

Bei der erwähnten Entfernung der Balken von einander beträgt ihre Maximal-Freilage 5,65 bis 6,3<sup>m</sup> und ihre Stärke  $2\frac{1}{26}$ <sup>zm</sup> bis  $2\frac{1}{29}$ <sup>zm</sup>. Bei grösseren Weiten, bis 6,9<sup>m</sup>, sucht man eine erhöhte Widerstandfähigkeit der Balken dadurch zu erreichen, dass man die Staakhölzer über Kreuz anordnet und durch die Balken in angemessenen Entfernungen eiserne Zuganker legt, wodurch erstere gegen einander versteift werden. Diese Anordnung ist jedoch meist nur von vorübergehendem Erfolg, weil beim Trocknen des Holzes die Kreuzstaaken leicht lose und somit, weil ein Anziehen der Zuganker nach Verlegung des Fussbodens nicht thunlich ist, die Absteifung nicht mehr wirksam bleibt. Da im Allgemeinen das Bestreben obwaltet, die Decke, einschliesslich der Dielung und Schalung nicht stärker als 0,31 bis 0,37<sup>m</sup> zu machen, so kommen armirte Balken nur in vereinzelten Fällen vor. (Bau-Akademie.)

Gewölbte Decken sind in den älteren Berliner Wohngebäuden häufiger, als in den neueren, in welchen letzteren selbst die Decke des Kellers, der grösseren Wohnlichkeit und Billigkeit wegen, meist als Balkendecke angeordnet wird; nur der Theil des Kellers, welcher unter der Haus-Durchfahrt liegt, wird in neuerer Zeit fast ausschliesslich mit flachen Kappen zwischen Eisenbahnschienen oder gewalzten  $\Gamma$  Trägern überwölbt. — Ausgedehntere Gewölbe-Ausführungen kommen nur da vor, wo es auf grössere Feuersicherheit ankommt, also bei monumentalen Gebäuden, in denen zum Mindesten die Korridore gewölbte Decken erhalten — oder da, wo dem Holzwerk schädliche Dünste entwickelt werden, wie in den Brauereien, Färbereien etc. Als interessante Beispiele neuerer Gewölbe-Ausführungen sind einerseits das Neue Museum, andererseits die Petrikirche, Thomaskirche und Zionkirche zu nennen. (Vergl. Abschnitt II.) In der Synagoge sind die Gewölbe stark mit Eisen armirt. — Die Decken der Sudhäuser in den Brauereien (vergl. Abschnitt IV), sind theils zwischen Gurtbögen, in neuerer Zeit vielfach zwischen gewalzten  $\Gamma$  Trägern überwölbt, ebenso die Decken der besseren Pferdeställe. Der Keller unter der Markthalle ist mit Kreuzgewölben zwischen profilirten eisernen Rippen eingewölbt. (Vergl. Abschnitt IV.)

#### d) Dächer.

Die Dachstühle werden ebenso wie die Decken fast ausschliesslich aus Holz konstruirt und zwar fast immer als Fettendächer mit Drempeiwand (Kniestock). Nur für solche Gebäude, bei denen grössere Spannweiten in Betracht kommen, (Fabrikgebäude, Speicher etc.) oder bei denen mögliche Feuersicherheit bedingt ist (öffentliche Gebäude etc.), werden dieselben entweder ganz oder theilweise in Eisen hergestellt. Interessante grössere Dachkonstruktionen in Eisen sind in neuerer Zeit u. a. ausgeführt bei der Synagoge, beim Rathhause, bei der Börse, beim Zirkus Renz (s. Abschnitt II), ferner bei den grösseren Bahnhofhallen (s. Abschnitt III), sowie bei den Retorten- und Gasbehälter-Gebäuden der Gasbereitungs-Anstalten (s. Abschnitt IV). — Von älteren Holzkonstruktionen sind bemerkenswerth: die Kuppel der Hedwigkirche und die Dächer der Exerzir- und Reithäuser — von älteren Eisenkonstruktionen die Schlosskuppel, von Brix konstruirt. Die Thurmspitzen sind theils in Holz (Jerusalem Kirche, Marien-Kirche etc.), theils in Eisen (Petrikirche) und theils in Stein (Bartholomäus-Kirche, Zion-Kirche) ausgeführt.

Als Bedachungsmaterial dienten früher vorzugweise Ziegel und zwar die sogen. Bieberschwänze, die meist als Kronendach eingedeckt wurden und auch jetzt noch, namentlich für Miethhäuser, vielfach in Gebrauch sind. Daneben war aber auch, namentlich für öffentliche Gebäude, die Eindeckung in Zink, nach den verschiedenen Methoden sehr gebräuchlich (Schauspielhaus, Bau-Akademie). Vereinzelt ist auch Eisenblech und Kupfer als Bedachungsmaterial verwendet. Das Ende der 30er und Anfang der 40er Jahre mehrfach ausgeführte sogen. Dohrn'sche Dach (flaches Lehmdach mit Ueberzug von Steinkohlentheer) ist jetzt nicht mehr üblich. Bessere Wohngebäude, auch die meisten öffentlichen Gebäude, sind in neuerer Zeit fast ausschliesslich mit englischem Schiefer, theils auf Schalung, meist auf Lattung eingedeckt worden; für Miethhäuser ist neben dem Ziegeldach das flach geneigte (1 : 24) Holzzementdach (auf Schalung mehrfache Lagen von in Theer getränktem Papier, worauf ca. 10<sup>cm</sup> starke Kiesschüttung) ziemlich in Aufnahme gekommen (in neuester Zeit auch für einzelne öffentliche Gebäude), hauptsächlich wohl deshalb, weil es eine vollständige und bequeme Ausnutzung des Bodenraumes gestattet. — Die grösseren Fabrikgebäude sind meist mit Dachpappe auf Schalung eingedeckt, auch wohl mit gewelltem Eisen- oder Zinkblech auf eisernen Fetten. (S. Abschnitt IV.)

Nicht uninteressant ist es die Entwicklung zu verfolgen, welche die Form der Dachfenster (Dachluken) im Laufe der Zeit erfahren hat, da dieselbe für die Gebäude der früheren Jahrhunderte ein charakteristisches Unterscheidungszeichen der verschiedenen Bauperioden bildet. Im 17. Jahrhundert waren erkerartige Ausbauten üblich, theils grössere 2 und 3 fenstrige Erker mit vollständigen Dachstuben, theils kleinere Luken, die aber wie jene stets mit einem steilen Giebeldach versehen wurden. Im Anfange des 18. Jahrhunderts kassirte man, um die Kehlen zu vermeiden, diese Giebel und deckte die Erker mit einem aus der Dachfläche entspringenden, flacher geneigten Pultdach ab. Dies führte gegen die Mitte des Jahrhunderts dazu, die Erker in der ganzen Front durchzuführen und auf diese Weise das Haus mit einem über dem Hauptgesims zurückspringenden, vollständigen Halbgeschoss zu versehen. Im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts kamen die sogen. Fledermaus-Dachfenster in Aufnahme, mit denen jedoch seit den 90er Jahren die kleinen im Halbkreisbogen geschlossenen Dachluken aus Eisenblech, die Erfindung eines Berliner Klempnermeisters, stark konkurirten. Unser Jahrhundert, namentlich die neueste Zeit, verwendet so ziemlich alle Formen von Dachfenstern, Erkern und Luken; für das flache Schieferdach ist selbstverständlich das in der Dachfläche liegende Fenster in vorwiegendem Gebrauch.

Bemerkenswerth ist noch, dass die Mansardedächer bis Anfang dieses Jahrhunderts verhältnissmässig sehr wenig Eingang in Berlin gefunden hatten. Zur häufigeren Ausführung gelangten dieselben erst seit etwa 12 Jahren, als seitens der Baupolizei bestimmte Vorschriften über die zulässige Höhe der an einer Strasse zu erbauenden Häuser erlassen wurden. Darnach dürfen an Stelle vorhandener Häuser neue in der Höhe der bisherigen wieder aufgebaut, neue Gebäude überall bis auf 11,29<sup>m</sup> Fronthöhe (senkrechte Höhe vom Pflaster des Bürgersteiges bis zur Oberkante des Hauptgesimses, oder, falls eine Attike vorhanden, bis zu deren Oberkante) errichtet werden. Bei einer Strassenbreite von mehr als 11,29<sup>m</sup> darf die Fronthöhe der Vordergebäude die Breite der vorliegenden Strasse nicht überschreiten. Bei Eckhäusern ist die zulässige Fronthöhe für beide Strassen nach

der breiteren Strasse zu bemessen. Um nun, namentlich in engen Strassen, den verhältnissmässig theuren Grund und Boden möglichst auszunutzen, wurde bei Neubauten vielfach über dem Hauptgesimse ein etwas nach innen gerichtetes Mansardgeschoss angelegt und, wie die übrigen Geschosse zu Wohnungen eingerichtet.

#### e) Ausstattung der Façaden.

Die Façaden der Berliner Privatgebäude und der älteren öffentlichen Gebäude sind zum überwiegend grössten Theile in Putzbau ausgeführt. Es ist hierbei fast ausschliesslich Kalkmörtel, bei besseren Ausführungen der Neuzeit verlängerter Zementmörtel (Kalkmörtel mit Zement-Zusatz), oder hydraulischer Kalk, seltener aber reiner Zementmörtel verwendet; letzteres weniger aus Ersparnisrücksichten, als hauptsächlich um den Schwierigkeiten einen wirklich dauerhaften Anstrich auf Zementputz anzubringen, aus dem Wege zu gehen. Beim Putzen der in Backsteinen vorgemauerten Gesimse, Pilaster und Gliederungen, die bei grösseren Ausladungen und an den Verkröpfungen auch mit leichten Eisenkonstruktionen unterstützt werden, wird Gips zum Kalkmörtel zugesetzt, um so diese Theile besonders scharf und sauber herstellen zu können. Exponirtere Gesimstheile, namentlich Balkons, Plinten oder gemauerte und kannelirte Säulen wurden in Zementmörtel gezogen bzw. geputzt. Die ornamentirten Façadentheile werden meist als Gipsstück nachträglich angesetzt, hier und da auch aus Zementguss und gebranntem Thon hergestellt. Die weit ausladenden Theile der Hauptgesimse sind fast durchweg aus Holz und an vorgestreckten Zangen der Dachbinder und zwischen diesen an besonderen an den Dremplwandteilen angebrachten Bohlen-Knaggen befestigt. Die Anwendung der hölzernen Hauptgesimse ist allgemein üblich und baupolizeilich auch gestattet; nur müssen dieselben aus Rücksichten für Feuergefahr an den nachbarlichen Grenzen auf je 1<sup>m</sup> Länge mit Zinkblech benagelt, oder in anderer Weise feuersicher hergestellt sein.

Sämmtliche hervortretende und dem Regen besonders ausgesetzte Gesimstheile werden in der Regel mit Zinkblech abgedeckt und, wie früher bereits erwähnt, auch einzelne Architektur- und Gebäudetheile in den Fällen wo ein möglichst geringes Gewicht erwünscht ist, oder wo dieselben den Witterungsangriffen dauernd stark ausgesetzt sind, wie z. B. Attiken, Ballustraden, Dachfenster, Balkons, Kapitelle, Figuren, Vasen etc. ganz aus Zink gegossen oder in Zinkblech gestanzt. In neuerer Zeit hat diese Verwendung des Zinks in Berlin ziemlich nachgelassen und es ist dafür der Zementguss mehr in Aufnahme gekommen.

Die geputzten Façaden erhalten nach gehörigem Austrocknen in ihrer ganzen Ausdehnung meist einen Oelfarben-Anstrich; Anstriche mit Wasserglas-, Silicat- und anderen Farben sind bisher nur Versuche geblieben. Der früher allgemein übliche Anstrich mit Kalkfarben wird entweder nur provisorisch auf 1 oder 2 Jahre, oder bei untergeordneten Bauausführungen in Anwendung gebracht und tritt mehr und mehr zurück. Dagegen ist in der Neuzeit vielfach die Sgraffito-Malerei bei der Dekoration von Friesen, Füllungen und Bogenzwickeln u. s. w. zur Geltung gekommen; vereinzelt sind auch Mosaikbilder zur farbigen Ausstattung von Façadentheilen ausgeführt. — Das Vorkommen mehrerer (im Lauf der 40er und 50er Jahre