



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Von der Bretterdeckung.

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

Dach-Construction, zu städtischen und ländlichen Gebäuden aller Art anwendbar, welche nicht bloß sehr wasserdicht und dauerhaft, sondern auch von außen und innen völlig feuerfest ist, und alle Vortheile der flachen, mit Metall gedeckten Dächer gewährt, ohne kostbarer als die ganz gewöhnliche Strohdachung zu sein; von S. Sachs, königl. Regierungs-Bau-Inspector zu Berlin. In der Schuppel'schen Buchhandlung. Berlin 1829.

Von den Dachdeckungen.

Die Neigung der Dachflächen

richtet sich, wie wir schon früher gesagt haben, hauptsächlich nach der Art der Dachdeckung.

Dächer mit Kupfer, Blei, Eisenblech oder Zink eingedeckt, bedürfen dieses Dachdeckungsmaterials wegen, nur einer äußerst geringen Neigung, und reicht selbst $\frac{1}{24}$ der Breite des Gebäudes zur Höhe des Daches vollkommen aus. Erfordert es also die Form des Gebäudes nicht, oder will man den Bodenraum nicht benutzen, so ist eine größere Höhe, die auch in jedem Falle die Kosten vermehrt, unnöthig. Sollen Metaldächer gangbar sein, so muß auf denselben Terrassen oder Plattformen befinden, sich also auf denselben Boden von Brettern gelegt werden, damit das Metall durch das Betreten nicht schadhast werde.

Dorn'sche Lehdächer, Asphalt und Pappdächer, überhaupt alle Dächer, welche einen Theer- oder Asphaltüberzug erhalten, sollen möglichst flach sein, damit durch die Hitze, welche die Sonnenstrahlen ausüben, dieser Ueberzug nicht abfließen könne, wie es bei steilen Dächern geschieht.

Schieferdächer erhalten den vierten Theil der Breite des Gebäudes zur senkrechten Höhe des Daches und sollten nicht flacher gebaut werden.

Ziegeldächer, wenn nicht von besonderer Construction, wie wir später eine solche zeigen, werden $\frac{1}{3}$ der Breite des Gebäudes hoch gemacht.

Schließdächer, oder einfache Wierschwanzdächer, sollten ihrer geringen Dichtigkeit wegen nicht viel unter $\frac{1}{2}$ der Dachbreite zur Höhe erhalten.

Bei glacierten Dachpfannen von vorzüglicher Güte kann man zur senkrechten Höhe des Daches auch unter $\frac{1}{3}$ der Breite des Gebäudes nehmen.

Stroh- und Rohrdächer kann man steiler, als die halbe Breite des Daches hoch, aber nie flacher machen. Je größer und breiter die Dachflächen sind, eine um so größere Höhe muß man ihnen im Verhältniß geben.

Bei Deconomiegebäuden, wo man den Raum unter dem Dach zu benutzen sucht, nimmt man häufig $\frac{1}{3}$ der Weite zur Höhe. Indessen wird es besser sein, die sogenannten Winkeldächer zu gebrauchen, d. h. solche, wo die Dachflächen einen Neigungswinkel von 45 Grad haben. Höhere, sonach steilere Dächer bei Schauern und überhaupt öconomischen Gebäuden anzuwenden, vermeide man thunlichst, indem sie mehr Holz und Geld kosten, die Mauern ungemein belasten und durch den Sturmwind mehrfachen Beschädigungen ausgesetzt sind. Den nothwendigen und etwa bedingten Raum suche man lieber durch Erhöhung des Mauerwerks zu erlangen, ehe man hierzu das Dach in Anspruch nimmt. Der Vorwand, daß für längere Dauer der Dachziegel ein sehr steiles Dach nothwendig sei, ist ganz unhaltbar, denn sind die Ziegel aus schlechten Substanzen und vielen Kalktheilen gemischt und zusammengesetzt, und nicht gehörig gebrannt, so werden sie sich auflösen und abblättern, selbst wenn sie senkrecht aufgehängt würden. Bei Gebäuden, wo nicht viel auf den Raum unter dem Dache gesehen wird, nimmt man oft nur ein Drittel der Weite zur Höhe. Die Dächer, welche ein Drittel der Weite zur Höhe haben, sind bei Ziegeldeckungen vollkommen wasserdicht. Häufig bestimmt man die Höhe des Daches auch dadurch, daß man erst die halbe Höhe desselben nimmt, dann aber zwei bis drei Fuß hinuntersetzt und diesen Punkt als die Spitze des Daches annimmt.

Die Dächer mit Schindeln haben zwar den Vortheil, daß sie flacher constructirt werden können, und daß bei ihnen die ersten Kosten nicht so bedeutend sind, indeß wird der Vortheil durch die häufigen Reparaturen und die öfters vorzunehmende neue Bedeckung in der Folge aufgehoben. Auch sind sie der Feuers-

gefahr sehr ausgesetzt, daher nur bei isolirt stehenden Gebäuden zu gebrauchen. Die Construction dieser Dächer kann der leichten Bedeckung wegen sehr leicht sein.

Es ist früher sehr oft gesagt worden, daß sich die Entfernungen der Balken in den Zwischen-Etagen nach der Belastung derselben richtet; die Entfernungen der Dachbalken richten sich aber nach der Bedeckung des Daches. Die Entfernung der Dachbalken bei Ziegelbedeckung und Lehm- und Schindeldächern kann 3 Fuß, bei Metallbedeckung 3 bis $3\frac{1}{4}$ Fuß, bei Schindeldächern 4 Fuß, bei Strohdächern $4\frac{1}{2}$ Fuß, bei Fettenächern aber kann die Entfernung 12—14 Fuß von Mitte zu Mitte betragen. Die Entfernung der Dachbalken ist auch abhängig von den unter ihnen befindlichen Räumen, z. B. bei den Schindeldächern könnte man wohl die Entfernung $4\frac{1}{2}$ bis 5 Fuß weit machen, indem die Schindeln unter sich eine Bretterverschalung erhalten. Indessen würden sich die Stakthölzer krümmen oder wohl gar brechen, und der Schaden würde größer sein, als der Vortheil der Holzersparung sein kann.

Von der Bretterbedeckung.

Bretter werden häufig bei Schuppen und zur Bedeckung von Baugerüsten, wo sie nach gemachtem Gebrauch wieder weggebrochen werden, in Anwendung gebracht.

F. 457. Eine Bretterbedeckung, A im Querschnitt, B in der Ansicht von oben. C Ansicht von der Hirnseite der Bretter. — Auf den Sparren h, welche $4\frac{1}{2}$ Fuß von Mitte zu Mitte liegen können, liegen Bretter c in Entfernungen von 3 Fuß. Bei der Spitze liegen zu beiden Seiten Bretter ee; auf diesen Unterlagsbrettern e ruhen die Bretter d, welche wieder von andern um 3 Zoll überdeckt sein müssen. Oben in der Spitze des Daches bilden Bretter ee den First.

F. 458. Eine Bretterbedeckung, A im Querschnitt, B Ansicht von oben. C, D Ansicht der Hirnseiten der Bretter. — Hier ruhen auf den Sparren a Bretter h h, welche mit der Länge des Gebäudes parallel laufen, und sich überdecken. Da, wo die Bretter h h zusammenstoßen, was immer unter einem Sparren geschehen muß, werden sie von den Brettern e überdeckt, welche entweder in zweifacher oder dreifacher Lage über einander liegen, so daß immer die Fugen der unteren bedeckt sind.

F. 459. Eine Bretterbedeckung. — Um das Aufnageln der Bretter und zugleich die Nagellöcher zu verhüten, kann man sich geschmiedeter eiserner Haken d bedienen, welche ohne die Umbiegung etwa 4 Zoll lang und einen Zoll breit sind. Die erste Diele wird dabei aufgenagelt. Wo ein Stoß Dielen zusammenreißt, wird ein Brett darüber genagelt.

F. 460. Eine Bretterbedeckung bei welcher die Bretter abgeschragt sind.

F. 461. Eine Bretterbedeckung, bei welcher die Bretter durch Federn und Nuthen zusammengesetzt sind, wobei man sich nur schmaler Bretter bedienen muß, indem die breiten sich desto mehr zusammenziehen, und also die Federn leichter aus den Nuthen gehen.

F. 462. Eine Bohlenbedeckung. — Diese ist dauerhafter, als die mit Brettern, welche sich leicht werfen und aufreißen. Hierzu müssen dreizöllige gute kieferne Bohlen genommen werden, welche keinen Spint haben. Die Bohlen werden nur gefügt, doch so, daß sie auf ihrer halben Dicke, von oben an, eine $\frac{1}{8}$ Zoll breite keilförmige Fuge erhalten, und dicht an einander genagelt werden. Die Bohlen müssen auf beiden Seiten gehobelt sein, und die Kopfnägel, deren man sich bedient, werden oben am Kopfe mit Werg umwickelt, auch die Spitzen vor dem Einschlagen in Theer getaucht, damit kein Wasser in die Nagellöcher dringe, und das Koffen durch den Theer verhindert werde. Nächstem wird altes, gebrauchtes Schiffstauwerk aufgedreht, und mit einem $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten eisernen Meißel so tief in die Fugen eingetrieben, daß der über das Dach zu machende Ueberzug noch eine Öffnung von $\frac{1}{4}$ Zoll tief findet. Die Fugen werden alsdann mit geschmolzenem Pech, mit Theer unversezt, ausgegossen und sogleich vor der völligen Erkalzung des Pechs etwa 3 Zoll breite Streifen von Segeltuch (oder von einer andern groben und dichten Leinwand), über die Fugen genagelt, und auch diese mit Pech überstrichen, was besser ist, als Leisten über die Fugen, weil das Wasser sich leichter dazwischen ziehen kann. Nummehr wird das Dach mit erwärmtem Theer überstrichen. Um denselben

weniger flüchtig oder steif zu erhalten, wird etwas Pech darunter gemischt. Dieser Ueberzug muß bei nicht allzustarker Sonnensitze aufgetragen werden.

F. 463. Eine Bretterbedeckung, A in der Ansicht von oben. B Ansicht der Hirnseite der Hölzer. — Auf Unterlagen a ruhen die Bretter h h, deren Fugen durch Latten c c überdeckt sind. Auf beiden Seiten dieser Latten sind Hohlkehlen in die Bretter gestossen, zur bessern Ableitung des Wassers.

Von den Schließ- und Schindeldächern.

F. 464. Eine Art Spließdach. — Die Spliëse werden aus Kiefernholz gespalten, aber nicht zugeschnitten und genuthet, sondern bloß mit einem Messer etwas geschliffen. Sie sind im Durchschnitt 3 Fuß lang und 4 bis 5 Zoll breit; die Dicke hängt vom Spalten ab, jedoch beträgt sie selten über $\frac{1}{4}$ Zoll. Die Latten b werden von Mitte zu Mitte 16 Zoll weit aus einander genagelt, so daß die 3 Fuß langen Spliëse die untern um 4 Zoll überdecken. Fig. 464 D zeigt, wie die Spliëse unter einander eingedeckt werden. Jeder Nagel faßt 4 Spliëse, indem sie doppelt über einander liegen, so daß jedes folgende Paar Spliëse zwischen die beiden vorhergehenden einen Zoll tief eingeschoben wird. Die Nägel sind von gutem Kiefern- oder Eichenholz, 6 Zoll lang und mit einem Kopf versehen.

F. 465. Die Deckung mit Schindeln erfordert, daß jede Schindel 3 bis 4 Zoll breit ist, auf der einen Kante eine spitz zulaufende Nuthe von beinahe 1 Zoll Tiefe erhält, und die andere Kante der Schindel zugespitzt wird. In Fig. 465 B wird dies in der Zusammenfassung gezeigt. Die Stärke der Schindeln bei der Nuthe ist $\frac{3}{4}$ Zoll. Im Durchschnitt kann jede Schindel 3 Zoll breit, $\frac{1}{3}$ Zoll stark, und 2 Fuß lang gerechnet werden. Die Lattung wird 16 bis 18 Zoll, so daß die Schindeln unter 6 bis 8 Zoll über einander liegen. Auf die Lage der Fugen wird beim Aufdecken weiter keine Rücksicht genommen, indem die Schindeln niemals eine gleiche Breite haben. Jede Schindel wird am untern Ende, wo sie auf der andern aufliegt, und zwar durch die Latten mit einem Nagel angenagelt; am obern Ende aber wird nur die sechste Schindel angenagelt. Die eisernen Nägel sind 2 Zoll lang und haben einen zweiflügeligen Kopf, der oben $\frac{1}{8}$ Zoll ins Gevierte ist.

F. 466. Dächer mit eichenen Spähnen bedeckt. Die Spähne sind 8 Zoll lang, 4 Zoll breit, und etwa $\frac{1}{2}$ Zoll dick. Am untern Ende erhalten sie eine Rundung, nach hinten zu werden sie keilsförmig, um sie dicht auf einander legen zu können. Die Spähne werden, um ihnen eine Schwärze zu geben, in einer aus Kupferwasser und Braunsapfen bestehenden Beize, worin auch Eisenfeile oder verrostetes Eisen gethan wird, gekocht. Anstatt des Auskochens können die Spähne auch eine Zeitlang in eine Mistfäße gelegt werden. Das Dach wird erst mit nicht zu breiten Dielen verschalt, was entweder mit bloß abgeschmiegeten, oder, bei sehr flachen Dächern, mit gespundeten Brettern geschieht. Die Spähne werden durch Spahnägeln genagelt.

F. 467. Ein mit Schindeln bedecktes Dach. A Seitenansicht. B Ansicht von oben. — Die Schindeln werden auf die Verschaltung aufgenagelt. Die Figur zeigt eine Bedeckung bei einem Grad und bei einer Wiederkehr. Eine weitere Beschreibung wird durch die Figur unnöthig gemacht.

Pappdächer oder Dächer mit Dachpappen.

In manchen Gegenden werden mit Vortheil Dächer mit Dachpappen gedeckt. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß, wenn dieses Material sich zur Dachdeckung bewährt, es für das Baufach manchen Nutzen mit sich führt. Die geringe Belastung läßt eine sehr leichte Construction zu, und das Dach kann, bei Anwendung dieser Pappen, ein flaches sein. Das Notizblatt d. A. B. bringt einige Mittheilungen über diesen Gegenstand, welche wir hier wiedergeben.

F. 468. „Seit einigen Jahren“, heißt es am angeführten Orte, „wurden zu Teutenau in Ostpreußen von Herrn Jachmann und zu Königsberg i. Pr. von Herrn Prin getheerte Pappen zur Eindeckung von Dächern angefertigt, über welche in amtlichen Berichten Folgendes mitgetheilt wird. Die Pappen haben folgende Formate:

44 Zoll lang	26 Zoll breit	=	1144	Quadrat-Zoll
50	23	=	1150	
38	30	=	1140	
46	30	=	1380	

können jedoch auf Bestellung auch in andern Dimensionen geliefert werden. Der Stein = 33 Pfund ungetheerte Pappe kostet in Königsberg 2 Thaler und man deckt damit circa 120 Quadrat-Fuß. Das Theeren der Pappe geschieht entweder durch Bestreichen mit heißem Theer mittelst eines Maurerpinsels auf beiden Seiten, oder (was viel mehr empfohlen werden muß) durch Eintauchen der ganzen Pappbogen in heißen Steinkohlentheer. Hierzu kann man sich folgender kleiner Vorrichtung, Fig. 468 A, bedienen. a b c d ist ein schmaler Kasten in der Größe der Pappen, die zu verarbeiten sind; an den beiden langen Seiten des Kastens befinden sich schräg stehende Bretter a e f h, welche mit den obern Enden sich an drei auf jeder Seite lothrecht in die Höhe gehende Stäbe g h i lehnen. Nachdem dieser Kasten mit Theer angefüllt ist, welchen man mit breiten schaufelförmigen, glühenden Eisenstangen fortwährend heiß erhält, so werden mehrere Pappen auf einmal eingetaucht, jedoch einzeln wieder herausgezogen, quer über den Kasten auf die zu beiden Seiten desselben befindlichen schrägen Bretter a e f h gestellt, und gegen die Stützen g h i gelehnt, damit der überflüssige Theer von der Pappe in den Kasten zurücklaufen kann. Wenn die beiden Hälften der Stützen mit Pappe angefüllt sind, legt man die zuerst herausgezogenen Pappen, die unterdeß (während man die andere Hälfte der Stützen mit Pappen anfüllte), Zeit genug hatten, ablaufen zu können, in Haufen auf einander, um sie völlig trocknen zu lassen, wobei man das Aneinanderkleben derselben nicht zu besorgen hat. Auf diese Weise behandelt, verbraucht man zu 3 Stein Pappe 1 Kanne Steinkohlentheer, und der Preis von 2 Thaler pro Stein = 33 Pfund für ca. 120 Quadratfuß Dach steigt durch das Theeren auf 2 Thaler 20 Ngr. (Das Waschen der Hände mit etwas Del befreit dieselben leicht vom daran haftenden Theer). Durch langes Liegen gewinnen die Pappen sehr an Festigkeit und ihre Härte wird bleichartig, es ist aber nicht nöthig, diesen Zustand abzuwarten, vielmehr ist darauf aufmerksam zu machen, daß die zu große Härte während der Arbeit manche Unbequemlichkeiten erzeugt, während die noch weiche Pappe sich bequemer umbiegen, kleben und handiren läßt; hart werden mag sie demnachst auf dem Dache selbst in der Lage, in der sie verbleiben soll. Bedingung für die Dauerhaftigkeit eines Pappdaches ist eine Verschaltung von nothdürftig bearbeiteten Brettern, die ziemlich dicht neben einander, nicht über einander, genagelt werden. Bei der Anlage sehr steiler Dächer müssen die Arbeiter sich ähnlicher Bäume, wie die Strohdachdecker, bedienen, weil sie auf einem gar zu steilen Dach nicht stehen können, bei weniger steilen Dächern fällt diese Schwierigkeit weg, doch erscheint es nie rathsam, die Pappdächer flacher zu machen, als mit 3 Zoll Steigung pro Fuß Sparenlänge. Die Deckungsweisen, welche sich bewährt haben, sind folgende.

Methode 1.

Die Pappen werden auf der langen Seite einen Zoll stark rechtwinklig umgebogen, so daß sich der Länge des Daches nach ein Rand bildet, was man sehr schnell und gut bewirken kann, wenn man eine Latte von festem Holze mit einer 1 Zoll tiefen Nuthe versieht und deren äußere Ränder gehörig abrundet. Die umzubiegenden Seiten der Pappe werden in die Nuthe gesteckt, und durch starkes Klopfen und Streichen in die gewünschte Form gebracht. Es ist hierbei ein Brechen der Bogen nicht zu besorgen, was aber leicht geschehen kann, wenn die Umbiegung mit der bloßen Hand bewirkt wird. In der Breite, welche die Pappbogen, nachdem der Rand umgebogen, noch behalten, werden von der obern nach der untern Kante des Daches $\frac{1}{4}$ Zoll im Quadrat starke Strecklatten, so angenagelt, daß die Pappen bequem dazwischen, und die aufgebogenen Ränder derselben lothrecht gegen die Seiten der Latten zu liegen kommen. Hierauf werden $3\frac{3}{4}$ Zoll breite Pappstreifen geschnitten, welche auf jeder Seite einen $1\frac{1}{8}$ Zoll breiten Rand bekommen, um auf diese Weise die Strecklatten und die an der Seite derselben liegenden aufgebogenen Ränder der Pappen gerade zu überdecken. Diese Kappen werden durch Rohrnägel, welche man immer in einer Entfernung von 4 Zoll auf beiden Seiten einschlägt, befestigt. Die Fig. 468 D stellt die Art der Benagelung der Pappen und Strecklatten