



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Ein neuerfundenes plattes bituminöses Dach nach der Erfindung
Lefrancois'.

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

diesem Zustande lange aufbewahren; einmal trocken geworden, erweicht sie aber nicht wieder. Beim Mischen muß möglichst schnell verfahren werden, weshalb sich die auf einmal zu mischende Menge nach der Zahl der Arbeiter richtet. Daher ist anzurathen, mit kleinen Portionen zu beginnen, bis die Arbeiter eingelebt sind. Von dem oben angegebenen Mischungsverhältniß und der Art des Mischens ist nicht abzuweichen, besonders muß der Sand ganz trocken sein. Auf Dachziegeln und Mauersteinen haftet die beschriebene Masse sehr gut. Wenn man die Tonne Holztheer (à 2 Centner) zu 5 Thlr. rechnet, den Sand pro Ctr. 1 Sgr. und die Torsäcke 5 Sgr., so kommt der Centner Dachmasse 10 Sgr. zu stehen.

Dieses ist der auf Versuche gestützte Vorschlag des Herrn Runge, welcher in seinem Aufsatze noch bemerkte, daß das Auflegen der Masse, da sie im Wasser unauslöslich sei, bei jedem Wetter geschehen könne; während des Frostes gelegt, würde sie jedoch porös, ohne darum aber später vom Regen erweicht zu werden. Nach diesem Vorschlage wurde in Berlin noch im December 1839 versuchsweise eine Dachdeckung ausgeführt, welche jedoch mißlungen ist. In Folge des eingetretenen Frostes entstanden nämlich eine Menge Risse, welche das Wasser durchließen, so daß man sich genöthigt sah, noch im Winter eine Lehm-lage nach Dorn'scher Art darüber zu bringen, welche selbstredend auch nicht von Dauer sein konnte, und im Frühjahr, da man das Vertrauen zu der neuen Art verloren hatte, durch eine neue Decke ganz nach Dorn'scher Art ersetzt wurde.

Ein zweiter Versuch, welcher im Winter 1839 bei Regenwetter auf einem andern Dache gemacht wurde, gab ein ähnliches Resultat, d. h. die Masse wurde zwar fest, erhielt aber so viel Risse, daß der Regen wie durch ein Sieb eindrang. Ob diese schlechten Erfolge der ungünstigen Witterung, bei der sie angestellt wurden, oder den nicht ganz richtigen Mischungsverhältnissen beizumessen sind, oder ob die Masse sich überhaupt nicht für größere Dachsflächen eignet, muß anderweitigen Versuchen zur Entscheidung überlassen bleiben; jedenfalls möchte aber die Theerkalkverbindung, auf welche das Ganze basiert ist, bei andern Gelegenheiten mit Nutzen zu gebrauchen sein, da deren Festigkeit und Wetterbeständigkeit sich anderweitig bewährt hat. So z. B. wird dieselbe bei der Klopflasterung der Seemölen bei Swinemünde zum Verkiten der Pflastersteine schon seit mehreren Jahren mit gutem Erfolge angewendet. Der Zweck ist hier, die Zwischenräume des Pflasters durch einen dem Wetter und dem Seewasser widerstehenden Kitt auszufüllen, damit die Pflastersteine durch den Wellenschlag nicht losgewaschen werden können, und dieser Zweck wurde durch die Theerkalkverbindung erreicht. Auch führt Herr Runge in dem obigen Aufsatze an, daß wenn man, statt der Torsäcke, an der Luft zerfallenen Kalk anwendet, das Gemenge unter Umrühren mit Wasser kocht und noch heiß in die Formen eindrückt, man eine Masse erhält, die nach dem Erkalten feinhart und nach dem Trockengewordensein so fest wird, daß eingeknetete Marmorstücke beim Zerschlagen der Masse sich nicht lösen, sondern so fest gehalten werden, daß sie zerbrechen. Zufolge, die derselbe aus dieser Masse angefertigt hat, haben sich $1\frac{1}{2}$ Jahre hindurch gut erhalten.

Anwendung der Harzplatten zu den Dorn'schen Dächern.

Der Bauinspector W. Emmich theilt hierüber in unserer Bauzeitung folgendes mit:

Ein Zwischenmittel zur Verbesserung alter, unbrauchbarer, und zur Sicherstellung neuer Dorn'scher Bedachungen scheinen, nach meinen bisherigen Erfahrungen, die sogenannten Sachs'schen Harzplatten darzubieten, welche aus großen Wogen Papier gebildet sind, die in einem heißen Gemisch von Theer, Pech und Fett oder Del getränkt werden, und deren Anwendung in der Art statt findet, daß entweder auf eine gewöhnliche Dorn'sche Decklage obige Platten doppelt über einander in Verband und mit gehöriger Randbedeckung mittelst eines Anstriches der vorstehenden Mixture fest geklebt, dann mit Theer überstrichen und mit Kiesel- oder Kalkpulver und Hammer Schlag bestreut werden, oder daß auf die Decklage nur eine einfache Lage von Harzplatten aufgeklebt, mit Theer überstrichen und mit feinem Sande bestreut, darauf aber eine zweite Dorn'sche Schutzlage von möglichst geringer Dicke aufgebracht, mehrere Mal abgetheert und mit Kiesel- oder Hammer Schlag und Kalkstaub bestreut wird.

In letzterer Art ist die vor 7 Jahren möglichst sorgfältig

ausgeführte und erst nach $1\frac{1}{2}$ Jahren unbrauchbar gewordene Dorn'sche Bedachung des Control- und Wachthauses am Karthaussthor in Frankfurt a. D. vor $4\frac{1}{2}$ Jahren auf Veranlassung der Königl. Regierung hergestellt worden, und hat sich bis jetzt ohne wiederholte Nachbesserungen dicht erhalten, so daß diese Methode vorläufig als bewährt empfohlen werden kann, da auch die Kosten sich immer noch vortheilhaft gegen die Metalldeckung herausstellen. Denn da sich der Preis pro Quadrat-Fuß Harzplatten-Deckung dieser Methode (ohne die Lattenschalung) in Frankfurt a. D. auf fast 3 Sgr. stellt, erscheint derselbe zwar erheblich höher, als der für die gewöhnliche Dorn'sche Bedachung, welche hier für 2 Sgr. zu beschaffen ist, indes (mit Rücksicht auf die übrigen Vortheile der flachen Dachrüstungen) nicht viel höher, als für doppelte Ziegelbedachungen und nur wenn die Anwendung des neuerdings von Redingon (in Hamburg) zu 3 Sgr. pro Quadrat-Fuß Material angekündigten galvanisirten Eisenblechs sich bewähren sollte, erscheint die Deckung flacher Dächer mit diesem Metall vortheilhafter und dürfte vor den Surrogaten der Dorn'schen Masse und den Harzplatten den Vorzug verdienen, in so weit nicht ein künstlich anderweit neu vorgeschlagenes Material, der Filtz, sich bewähren und, seiner leichteren Handhabung wegen, noch vorzuziehen sein sollte.

Ein neuerfundenes plattes bituminöses Dach nach der Erfindung Reffraicois'.

Aus der Revue de l'Architecture et des Travaux.

Man muß feinen, mehr mageren als fetten Thon nehmen, der rein und ohne alle fremde Bestandtheile ist, und ihn mit einer solchen Quantität Wasser tränken, daß er eine mittelmäßige Zähigkeit bekommt. Nachdem dies geschehen, wird er in eine Kalkbank gebracht oder ganz einfach auf eine schlechte Thür, wo man ihn ausbreitet und tüchtig tritt. Ist diese Arbeit gethan und das Durchtreten in vollkommener Art geschehen, so wird eine gewisse Quantität Kälberhaare, die mit einer Ruthe oder einem dünnen Stöckel wohl geschlagen sind, damit sie keine Ballen machen, im Gegentheil wohl von einander gesondert sind, auf den Thon ausgebreitet und mit demselben vermischt, indem man denselben und die Haare von Neuem so lange tritt, bis die gleichmäßige Vertheilung der Kälberhaare in den Thon vollständig bewirkt ist. Dann wird die Masse mit der Schaufel in mehreren Lagen auf einander gebracht und geknetet, nach Maßgabe der Vervollständigung der Mischung von Neuem Haare hinzugegeben und wieder verarbeitet, bis daraus eine vollständige Vereinigung beider Bestandtheile entstanden ist. Man rechnet gewöhnlich ungefähr $\frac{2}{3}$ Thon zu einem Theile Haare; da indes der Thon, je nachdem er mager oder fett ist, mehr oder weniger Haare verlangt, so darf man den Mörtel nur einer kleinen Probe unterwerfen, indem man ihn in einer Dicke von etwa 3 Centimeter auf einem Brett ausbreitet und so der Sonne aussetzt. Wenn der Mörtel das Austrocknen erträgt, ohne Sprünge und Risse zu bekommen, so ist die Vermischung der Bestandtheile und ihr Verhältniß zu einander gut, wird aber im entgegengeetzten Falle der Thon rissig und blättert sich ab, so müssen noch Haare hinzugegeben werden.

Wenn die Mischung bei der Probe gut ausgefallen ist, wie sie eben beschrieben wurde, so handelt es sich um weiter nichts mehr, als die Masse entweder mit der Hand oder der Kelle auf das Lattenwerk auszubreiten, was aber so gleichförmig und regelmäßig als möglich und bei einer Stärke von 3 Centimeter ungefähr geschehen muß.

Das Lattenwerk muß aus Latten von 8 Centimeter Breite auf 35 Millimeter Stärke bestehen, die in lichten Zwischenräumen von 15 Millimeter aufgenagelt werden, oder aber man kann das Lattenwerk von gespaltene und wohlbelegten Brettern bilden, die eben so weit wie die Latten aus einander gelegt sein müssen; auch bedient man sich, und besonders bei landwirthschaftlichen Gebäuden, nur gespaltener Stangen, deren Stößen mit einander wechseln und gut befestigt werden müssen. Das solid hergestellte Sparrenwerk, auf welches die Latten u. genagelt werden, muß, je nach Belieben mehr oder weniger, eine Neigung von 2—8 Centimeter auf den laufenden Meter erhalten. Man muß Sorge tragen, daß zu den Sparren und Lattenwerk gesundes Holz verwendet und die einzelnen Theile so fest mit einander verbunden werden, daß, wenn man darüber geht, unter den Füßen nichts ausweicht.

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 genäht 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 ungemene 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 demnächst 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 Nässe 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 Falliments aufgehört.