



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Dachschiftungen**

**Rummler, Hermann**

**Halle a.d.S., 1892**

Das windschiefe Dach.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-66709](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-66709)

Es ist hier derselbe Grundriß, d. h. dieselbe Dachausmittlung wie bei Tafel 2 dargestellt. Die Mittellinie des Gratsparrens (*Grsp.*) schneidet wiederum die Ecke der Fußfette, bezw. die Gebäudeecke. Da die Sparren hier an ihren Köpfen resp. Dachüberständen in horizontaler Richtung und in gleicher Ebene (s. Zirkel 2) abgeschnitten sind, erhalten die Sparren der Fronten — wozu auch einestheils der Gratparren (s. dessen Austragung) gehört — weil hier wiederum die Dachneigungen flacher als die des Walmses sind, etwas Stirnfläche, wie bei Zirkel 1 ersichtlich.

Dieses Verfahren, sowie auch das auf Tafel 2 dargestellte, kann auf dem Werkzeuge (Zulage) vorgenommen werden; ein Aufschneiden der Fußfetten ist dann nicht nöthig.

Diese Schiftungsart hat man sich so vorzustellen, als wären die Dachflächen heruntergeklappt, d. h. in horizontale Lage gebracht. Der Drehpunkt kann entweder in der Klauenecke des Sparrens, oder in lothrechter Höhe (wie bei den hier als aufgestellt gezeichneten Front- und Schifterparren) auf deren Oberkanten (s. Zeichnung, Zirkel 3) genommen werden. Die Bundseite (*B S*) des Anfallsgebindes, sowie die Mittellinie (*M L*) sind hier wiederum als Grundlinien resp. Oberkanten der Fußfette angenommen.

Man hat bei den Sparren darauf zu achten, daß, nachdem die Klauen und die schon erwähnten Linien (Zirkel 3) für die Drehpunkte an den Schifterparren sowohl, als an dem Sparren für das Anfallsgebände angerissen sind (in dieser Zeichnung sind bei der Frontseite 2 und bei der Walmeite 3 Schifter gezeichnet) beim Zulegen (horizontale Lage) die eben genannten Drehpunkte mit der äußeren Rahmen- oder Fettekante lothrecht übereinstimmen, wie es die punktirte Linie bei Zirkel 3 und der hier oberhalb gezeichnete zugelegte Sparren des Anfallsgebindes zeigen.

Das Zulegen selbst ist durch den der Dachhöhe resp. dem Dachprofile entsprechend gezeichneten Sparren (*Dsp.*), welcher von Längen angerissen oder auch, wie in der Zeichnung ersichtlich, schon abgeschnitten ist, sowie durch die Construction für die Schifter dargestellt.

Es wird nun von der Ecke der Fußfette aus bis zum Endpunkte des oben genannten Sparrens (*Dsp.*) des Anfallsgebindes eine Linie (Mittellinie [*M L*]) des Gratparrens geschnürt. Eine zweite Linie (*h*) desgleichen, und zwar in der halben Stärke des Gratparrens, über die Schifter geschnürt. Diese Linie bezeichnet die Längen für die Schifter. Diese zuletzt genannten zwei Linien sind in der Zeichnung besonders hervorgehoben. Es werden nun der Lothschmiege nach die Schifter abgeschnitten. In der Zeichnung ist das alles (siehe auch den ausgetragenen kleinen Schifterparren) so deutlich angegeben, daß ein Irrthum kaum möglich ist.

Auch hier ist nochmals die Austragung des Gratparrens und dessen untere Fläche (Klaue) sowie die Schnittfläche des Kopfes desselben dargestellt. Da diese Sparrenseite (Schifter der Fronte des Daches) geometrisch dargestellt ist, mithin die Unterfante des Sparrens nicht zu sehen sein würde, so sind hier die Linien *a* als identisch zu betrachten. Bei der Ausführung kommt dies nicht in Betracht, da es sich so zu sagen von selbst ergibt.

#### Tafel IV

stellt eine Walm- und Kehlshiftung dar, wie solche bei einem Dache des auf dieser Tafel gezeichneten Gebäudes veranschaulicht ist. Grat und Kehle sind im Grunde (Ausmittlung) im Winkel von 45° gezeichnet. Noch übersichtlicher zeigt dies die  $\frac{1}{4}$  so groß als die im Grundriß der Schiftungsconstruction dargestellte Dachausmittlung. Das Dach der Vorlage (Nisalit) ist etwas niedriger als das Dach der Längsachse, s. Klammer ( $\frac{a}{a}$ ) und die obenerwähnten beiden Skizzen (Grundriß und Perspective).

Im allgemeinen ist hier in derselben Weise, wie bei den auf unseren vorbergehenden Tafeln dargestellten Schiftungen zu verfahren. Der Kehlparren erhält entsprechend seiner Mittellinie (oder Kehle) dieselbe Höhe wie der Gratparren und die Sparren des Dachprofils. Was beim Gratparren dessen Abgratungen ausmachen, wird beim Kehlparren durch die Klauenfädel der Schifter ausgeglichen. In der Zeichnung zeigen dies die beiden ausgetragenen Schifter an ihren schraffirten Stellen. Ferner ist dies zu ersehen aus dem Kehlparren, welcher in der schon erwähnten Gebäudeskizze mit den darauf geklauten Schiftern dargestellt ist. Im Grundriße bedeuten *f* die Firse und die Fußfetten, *Gr* die Grundlinie.

Nachdem nun wie bei Tafel 2 und 3 dargestellt, die Dachprofile (s. *D Sp*) aufgeschnürt oder mittelst der Sparren zugelegt sind, werden die Schifter (*S*) im rechten Winkel (hier parallel mit den Fetten) bis zum Dachparren der betreffenden Dachneigung von Längen aufgeführt, resp. übergeschnürt. Hiernach werden die Backen- und Klauenschmiegen an den Schiftern angezeichnet. Zu beobachten ist stets, daß die Verstechungen aus dem Grunde auch wiederum dem Grunde nach übertragen werden, wie es der hier als angeschlagen gezeichnete Winkel und die Zirkel 1 veranschaulichen. Alles Uebrige dürfte aus der Zeichnung ersichtlich sein.

#### Tafel V und VI.

#### Das windschiefe Dach.

Windschiefe Dächer sollen, wenn irgend möglich, vermieden werden. Es kann dies geschehen, indem man eine Plattform anwendet. Wenn indeß das Gebäude seinem Grunde nach (z. B. wie es der Grundriß Tafel 5 zeigt) ein windschiefes Dach erheischt, so verfährt man, wie auf Tafel 5 gezeigt wird. Es hat aber diese Darstellung außerdem den Vortheil, so recht das Wesen der Schiftungen mit den verschiedenen Austragungen der einzelnen Theile darzutun und zu veranschaulichen.

Der Gebäudegrundriß auf Tafel 5 zeigt, daß die Vorderfronte des Gebäudes (nach der Straße) parallel zur Firslinie, die Hinterfronte jedoch zur Firslinie geneigt ist. Wie ersichtlich, dient unser Grundriß für 2 Constructionen, einmal für ein Dach mit Giebeln (hierzu oberer Aufsriß Figur 1) und das andere mal für Walmungen (s. unteren Aufsriß Figur 2). Wir wollen zuerst den Grundriß mit der Construction der Dachgiebel (wozu der Aufsriß Figur 1, vom schmalen Giebel aus dargestellt, gehört) behandeln. In unserem Grundriße ist der Deutlichkeit wegen nur eine Linie für die äußere Rahmenfante gezeichnet. Die zweite Linie *f* des schmalen Giebels und der Hinterfront ist als Ausladung des Stimbrettes bezw. Dachgesimses zu betrachten und hat mehr Bedeutung für Fig. 2. Besonders befassen wir uns hier mit der windschiefen Dachfläche, während wir die zweite ebene Dachfläche nebensächlich behandeln. Um die Dachausmittlung zu construieren, wird im Grundriß dem Querschnitte nach (in unserer Zeichnung) im rechten Winkel zu der Straßenfronte zunächst die Mittellinie des Grundriffes gezeichnet (bei der Ausführung aufgeschnürt). An dieser Stelle des Querschnitts haben beide Dächer, also Vorder- und Hinterfronte gleich große Neigungen. Dagegen werden die Sparren des windschiefen Daches im Verhältnis zum Grunde bezw. zur Firslinie und der geneigten Linie des Rahmens nach dem einen Giebel zu steiler, mithin kürzer, und nach dem andern Giebel zu flacher, also länger.

Der Halbierungspunkt der oben genannten Querschnittlinie wird von der Firslinie geschnitten. Letztere ist, wie schon gesagt, parallel zur Straßenfronte des Grundriffes. Die Mittelfette resp. deren äußere Kante bezeichnet die Linie *d*. Dieselbe ist hier, um die Größenverhältnisse, d. h. die An- und Auflagen der Sparren-

klauen auszugleichen, etwas verschoben, wie Linie *e* zeigt. Dieselbe neigt sich am schmalen Giebel nach ein- und am breiten Giebel nach auswärts. Die Lage dieser Linie bezieht sich auf die Walmen und den Aufsatz Fig. 2, während für die Giebelconstruction sich der Drehpunkt derselben auf der Mittellinie des Querschnittes befinden muß. Im Giebelaufriss Fig. 1 ist diese Fettenkante nach oben sichtbar. In gleicher Weise würde, wenn eine Firsfette angebracht werden soll, dieselbe zu verschieben sein, wie bei der Lothrechten an dieser Stelle der First ersichtlich ist. Es würden also bei der First nur die Spitzen der Sparren mit der oben erwähnten Firsilinie zusammentreffen.

Die Sparren werden im Grundriß (s. Zeichnung) eingetheilt und danach das oben erwähnte Dachprofil (Fig. 1) aus dem Grunde und der bestimmten Dachhöhe aufgetragen. Die punktirte Linie *g* bezeichnet die Sparren, welche lothrecht und in Abständen von ca. 30 cm vom Rahmen resp. von der Wand und in deren Flucht abgeschnitten sind. Diese Sparrenüberstände würden aber ihrer verschiedenen Neigungen wegen dem Dache ein solches Aussehen geben, wie es die geometrische Austragung des Giebelprofils und der ersichtlichen Hinterfronte (Fig. 1) veranschaulicht. Deshalb sind hier die Sparren kürzer abgeschnitten dargestellt, um ein Stirnbrett oder Gesims (im Grundriß s. erwähnte Linie *f*) anzubringen. Da nun die Sparren dem Lothe nach, d. h. von der senkrechten Wand aus, alle in einen Winkel (hier 45°, wie die linke Giebelecke zeigt) abgeschnitten sein müssen und das Stirnbrett horizontal angebracht sein muß, so werden wiederum die Sparren an diesen Stellen mit ihren Unter- resp. Oberkanten in keiner horizontalen Ebene sein. Auch nach der Grund- d. h. der Gebäudeflucht der lothrechten Ebene werden sie abweichen, wie dies die Linien *h* des Grundrisses und der Hinterfronte des Aufsatzes (Fig. 1) zeigen. Diese Abweichungen werden durch das erwähnte Stirnbrett oder Gesims mit deren Abdeckungen, wie es an der linken Giebelecke (Fig. 2) ersichtlich ist, verdeckt und ausgeglichen.

Um die Klauen der Sparren, bezw. die Stärke der letzteren bei der Fußfette zu bestimmen, nimmt man dieselben von der Klauenede aus bei je einem Sparren im normalen (rechten) Winkel von gleicher Stärke, wie dies bei *b* und *c* der Giebel-sparren dargestellt ist. Die Abarbeitung der windschiefen Oberflächen der Sparren erhält man, indem man die Maße von der (Mittel-) Firsilinie des Grundrisses bis zu den Endpunkten, resp. dem Endpunkte je eines Sparrens, von der Lothrechten, d. h. der Mittellinie des Giebelaufrisses, über- bezw. austrägt. Bei der Ausführung jedoch wird je ein Sparren am Ende des Kopfes, da wo derselbe abgeschnitten wird, um den Firkel *i* (s. Grundriß) horizontal verstanden und nach dem Firstende zu abgeleitet.

Wir kommen nun zu

### Walmungen bei windschiefer Dachfläche

und benutzen hierzu ebenfalls unsern schon theilweise behandelten Gebäudegrundriß.

Die Dachausmittlung für die Walmen wird gefunden, indem man den Grundriß, bezw. die beiden Dachflächen desselben ihren Tiefen, sowie den Grundriß seiner Länge nach in beliebig viele gleiche Theile theilt. In unserer Zeichnung ist der Grundriß in seiner Länge in 11, und je eine Dachfläche in ihrer Tiefe in 4 gleiche Theile getheilt, welche durch punktirte Linien angedeutet sind. Von diesen 11 Theilen sind für je einen Walm 4 Theile genommen, sodas 3 Theile für die First bleiben. Es ist hier, um Raum für einen zweiten Grundriß zu ersparen, diese Theilung für das Walmendach beibehalten worden. Zu diesem gedachten zweiten Grundriße gehört Dachprofil Fig. 2. Die Sparren der Fronten fallen hier im Grundriße unmittelbar mit den Theillinien zusammen, wie

auch die Linien *k* der Profile Fig. 1 und Fig. 2 zeigen. Dieselben können aber beliebig angenommen werden; *i* bezeichnen die Anfallsgelände. Die Schnittpunkte der obengenannten Theillinien ergeben die Mittel- bezw. die Gratlinien der Gratsparren, welche für die Grate resp. Gratsparren des windschiefen Daches Curven verursachen, wie es unser Grundriß und Fig. 3 veranschaulichen.

Es müßten demnach die Gratsparren ihrer Länge nach curvenförmig gearbeitet werden.

Mitteltst der oben bereits erwähnten Fig. 3 sind die Curven der Gratsparren für das Dachprofil dargestellt. Die Klammern (*a*) bezeichnen die aus dem Grundriße vom Anfallsgelände aus übertragenen, schon oben erwähnten 4 Theile für je eine Curve, selbstverständlich im Profile gesehen. Da nun eine solche Ausarbeitung der Gratsparren sowohl bedeutend mehr an Holz, als auch an Arbeit erfordern würde, richten wir bei diesen Walmungen unser Verfahren wie folgt ein:

Durch 3 Punkte läßt sich immer eine Ebene bilden, bezw. projectiren und da wir es hier bei je einer Walmhälfte des windschiefen Daches mit den beiden Endpunkten des Gratsparrens und dem Fußpunkte des Anfallsgeländes in der Hauptflucht zu thun haben, so nehmen wir die Gratsparren in gerader Richtung, wie es im Grundriß und im Profil Fig. 2 dargestellt ist. Um die Anfalls-Baden der Gratsparren in der First von gleicher Größe zu machen, werden sie, wie es im Grundriß und in der Giebelansicht bei *l* ersichtlich ist, aneinander geschmiegt.

Die Schifter der windschiefen Dachfläche erhalten bei je einer halben Walmung dieselbe Neigung, wie der entsprechende Sparren des Anfallsgeländes, und zwar nach den bei der Giebelansicht, Fig. 2, mit  $\times$  bezeichneten Kanten; dieselben verursachen somit ebene Dachflächen. Die Sparren des Anfallsgeländes werden ebenfalls noch windschief abgearbeitet, während dies bei den Schiftern nicht geschieht. Es entwickelt sich von den Kanten der Anfallsgelände aus an dem breiten Giebel eine flache Kefle, und am schmalen Giebel, im Gegensatz hierzu, ein flacher Grat, wie es die Linien *m* veranschaulichen, welche sich an die schon erwähnte Linie *e* anschließen und die äußere Kante der Fette bezeichnen. Die Linien *m* müssen in gleicher Flucht mit der äußeren Rahmenkante *n* sein.

Die Linie *e* (Fettenkante) gestattet deshalb etwas mehr Verschiebung (um möglichst gleichmäßige Klauenauf- und Anlage zu erhalten), weil dieselbe, bezw. dieser Theil der Firsfette nur kurz wird und nur die drei mittleren Sparren aufnehmen hat.

Fig. 4 ist der Gratsparren (2) des schmalen Giebels, welcher vom Grundriße, sowie von der bestimmten Dachhöhe aus, d. h. entsprechend seiner wirklichen Länge ausgetragen ist, und zwar so, wie er sich auf die untere und obere (Mittel-) Fette aufklaut.

Fig. 5 ist ein ausgetragener Gratsparren (1), zu dem nicht windschiefen Dache der Vorderfront gehörig, also ebenfalls, wie bei Fig. 4, seiner ganzen Länge nach veranschaulicht. Fig. 6 stellt die Walmneigung resp. den Sparren derselben dar.

Sämmtliche Sparrenköpfe also, auch die des windschiefen Daches, sind so abgeschnitten, das ein Stirn- oder Gesimsbrett zur Lothrechten im Winkel von 45° angebracht, bezw. angenagelt werden kann. Die ungleiche Richtung der Sparrenköpfe, verursacht durch die verschiedenen Sparrenneigungen, wird durch die Anbringung des oben erwähnten Brettes oder Gesimses verdeckt bezw. ausgeglichen. Um die Dachrinne auf dem Gesimse anzubringen, werden Aufschieblinge angebracht, wie es die schon früher erwähnte linke Ecke unserer Fig. 2 veranschaulicht.

Die oben erwähnte ungleiche Richtung der Sparrenköpfe des windschiefen Daches fällt so recht bei dem sichtbar dargestellten Kopfe des Gratsparrens, Ecke rechts, Fig. 2, ins Auge.