



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

2. Die Gesimse

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76966](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76966)

dringen einander. Derartige Fälle ergeben sich z. B., wenn die Gliederung eines Thürgewändes auf einen gegliederten Sockel aufläuft, oder wenn in einer grösseren bogenförmigen Blende eine mit geradem Sturz überdeckte Thüröffnung sich befindet, so dass die Gliederung des Sturzes in die Gliederung des Bogengewändes sich hineinschneidet, oder aber wenn in einem gewöhnlichen Fenster mit steinernem Kreuz der wagrechte Kreuzbalken statt nach dem Pfostenprofil nach dem eines gewöhnlichen Traufsimses gebildet ist etc. Der erste der angeführten Fälle wird zur Erläuterung des Verfahrens genügen.

Es sei Fig. 984 a der Grundriss der Gewändegliederung, Fig. 984 b das Sockelprofil, welches in Fig. 984 a die stumpfe Ecke umläuft. Es sind zuvor die durch beide Profile in Grund- und Aufriss gebildeten Linien zu ziehen und hiernach die Wahl derjenigen Punkte zu treffen, welche die Linien der Durchdringung bestimmen. Solche Punkte sind diejenigen, in welchen die Kanten oder Begrenzungslinien der einzelnen Glieder im Aufriss an das Sockelprofil anlaufen, oder in denen die Kanten oder Begrenzungslinien des Sockels an das Gewändeprofil treffen, oder bei geschweiften Gliedern diejenigen, in welchen die Schweifung ansetzt.

Punkte der ersten Art sind z. B. *kdlh* in Fig. 984 a; Punkte der zweiten Art *cmib*. Hierzu kommen noch die zur genaueren Bestimmung der Kurven nötigen, wie *fg* in Fig. 984 a. Um z. B. den Punkt *d* zu bestimmen, trage man *ad* in den Durchschnitt Fig. 984 b von *a'* nach *d'*, errichte in *d'* ein Lot und aus dem Punkte, wo letzteres die Linie des Sockelprofils schneidet, ziehe man eine Wagrechte herüber in den daneben in gleicher Höhe angetragenen Aufriss (Fig. 984), so wird der Durchschnittspunkt dieser auch in Fig. 984 mit *d'* bezeichneten Wagrechten mit der durch den Grundrisspunkt *d* gehenden Lotrechten der gesuchte Punkt sein.

Ebenso trage man, um den Punkt *h* zu bestimmen, dessen winkelrechten Abstand von der Linie *aa* im Grundriss, in den Durchschnitt von *a'* nach *h'*, errichte in *h'* ein Lot, welches das Sockelprofil also dreimal schneidet. Diese Durchschnittspunkte ziehe man herüber in den Aufriss, so geben die Durchschnittspunkte der letzteren Linien mit der aus *h* kommenden Senkrechten, also *h', h', h'* in Fig. 984, die gesuchten Punkte. Der Punkt *i* oder ein entsprechender ergibt sich im Aufriss durch den Durchschnittspunkt der betreffenden Kantenlinie des Sockelprofils mit dem aus *i* in Fig. 984 a nach Fig. 984, gezogenen Lot. Da aber der in dem Sockelprofil befindliche Rundstab durch wagrechte Ansätze eine grössere Ausladung erhalten hat, so sind die Linien 6 und 7 im Aufriss nicht identisch mit der Grundrisslinie 1, sondern die den ersteren entsprechende Grundrisslinie ist weiter vorgeückt und zwar so, dass ihr Abstand von der Grundrisslinie *aa* durch den Abstand des Mittelpunktes *x* des betreffenden Rundstabes im Durchschnitt von der Linie *a'a'* bestimmt wird. Man trage daher diesen Abstand in den Grundriss, ziehe danach die daselbst punktierte Linie 10, welche das Gewändeprofil in *ooo* trifft, ziehe diese Punkte in den Aufriss, so geben die Durchschnitte dieser Linien mit den Begrenzungslinien des Rundstabes die gesuchten Punkte *o'o'* ab, durch welche die Anfänge der Kurven sich bestimmen, mit denen der betreffende Rundstab an die einzelnen Teile des Gewändeprofiles schneidet. Um den äussersten Punkt dieser Kurve zu bestimmen, also z. B. den Punkt *m*, mache man aus *m* einen Lotriss nach dem Aufriss und ziehe aus dem Mittelpunkt *x* des Rundstabes eine Wagrechte in denselben herüber, so ergibt der Durchschnitt beider Linien den gesuchten Punkt.

2. Die Gesimse.

Hauptgesimse.

In Gegenden, wo die römischen Ueberlieferungen rege geblieben waren, zeigen die Gesimse des romanischen Stils ab und zu noch eine grosse Häufung übergekragerter Glieder, im allgemeinen aber hatte zu dieser Zeit das Hauptgesims ebenso wie die Gurtgesimse bereits einen einfachen klaren Ausdruck angenommen. Es herrscht entweder der Wulst bez. die Hohlkehle vor (Fig. 985, 986) oder es folgen Rundstab und Kehle in rythmischer Reihe aufeinander. Die klarste und ansprechendste Gliederfolge, die

Romanisches
Haupt-
gesims.

auf letzterem Wege zu erzielen ist, dürfte die Verknüpfung zweier Wulste durch eine mittlere Hohlkehle sein (Fig. 987), sie ist auch in vielfachen Abwandlungen zur Anwendung gelangt.

Es ist beliebt, letzteres Gesims als eine „umgekehrte“ attische Basis zu bezeichnen. Wenn gleich sich eine Entwicklungskette von der attischen zur mittelalterlichen Basis verfolgen lässt, so erscheint die Annahme einer Umkehrung dieses Gliedes zur Erzielung einer Bekrönung doch etwas gewaltsam und, wie uns bedünkt, auch durchaus unnötig. Wenn überhaupt das Streben vorlag, Stab und Kehle aneinander zu reihen, was ja die romanische Kunst in jeder möglichen Wechselfolge gethan, so war es so selbstverständlich, dass man auch auf diese Bildung verfallen musste und zwar wegen ihrer so nahe liegenden Einfachheit so sehr in erster Linie, dass man zur Erklärung ihrer Entstehung der Ueberlieferungen der attischen Basis gar nicht bedarf, dass man höchstens daraus eine gewisse Geläufigkeit ihrer Verwendung herleiten könnte.

So einfache Gliederungen, wie sie die Figuren 985 — 987 zeigen, sind für wichtige Gesimse bez. die Hauptgesimse meist nicht bedeutungsvoll genug, selbst wenn sie ornamental belebt werden, es traten deshalb gewöhnlich noch Unterglieder hinzu, die in fortlaufenden, in der Wandfläche liegenden Platten oder Bändern, einem durch Pfeilerchen unterbrochenen Plattenfries (rheinische Werke), in Kragsteinen (bes. in Burgund) oder in dem an deutschen Werken mit Vorliebe verwandten Bogenfries bestanden.

Die mannigfaltige Bildung des romanischen Gesimses überträgt sich in die Gotik, in der Backsteingotik entfalten sich besonders die Unterglieder, während die Werksteinkunst mehr die oberen fortlaufenden Gliederungen und unter diesen besonders die mit Laubwerk gefüllte Hohlkehle in die herrschende Stelle rückt.

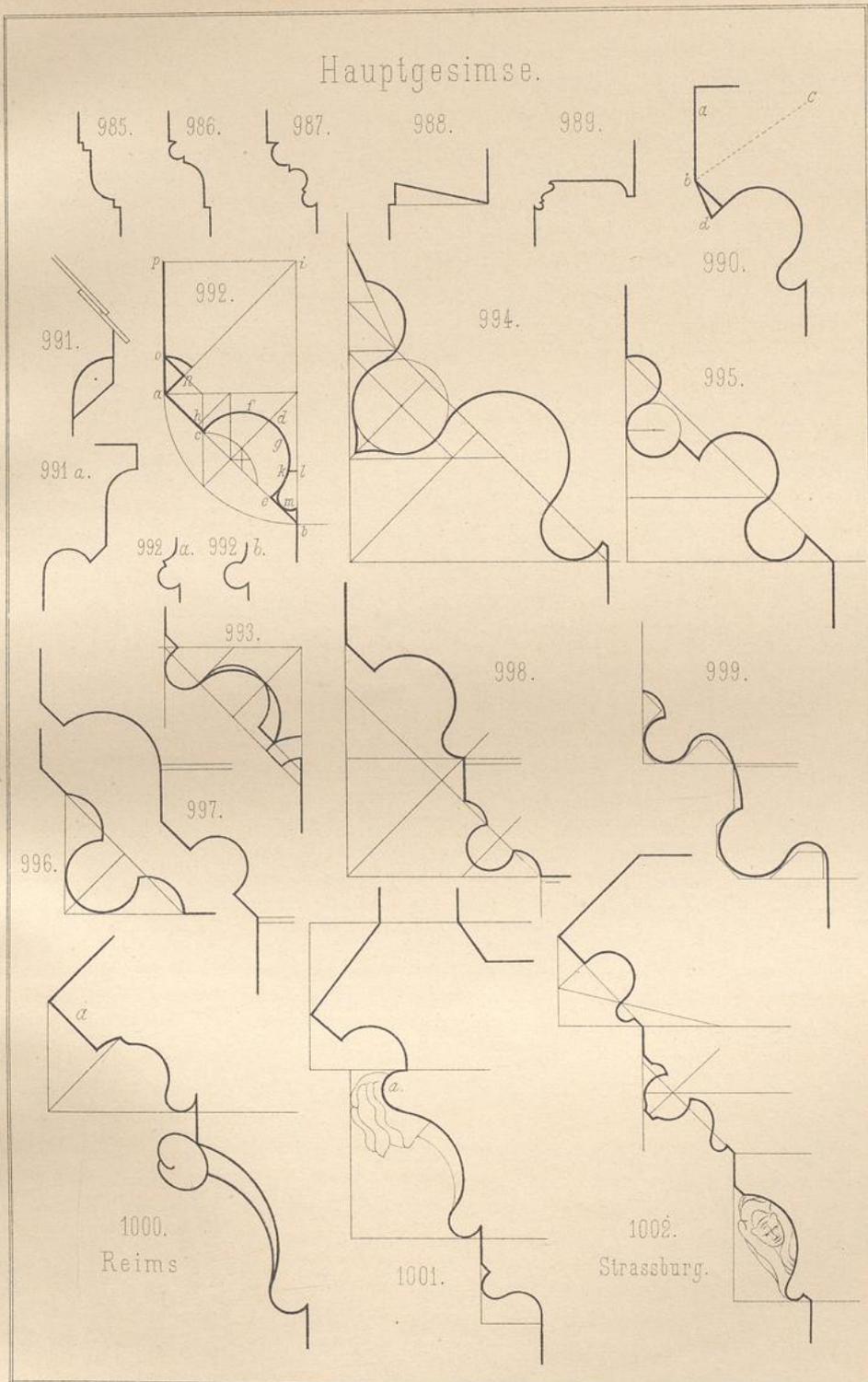
Das Hauptgesims muss wie jedes andere Gesims ein Herablaufen des Wassers an der darunter liegenden Mauerflucht verhindern. Schon die Unterflächen der griechischen Hängeplatten sind in Berücksichtigung dieses technischen Bedürfnisses entweder schräg unterschritten, wie in der dorischen Ordnung (Fig. 988) oder mit einer Wassernase versehen, wie in der jonischen (Fig. 989). Der gotischen Kunst aber war es vorbehalten, aus der Erfüllung dieses Zweckes eine Kunstform zu bilden (s. Fig. 990). Wie sehr die Gestaltung derselben aber von jenem Zwecke abhing, dass zeigen manche mit einer gewissen Sparsamkeit ausgeführte Werke, bei welchen die Unterschneidung oder Traufe, durch den vorhängenden Rand des Dachmaterials gebildet, für das Gesims überflüssig wurde, daher letzteres dann nur aus Platte und Fase, oder Platte und Hohlkehle besteht (Fig. 991). Es hat dann lediglich die Funktion, den Abfall des Wassers über die Mauerflucht hinauszuschieben. Eine jede reichere Gestaltung aber würde durch den Schatten des Dachrandes unkenntlich sein, wofern sie nicht durch eine lotrechte Fläche von genügender Höhe aus dem Bereich desselben kommt. Hierdurch ergibt sich die Platte *a* in Fig. 990 als notwendiger Bestandteil aller solcher Dachsimsgestaltungen, im Gegensatz zu der Anlage der pseudoantiken oder modernen Hauptgesimse, bei denen häufig der sehr zart gebildete obere Rand nicht allein durch den Dachrand, sondern noch durch eine schief (wegen des Wasserablaufs) davor hängende Rinne verdeckt und aller Reichtum unkenntlich gemacht wird.

Durch die senkrechte Platte *a* aber wird dann auch die unterschrittene Hohlkehle wieder soweit herab gerückt, dass sie die durch ihre Gestaltung angezeigte Funktion der Wasserableitung wirklich erfüllen kann. Die Höhe dieser Platte ist häufig der Ausladung des Gesimses gleich, also nach Fig. 992 gebildet.

Die Gliederungen sind von einer endlosen Mannigfaltigkeit, vgl. Fig. 990—999.

Gotisches
Haupt-
gesims.

Hauptgesimse.



Das gewöhnlichste wenn auch nicht das älteste Profil zeigt Fig. 992, nämlich die Schräge, aus welcher eine Hohlkehle gearbeitet ist; es möge wegen seiner klaren einfachen Bildung zuerst besprochen werden. Es empfiehlt sich schon durch die Leichtigkeit seiner Ausführung, welche davon abhängt, dass der Steinhauer möglichst wenig Flächenmass zu bearbeiten hat, das durch später einzuarbeitende Glieder wieder wegfällt. So wird hier zunächst die schräge Fläche ab durchgearbeitet, in letztere je nach der Grösse der Hohlkehle ein rechtwinkliger oder schiefwinkliger oder dreiseitiger Einschnitt cde oder $cfge$ eingesetzt und dann die übrigbleibenden Kreissegmente zwischen den Seiten des Einschnittes und der Kehlenlinie weggearbeitet. Ueberhaupt ist es beim Entwurf jeder Gliederung nötig, sich über die Art der Ausführung Rechenschaft zu geben, und das Profil etwa in derselben Weise zu zeichnen, wie der Steinmetz arbeitet. Hierdurch können am sichersten sowol die allzuschwierigen als wirkungslosen Gestaltungen vermieden werden.

Kehle mit
Traufkante.

Ein bestimmtes Verhältnis über die Breiten der Fasen ac und eb zu dem Durchmesser der Hohlkehle aufzustellen ist unthunlich. Je nach der Beschaffenheit des Steines kann die Breite ac , welche die Stärke des vorhängenden Teiles abgiebt, wachsen oder abnehmen. Als untere Grenze mag eine Länge ah gleich $\frac{1}{4}$ der Breite ab bezeichnet werden. Nach dem Material richtet sich auch die Tiefe der Hohlkehle, also die Wahl ihres Mittelpunktes. In keinem Fall darf die Hohlkehle jedoch hinter die Mauerflucht zurückschneiden, so dass g hinter die Linie bi zu liegen käme, während derselbe Punkt recht wol in derselben liegen kann. Nach der Wahl des Mittelpunktes und des Radius der Hohlkehle ergibt sich auch die Breite der unteren Fase eb grösser oder geringer. Ein wolthuendes Verhältnis entsteht, wenn $ac + eb = ce$ ist und ac sich zu eb etwa wie 5:3 verhält. Die Kante, welche durch das Anschneiden der Hohlkehle an die Fase sich bildet, behält am besten die rechtwinklige Gestaltung und ist jede spitzwinkliger nur insofern zulässig, als die Festigkeit und Feinkörnigkeit des Steines solches gestattet.

Fällt der Punkt g in die Wandflucht, so kann der untere Teil des Profiles wegleiben und die Hohlkehle in die lotrechte Fläche übergehen, mithin aus einem niedrigeren Werkstück genommen werden. Ebenso kann sie sich durch einen wagrechten Abschnitt kl an die Mauerflucht setzen.

Ferner kann der Uebergang anstatt durch die Fase be durch eine Verrundung m bewirkt werden oder bei reicherer Gestaltung durch einen Rundstab, der sich gegen den Bogen der Hohlkehle absetzen (Fig. 992 a) oder in denselben schneiden kann (992 b). So kann auch die untere Fase nochmals unterschritten werden (Fig. 993) oder irgend eine Verbindung der verschiedenen eben angezeigten Arten stattfinden.

Auch der obere Rand kann eine reichere Gestaltung erhalten, zunächst durch Hinzufügung der beiden Fasen an und on Fig. 992 oder einer Fase und einer Hohlkehle. Die Fase an ist deshalb besonders charakteristisch, weil sie gleichsam den bei allen sonstigen Gesimsen unerlässlichen Wasserschlag andeutet und die als besondere Unterscheidung des Dachsimse hinzugekommene obere Platte von der Profilierung trennt. Dieser einfache Querschnitt, Fig. 992, kann gleichsam als die Umriss- oder Bossenform für die reicheren und edleren in den Fig. 993, 994 und 995 angegebenen bilden. Diese letzteren, durchweg älteren Werken entnommenen Gesimse, haben wir in ein geometrisches Schema zu bringen versucht, wie durch die hineingezogenen Linien angegeben ist. Dennoch ist auf letzteres kein übermässiger Wert zu legen und mag dasselbe etwa nur für den Anfänger zur Erleichterung dienen.

Verschiedenartige
Profile.

Ein sklavisches Anhalten aber an irgend ein derartiges Liniennetz dürfte in jedem Falle nachteilig sein und dasselbe nur zur Bestimmung einiger Hauptpunkte, zunächst der vortretenden Glieder, zu benutzen sein, während die selbige verbindenden Hohlkehlen entweder aus einem frei gewählten

Punkt zu schlagen oder aus freier Hand zu zeichnen sind. Letztere Prozedur hat ohnedies der geometrischen Bestimmung voranzugehen, selbst wenn alle Bögen aus den durch das Schema bestimmten Punkten mit dem Zirkel geschlagen werden sollen.

An den älteren Werken findet sich auch zuweilen der unterschrittene äussere Rand von der darunterliegenden Gliederung getrennt, so dass letztere dazu dient, die vorhängende Tropfkante zu unterstützen. Ein Beispiel liefert das Gesims von der Westseite der Kathedrale zu Reims (Fig. 1000).

An manchen Profilierungen, vornehmlich der Frühgotik, ist die Unterschneidung von dem oberen Rand der Platte an den unteren des Werkstückes verlegt, so dass sich die in Fig. 996 gezeigte Gestaltung ergibt, welche sich durch eine besonders kräftige Schattenwirkung auszeichnet.

Reichere
Haupt-
gesimse.

So wie in Fig. 991 und 991a der Rand des Daches mittelst einer Hohlkehle über die Mauerflucht vorgeschoben ist, so kann auch die die Traufe bildende Hohlkehle durch eine zweite darunter befindliche Gliederung vorgerückt werden. Im einfachsten Falle kann letztere der ersteren in kleinerem Massstab nachgebildet werden (Fig. 997), oder aber, da die Unterschneidung streng genommen hier überflüssig wird, eine andere Gestaltung erhalten (Fig. 998). Diese zusammengesetzteren Gesimsbildungen sind besonders da angezeigt, wo dieselben aus 2 oder mehreren auf einander liegenden Werkstücken geschehen, wie auch in Fig. 997 und 998 angegeben ist, so dass jedes Werkstück sein eigenes Profil erhält. Zuweilen jedoch ist die Bildung des Profiles unabhängig von der Lage der Fuge und letztere durchschneidet die ganze Gliederung mit alleiniger Berücksichtigung einer schicklichen Gestaltung der Kanten (s. Fig. 999). Letztere behalten am besten die rechtwinklige Gestaltung, die Möglichkeit zu einer spitzwinkligen überzugehen, ist von der Festigkeit des Steines abhängig und von der Last des darauf liegenden Werkstückes.

Bei den reicheren Gesimsbildungen wird das Werkstück der oberen unterschrittenen Hohlkehle durch eine in der Regel steiler gestellte flachere getragen, welche ganz oder teilweise mit Blättern gefüllt ist. Diese letzteren haben an den älteren Werken eine wirklich strukturelle Bedeutung und dienen zur Verstärkung des oberen Randes Fig. 1000 und *a* in Fig. 1001.

Noch wesentlicher aber wird die Funktion dieses überkragenden Gesimsteiles, wenn das obere Werkstück eine Rinne bildet zur Aufnahme des vom Dache herabfließenden Wassers. Der Rand dieser Rinne ist dann an den reicher gestalteten Werken mit einer Brüstungswand besetzt, um die Zugänglichkeit zu erleichtern. Die Anlage der Rinnen führt dabei auf eine Verbreiterung der oberen Mauerfläche, sowie die Last der Galerie eine kräftige, eben durch die untere Hohlkehle bewirkte Unterstützung fordert. Die Galerie ist dann von dem äusseren Rand des oberen Gesimsteiles zurückgeschoben und dieser obere Rand erhält die Gestaltung eines Wasserschlages.

Statt mit Laubwerk sind diese Hohlkehlen zuweilen auch mit Figuren, welche aus der Masse des Werkstückes herausgearbeitet werden, gefüllt (s. in Fig. 1002 das Gesims unter einer Galerie am südlichen Turm des Strassburger Münsters).

Gurtgesimse, Brüstungen und Verdachungen.

Neben der architektonischen Aufgabe, zwei übereinanderstehende Mauerteile zu trennen, den unteren derselben zu bekrönen oder auch dem oberen als Sockel zu dienen,

fällt den hier in Frage kommenden Gesimsen fast ausnahmslos die Aufgabe zu, Wasser zum Abtropfen zu bringen. Entweder haben sie grössere Mengen angesammelten Wassers ablaufen zu lassen (z. B. Gesimse unter Fensterbrüstungen) oder sie haben unter ihnen liegende Mauerteile bez. auch empfindliche Fugen gegen auffallendes Wasser zu schützen (z. B. Verdachungen).

Es erfordern daher diese Gesimse in der Regel eine kräftig ausgebildete Wasserschräge oder einen Wasserschlag, der ja bei Hauptgesimsen mit überstehendem Dachrand fehlen konnte; es lässt sich aber ein jedes dieser Dachgesimse, wie sie die Figuren 992 — 999 zeigen, in ein Gesims obiger Art verwandeln, sowie umgekehrt dasselbe von den unter Fig. 1003 — 1008 aufgeführten Profilen gilt. Die Figuren 1003 bis 1008 enthalten einige Umgestaltungen des Ausladungsverhältnisses durch die Bildung des oberen Randes. Die meisten der seitherigen Profile zeigten ganz oder nahezu die Ausladung der Höhe gleich, von diesem Verhältnis machten nur diejenigen eine Ausnahme, an welchen durch Weglassung des untersten Gliedes eine Höhenverringerung eintrat. Ebensowol aber lässt sich auch die Ausladung bei unveränderter Höhe vergrössern. Es geschieht dies am leichtesten durch eine Verlängerung des vorhängenden Teiles *a* in Fig. 1000 nach unten, so dass sich durch Ansatz einer an der Flucht dieses Gliedes tangierenden Hohlkehle die Gestaltung von Fig. 1003 und mit Beibehaltung des in Fig. 1000 angegebenen zusammengesetzten Gliedes die von Fig. 1004 ergeben wird. Beide Gestaltungen sind der Westseite der Kirche zu Haina entnommen. Diese Verlängerung des Randes kann ferner geschehen durch Ansatz eines Rundstabes oder eines ganzen oder halben geschweiften Stabes an die Fase *ab* in Fig. 1005. Wird nun in diesem Falle der Mittelpunkt dieses Stabes über *ab* hinausgerückt, so liegt es nahe, den oberen Wasserschlag nach einer an den Bogen des Stabes tangierenden flachen Kurve zu bilden, wie gleichfalls in Fig. 1005 angegeben.

Ansbildung
der Tropf-
kante.

Dasselbe Resultat einer vergrösserten Unterschneidung kann erzielt werden durch Bildung der Hohlkehle nach einem Spitzbogen, was an den Mühlhäuser Kirchen häufig vorkommt; Fig. 1006 zeigt dieselbe. Am entschiedensten aber wird dieser Zweck erreicht, wenn die Gesimsgliederung ausschliesslich aus der wagrechten Unterfläche des Werkstückes herausgearbeitet wird und nur der vordere Rand des Werkstückes eine Abfasung oder sonstige Gliederung erhält.

So kann aber das Verhältnis der Ausladung auch ein überwiegendes werden durch eine geringere Neigung des Wasserschlages, etwa von *a* nach *c* in Fig. 1005 oder von *b* nach *c* in Fig. 990. Es kommt dann auf die Beschaffenheit des Steines an, ob die obere Kante *b* eine spitzwinklige bleiben darf oder durch eine veränderte Richtung der oberen Fase wieder in die rechte Ecke überzuführen ist. Die beste Aushülfe gewährt in diesem Falle die Gestaltung des oberen Gliedes nach einem Rundstab oder geschweiften Stab.

Die bisherigen Figuren zeigen meist eine Neigung der Schräge von 45° , so dass sie als aus der Grundform des übereckstehenden Quadrates gebildet betrachtet werden können, so lässt sich die letztere auch durch das gleichseitige Dreieck ersetzen, wie Fig. 1008 zeigt, deren Konstruktion aus den angegebenen Hüllslinien erhellt.

Im kirchlichen Stil bilden diese flacheren Neigungen des Wasserschlages eine besonders der letzten Periode der Gotik zugehörige Ausnahme. In den nicht kirchlichen Werken dagegen kann es in manchen Fällen, z. B. bei einer ansehnlichen Tiefe der Fenstergewände, vorteilhaft sein, die Höhe des Wasserschlages der Sohlbank durch

Neigung des
Wasser-
schlages.

eine flachere Neigung zu verringern und diese letztere über den Vorsprung des den Rand der Sohlbank bildenden Traufsimses fortzuführen. Weil aber auf den oberen Rand der Sohlbank sich das Holzwerk des Fensterrahmens aufgesetzt und hierdurch gerade zunächst dem letzteren ein rasches Abfließen des Wassers wünschenswert wird, so kann entweder in der Linie des Wasserschlages gerade hier ein Knick gemacht werden oder der Rand sich durch eine Kurve erhöhen (s. *b* in Fig. 1009). Dabei aber kann der Wasserschlag des Gesimsrandes auch die ursprüngliche steilere Richtung behalten und gegen den der Sohlbank einen Knick bilden.

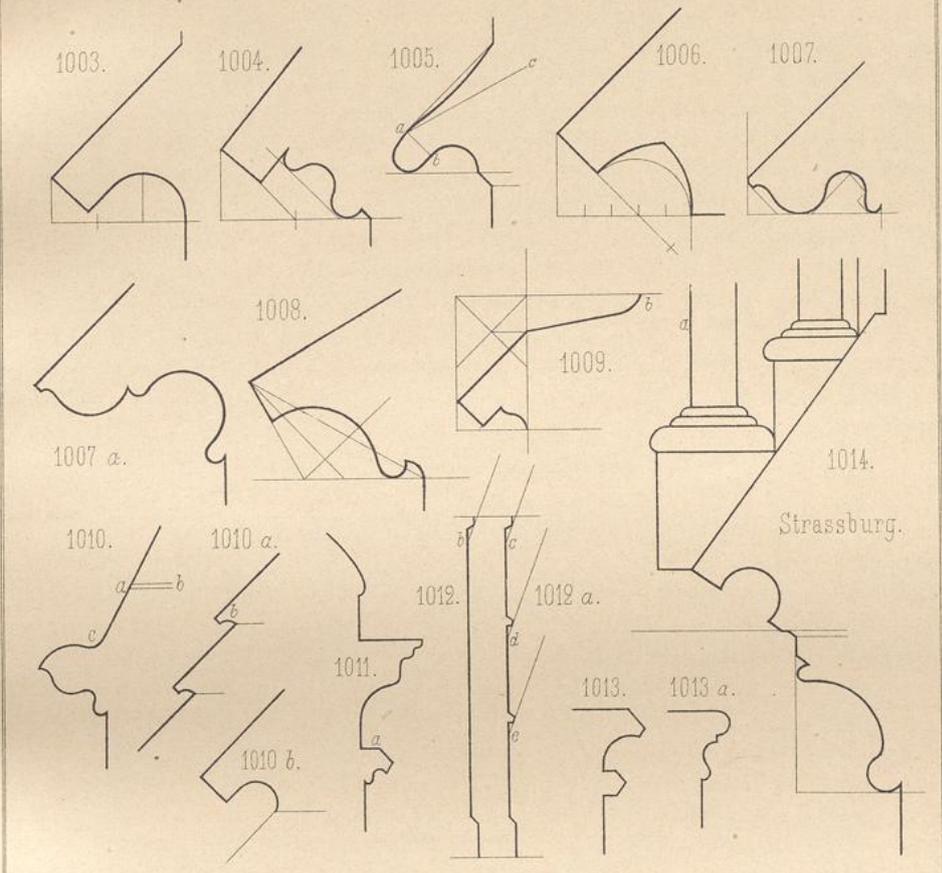
In den besseren Perioden der gotischen Kunst kommt dagegen der umgekehrte Fall vor, dass nämlich die Neigung der Wasserschläge eine steilere ist, als der Winkel von 45° angibt. Diese steileren Neigungen werden dann entweder über die Ausladung der Gesimse fortgeführt oder bilden in der Mauerflucht einen Winkel gegen die nach 45° geneigten Wasserschläge dieser letzteren. Besonders häufig finden sich derartige Gestaltungen an den Absetzungen der Strebepfeiler, wo einestheils die nach 45° geneigten Wasserschläge zu schwach erscheinen mochten, um die von oben wirkende Last auf die untere grössere Fläche zu übertragen, andererseits aber die Höhe dieser Wasserschläge die Bildung derselben aus 2 Stücken, mithin die Anlage einer sie durchschneidenden Fuge (*ab* in Fig. 1010) zur Notwendigkeit machte. Letztere aber würde bei weniger steiler Gestaltung auf allzu spitzwinklige Kanten bei *a* geführt haben. An den englischen Werken findet sich zuweilen die Anlage der Fuge durch Plättchen, Fasen oder Unterschneidungen erleichtert, welche die Flucht des Wasserschlages unterbrechen und den Werkstücken eine rechtwinkelige Kante bewahren (Fig. 1010 *a*). Dergleichen steilere Wasserschläge finden sich zuweilen an den Sohlen der Kirchenfenster, nach innen auf ihrem äusseren Rande mit einer flachen Rinne (*c* in Fig. 1010) versehen, welche das an der inneren Fensterfläche herabschwitzende Wasser von einem Abtropfen nach unten abhält. An manchen kleineren Teilen, wie Kreuzblumen, ist die Funktion des Wasserschlages vernachlässigt, indem das kleine Gesims (*a*, Fig. 1011) mit einer wagrechten Fläche an den Stengel setzt. Hier liegt aber die Fuge nicht über dem Gesims, sondern darunter, daher jene wagrechte Fläche nicht schädlich sein kann. Da zudem in der Regel selbst von einem völligen Wasserschlag von unten auf nichts wahrzunehmen sein würde, so ist der bei *a* befindliche Wasserschlag mehr als Abfasung des vorderen Randes anzusehen.

War seither zunächst von Brüstungssimsen die Rede, so gilt das Gesagte zugleich von den eigentlichen Verdachungssimsen, wie sie über Reliefs, Schriftplatten oder selbst reicheren Gewändegliederungen vorkommen. Zu allen solchen Zwecken eignen sich die in den Figuren 1003 bis 1008, sowie teilweise in den früheren gegebenen Profile.

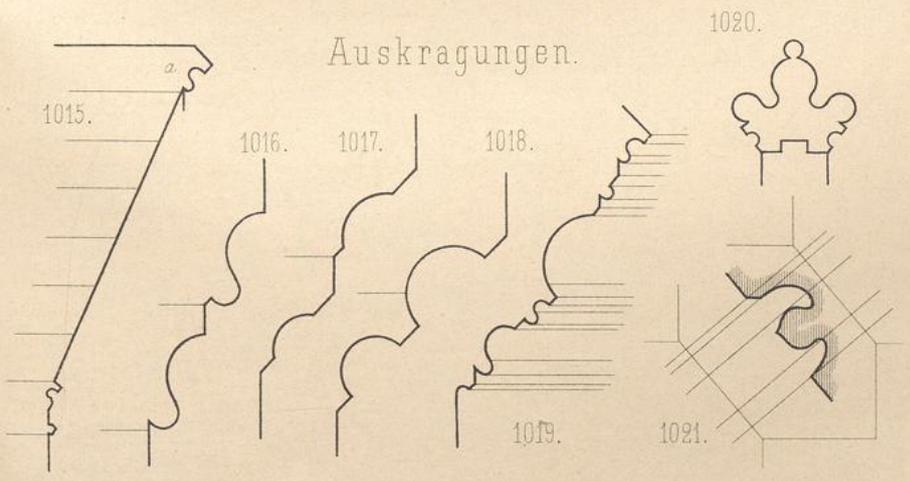
Dieselben Gestaltungen nehmen dann auch die Gurtgesimse an, welche bei mehrstöckigen Bauten die Fussböden der Stockwerke anzeigen, zugleich aber zur Trockenlegung der darunter befindlichen Mauerfluchten dienen, wie Fig. 1012 und 1012 *a* zeigen. Während nämlich in ersterer der unterhalb *b* angetriebene Regen auf die ganze Höhe der Mauer trifft, so bilden sich in der letzteren bei demselben Neigungswinkel des Regens unterhalb der Gesimse bis *c*, *d* und *e* trockene Stellen, die dann auch das Austrocknen der übrigen Mauer Masse erleichtern. Besonders wird das oberhalb des Gesimses an der Wand herablaufende Wasser bei jedem Gesims zum Abtropfen gebracht. Ein Zurücktreiben des Traufwassers gegen die Wand findet wegen der grösseren Tropfenstärke bei mässigen Winde nicht statt.

Tafel C.

Gurt- und Brüstungsgesimse.



Auskragungen.



Durch eine steilere Neigung der Sohlbänke können diese Gurtgesimse zugleich Brüstungssimse werden. An allen den Gesimsen, welche weder an eine Fuge noch an Holzwerk oder sonstiges, leichter Beschädigung unterworfenen Material anstossen, wie z. B. die Brüstungssimse von Galerien, hört der Wasserschlag auf dringend notwendig zu sein und kann unter Umständen durch eine wagrechte Fläche ersetzt werden, siehe Fig. 1013. Ebenso kann auch die Unterschneidung wegfallen (s. Fig. 1013 a).

Oft ist es die Aufgabe der Gesimse, die zwischen zwei ungleichen Materialien sich ergebende Fuge zu schützen, sie tritt besonders da ein, wo ein Dach an eine Mauerflucht anstösst, gleichviel in welcher Richtung. Die gewöhnliche Maurerpraxis hat diesen in der modernen Architektur vernachlässigten Schutz abgesehen von Blechdichtungen durch ein geringes Uebersetzen des oberhalb des Dachanschlusses befindlichen Mauerteils zu ersetzen gesucht. In weitaus vollkommenerer Weise wird derselbe erzielt durch ein unmittelbar über der Linie des Anschlusses eingebundenes unterschrittenes Gesims, welches also im einfachsten Fall sich zu der Dachflucht verhält wie in Fig. 1010 a das Profil *b* zu dem darunter befindlichen Wasserschlag. Ein recht deutlich betontes Beispiel dieser Art findet sich an der Sakristei der Martinskirche in Kassel, wo über dem Anschluss des Erkerdaches an der Mauer das betreffende Gesims in einer Giebellinie ansteigt und oben in einer Kreuzblume ausläuft.

Dach-
anschlüsse.

Auskragende Gliederungen, Handläufer.

Auskragungen sind zum Teil schon in den gegebenen Profilen enthalten. So sind denselben alle jene Gesimsteile beizuzählen, welche die Ausladungen der Rinne oder der Galerie stützen, also die unteren Kehlen der Figuren 997, 998, 1000—1002. Eine Auskragung im eigentlichen Sinne bildet ferner der Brüstungssims auf der Nordseite der Seitenschiffe des Strassburger Münsters (Fig. 1014), insofern die obere Mauerflucht, in welcher die Gewändesäulchen *a* stehen, über die untere vorspringt und die Sockel dieser Säulchen sogar noch über den äussersten Gesimsrand sich hinaussetzen.

Für diesen letzteren Vorsprung ist demnach eine eigentliche Auskragung nicht angeordnet, sondern er trägt sich allein durch den Zusammenhang des Steines dieses Sockels mit dem des eingebundenen Gesimswerkstückes. Es ist hier eine auskragende Profilierung des vortretenden Säulensockels zu vermissen, deren Ausarbeitung vielleicht ursprünglich beabsichtigt war. Die ganze Anlage ist durch ihre kräftige Ausladung von mächtiger Wirkung, aber doch nicht gerade schön und wohl nur darin begründet, dass, da die jeder Belastung entbehrende Brüstungsmauer für sich keiner grossen Stärke bedurfte, die zur Anlage der Fenstergewände und des vor den Fenstern im Innern herumführenden Umgangs erforderliche obere Mauerbreite, durch diese Auskragung in Verbindung mit einer etwas tiefer liegenden inneren und den unter den Fenstern herumführenden Bogenblenden, deren Säulen vor der inneren Auskragung stehen, zu gewinnen war (s. vorn S. 354).

In grösserem Massstabe finden sich derlei Auskragungen unter Erkern, Türmchen oder Balkonen, selbst ganzen Stockwerken. Sie können dann entweder von einem Säulen- oder Pfeilerkapital ausgehen, wie an Kanzeln, oder sich aus einem in der Mauerflucht gelegenen Punkt heraussetzen. Die gewöhnlichste Art dieser Anlagen entspricht der Auskragung der Dachrinnen, insofern der Fussboden des Erkers aus einer oder mehreren Steinplatten gebildet wird, welche dann in Gestalt eines profilierten Traufsimses (*a* in Fig. 1015) über der Flucht des Erkers vortreten und auf der Masse der Auskragung aufliegen. Letztere gestaltet sich im einfachsten Falle als eine umgekehrte abgestumpfte Pyramide (s. Fig. 1015). Der Neigungswinkel derselben muss aber ziemlich

stumpf sein, damit die Kanten der Werkstücke nicht schärfer werden, als es die Festigkeit des Steines gestattet. Häufiger zeigt die Auskrägung aufeinander gelagerte Gliederungen.

An der Kathedrale von Chartres treten aus der Dachgalerie über den Strebebogen kleine kanzelartige Wasserkessel heraus, deren von einem Pfeilerkapitäl ausgehende Auskrägung lediglich durch eine Wiederholung der in der Fig. 1000 angegebenen unteren mit Blättern besetzten Hohlkehle besteht. Hierdurch ergibt sich etwa die Gestaltung von Fig. 1016.

In der späteren Gotik hat man solche sehr oft auftretende Auskrägungen bald mit der grössten Einfachheit durch eine blosse Wiederholung von unterschrittenen oder nicht unterschrittenen Hohlkehlen, wie an dem Erker eines Privathauses in Erfurt (s. Fig. 1017 und 1018), bald durch die reichsten Gliederverbindungen erstrebt, wofür Fig. 1019 ein Beispiel aufweist. Die einzelnen Glieder müssen immer einer einfachen oder zusammengesetzten ausgesprochenen Hauptlinie folgen, letztere ergibt sich am natürlichsten durch ein Ausgehen von der ursprünglich rechteckigen Form der einzelnen Werkstücke.

Als eine durch besondere Zwecke bedingte Gliederung sei der Handläufer der Treppen hier eingeschaltet. Das Hauptglied muss ein die Hand in recht bequemer Weise ausfüllender Stab sein. Bei den freistehenden Steingeländern lässt sich dieser Zweck etwa nach der Art von Fig. 1020 erzielen. Handläufer an der Mauerflucht sind eingebundenen Werksteinen angearbeitet, in einzelnen Fällen treten die Glieder gar nicht vor die Mauer vor, sondern sind durch oben und unten eingetiefte Auskehrlungen erwirkt (s. Fig. 1021). Die Stossfugen der Werkstücke durchschneiden die Glieder winkelrecht.

Gliederung des Sockels.

Zu romanischer Zeit treten ausser der jederzeit häufig vorkommenden unter 45° oder steiler geneigten Schräge oder der diese ersetzenden flachen Hohlkehle (s. Fig. 1022 und Fig. 1023 von der Kirche zu Moringen) Aneinanderreihungen von Kehlen und Stäben auf, die oft der attischen Basis entsprechen, bisweilen aber selbst noch reichere Gliederfolgen zeigen. Ein besonders oft wiederkehrendes romanisches Profil ist die Hohlkehle mit dem Rundstab darunter s. Fig. 1024 von der Kirche zu Wieprechtshausen und Fig. 1024a von der Klosterkirche zu Loccum, es findet sich fast unverändert in vielen frühgotischen Bauten wieder, sonst lässt es sich auch in vielen vereinfachten gotischen Profilen wiedererkennen (z. B. in den in Fig. 1025 und 1025a gezeichneten früheren und späteren Profilen von der St. Alexandrikirche zu Einbeck).

In diesen Gliederungen ist die Aufgabe des Sockels klar ausgesprochen, er hat nicht wie die Gesimse zu bekrönen, zu trennen oder untere Teile zu schützen, sondern er hat nur den Druck der oberen Mauermasse auf eine breitere Basis zu leiten und den dadurch entstehenden Vorsprung abzudecken. Beiden Aufgaben genügt ganz besonders die einfache Schräge oder der Wasserschlag, der daher bei einfachen Bauten fast immer, zuweilen aber selbst bei recht reichen Werken wegen seiner besonderen Schicklichkeit verwandt ist, so sind die Sockel am Strassburger Münster unter den in Fig. 1014 dargestellten reich gegliederten Gesimsen, einfache Wasserschläge. Die Ausbreitung des oberen Druckes wird fast noch anschaulicher durch Gestaltung des Wasserschlages

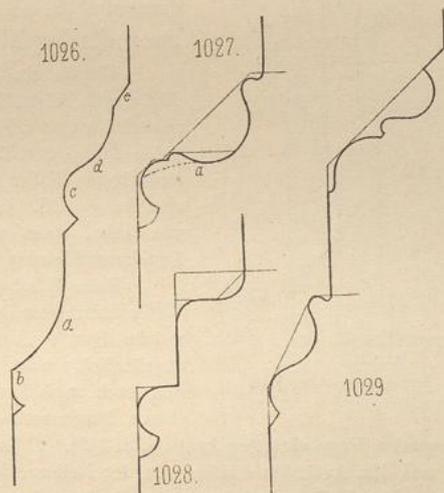
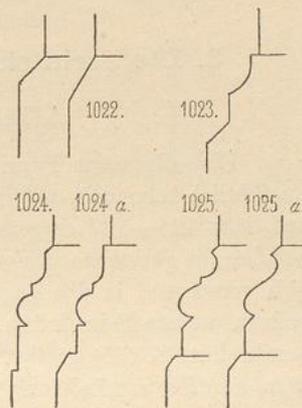
Romani-
scher
Sockel.

Schräge
oder
Kehle.

nach einem flachen Bogen, Fig. 1023 und *a* in Fig. 1026, welcher den nächstliegenden Zusatz erhält durch eine Abfasung oder sonstige Bezeichnung seines unteren Randes *b* oder *c* (Fig. 1026).

Um das Werkstück, aus welchem das Sockelprofil gebildet ist, auszusprechen, Zusammen-
 findet sich diese Kehle häufig durch einen Rest des gesetzo
 Wasserschlages *e* in Fig. 1026 von der Mauerflucht getrennt, in welche die Kehle *d* unmittelbar übergeht. Die
 niedrige Lage dieser Gliederung bewirkt aber, dass sie
 hauptsächlich in der Aufsicht sichtbar wird, andererseits
 aber machte die Nähe, in der sie sich dem Auge findet,
 eine kompliziertere Gestalt wünschenswert, die man
 zuweilen selbst in einer den Wasserabfluss hindernden
 Profilierung fand, Fig. 1027, wo das Segment *a* gewisser-
 massen eine den Fuss des Gebäudes umziehende Rinne
 bildet, in welcher das Regenwasser bis zum Austrocknen
 stehen bleibt. Da aber diese unteren Mauerteile ohnedies
 mit dem feuchten Erdboden in fortwährender Berührung
 stehen, da man ferner andere Rinnen, selbst Wasser-
 behälter, von Stein ausführt, so kann dieses Stehenbleiben
 des Wassers gerade an dieser Stelle keinen Schaden thun, als dass es die Fugen aus-
 wäscht und den vorderen vorstehenden Rand mit der Zeit entfernt, sich somit selbst
 einen Abfluss bahnt und das Profil Fig. 1027 in die eingezeichnete Gestaltung um-
 bildet. Wie langsam aber diese Umbildung
 vor sich geht, das zeigen die zum Teil noch
 aus dem 14. Jahrhundert stammenden Sockel-
 profile dieser Art, wie in Naumburg, Mühl-
 hausen u. s. w., welche diesen erhöhten Rand
 sich bewahrt haben. Dennoch scheint diese
 Gestaltung gewissermassen eine Uebertragung
 innerer Formen auf das Aeussere anzudeuten
 und dürfte daher besser zu vermeiden sein,
 da sie doch keinem wirklichen Zweck dient,
 und daher besser von vorn herein nach der
 in Fig. 1027 angedeuteten Umbildung des
 Randes gebildet wird.

An bedeutenderen Werken pflegen die
 Sockelprofile aus zwei Werkstücken ge-
 bildet zu sein und dann auch aus zwei, durch
 eine lotrechte Platte getrennten Profilierungen
 zu bestehen. Die Höhe dieser Platte ist dann
 für den Charakter des Ganzen entscheidend. Beispiele der Art zeigen die Figuren 1028
 und 1029, erstere von der Blasienkirche in Mühlhausen mit Andeutung der
 rechteckigen Form der Werkstücke, letztere vom Chor des Domes in Erfurt aus
 dem Wasserschlag gebildet. Zuweilen auch fällt die lotrechte Platte weg und die beiden
 Gliederungen schliessen an einander. Solcher Art sind die mächtigen Sockelprofile der
 Marienkirche zu Mühlhausen.



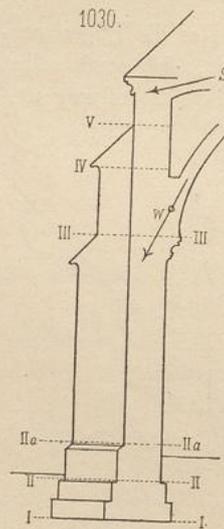
Es ist selbstverständlich, dass man zu den Sockelgliedern, wie überhaupt zu dem ganzen Gebäudesockel immer besonders wetterbeständige Steine auswählte, dasselbe gilt für alle anderen stärker ausgesetzten Bauteile. Ueber die Sockel und Basen der Säulen und Pfeiler siehe weiter vorn S. 212.

3. Die architektonische Ausbildung der Strebepfeiler.

Allgemeine Form der Strebepfeiler.

Die allgemeine Form und Stärke der Strebepfeiler ist in früheren Abschnitten ausführlich behandelt, auf die wir deshalb hier kurz zu verweisen haben. Zunächst ist auf Seite 125—127 dargethan, welche Aufrissform bei alleiniger Wirkung des Wölbschubes die günstigste sein würde (Fig. 343) und welche Aufrisstypen (Fig. 344, 345, 346) sich vorwiegend in den ausgeführten Pfeilern verfolgen lassen. Auf S. 163, 335 sind sodann weitere Seitenkräfte, besonders der Windschub, mit in Betracht gezogen und wurde dort (S. 335) gezeigt, wie unter deren Einfluss nicht nur eine Verstärkung, sondern eine Formveränderung des Aufrisses bedingt sein kann, indem z. B. bei sehr hoch

angreifenden Seitenkräften eine zu starke Verjüngung des Pfeilers unstatthaft wird, derselbe vielmehr in nahezu gleicher Stärke nach oben hinauf geführt werden muss. Die Berechnung der Stabilität gegenüber dem Wölbschub ist auf S. 140, diejenige gegen den Winddruck auf S. 163—170 erklärt, ausserdem sind S. 336 und 402 verschiedene Beispiele der Berechnung durchgeführt.



Würde ein Strebepfeiler nach Art der Fig. 1030 vorliegen, so dürfte sich folgender Gang der Untersuchung empfehlen. Man ermittelt zunächst unter alleiniger Wirkung der Wölbkraft die Drucklage in der Sohle I und der Sockelfläche II bez. IIa (s. S. 140) und bestimmt erforderlichen Falles auch die Grösse der dort auftretenden Materialbeanspruchung (s. S. 143—145). Sodann wird die Wirkung des Windes erst von links, dann von rechts hinzugezogen und die dabei entstehende Druckverschiebung verfolgt.

Beim Wind von rechts kann unter Umständen oben in Höhe der Wölbscheitel oder Dachbalken eine grössere Seitenkraft *S* herübergelangen, welche dann auch eine Stabilitätsuntersuchung für den Querschnitt III unerlässlich macht. Ist diese Kraft *S* sehr flach gerichtet, so muss man sich auch noch Rechenschaft darüber geben, ob nicht ein Gleiten des oberen Mauerwerkes in der Fuge IV bez. V oder einer noch höher liegenden Fuge eintreten kann (s. S. 340). Falls dieses zu fürchten (d. h. falls die Resultierende aus *S* und den Auflasten weniger als der Reibungswinkel vom Lot abweicht), werden die oberen Auflasten durch Uebermauerung der Strebepfeiler oder der Schildwände entsprechend zu vergrössern sein. Ueber eine im Anschluss daran etwa vorzunehmende Untersuchung der Schildbögen bez. der oberen Wandstücke s. S. 338—342.

Ist die Stärke und allgemeine Form des Strebepfeilers festgestellt, sei es wie soeben angedeutet auf Grund genauer oder angenäherter Berechnung, sei es nach empirischen Regeln (S. 273) oder sei es auch durch unmittelbare, auf persönliche Erfahrung gestützte Schätzung, so handelt es sich darum, ihn architektonisch zu gliedern. Aus praktischen und künstlerischen Gründen lässt man selten den Strebepfeiler nach einer einfachen Schräge

Ab-
setzungen.