder oberhalb, und mehrere unterstützende Glieder unterhalb erhält. Bei der jonischen Ordnung, wo die Verhältnisse feiner sind, tritt zur besseren Unterstüzung der hängenden Platte eine zweite Platte hinzu, in welcher letzteren die sogenannten Zahnschnitte eingehauen sind, um diese Platte, da sie ganz im Schatten der hängenden Platte liegt, wie bei der jonischen. In der römischen Ordnung ist es eben so. Wir hätten demnach in der ganzen Antike immer nur die weit vorspringende hängende Platte, mit ihren bekronenden und unterstützenden Gliedern.

Bei der corinthisch-römischen Ordnung treten ganz aus demselben Grunde zur Unterstüzung der hängenden Platte zwei andere hinzu, die zunächst unter der hängenden Platte befindliche zeigt die sogenannten Sparrenköpfe (welche übrigens nichts weiter, als eine Verstärkung des Steines dieser Platte, etwa wie man die Standfähigkeit (Stabilität) einer Mauer durch Strebe Pfeiler verstärkt). Die unterste Platte, welche wieder die mit den Sparrenköpfen unterstützten hilft, zeigt die Zahnschnitte, wie bei der jonischen. In der römischen Ordnung ist es eben so. Wir hätten demnach in der ganzen Antike immer nur die weit vorspringende hängende Platte, mit ihren bekronenden und unterstützenden Gliedern.

Im italienischen Mittelalter, als man fast jedes Wohngebäude wie eine Festung zu vertheiligen genöthigt war, bildeten sich weit vorspringende Gesimse, welche von Tragsteinen (Tragsteinen, Consols) unterstützt wurden, und oberhalb entweder wagerecht durchlaufende Brüstungsmauern, oder mit förmlichen Mauersinnen versehen waren. Im altheutschen Baustyle sehen wir alle Bekronungs-Gesimse nur verhältnißmäßig niedrig und wenig ausladend erscheinen; denn hätte man sie hoch und folglich weit ausladend angelegt, so würden die scharf ausgedrückten, wagerechten Theilungen dazu beigetragen haben, das Gebäude scheinbar niedriger zu machen, welches aber gerade der Ansicht des Baustyles alle Formen so hochstrebend als möglich erscheinen zu lassen, schnurstracks entgegen gewesen wäre. Die Hängeplatte verschwindet deshalb daraus. Wir sehen demnach hieraus, daß es auf vielfache Bedingungen auch bei uns ankommen kann, welche die Form und Ausladung der Gesimse bestimmen, und daß das gewöhnliche Verfahren sich aus irgend einem Mache ein Gesims (von an sich schönen Verhältnissen) auszufinden und beliebig an einem Gebäude anzubringen, eben so kindisch als verfehlt ist, da jedes Bauwerk seine naturgemäßen Bedingungen hat, mit welchen alle seine einzelnen Theile, auch die geringsten, in Einklang (Harmonie) sein müssen, und deshalb ihre Formgebung keinesweges gleichgültig ist; am wenigsten aber ein beliebiger einzelner Theil eines andern vorhandenen Gebäudes aus seinem harmonischen Zusammenhange gerissen, und beliebig an jedem andern Bauwerke angebracht werden kann.

Besteht die ganze Front nur aus einer ebenen Fläche (die Ausladungen der Gesimse abgerechnet), so schneidet gewöhnlich das Hauptgesims gegen das Dach in ununterbrochener, gerader oder wagerechter Linie ab, mit welcher unmittelbar das Dach anfängt. Obgleich dieser Schluß, besonders bei hohen Dächern, der wohlfeilste und einfachste ist, so macht er doch keinesweges Ansprüche auf schöne Form. Meistentheils hängen die Dachsteine noch ein gutes Stück über die oberen Glieder des Hauptgesimses über, welches die oberen Glieder desselben gänzlich im Schatten legt, so daß sie gar keine Wirkung machen; ferner hängt noch obendrein (wie bereits bei den Gesimsen erwähnt wurde) die Dachrinne schräg vor dem Hauptgesims, so daß der Schluß auf diese Art angeordnet, wenigstens durchaus nichts empfehlendes hat. Dazu kommt noch, daß bei einem steilen Ziegeldache, wie erwähnt, alle Formen unterdrückt erscheinen, und es ist aus allem Gesagten wohl klar, daß es unter diesen Bedingungen ziemlich gleichgültig ist, ob man überhaupt ein wohl proportionirtes Hauptgesims anordnet oder nicht, da man