



Dachdeckungen

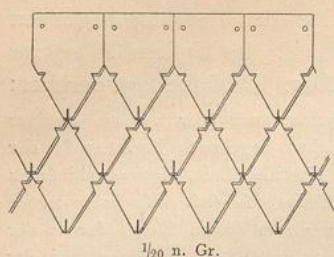
Koch, Hugo

Darmstadt, 1894

3) Deutsche Eindeckung.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77292](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77292)

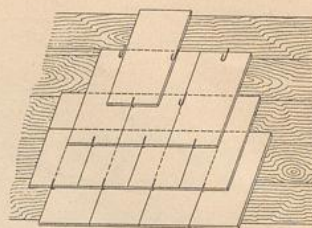
Fig. 131.



findet. So ist z. B. nach Fig. 131 das Dach der englischen Capelle im Garten des Monbijou-Palastes zu Berlin eingedeckt.

Gerade an Orten, welche eine den Stürmen sehr ausgesetzte Lage haben, verdient

Fig. 132.



diese Eindeckung nach dem System *Fourgeau* oder *Mauduit & Bèchet* unbedingt den Vorzug vor solcher mit Nagelung, zumal sich besonders bei Anwendung von Schalung auch der Laie leicht durch Messung davon überzeugen kann, ob jede Schieferplatte die vorgeschriebene Ueberdeckung hat, wenn er unter Berücksichtigung der Länge der benutzten Haken die Tafel nach oben zu schieben sucht. Sitzt der nächst höhere Haken (Fig. 132) dicht an der Oberkante des Schiefers, so wird ein Herauffchieben überhaupt unmöglich sein.

3) Deutsche Eindeckung.

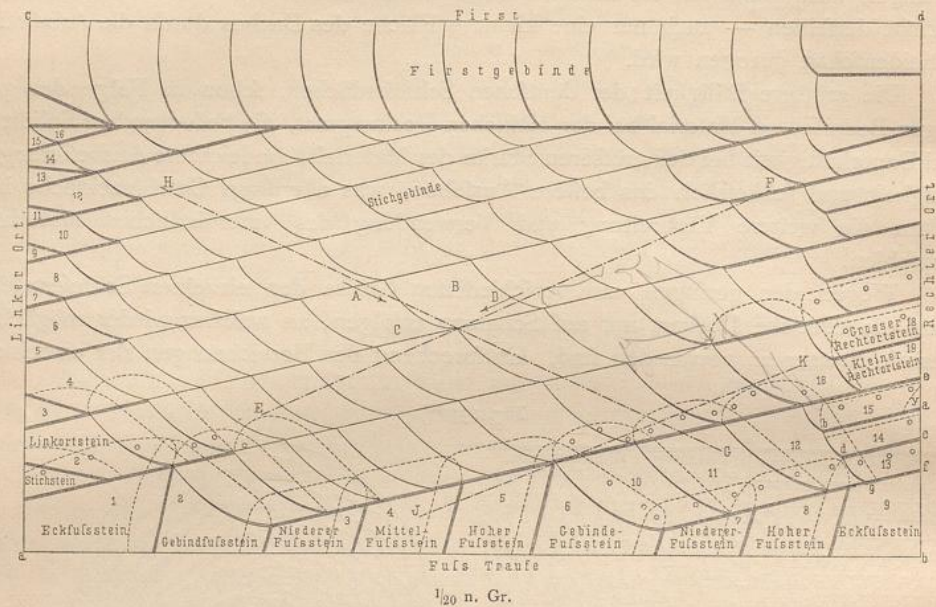
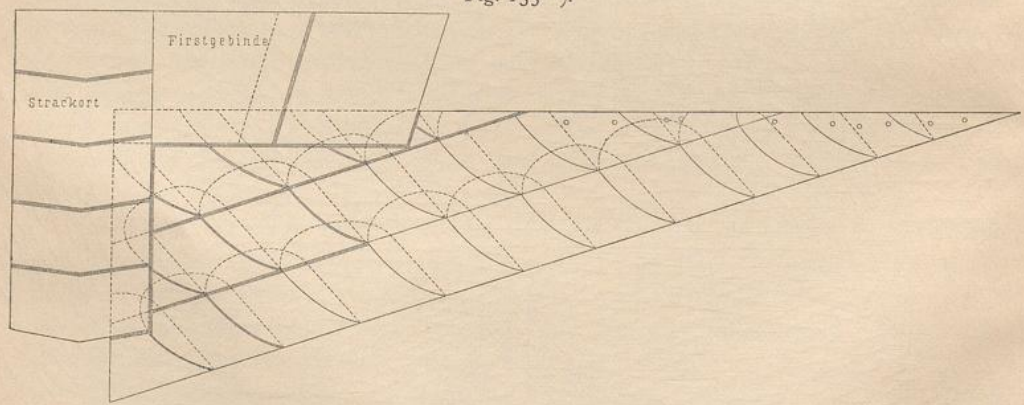
63.
Vorzüge.

Wie bereits in Art. 43 (S. 50) näher begründet, hat sich in Deutschland wegen der nicht günstigen Bruchverhältnisse seit Jahrhunderten eine eigenthümliche Deckart herausgebildet, bei welcher die Reihen in mäfsiger Schräge ansteigen, und zwar in folchem Verhältniss zum Neigungswinkel der Sparren, dafs sie eine gröfsere wird, je flacher das Dach ist. Denn da das Regenwasser bei einem flacheren Dache langsamer abflieft, ist es vortheilhaft, dasselbe von der unteren Spitze des oberen Steines auf die Mitte des tiefer liegenden zu leiten, was beim raschen Abflufs von einem steilen Dache weniger erforderlich ist. Zumal die Schiefer, besonders früher, den Dachdeckern in rohem Zustande, d. h. ohne zugerichtete und bestofsene Kanten vom Bruchbesitzer übergeben wurden und es ihnen demnach überlassen blieb, das Material zu sortiren und möglichst zweckmäfsig auszunutzen, erforderte diese Deckart tüchtige und geübte Arbeiter, was ihre allgemeine Anwendung und Verbreitung nächst der Bevorzugung, welche der Deutsche für Fremdes hegt, erschwerte. Im Uebrigen hat die in Rede stehende Deckart ganz wesentliche Vorzüge vor der englischen und französischen.

Zunächst ist der Vorwurf, dafs der deutsche Schiefer in dickeren Platten breche und deshalb die Deckung eine mangelhaftere sei, durchaus unbegründet; denn dadurch besitzt die Platte eine gröfsere Festigkeit (siehe Art. 50, S. 52) und gröfsere Widerstandsfähigkeit gegen Verwitterung. Diese gröfsere Stärke macht den deutschen Schiefer auch zur Herstellung einer einfachen Bedachungsart geeignet, für welche der dünne englische Schiefer nicht verwendbar ist, weil eine dünne Platte selbstredend schneller verwittern mufs, als eine gleich gute stärkere, und weil nach der Zerstörung der oberen Platten der Regen zwischen den Fugen der nunmehr frei liegenden unteren Platten ungestört durchsickern kann. Die Ueberdeckung der Schiefer beträgt bei steilen Dächern gewöhnlich $\frac{1}{6}$, bei flachen $\frac{1}{5}$ der Gebindehöhe. Je gröfser die Ueberdeckung, desto dichter (aber auch um so theurer) wird das Dach, bis zu einer gewissen Grenze, bei welcher das zu starke Ueberbinden der Tafeln das Klaffen der Fugen verurfacht.

Theile eines Daches unterscheidet man hauptsächlich: α) Fufs-(Trauf-)steine, β) Ort-(Giebel-)steine, γ) Firftsteine, δ) Kehlsteine und ϵ) Decksteine.

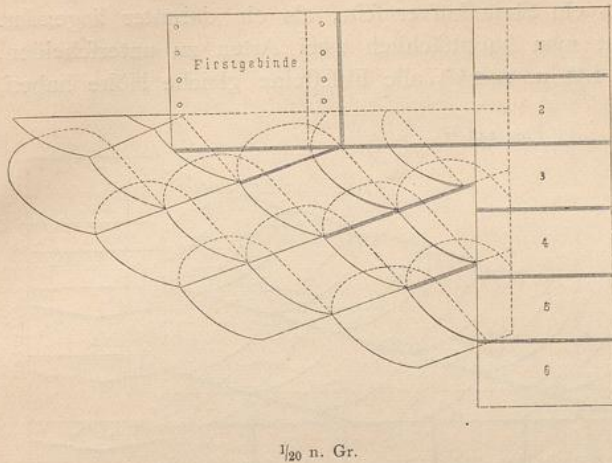
Es sind demnach in Fig. 133³⁶⁾ die Linien ab , bc , ef , fg , gh , hi , ikl , lm , mn und pa die Fufslinien, dc und no die rechten, de und op die linken Ortlinien, dq , tu , rs und so die Firftlinien, as , gr und hr die Gratlinien, bq , fq , it , lt und ms die Kehllinien. Die einzelnen Reihen heißen Gebinde, und

Fig. 134³⁷⁾.Fig. 135³⁷⁾. $\frac{1}{20}$ n. Gr.

danach giebt es wieder Fufs-, Ort-, Firft-, Kehl- und Deckgebinde. Die Fufs-, Ort- und Firftgebände, welche zur Begrenzung der Dachflächen dienen, nennt man auch allgemein Einfassungssteine. Die schmalen Kehlsteine werden gleichfalls zur Bedeckung kleiner, ebener Flächen, so z. B. von Dachfensterwangen u. f. w., benutzt. Die Form der einzelnen Steine wird durch den Zweck, das Eindringen des Waffers in die

37) Nach ebendaf., Taf. 13. u. 23.

Fig. 136³⁷⁾.



Fugen möglichst zu verhindern, bedingt, und die große Verschiedenheit dieser Formen erfordert eine genaue Kenntniss ihrer Verwendung und deshalb äußerst tüchtige Arbeiter.

Zu den unteren der zum First schräg aufsteigende Linien bildenden Deckgebände verwendet man die größeren, weiter nach oben die kleineren Platten, so daß jedes einzelne Gebände seiner ganzen Länge nach eine gleiche Höhe behält, mit

Ausnahme derjenigen Steine, welche am Firstgebände spitz auslaufen (Fig. 134 bis 136³⁷⁾).

Fig. 137 bis 139³⁷⁾ zeigen die Formen der Decksteine in 3 verschiedenen Größen, deren es aber häufig bis 45 giebt. In Folge dieser Anordnung gewinnt

Fig. 137³⁷⁾.

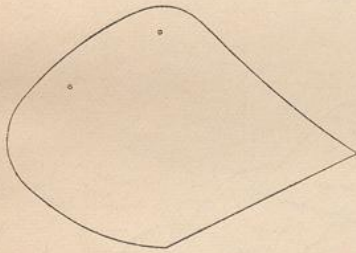


Fig. 138³⁷⁾.

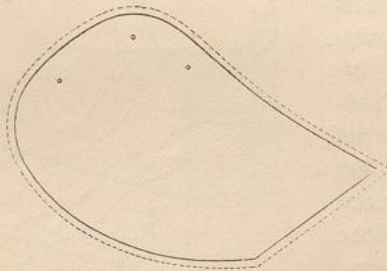
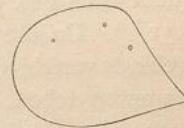


Fig. 139³⁷⁾.



nicht nur das Dach an Schönheit, sondern auch den Vortheil, daß das nächst der Traufe in größerer Menge herabfließende Wasser eine geringere Fugenzahl antrifft. Je nach der vorherrschenden Richtung des Windes soll das Dach von rechts nach

links oder umgekehrt eingedeckt werden, damit der Sturm nicht Schnee und Regen in die Fugen treiben kann. Gewöhnlich erfolgt die Deckung aber nach rechts ansteigend.

Fig. 140³⁷⁾.

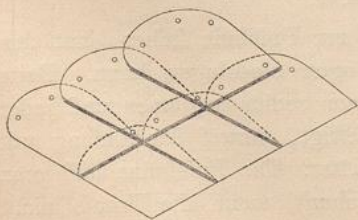


Fig. 140³⁷⁾ zeigt eine an manchen Orten gebräuchliche, von der gewöhnlichen abweichende Form der Decksteine, bei welcher im Außenren nur gerade Kanten zu sehen sind.

Große Decksteine werden mit 3, kleinere nur mit 2 Nägeln auf die Bretter aufgenagelt, wobei darauf zu achten ist, daß die Nagelung nur auf einem, nicht auf zwei Brettern erfolgt, weil durch die Bewegung des Holzes der Stein leicht zerfrenget werden könnte. Es darf ferner niemals ein

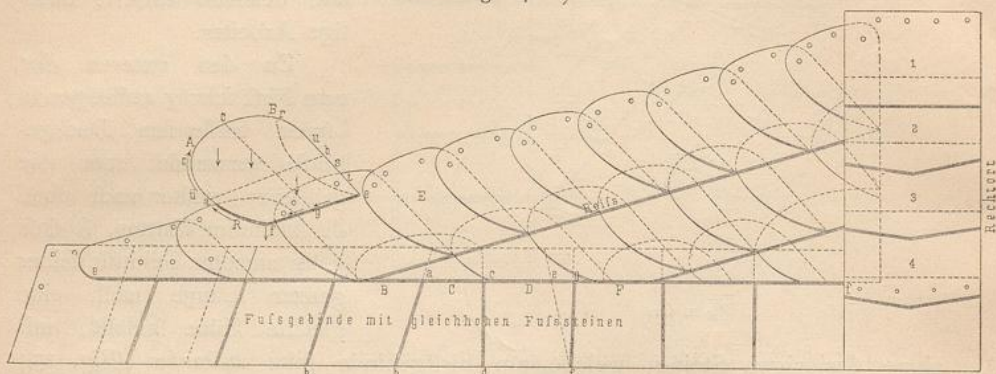
65.
Deck-
gebände.

Deckstein über zwei darunter liegende fortgreifen, weil hierdurch das Dach undicht würde; eben so wenig darf aber ein Stein kürzer sein, als ein darunter liegender.

66.
Fufs-
gebände.

Bei den Fufsgebänden hat man hauptsächlich zwei Arten zu unterscheiden, von denen bei der ersten (Fig. 141 u. 142³⁷) alle Fufssteine gleiche Höhe haben,

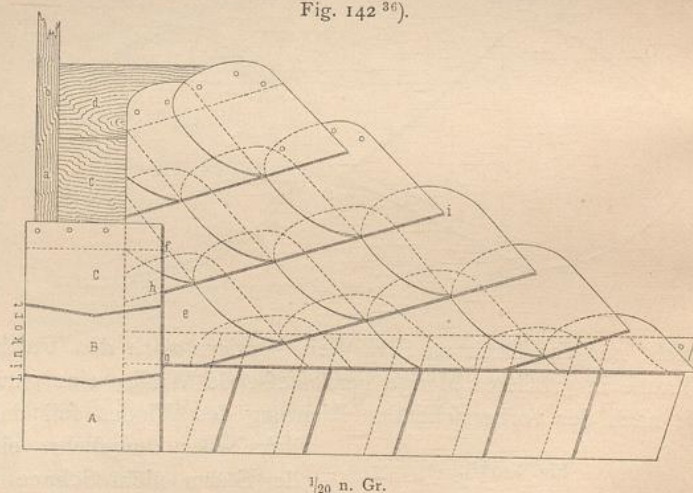
Fig. 141³⁷).



jedoch mit ihren Kanten rechtwinkelig oder schräg zur Fufslinie stehen können. Diese Form der Fufsgebände ist aber weniger üblich, als die in Fig. 134 (S. 68) dargestellte, wo alle Fufssteine verschiedene Gröfse und Form erhalten und in Eck-, Gebinde- und ge-

wöhnliche Fufssteine unterschieden werden (siehe auch Fig. 143 bis 151³⁷). Da die Deckgebände verschieden tief herunterreichen, hat man den Fufssteinen nur eine solche Höhe zu geben, als jene verlangen; denn eine gröfsere würde nichts zur Vermehrung der Dichtigkeit des Daches, wohl aber zu der der Kosten beitragen. Die

Fig. 142³⁶).



Form der Fufssteine, bei welcher die Seiten schräg zur Fufslinie stehen, hat den Vortheil, dafs das Wasser weniger leicht in die Fugen eindringen kann. Beim Decken wird nach Fig. 134 mit den ersten 3 Fufssteinen rechts begonnen und jeder mit 3, 4 oder 5 Nägeln, je nach feiner Gröfse, befestigt, darauf der Anfang mit dem ersten Deckgebände gemacht, und so geht es weiter. Die Fufssteine läfst man 8 bis 10 cm über das Hauptgesims fortreichen (überstehen), wenn die Traufe nicht etwa mit Zinkblech abgedeckt ist.

67.
Firssteine.

Die Firssteine werden zum Schluss der ganzen Dachfläche gewöhnlich von links nach rechts in einem gleich breiten Gebinde aufgenagelt (Fig. 134). Die Steine müssen demnach gleich hoch, gewöhnlich 25 bis 40 cm, können aber ungleich breit

Fig. 143³⁷.

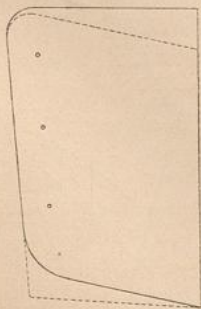


Fig. 144³⁷.

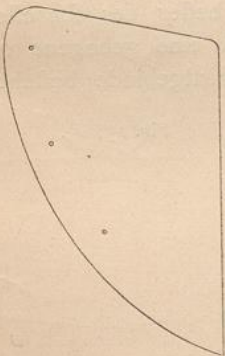


Fig. 145³⁷.

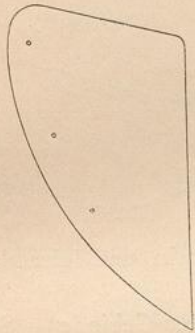


Fig. 146³⁷.

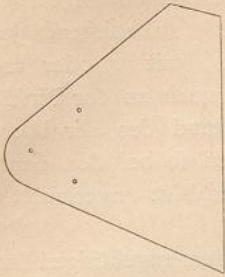


Fig. 147³⁷.

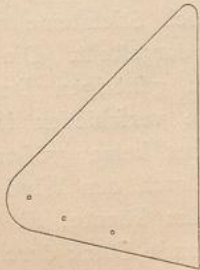


Fig. 148³⁷.

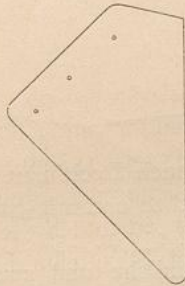


Fig. 149³⁷.

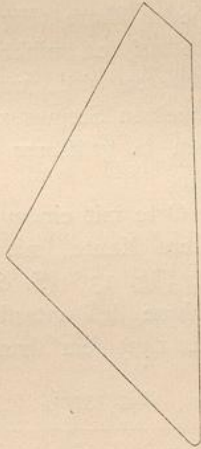


Fig. 150³⁷.

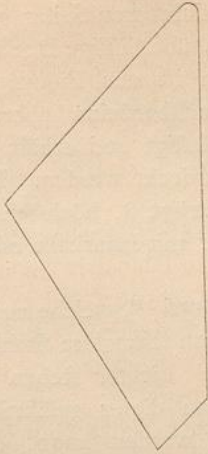


Fig. 151³⁷.



Fig. 152³⁷.

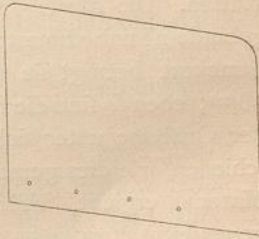


Fig. 153³⁷.

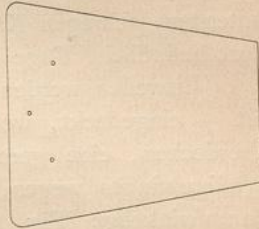


Fig. 154³⁷.

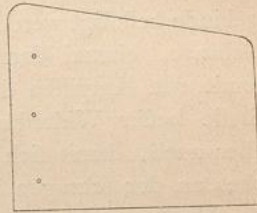
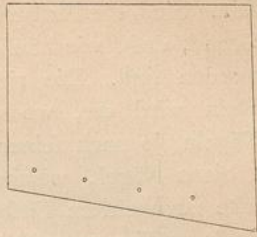


Fig. 155³⁷.



fein. Sind die Firftsteine an den sichtbaren Seiten gebogen, so hat dies darin seinen Grund, dafs, wie häufig geschieht, überflüssige Decksteine zu Firftsteinen umgearbeitet worden sind. Die richtige Form ist aus Fig. 152 bis 155³⁷⁾ zu ersehen. Jeder Stein wird da, wo er vom Nachbarsteine überdeckt wird, mit 2 oder mehr Nägeln, je nach seiner Gröfse, befestigt und erhält ausserdem noch an der Firftlinie 1 bis 2 Nägel, welche nicht überdeckt werden. Der Ueberstand des der Wetterseite zugekehrten Firftgebindes beträgt 6, höchstens 8 cm, eben so bei den Graten. Beide müssen gut mit Cement, der mit Haarkalk oder mit Rindsblut angerichtet ist, verfrischen werden.

68.
Rechts-
ortdeckung.

Zu den Rechtsortsteinen (Fig. 156³⁷⁾), welche zugleich mit dem zugehörigen Deckgebände befestigt werden, nimmt man schmalere Steine, 2 bis 3, je nach der Höhe der Gebinde, einmal damit die Nägel dichter stehen und somit den Angriffen des Windes an dieser gefährdeten Stelle besser Widerstand geleistet werden kann, dann aber auch, damit sich das Wasser besser vertheilt, welches an der schrägen Kante bei jeder Platte (Fig. 134) herablaufen und am tiefsten Punkte auf den anschließenden Stein des Deckgebändes übertreten wird, während es sich bei Verwendung eines einzelnen Steines an der untersten, schrägen Kante desselben in gröfserer Masse sammelt und leicht in die dort befindliche Fuge dringen kann.

Fig. 156³⁷⁾.



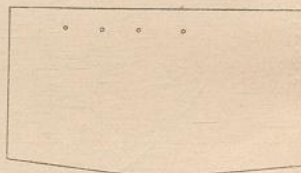
69.
Strackort.

Bisweilen werden jedoch die Orte mit einem gleich breiten Gebände — Strackort — eingedeckt, wobei die untere Kante, mit welcher sich die Strackortsteine überdecken, eine gerade, wie in Fig. 136 (S. 69), oder besser des schnelleren Wasserabflusses wegen, mit Ausnahme des untersten Steines, eine gebogene oder stumpfwinkelige (Fig. 135, 141 u. 142) sein kann. Das Firftgebände besteht in einem solchen Falle, wie gewöhnlich, aus gleich hohen Platten. Die Breite der Ortgebände ist unbestimmt; beim Strackort beträgt sie 25 bis 40 cm; eben so sind die Höhen der Ortsteine unter sich verschieden, wie dies gerade das

Fig. 157³⁷⁾.



Fig. 158³⁷⁾.

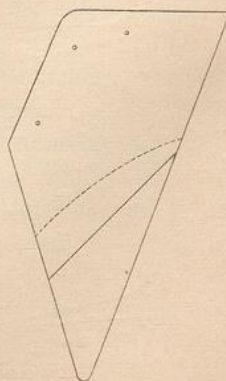


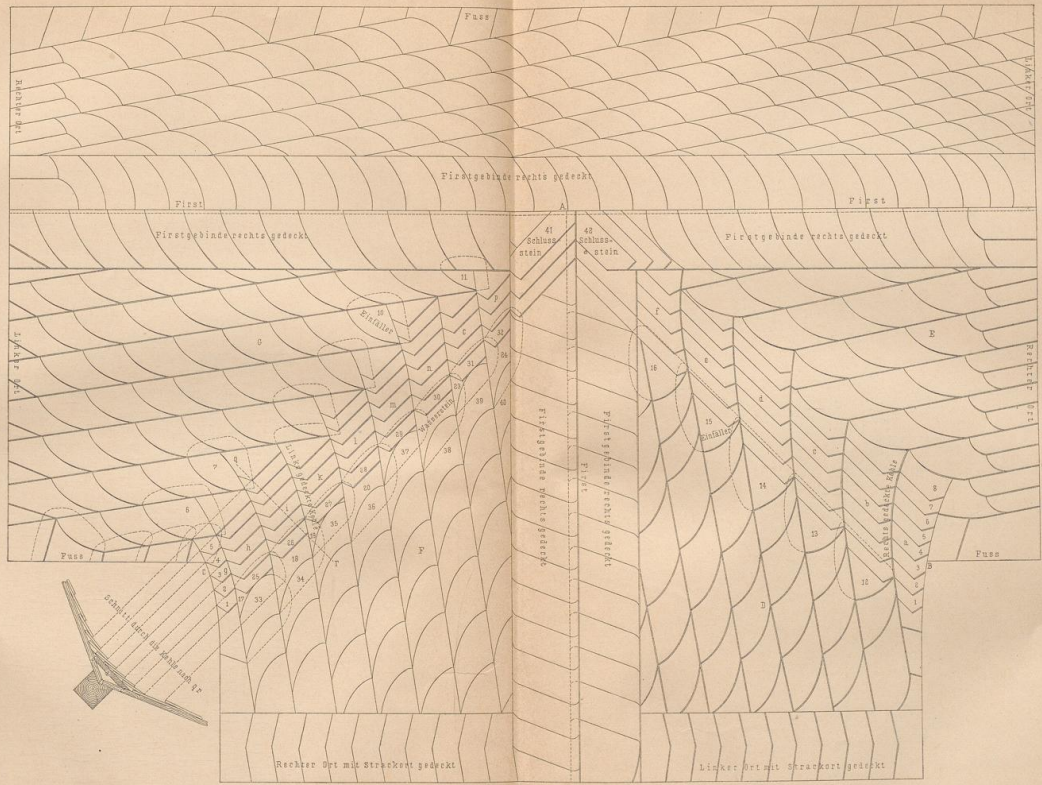
Material ergibt. Alle Ort- wie auch Decksteine sollen sich gegenseitig etwa 10 cm weit überdecken und mit 3 bis 5 Nägeln angeheftet werden (siehe auch Fig. 157 u. 158³⁷⁾).

70.
Linkort-
deckung.

Aus Fig. 134 ist die gewöhnliche und zweckmässigste Art der Deckung des linken Ortes ersichtlich, zu welcher ausser den Linkortsteinen auch noch Stichsteine nothwendig sind, beide in Fig. 159 u. 160³⁷⁾ dargestellt. Die Höhe der Linkortsteine muss der des dazu gehörigen Deckgebändes entsprechen, während ihre Länge verschieden ist. Damit sich am tiefsten Punkte des Steines keine gröfsere Wassermenge ansammeln kann, welche durch den Wind leicht am Giebelgefimfe herabgetrieben werden könnte, ist die Kante desselben gebrochen und das fehlende Stück durch den fog.

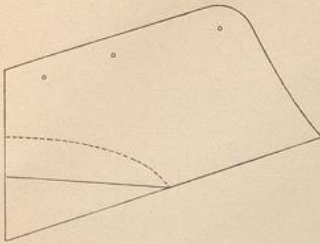
Fig. 159³⁷⁾.



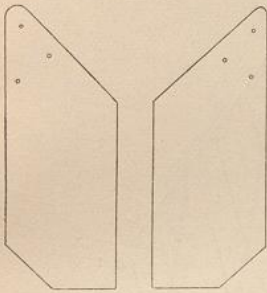
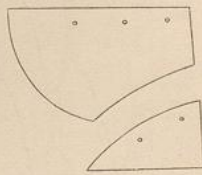
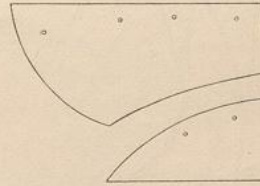


Deutsches Schieferdach.

1/25 n. Gr.

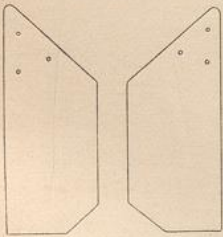
Fig. 160³⁷⁾.

Stichstein ersetzt, wodurch der tiefste Punkt des Ortfeines verlegt und die größte Wassermenge auf den tiefer liegenden Ortfein geleitet wird. Die Deckung mit linkem Strackort, wie sie Fig. 135 u. 142 zeigen, ist nicht empfehlenswerth, weil das an der schrägen Kante der Deckgebände herablaufende Wasser zu leicht unter die Strackortfeine und danach in den Dachraum dringen kann. Fig. 162 u. 163³⁷⁾ stellen den Rechtsort- und den Stichstein bei einer Eindeckung von rechts nach links dar.

Fig. 161³⁷⁾.Fig. 162³⁷⁾.Fig. 163³⁷⁾.

Bei deutschen Schieferdächern kann die Ausfütterung der Kehlen in der Weise bewirkt werden, daß man in dieselben zunächst ein an den Kanten, dem Winkel der Kehle entsprechend, abgestuftes Brett nagelt und sie dann mit kleineren, höchstens 15 cm breiten Kehlsteinen auskleidet (siehe Fig. 161 u. die neben stehende Tafel). Mit ihren langen Seiten überdecken sich dieselben gewöhnlich 8 bis 10 cm, um eben so viel die einzelnen Gebände. Ob eine Kehle von rechts nach links oder umgekehrt eingedeckt wird, hängt bei gleich geneigten Dächern von der herrschenden Windrichtung ab. Haben die die Kehle bildenden Dachflächen verschiedene Neigung, so wird von der flacheren Seite nach der steileren hin gedeckt, also stets auch von

71.
Kehl-
eindeckung.

Fig. 164³⁷⁾.

der Dachfläche nach einer lothrechten Wand hin, wie dies bei Dachfenstern häufig vorkommt. Fig. 164³⁷⁾ zeigt zwei Kehlsteine an Dachfenstern. Haben die anstoßenden Dachflächen gleiche Neigung, aber verschiedene Höhe, so deckt man, der größeren herabfließenden Wassermenge wegen, von der niedrigeren zur höheren hin ein. An verschiedenen Orten ist es üblich, die Kehleindeckung von beiden Dachflächen aus gleichmäßig nach jenem tiefsten Punkte hin zu beginnen, an welchem zunächst eine Reihe Platten, von unten angefangen und nach oben, dem Anfallpunkte, fortschreitend, mit der

nöthigen Ueberdeckung zu befestigen ist. Man thut gut, wenigstens die Kehlen, den Firft und die Grate mit Dachpappe oder Dachfilz auszufüttern und darauf erst den Schiefer zu nageln, wenn man überhaupt nicht vorzieht, das ganze Dach damit zu bekleiden oder statt der Schiefer an jenen Stellen Zinkblech oder Walzblei zu verwenden, was besonders bei Kehlen von bedeutender Länge anzurathen ist, weil das dabei in großer Menge zusammenfließende Wasser leicht unter die Kehlsteine und in den Dachraum dringen kann.

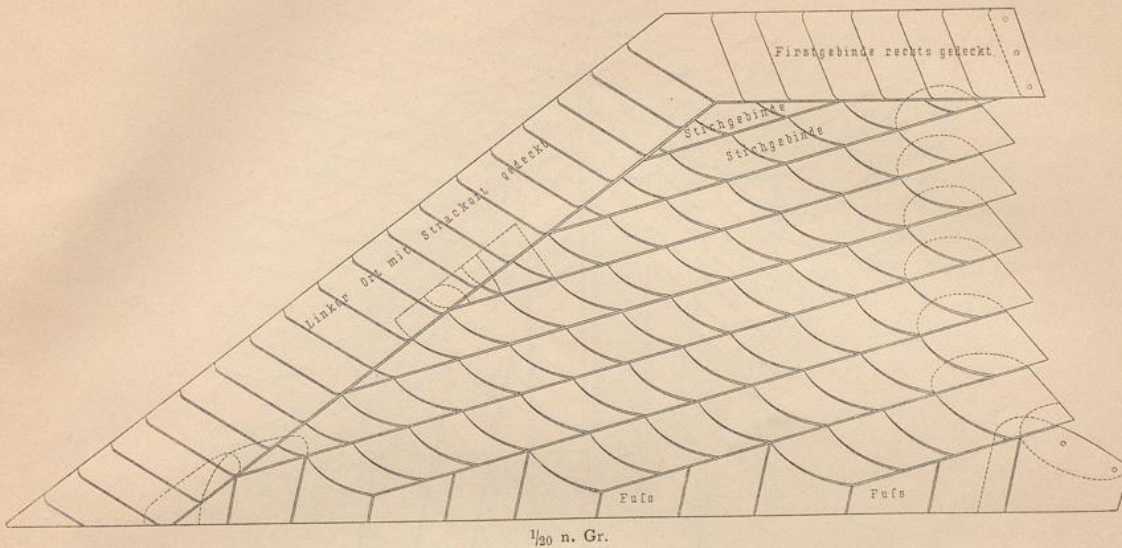
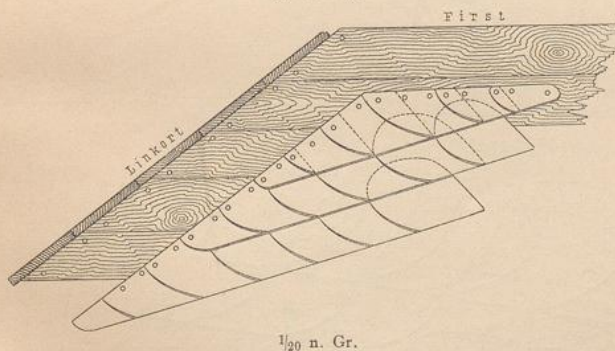
Fig. 169³⁸⁾.

Fig. 165 bis 170³⁸⁾ zeigen die Einzelheiten eines Walmdaches, also die Anordnung der Schiefer an den Graten, und zwar sowohl mit Linkort- und Stichsteinen, wie mit Strackort, einmal an der Walmseite, wo die Dachfläche oben in einer Spitze endigt, dann am Anchluss der längeren Dachseite an das Firstgebände.

72.
Grat-
eindeckung.

Fig. 170³⁸⁾.

In Fig. 171³⁸⁾ ist der Anschluss eines Grates an eine höhere Dachfläche dargestellt, bei welchem sich zwei Kehlen bilden, welche beide links gedeckt sind.

Aus Fig. 172³⁹⁾ ersehen wir den Anschluss mittels Strackortsteinen an ein gewöhnliches, von Zinkblech

73.
Eindeckung
von
Klappenfenstern
und
Schornsteinen.

hergestelltes Dachfenster zum Aufklappen, aus Fig. 173³⁹⁾ den Anschluss an einen Schornstein mit Rechtort- und Linkortsteinen. In die Kehle an der oberen Seite des Schornsteines ist ein Zinkblech zum Zweck der besseren Abführung des Wassers eingelegt. Selbstverständlich kann man auch nach Belieben für den Schornstein den Strackortanschluss und für das Fenster den der gewöhnlichen Deckung wählen, wie dies aus Fig. 174⁴⁰⁾ hervorgeht.

Vorzüglich eignet sich die deutsche Deckart zur Bekleidung von Mansarden- und Thurmdächern. Fig. 175⁴¹⁾ zeigt ein Thurmdach, dessen Spitze mit Zinkblech oder besser Walzblei gedichtet ist. Die Größe der Schieferplatten nimmt von unten

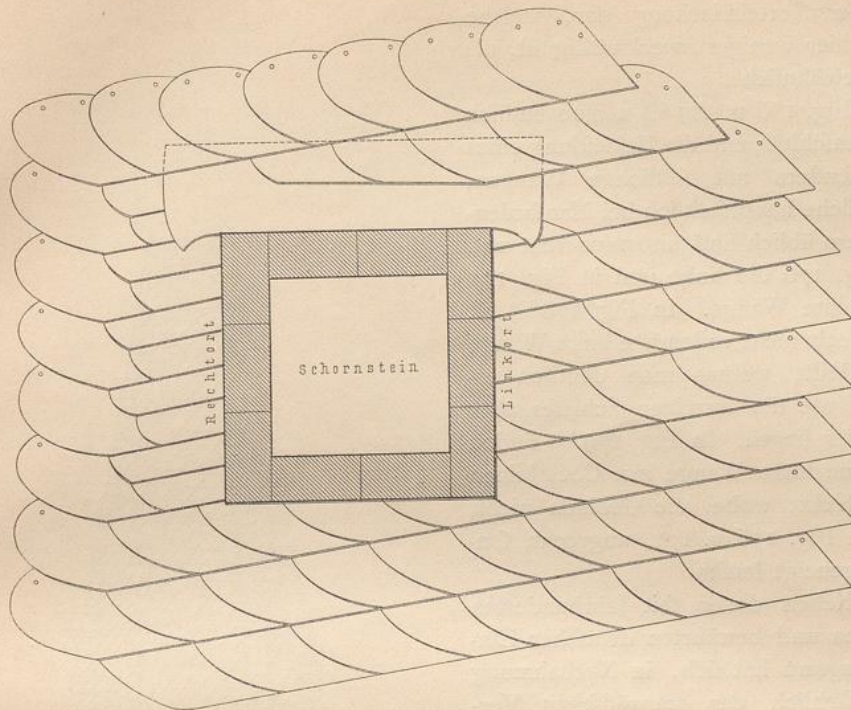
74.
Eindeckung
von
Thürmen.

38) Nach ebendaf., Taf. 15.

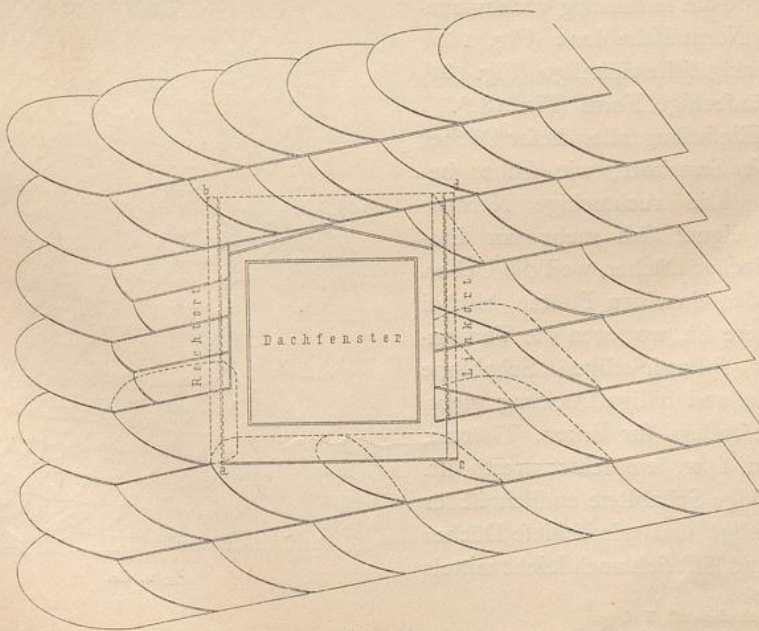
39) Nach ebendaf., Taf. 16.

40) Nach ebendaf., Taf. 17.

41) Nach ebendaf., Taf. 24.

Fig. 173³⁹⁾.

1/20 n. Gr.

Fig. 174⁴⁰⁾.

1/20 n. Gr.

nach oben ab. Die linke Seite stellt die Strackorteindeckung dar, welche auch hier weniger zweckmäfsig ist, als die gewöhnliche.

75.
Eindeckung
von
Manfarden-
fenstern.

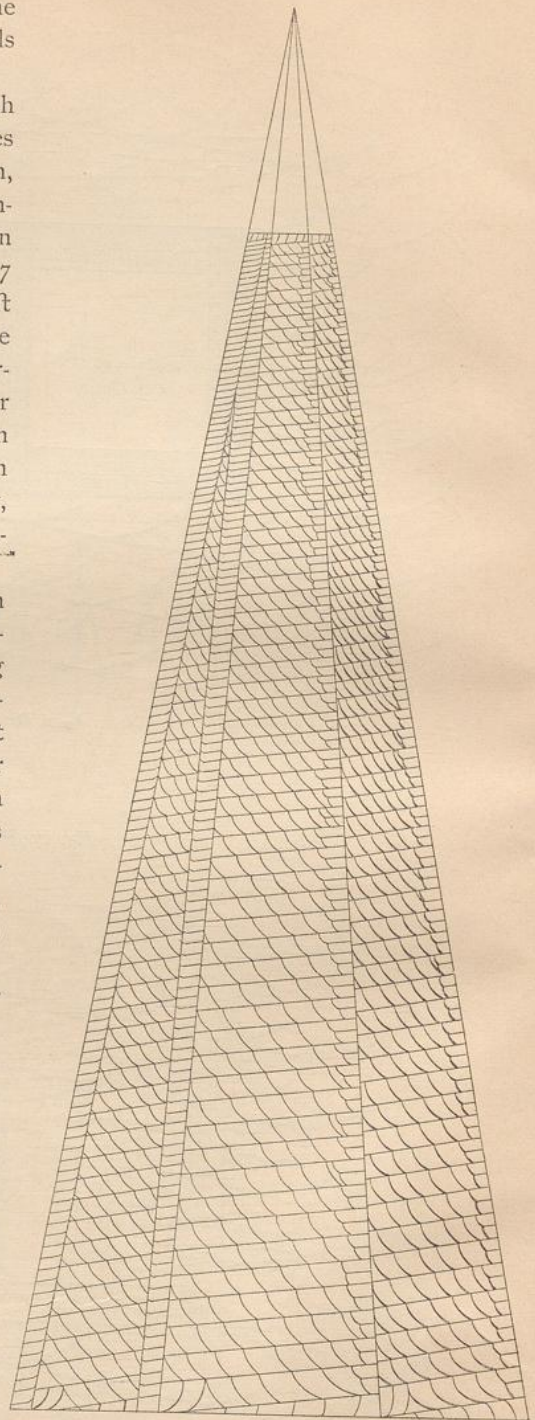
Fig. 176 u. 177⁴²⁾ zeigen endlich den Anchluss und die Bekleidung eines Dachfensters mit feiltichen Wangen, wie solche hauptsächlich bei Manfarden-Dächern üblich sind, und zwar sieht man in Fig. 176 die linke und in Fig. 177 die rechte Wange. In Fig. 178⁴²⁾ ist eine noch nicht vollendete linke Wange dargestellt, woraus man deutlich erkennt, wie die einzelnen Schiefer über einander liegen. In Fig. 179⁴²⁾ finden wir eine linke Wange mit Decksteinen eingedeckt, wobei die Gebinde nicht, wie in Fig. 176 u. 177, wagrecht, sondern geneigt laufen.

76.
Deutsches
Schuppendach.

Neben dieser seit Jahrhunderten geübten und bewährten deutschen Eindeckungsart hat sich, in Nachahmung hauptsächlich des französischen Verfahrens, auch das Schuppendach mit bestimmten Formen des Schiefers, aber den verschiedenartigsten Abmessungen desselben, eingebürgert⁴³⁾. Es sind dies vorzugsweise die sechseckig rechtwinklige oder Normal-schablone (Fig. 180), die sechseckig spitzwinkelige (Fig. 181) und die fünfeckige Form (Fig. 182).

Die Einfassung aller dieser Dächer erfolgt mit Strackort, wie früher beschrieben. Die rechteckige Normal-schablone eignet sich mehr zur Eindeckung flacher Dächer, weil die Ueberdeckung der einzelnen Platten hierbei eine gröfsere ist, wogegen die Verwendung der spitzwinkeligen Schablone eine leichte und billige Deckung giebt, welche besonders für Erker, Thürme, Kuppeln u. f. w. empfehlenswerth ist. Die fünfeckige Schablone endlich ist für schiefwinkelige und wind-schiefe Dächer geeignet und lässt sich auch leicht mittels

Fig. 175⁴¹⁾.

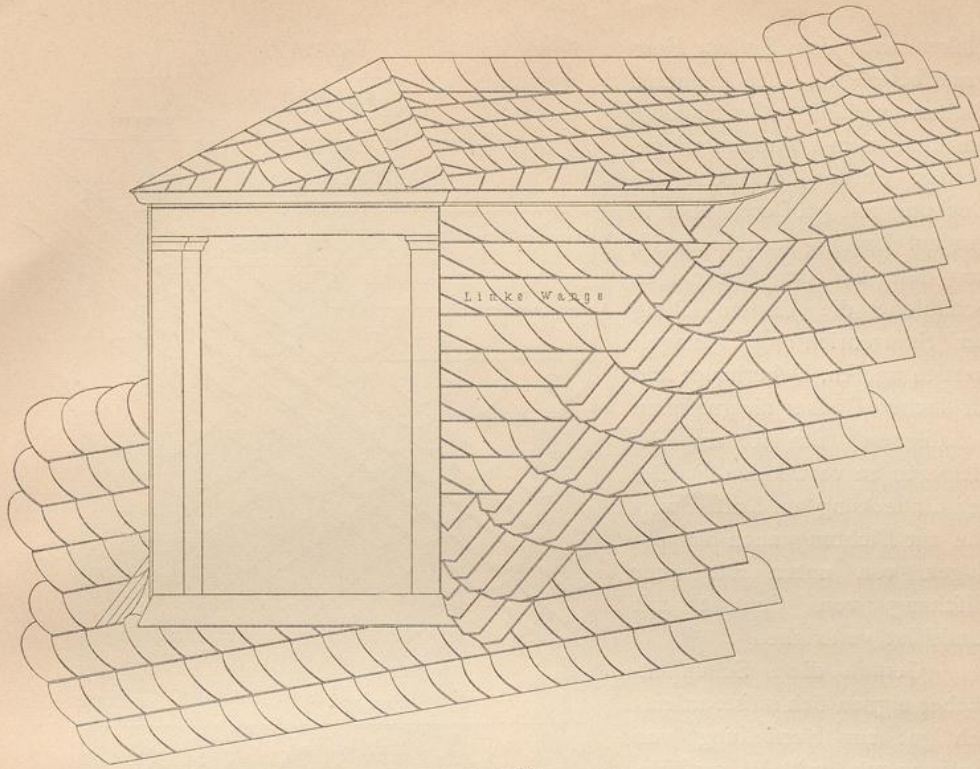


$\frac{1}{40}$ n. Gr.

⁴²⁾ Nach ebendaf., Taf. 20.

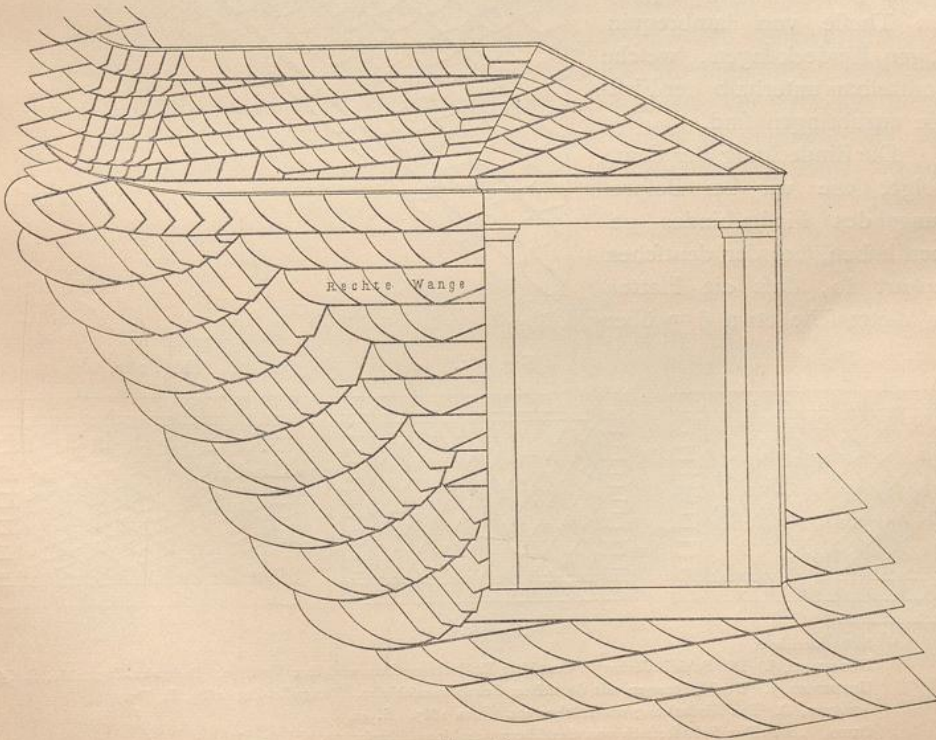
⁴³⁾ Siehe darüber: SCHMIDT, O. Die Eindeckung der Dächer etc. Jena 1885. S. 41.

Fig. 176⁴²⁾.



$\frac{1}{20}$ n. Gr.

Fig. 177⁴²⁾.



$\frac{1}{20}$ n. Gr.

Haken nach dem System *Fourgeau* befestigen. Die kleineren Platten müssen auf Schalung, am besten mit Pappunterlage, verlegt werden, während die Deckung mit größeren eben so gut auf Lattung ausführbar ist, nur daß bei der fünfeckigen Schablone die Latten schräg zur Sparrenrichtung genagelt werden müssen. Ueberhaupt sind für flachere Dächer die größeren Schablonen, für steilere die kleineren zu verwenden⁴⁴⁾. Bei der Eindeckung auf Latten werden zur Dichtung auch hier die Fugen von unten mit einer Mischung von Cement mit Rindsblut verfrischen.

77.
Musterungen.

Gerade diese Schuppen-dächer eignen sich außerordentlich gut zur Herstellung von Musterungen mittels verschiedenfarbiger Platten. Fig. 183 bis 186 geben einige Beispiele, zum Theile von lambrequin-artigen Eindeckungen, welche unmittelbar unterhalb der Firftlinie anzubringen sind.

78.
Andere
Grat-
eindeckung.

Die Eindeckung der Grate erfolgt, wie wir bei Besprechung des Firftgebüdes gesehen haben, bei der deutschen Deckart so, daß die Platten der Wetterseite etwa 6 cm über

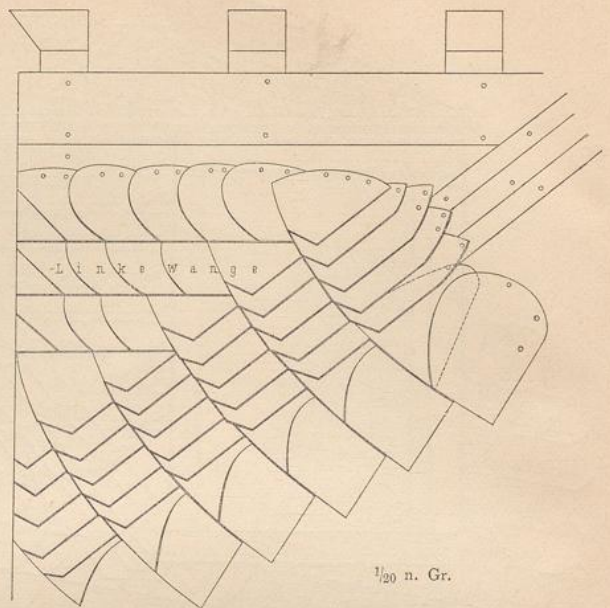
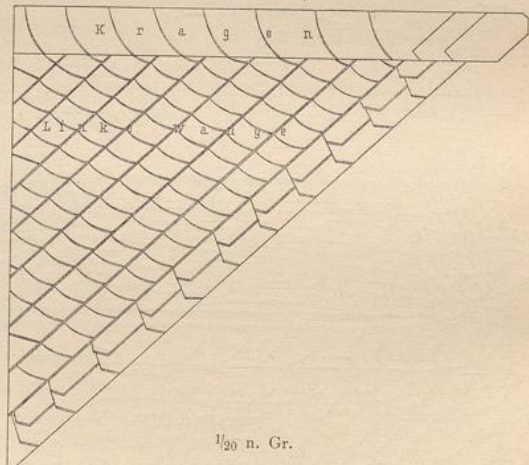
Fig. 178⁴²⁾.Fig. 179⁴²⁾.

Fig. 180.

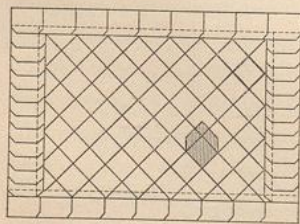


Fig. 181.

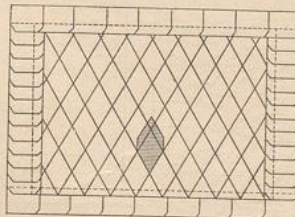
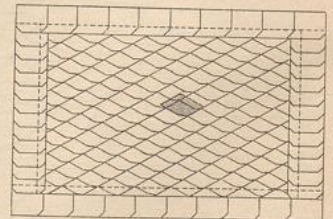


Fig. 182.



1/40 n. Gr.

44) Siehe hierüber:

HOLEKAMP, J. Die Schieferdächer in deutscher Eindeckungsform und ihre Vorzüge. *Baugwks.-Ztg.* 1880, S. 654.

HOLEKAMP, J. Dachdeckungen mit deutschem Schablonenschiefer. *Baugwks.-Ztg.* 1883, S. 885.

SCHMIDT, O. Die Eindeckung der Dächer etc. Jena 1885, S. 41.

OTTO, F. A. Das Schieferdach von deutschem Schablonenschiefer etc. Halle 1885.

Fig. 183.

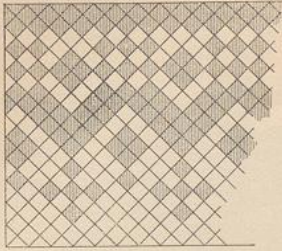
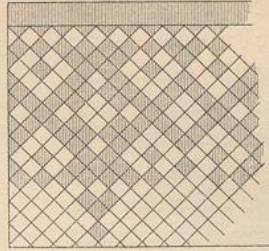
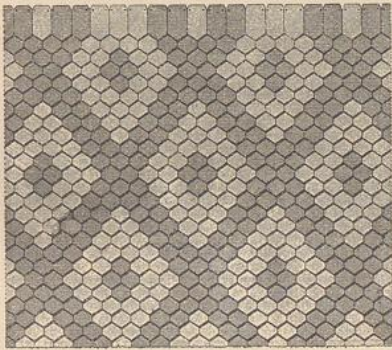
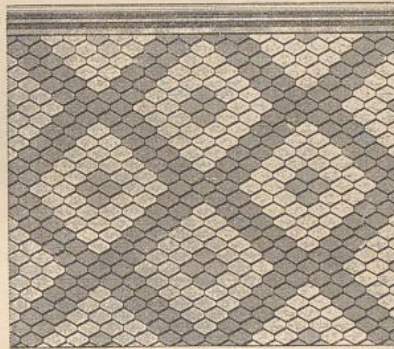


Fig. 184.

 $\frac{1}{60}$ n. Gr.Fig. 185⁴⁵⁾.Fig. 186⁴⁵⁾. $\frac{1}{60}$ n. Gr.

die Nachbarseite überstehen, wobei der sich bildende Winkel mit Cementmörtel verkittet wird. In Frankreich werden die Schieferplatten an den Graten genau zusammengepaßt, so daß nach Fig. 189⁴⁶⁾ entweder die Stärken (Seitenflächen) der ersteren abwechselnd in den auf einander folgenden Schichten oder nach Fig. 187⁴⁶⁾ nur an denen der Wetterseite sichtbar sind. Am Fufse des Grates wird, der größeren Dauerhaftigkeit wegen, nach Fig. 188⁴⁶⁾ gewöhnlich ein Stück Walzblei eingefügt.

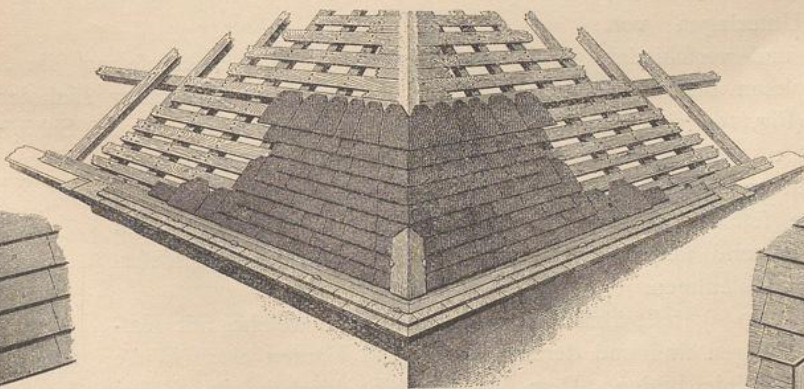
Fig. 188⁴⁶⁾.

Fig. 187.



Fig. 189.



⁴⁵⁾ Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1863, Pl. 23.

⁴⁶⁾ Facf.-Repr. nach ebendaf., Pl. 19.

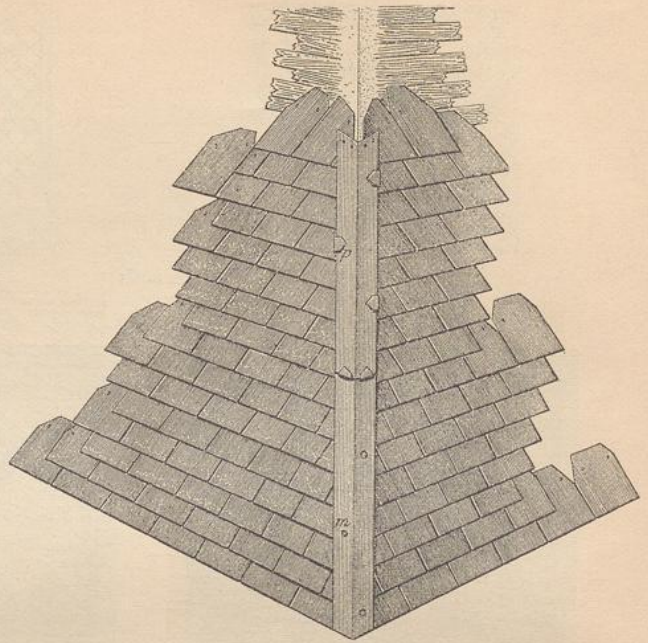
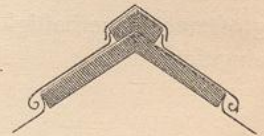
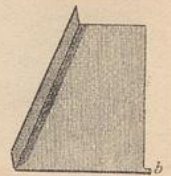
Nur wenn die Deckung mit äußerster Sorgfalt erfolgt, kann es auf solche Weise möglich sein, eine einigermaßen dichte Gratlinie zu erhalten. Besser ist jedenfalls die Bekleidung des Grates mit Streifen von Zinkblech oder Walzblei nach Fig. 190 u. 191⁴⁷⁾, welche man entweder mit Haften von Blei, starkem Zink- oder Kupferblech oder in 30 bis 45 cm Entfernung auf dem Holzwerk mit Nägeln befestigt, deren Köpfe durch Auflöthung von kleinen, runden Blechkappen zu verdecken sind. Dem Walzblei wird bei derartigen Einfassungen in Frankreich der Vorzug gegeben, weil die Färbung,

welche es nach einiger Zeit durch Oxydation annimmt, besser zur Farbe des Schiefers stimmt und eine größere Biegsamkeit und Geschmeidigkeit leichter Ausbesserungen an der angrenzenden Schieferdeckung erlaubt, ohne daß man gezwungen ist, größere Stücke der Verkleidung deshalb aufzureißen.

Fig. 192 bis 195⁴⁷⁾ zeigen eine reichere Profilierung der Einfassung mittels Unterlagen von Brettern und verschiedenen gestalteten Holzleisten.

Der Anschluss an die Schieferdeckung kann hierbei sehr leicht mittels entsprechend geformter Zinkbleche geschehen (Fig. 196⁴⁷⁾, welche in der Höhe einer oder auch zweier Schieferreihen (Fig. 197 u. 198⁴⁷⁾ an die Seiten der Gratsbretter oder -Leisten angenagelt werden. Der kleine Vorsprung bei *b* dient dazu, die Zinkplatte fest zu halten, weil derselbe das Bestreben hat, sich aufzubiegen und sich dadurch unter der sie bedeckenden Schiefertafel fest zu klemmen.

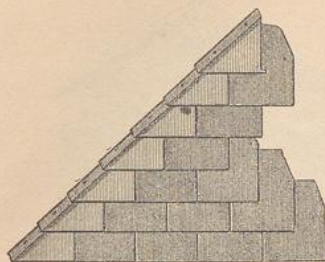
Fig. 199⁴⁷⁾ stellt ähnliche Zinkplatten dar, welche mit Haften zu befestigen sind und deren umgebogene Kanten einen Wulft auf der Gratlinie bilden. Dem Metall bleibt hierbei, da es frei

Fig. 190⁴⁷⁾.Fig. 191⁴⁷⁾.Fig. 192⁴⁷⁾.Fig. 193⁴⁷⁾.Fig. 194⁴⁷⁾.Fig. 195⁴⁷⁾.Fig. 196⁴⁷⁾.

1/20 n. Gr.

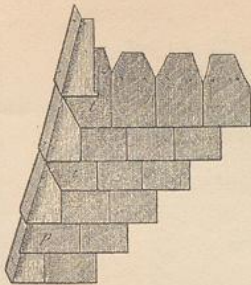
⁴⁷⁾ Facf.-Repr. nach ebendaf., Pl. 20

Fig. 197⁴⁷⁾.



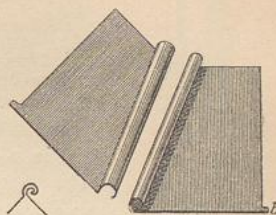
$\frac{1}{25}$ n. Gr.

Fig. 198⁴⁷⁾.



$\frac{1}{25}$ n. Gr.

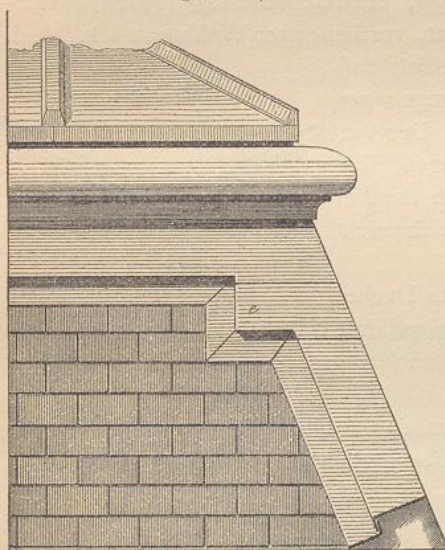
Fig. 199⁴⁷⁾.



$\frac{1}{20}$ n. Gr.

von Nagelung und Löthung ist, die Möglichkeit der Ausdehnung nach allen Richtungen gewahrt, weshalb diese Herstellungsweise besonders empfehlenswerth ist.

Fig. 200⁴⁸⁾.



$\frac{1}{40}$ n. Gr.

Fig. 200⁴⁸⁾ stellt die Einfassung eines Mansarden-Daches mittels Walzblei oder Zinkblech dar, dessen oberer, flacher Theil mit Zinkblech auf Leisten eingedeckt ist; Fig. 201 bis 203⁴⁸⁾ verschiedenartige Formen der Firtdeckung, ähnlich denen der Gratleisten. In England wird der Firt mit von Schiefer angefertigten Patent-Firtsteinen nach Fig. 204 oder nach Fig. 205 gedichtet, wobei in die Falze eines Rundstabes, der Dachneigung entsprechend, zwei Schieferplatten und häufig auch noch fenkrech eine nach einem Muster ausgefrägte Tafel zur Verzierung eingelassen sind. Auch finden wir manchmal Firtdeckplatten von Gufseifen nach Fig. 206 bis 208 angewendet, welche, sonst recht haltbar, wie die vorigen Patentsteine den Uebelstand haben, daß sie für jede Dachneigung nach verschiedenem Modell gegoffen werden müssen.

79.
Einfassung
der
Dachflächen
und
Firtdeckung.

Fig. 201⁴⁸⁾.



Fig. 202⁴⁸⁾.

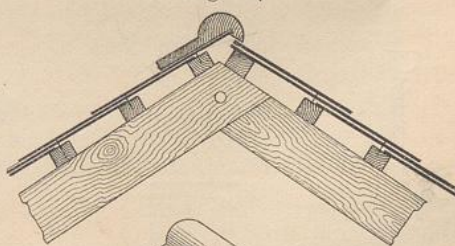


Fig. 203⁴⁸⁾.



$\frac{1}{10}$ n. Gr.

Fig. 204.



$\frac{1}{20}$ n. Gr.

48) Facf.-Repr. nach ebendaf., Pl. 21.

Fig. 205.

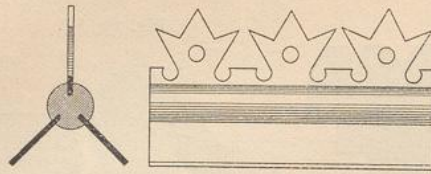
 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

Fig. 206.

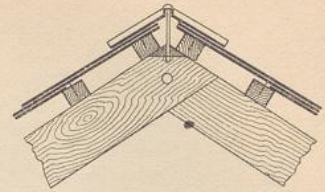
 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

Fig. 207.

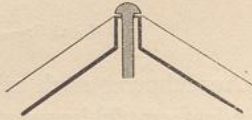
 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

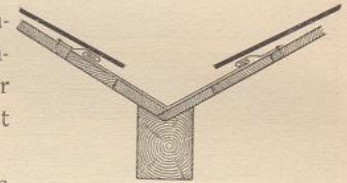
Fig. 208.

 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

80.
Auskleidung
der
Kehlen.

Befonders Kehlen von bedeutender Länge, in welchen sich grössere Wassermassen anfammeln, werden, wie bereits erwähnt, vorteilhafter Weise mit Zinkblech oder besser Walzblei nach Fig. 209 so ausgekleidet, dass das Blech an beiden Seiten etwa 15 mm breit umgebogen und im Uebrigen mit Haften befestigt wird. Der umgebogene Streifen darf jedoch nicht fest aufliegen, sondern muss 1 bis 2 mm abstehen, damit unter die darüber liegenden Schieferplatten dringendes Wasser sich nicht weiter verbreiten kann.

Fig. 209.

 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

81.
Traufblech,
Dachhaken,
Lüftung
und
Lichtfenster.

In ganz ähnlicher Weise ist bei Schalung des Daches das Traufblech nach Fig. 210 unter dem Fußgebände anzubringen, während bei Lattung die Rinne nach Fig. 211 sich auch unmittelbar anschließen lässt.

Die Dachhaken dienen bei Ausbesserungen der Schieferdächer zum Anhängen der Leitern u. f. w. und werden mittels Schraubenbolzen an den Sparren befestigt.

Fig. 210.

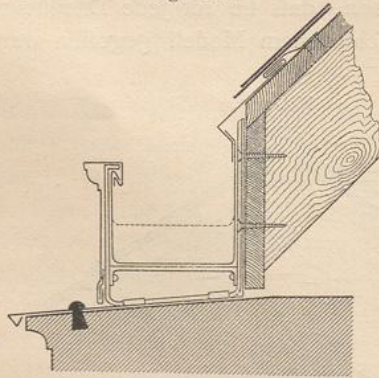
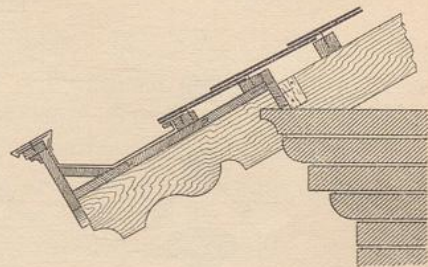
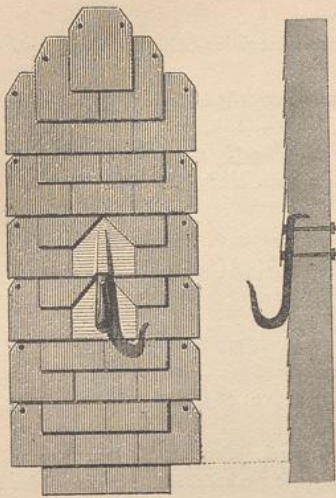
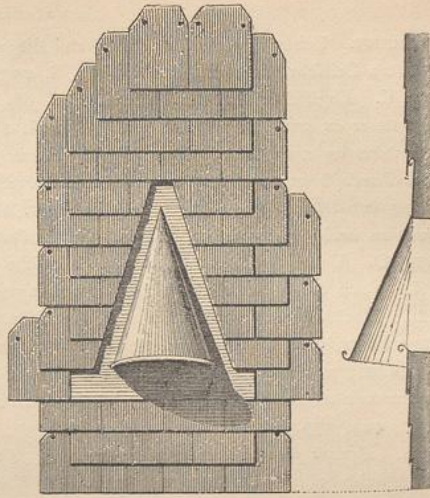
 $\frac{1}{10}$ n. Gr.

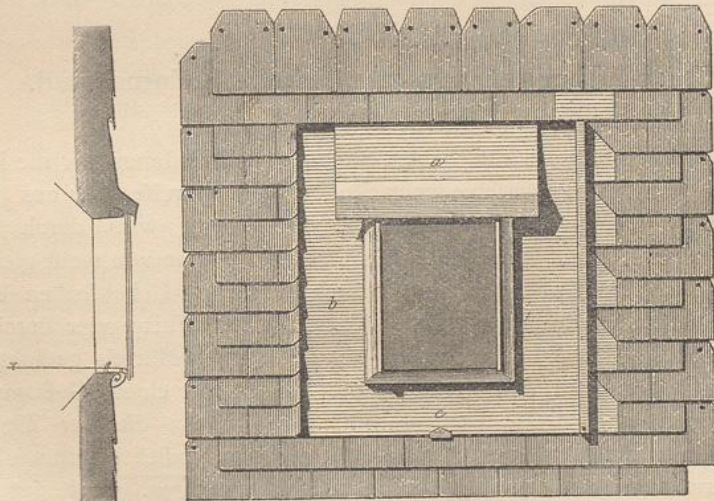
Fig. 211.

 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

Die obere Hälfte derselben ist mit Blech abzudecken, während die untere einer eben solchen Unterlage bedarf, damit das vom Haken ablaufende Regenwasser nicht in das Dach eindringen kann (Fig. 212⁴⁸).

Fig. 212⁴⁸⁾. $\frac{1}{40}$ n. Gr.Fig. 213⁴⁸⁾. $\frac{1}{40}$ n. Gr.

Zur Herbeiführung der auch bei Schieferdächern sehr notwendigen Lüftung lassen sich von starkem Zinkblech hergestellte sog. Ochsenaugen nach Fig. 213⁴⁸⁾ mit der Schieferdeckung vereinigen oder auch Dunstrohre in derselben Weise aufsetzen, wie sie für Holzcementdächer in Art. 34 (S. 40) näher beschrieben worden sind.

Fig. 214⁴⁸⁾. $\frac{1}{40}$ n. Gr.

Gewöhnliche Lichtfenster von Zinkblech, deren Anbringen bei der deutschen Deckart bereits in Art. 73 (S. 75) beschrieben wurde, sind nach Fig. 214⁴⁸⁾ auch bei der englischen Deckart sehr bequem zu verwenden. Die Anschlussweise des Schiefers kann nach dem, was über die Grateindeckung gefagt wurde, nicht zweifelhaft sein.

Literatur

über »Schieferdächer«.

- TRÜMPELMANN. Ueber Schieferbedachung und die nützliche Verwendung des Schiefers überhaupt. ROMBERG's Zeitfchr. f. prakt. Bauk. 1853, S. 297.
- BURESCH, C. Englischer Schiefer. Zeitfchr. d. öst. Ing.- u. Arch.-Ver. 1854, S. 481, 521.
- Des couvertures en ardoises. Revue gén. de l'arch.* 1863, S. 22, 55, 99, 146, 210, 258 u. Pl. 14—22.
- Des couvertures en ardoises. Système Hugla. Revue gén. de l'arch.* 1864, S. 104 u. Pl. 9—11.
- Emploi de l'ardoise en couverture. — Nouveaux procédés. Gaz. des arch. et du bât.* 1864, S. 112.
- Eindeckung der Dächer mit Schiefer. Allg. Bauz. 1865, S. 9.
- Couverture en ardoises à crochets. Revue gén. de l'arch.* 1865, S. 243.
- WANCKEL, O. Ueber Schieferbedachung. Deutsche Bauz. 1868, S. 161, 175.
- RASCH, J. Noch ein Wort über Schieferbedachungen. Deutsche Bauz. 1868, S. 232.
- WANCKEL. Nochmals Schieferbedachung. Deutsche Bauz. 1868, S. 301.
- Couverture en ardoise. Système Fourgeau. Nouv. annales de la const.* 1871, S. 103.
- Zur Verwendung von Messingdraht bei Schieferbedachungen. Deutsche Bauz. 1876, S. 111.
- De la couverture en ardoises agrafées. La semaine des const.*, Jahrg. 1, S. 183, 245, 268, 292, 352, 388, 422, 449, 495.
- DUPUIS, A. *Agrafe pour couvertures en ardoises. La semaine des const.*, Jahrg. 4, S. 330.
- Die Thüringische Schiefer-Industrie mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Anwendung der Dachschiefer. Baugwks.-Ztg. 1880, S. 488.
- HOLEKAMP, J. Die Schieferdächer in deutscher Eindeckungsform und ihre Vorzüge. Baugwks.-Ztg. 1880, S. 654.
- Englische oder deutsche Schiefer-Deckung? Deutsche Bauz. 1882, S. 24.
- SCHÄFER, K. Das deutsche Schieferdach. Centralbl. d. Bauverw. 1882, S. 133.
- SCHÄFER, C. Die Dachschieferfrage. Centralbl. d. Bauverw. 1882, S. 210.
- HOLEKAMP, J. Dachdeckungen mit deutschem Schablonenschiefer. Baugwks.-Ztg. 1883, S. 885.
- OTTO, F. A. Das Schieferdach von deutschem Schablonenschiefer etc. Halle 1885.

37. Kapitel.

Dachdeckungen aus künstlichem Steinmaterial.

Von HUGO KOCH.

82.
Begriffs-
bestimmung.

Unter Dachdeckung aus künstlichem Steinmaterial verstehen wir die Eindeckung mit »Ziegeln«, welche aus verschiedenen Stoffen, vorzugsweise aber aus gebranntem Thon hergestellt werden. Die Aufsenseite der Dächer wird durch Zusammenfügen einer großen Anzahl künstlicher, plattenartiger Steine von meist gleicher Form so bekleidet, daß die Fugen entweder durch einfaches Ueberdecken der Steine, durch Ineinandergreifen derselben an den Kanten mittels Falze oder durch Deckung mit besonders geformten Ziegeln zumeist mit Hilfe eines Mörtels gedichtet werden.

Wiederholt hat man sich bestrebt, die Dächer mit einem Guß aus steinähnlichem Material, vorzugsweise Cement, zu versehen, um die der Ziegeldeckung eigenthümlichen zahlreichen Fugen, welche so leicht zu Undichtigkeiten Veranlassung geben, zu vermeiden; doch ist dies bis heute nicht gelungen. Statt der Fugen bekam man die bei einer starren Masse unvermeidlichen Risse, welche schwer oder gar nicht zu schliessen sind.

83.
Cementguß-
dächer.

Etwa im Jahre 1879 versuchte *Frühling* in Berlin ein Gußdach so herzustellen⁴⁹⁾, daß er die in gewöhnlicher Weise ausgeführte Dachschalung zunächst mit einer Lage Theerpappe derart benagelte, daß die einzelnen Rollen sich an den Kanten nur berührten, nicht bedeckten. Nur bei sehr flachen Dächern war unter dem

49) Siehe: Ann. f. Gwbe. u. Bauw., Bd. 5, S. 107.

Stofse noch ein Streifen getheerten Papiere anzubringen. Sodann wurde die Dachfläche durch Aufnageln schwacher Winkel von Zinkblech in rautenförmige Felder von 30 bis 50 cm Seitenlänge getheilt, welche in einer Tiefe von etwa 1 cm mit einem aus 1 Theil Cement und 2 Theilen Sand bereiteten Mörtel ausgefüllt wurden.

Etwas ganz Aehnliches hat dann, etwa 1883, *Suchy* vorgeschlagen; nur dafs die Schalung nicht mit Theerpappe bedeckt, sondern nach Benagelung mit Blechstreifen mit Theer oder Asphalt gestrichen werden sollte. Beide Verfahren haben keine weitere Verbreitung und Nachahmung finden können. Auch die gewöhnliche *Monier-Decke* müßte hiernach anwendbar sein, wenn allzu große, zusammenhängende Flächen durch federnde Metallstreifen getheilt werden. Die Schwierigkeit dürfte aber auch hier einmal darin liegen, dafs die Bildung von Haarrissen nicht verhindert wird, sondern in der heiklen Dichtung des Anschlusses der Metallstreifen an die Cementdeckung, zumal an den Stellen, wo jene Streifen eine Theilung in wagrechter Richtung verursachen.

Man bleibt deshalb nach wie vor auf die Verwendung von einzelnen Dachziegeln aus künstlichem Steinmaterial beschränkt. Die Materialien, die hierzu bisher benutzt wurden, sind hauptsächlich:

- 1) Papiermasse,
- 2) Hohofenschlacke,
- 3) Magnesit,
- 4) Glas,
- 5) Cement und
- 6) gebrannter Thon.

a) Dachsteine aus Papiermasse und aus Hohofenschlacke.

Fabrikate aus Papiermasse sind bereits in Nordamerika zur Anwendung gekommen, und es ist wohl zweifellos, dafs solches Material, in richtiger Weise behandelt, anwendbar ist, weil ja auch zur Herstellung der Holzcementdächer Papier gebraucht wird und die Dachpappe gleichfalls aus einer langfaserigen Papiermasse besteht. Die feuchte Papiermasse wird in Amerika einem starken Drucke unterzogen und darauf mit einem wetterbeständigen, die Aufnahme von Feuchtigkeit verhindernden Stoffe durchtränkt. Der bei diesem Verfahren hergestellte Dachstein erhält hiernach einen Schmelzüberzug und wird schließlich mit Sand überstreut. Durch Verwendung verschieden gefärbten Sandes erzeugt man Farbenunterschiede, durch welche sich leicht Musterungen in der Dachfläche zur Vermeidung der Eintönigkeit ausführen lassen.

In Deutschland hat man von Versuchen mit derartigen Dachplatten noch nichts gehört.

Während in Deutschland schon seit langer Zeit Mauersteine aus Hohofenschlacke, hauptsächlich zur Ausführung von Pflasterungen, hergestellt werden, ist hier bis jetzt kaum ein Versuch gemacht worden, das Material auch für Dachsteine zu benutzen, während dies in Frankreich bereits seit Ende der siebziger Jahre der Fall ist. Die unten angeführte Quelle ⁵⁰⁾ bringt hierüber die nachstehende Beschreibung.

Die Fabrikation dieser Ziegel (nach dem Patent *Moyfan's*) umfaßt drei verschiedene Phasen. Zuerst wird die flüssige Schlacke beim Austritt aus dem Hohofen unmittelbar in einen rotirenden Ofen geleitet, wo sie mit alkalischen Salzen gemischt und geläutert wird, welche das Formen erleichtern; das Ganze

84.
Materialien
der
Dachziegel.

85.
Dachsteine
aus
Papiermasse.

86.
Dachsteine
aus
Hohofen-
schlacke.

⁵⁰⁾ Deutsche Baugwks.-Ztg. 1880, S. 241.