

die Mittellinie des Grundriß-Rechteckes bildet. Sind die beiden Trauflinien ab und dc nicht parallel (Fig. 27), so ergibt sich bei gleichem Gefälle der beiden Dachflächen die Firflinie xy als Halbierungslinie des Winkels, den die beiden Trauflinien mit einander einschließen.

Die schräge Firflinie in Fig. 27 gewährt ein unschönes Ansehen. Man kann dies durch Anordnung windschiefer Dachflächen vermeiden, wovon noch unter β die Rede sein wird; man kann aber auch ein besseres Aussehen erzielen, wenn man nach Fig. 28 verfährt.

Die Neigung der beiden über trapezförmigem Grundriß sich erhebenden Dachflächen ist gleich angenommen; daher halbiren die Punkte x und y die Giebelseiten ad und bc . Man halbirt im Punkte z die Firflinie xy und behält das Stück yz derselben bei. Zieht man nun uz parallel zu ab , so wie vz parallel zu dc , so erhält man die Firflinien zu und zv , die in derselben wagrechten Ebene gelegen sind und sich an die Firflinie yz unmittelbar anschließen. An den beiden Langfronten des Gebäudes erscheinen alsdann symmetrisch gebrochene Firflinien. Das im Grundriß übrig bleibende Dreieck uzv bildet man als Plattform oder als halbes flaches Zeldach aus.

β) Satteldächer mit windschiefen Dachflächen.

17.
Gestaltung.

Will man bei einer Grundrißfigur, deren beide Langseiten ab und dc (Fig. 29 u. 30) einander nicht parallel sind, eine wagrechte Firflinie xy erzielen, so muß man eine oder auch beide Dachflächen windschief ausbilden. Man zieht es in der

Fig. 29.

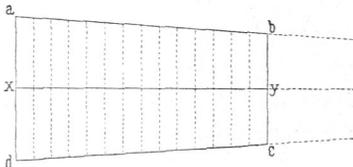


Fig. 30.

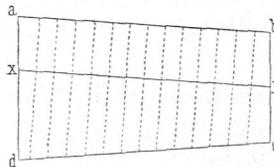
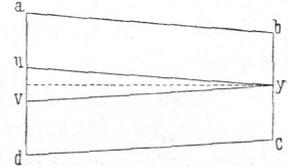


Fig. 31.



Regel vor, nur eine der Dachflächen windschief auszuführen, um die technischen Schwierigkeiten thunlichst herabzumindern.

Liegt die Firflinie xy (Fig. 30) parallel zu einer der Trauflinien, z. B. zu ab (in der Regel die Hauptfront des Gebäudes), so ist die Dachfläche $abyx$ eine Ebene, die Dachfläche $dcyx$ dagegen windschief. Würde man hingegen die Firflinie xy (Fig. 29) so anordnen, daß sie den von den beiden Seiten ab und dc eingeschlossenen Winkel halbirt, so ergäben sich zwei windschiefe Dachflächen.

Die Erzeugenden der windschiefen Dachflächen legt man, gleichgiltig ob eine oder zwei derartige Flächen vorhanden sind, am besten senkrecht zur Firflinie (Fig. 29 u. 30), so daß die Dachbinder lothrechte Ebenen bilden, welche senkrecht zur Firflinie stehen. Alsdann ist der Querschnitt des Daches ein Dreieck und die Sparren sind gerade Balken.

18.
Vermeidung
windschiefer
Dachflächen.

Windschiefe Dachflächen bereiten für viele Dachdeckungsarten technische Schwierigkeiten, welche um so größer sind, je stärker im Grundriß Firflinie und Trauflinie convergiren; auch bieten solche Dachflächen kein hübsches Aussehen dar. Man hat es deshalb in verschiedener Weise versucht, windschiefe Dachflächen zu vermeiden. In Art. 16 (S. 14) wurde für einen einfachen Fall bereits gezeigt, wie dies bewerkstelligt werden kann. Will man auf ähnlichem Wege wagrechte Firflinien erzielen, so braucht man nur den Brechpunkt z in Fig. 28 (S. 13) nach y zu verschieben, d. h. man ordnet, vom Halbierungspunkt y der schmaleren Giebelseite

ausgehend, zwei wagrechte Firflinien yu und yv (Fig. 31) an; alsdann ist yu parallel zu ab und yv parallel zu dc , und es ergeben sich zwei ebene Dachflächen. Die Dreiecksfigur uyv wird entweder als Plattform ausgebildet, oder es wird über derselben ein flaches halbes Zeldach errichtet.

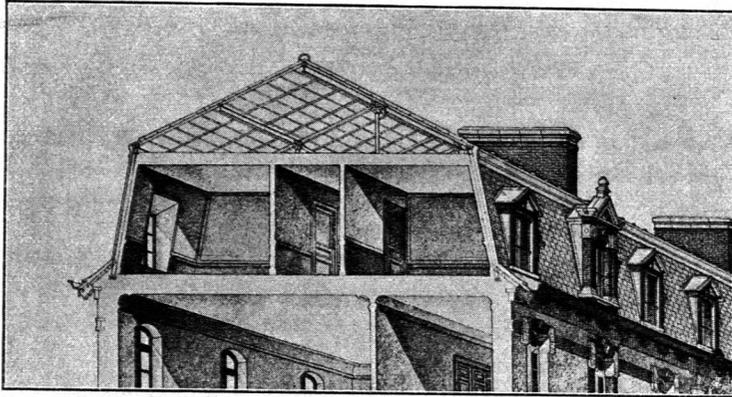
Unter b werden einige andere Verfahren, windschiefe Flächen zu vermeiden, gezeigt werden.

γ) Satteldächer mit gebrochenen Dachflächen.

Aus verschiedenen Gründen und auch in verschiedener Weise hat man die beiden Dachflächen eines Satteldaches mehrfach aus zwei, in einigen Fällen sogar aus einer noch größeren Zahl von Ebenen zusammengesetzt. Am häufigsten kommt wohl das sog. Mansarden-Dach (Fig. 32²⁵) vor, bei dessen Dachflächen die oberen (dem First zunächst gelegenen) Theile flacher sind, als die unteren, die also aus steilem Unterdach und flachem Oberdach bestehen. Der Querschnitt eines Mansarden-Daches ist sonach, wie derjenige eines Drempeldaches (siehe Art. 14, S. 10) ein Fünfeck (Trapez mit darüber gefetztem gleichschenkeligem Dreieck).

19.
Mansarden-
Dächer.

Fig. 32.



Vom Collège Sainte-Barbe zu Paris²⁵).

Die größte zulässige Höhe der Gebäude ist in unseren Städten meist durch baupolizeiliche Bestimmungen begrenzt. Um über derselben noch ein bewohnbares Geschoss zu ermöglichen, erfand angeblich *Mansard* die nach ihm benannte Dachform, welche sich bald von Frankreich auch in die Nachbarländer verbreitete. Der wirkliche Erfinder dieser Dachform war *Mansard* keineswegs; denn *de Clagny* hat sie schon vor ihm angewendet.

Die Neigung der beiden Ebenen, aus denen jede Dachfläche zusammengesetzt ist, mithin auch die Querschnittsform der Mansarden-Dächer, ist ziemlich verschieden gebildet worden; im Folgenden sind einige wichtigere Verfahren angegeben.

a) Nach *Mansard's* Vorschrift soll der Querschnitt des Daches ein halbes, über Ecke gestelltes regelmäßiges Achteck $abcd$ bilden (Fig. 33), so daß also der über der Gebäudetiefe ad geschlagene Halbkreis in den Punkten b , x und c in 4 gleiche Theile getheilt wird; die Ebenen ab und cd des Unterdaches sind alsdann unter $67\frac{1}{2}$ Grad, die Ebenen bx und xc des Oberdaches unter $22\frac{1}{2}$ Grad zur Wagrechten geneigt.

b) Die deutschen Baumeister um 1770 konstruirten den Dachquerschnitt nach Fig. 34 derart, daß die Ebenen ab und cd des Unterdaches unter 60 , die Ebenen bx und cx des Oberdaches unter 30 Grad zur Wagrechten geneigt waren. Sie wollten hierdurch einerseits erreichen, daß auf dem Oberdach das

²⁵) Facf.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1883, Pl. 849–850.