



Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

Kreuzpfeiler (und Scheidebögen)

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80225](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-80225)

Wenn wir bisher nur die Anlage von Pfeilern dieser Grundform in Kirchen mit gleichhohen Schiffen im Auge hatten, so findet gleichwohl dasselbe Verhältnis der Anordnung der Bögen auch bei der Anlage eines überhöhten Mittelschiffes statt, wie die Kathedralen von Rheims, Amiens, Chartres, Dijon und viele deutsche Kirchen zeigen. In den Seitenschiffen bleibt die Anordnung unverändert (vergl. rechte Hälfte von Fig. 427), im Mittelschiff aber steigt der Dienst über Kapitälhöhe hinaus, um oben den Gurtbogen zu tragen. Als bezeichnendes Beispiel ist in Fig. 428 die dem 13. Jahrh. angehörende klare Pfeilerentwicklung aus der St. Jacobikirche zu Einbeck* mitgeteilt. Der Dienst des Mittelschiffes wird in Kapitälhöhe von einem Ringgesims umzogen, das über den Pfeilerkern fortläuft und sodann in den Abakus der seitlichen Dienstkapitale übergeht. Ueber diesem Gesims setzen sich zu jeder Seite des Mittelschiffdienstes kleine Profile oder Dienste auf den Pfeilerkern, welche bestimmt sind oben die Rippen und Schildbögen des Mittelschiffgewölbes zu tragen. Diese kleinen Dienstglieder finden auf dem von den Scheidebögen nicht verbrauchten Teilen des Pfeilerkernes in ähnlicher Weise ihren Aufstand, wie sie sich sonst auf den verfügbaren Kapitälrand eines dienstlosen Rundpfeilers aufsetzen würden.

Bei den älteren Rundpfeilern mit vier Diensten pflegten, wie gesagt die Schiffsdienste nur die Gurtbögen zu tragen, während die Rippen sich auf den Kern stützten. Später entwickeln sich gewöhnlich Gurt und Rippen zusammen aus einem Dienst, es bleibt dann der Kern nebst den beiden Seitendiensten lediglich den Scheidebögen zur Verfügung. Als Beispiele seien St. Stephan zu Mainz und die Minoritenkirche zu Höxter erwähnt, der letzteren gehört die in Fig. 429 dargestellte einfache Entwicklung des Pfeilers an.

Eine eigentümliche Anordnung findet sich zu St. Blasien in Mühlhausen. Die Schiffspfeiler sind wie in Wetter ebenso dick wie die Kreuzpfeiler, deren Stärke ihrerseits durch die zusammenstossenden vier Scheidebögen bestimmt wird. Während hier die Kreuzrippen zwischen den Scheidebögen herauswachsen, ist diese Anordnung für die Schiffspfeiler derart geändert, dass zwischen Kreuzrippe und Scheidebogen ein Stück Kappenflucht eingeschaltet ist, wie solche in Wetter (vgl. Fig. 427 links, *a b*) zwischen Gurt- und Kreuzrippe zu Tage tritt.

An dieser Stelle ist noch eine ganz günstig wirkende Abwandelung an der Kathedrale zu Chartres zu erwähnen; hier wechseln nämlich cylindrische Pfeiler mit achteckigen und sind die runden mit vier nach sieben Seiten des Achtecks gebildeten, die eckigen mit ebensoviel runden Diensten besetzt (s. d. beiden Grundrisse von Fig. 430).

Die Kreuzpfeiler.

Wie schon erwähnt treffen auf den Kreuzpfeilern an der Vierung ferner auf den inneren Eckpfeilern der Türme vier Bögen von Stärke der Scheidebögen zusammen, zwischen denen noch die Kreuzrippen ihr Auflager finden müssen. Dieses Verhältnis führte zunächst auf eine Verstärkung der erwähnten Pfeiler,** die in den verschiedensten Weisen erzielt wurde. Bei der Anlage gegliederter Schiffspfeiler würde der in der gleichen Weise gegliederte Kreuzpfeiler nur in der Zahl der Dienste

* Nach einer Aufnahme von C. W. HASE zu Hannover.

** Weshalb diese Verstärkung in den angeführten Kirchen von Wetter, Mühlhausen und anderen unterblieb, wird später untersucht werden.

und der Ecken des Kernes einen Zuwachs erhalten, also etwa aus sechszehn Diensten bestehen, während die Schiffspfeiler nur zwölf hätten. Einen derartigen Kreuzpfeiler zeigt die rechte Hälfte von Fig. 421. Aber selbst bei der Anordnung einheitlicher oder mit Diensten verbundener Rundpfeiler im Schiff sind die Kreuzpfeiler häufig nach dem Grundriss der darauf treffenden Bögen gegliedert, so in Notredame zu Dijon, dann an der südwestlichen Ecke des Mittelquadrats der Kathedrale daselbst, in Chartres etc. Einfachere Gestaltungen dieser Art zeigen die schon erwähnten Kreuzpfeiler der Kirchen zu Haina und Mühlhausen.

In anderen Werken dagegen, wie in der Elisabethenkirche zu Marburg, der Kirche zu Kolmar, der Kirche zu Altenberg etc., findet sich die Beziehung zu den mit vier Diensten verbundenen Rundpfeilern der Schiffe dadurch in höherem Grade gewahrt, dass auch die Kreuzpfeiler aus einem runden statt mit vier mit acht, nämlich vier stärkeren und vier schwächeren Diensten verbundenen Kern bestehen, dessen Durchmesser nach Massgabe des Grundrisses des Bogenanfangs verstärkt ist. Die Turmpfeiler der Kirche zu Kolmar sind nach demselben Prinzip nur mit achteckigem Kerne gebildet.

Die konsequenteste Anordnung würde darin bestehen, dass man aus dem Grundriss der Schiffspfeiler den den Scheidebögen unterstehenden Teil herausschnitte und aus der Verbindung von vier solchen, durch die den Kreuzrippen unterstehenden Dienste geschiedenen Teilen die Kreuzpfeiler bildete. In dieser Weise, freilich mit einer gewissen Freiheit in der Ausbildung, ist der nördliche Kreuzpfeiler der Kathedrale von Dijon konstruiert, s. Fig. 431. Es vereinigt derselbe sonach sämtliche Elemente der übrigen Pfeiler in sich, die kreisförmige Gestalt der Schiffspfeiler, die rechtwinkligen Rücksprünge des gegenüberliegenden Kreuzpfeilers und eine seiner Funktion entsprechende Dienstzahl. Zuweilen — so in dem Schiff der Kirche zu Friedberg — sind auch die immer noch mit rundem Kern gebildeten Schiffspfeiler mit acht Diensten verbunden, so dass einem jeden Bogen ein Dienst untersteht, während die ihrer ganzen Formation nach nur wenig älteren Kreuzpfeiler nur mit vier Diensten verbunden sind. Trotz dem geringen stilistischen Unterschiede, der sich hauptsächlich in der Bildung des Laubwerks ausspricht, dürfte aber die Vermehrung der Dienstzahl, wenigstens mit Beibehaltung einer regulären Stellung derselben, als dem eigentlichen Wesen der Konstruktion zuwiderlaufend zu betrachten sein, weil die den Kreuzrippen unterstehenden genau nach der Achtteilung des Kreises gestellten Dienste die Breite der Scheidebögen beschränken, wenn nicht der Pfeilerdurchmesser einen entsprechenden Zuwachs erhält. Es könnte demnach die Vermehrung der Dienste angemessener in der Weise geschehen, dass der in Fig. 426 dargestellten Grundform der Pfeiler von Mantes und Besançon noch zwei Dienste in der Längenaxe angefügt würden, oder aber, dass der runde Kern mit zwölf Diensten umstellt würde, von denen je drei unter die Scheidebögen zu stehen kommen, wonach letztere, ohne Vergrößerung der Pfeilerstärke, doch eine angemessene Breite erhalten würden.

Diese Rücksicht auf die Stärke der Scheidebögen hört allerdings auf, sobald der die Mauer tragende Bogen erst oberhalb der Kappen geschlagen wird und dann jeder formellen Behandlung entbehren kann, unterhalb der Kappen aber in derselben Richtung eine einfache, den übrigen völlig gleiche Rippe gespannt ist, so dass also

von jedem Pfeiler acht völlig gleiche Rippen ausgehen, zwischen welchen je nach der Stärke des Pfeilers die Kappenflächen in grösserer oder geringerer Breite sichtbar werden. Es wird durch eine solche Anlage möglich, einer jeden Rippe einen besonderen Dienst zu unterstellen und überhaupt eine wirklich ideale Regelmässigkeit zu erreichen, trotzdem aber läuft sie doch auf eine Verläugnung des Wesens der Sache hinaus, bringt die Wirkung einer ermüdenden Einförmigkeit wenigstens bei weiten Räumen hervor und empfiehlt sich allein durch ihre Wohlfeilheit, insofern die oberhalb der Kappen geschlagenen, mit diesen nicht in Berührung stehenden, die wagerechte Ausgleichung und das Dachwerk tragenden Bögen von Bruchsteinen oder gewöhnlichen Ziegeln ausgeführt werden können. Es findet sich diese Anordnung in einer verhältnismässig noch glücklichen Gestaltung in dem Schiff des Frankfurter Domes (s. Fig. 432).

Die völlig gleiche Gestaltung der Rippen oder wenigstens der über den Seiten und der über den Diagonalen der Joche gespannten untereinander ist dagegen überall durch das Wesen der Sache geboten, wo die Funktion der Scheidebögen wegfällt, wie z. B. in gewölbten Sälen, dann in jenen aus zwei gleichen, durch eine mittlere Pfeilerreihe geschiedenen Schiffen bestehenden Kirchen, die sich hauptsächlich am Rhein, wie in Namedy und Bornhofen finden, ferner aber bei der Anlage von fünfschiffigen Kirchen, für die die beiden Seitenschiffe trennenden Pfeilerreihen, kurz in allen den Fällen, wo die in der Richtung der Scheidebögen sich bewegenden Rippen in ausschliesslicher Beziehung zu dem Gewölbe stehen.

Die gegliederten Pfeiler der mittleren und späteren Zeit.

Bevor wir zu den der mittleren Periode angehörigen, freieren Pfeilergrundrisse übergehen, müssen wir die entsprechenden Umwandlungen der Scheidebogen-profile untersuchen. Die ursprüngliche, unmittelbar aus dem Viereck der Werkstücke gebildete, an den älteren Werken fast typische Profilierung derselben, welche in den Figuren 423—427 dargestellt ist, erhielt schon um die Mitte des 13. Jahrhunderts allerlei Zusätze und teilweise Umbildungen. So ist in St. Blasien in Mühlhausen das Viereck des nur aus einem Ring bestehenden Scheidebogens auf den Ecken durch eine Hohlkehle gegliedert. Eine zusammengesetztere Gestaltung dieser ^{Umwandlung der Scheidebogen-} ^{gliederung.} Art zeigen sodann die Scheidebögen der Kathedrale in Dijon (Fig. 431), in beiden Fällen aber ist das Charakteristische der älteren Gestaltung, die wagerechte Unterfläche, beibehalten. Aber auch letztere fällt weg, wenn ihr, wie in Fig. 433, bei *c d* ein Rundstab vorgelegt ist und so die Hauptform des Profiles sich dem übereck stehenden Quadrat nähert. Letzteres spricht sich noch deutlicher aus, wenn dem Rundstab, wie in der Kathedrale von Rheims, ein Grad angesetzt ist. Aber auch die Bildung des Bogens aus zwei Ringen hört bald auf wahrnehmbar zu sein und die Fuge durchschneidet dann die von dem Rundstab des oberen Ringes nach dem des unteren sich setzende Hohlkehle. Fig. 433 soll diese Umwandlungen darstellen. Es ist darin *abcd* das ältere, schon reicher gestaltete Profil, welches durch den Ansatz des geschweiften Stabes in die Gestaltung *abcf d* und durch die Hohlkehle zwischen den Rundstäben in die für die mittlere Periode charakteristische von *agefd* übergeht.

In dem Ansatz des Rundstabes, oder vielmehr des geschweiften Stabes vor der unteren Platte und der dadurch für das ganze Profil gewonnenen Grundform des übereck stehenden Quadrates

hat man nach dem Vorgange KUGLERS die für die Blütezeit der gotischen Architektur charakteristische Gestaltung erkennen wollen und jene frühere, mit waghässiger Unterfläche versehene, zu den noch unentwickelten Durchgangsbildungen gerechnet, wohin demnach neben der grossen Mehrzahl der mustergültigsten französischen Kathedralen in Deutschland die Dome von Strassburg und Freiburg, sowie die Elisabethenkirche in Marburg und zahllose andere gehören würden. Uns scheint hierin eine gewisse Einseitigkeit zu liegen. So günstig die Wirkung eines nach dieser späteren Gestaltung gegliederten Scheidebogens auch ist, so hebt dieselbe offenbar den Unterschied zwischen dem Charakter des eine starke Mauer tragenden Scheidebogens und der ausschliesslich das leichte Kappengemäuer tragenden Kreuzrippe auf. Für die Profilierung der letzteren ist an erster Stelle die Höhe von Wichtigkeit, während der Scheidebogen vor allem die zum Aufsetzen der Mauerstärke erforderliche Breite gewinnen muss. Die Auflösung der unteren Fläche in eine Kante läuft aber wesentlich auf eine Verlängerung der Breite hinaus und bringt auch in der Wirklichkeit die entsprechende Wirkung hervor. Wir möchten daher umgekehrt der älteren Gestaltung den Vorzug geben und eine entsprechende, nur vereinfachte, auch für die Gurtbögen vorziehen, sobald letztere überhaupt stärker als die Kreuzrippen angelegt werden (siehe die rechte Hälfte von Fig. 427). Die Profilierung *ag efd* der Fig. 433 hebt ferner die Scheidung der beiden Ringe des Bogens auf, ist daher zunächst nur da am Platze, wo die beschränkteren Dimensionen die Bildung des Scheidebogens aus einem Ring ermöglichen.

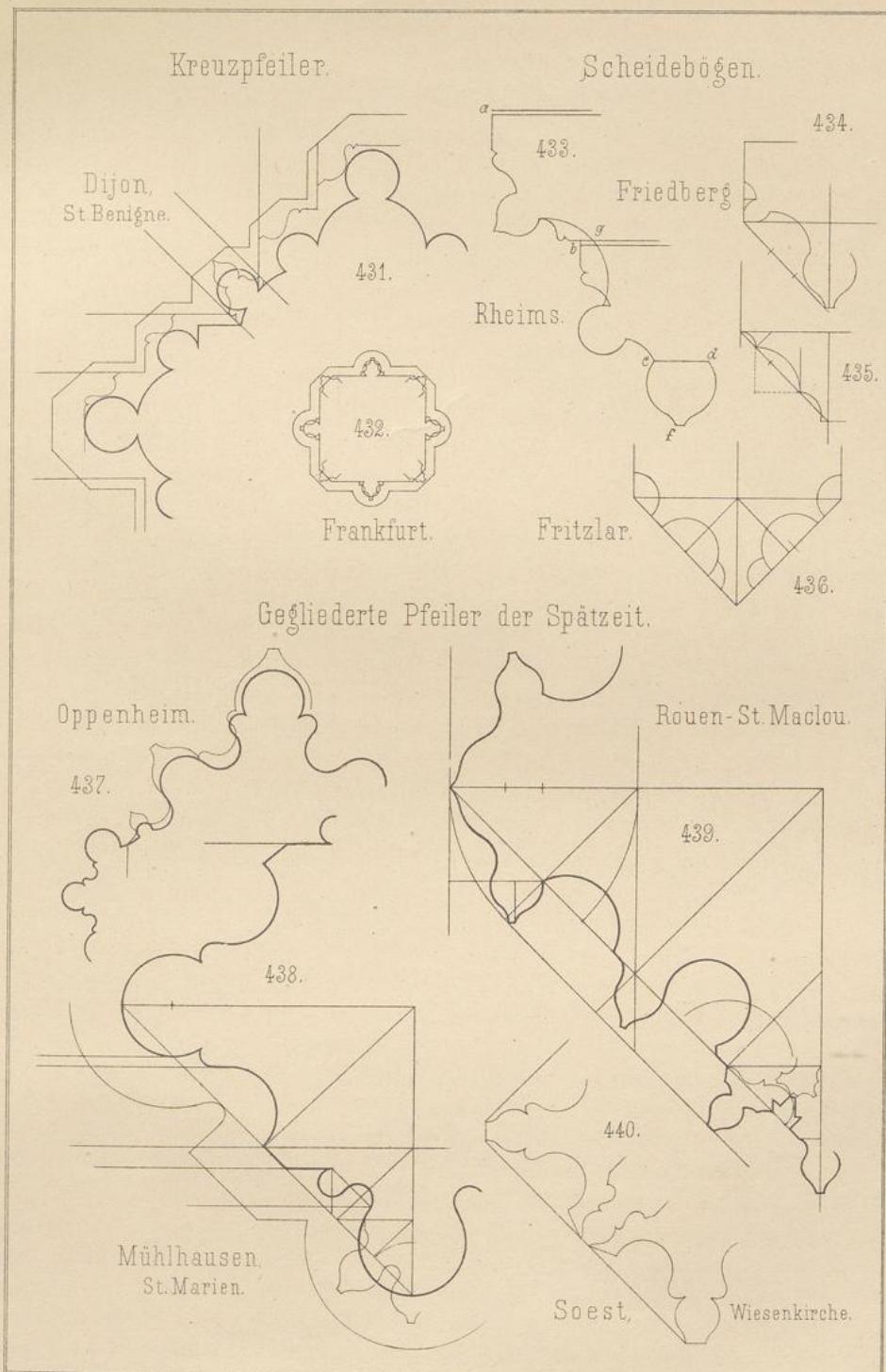
Die bestechende Wirkung der nach unten mit einer Kante schliessenden Bogengliederung behauptete aber in dem Masse ihr Recht, dass sie für alle reichere Anlagen noch in der Spätzeit beibehalten wurde und nur in den Einzelheiten der Profile gewisse dem allgemeinen Charakter der Perioden entsprechende Umwandlungen erlitt. So war man zunächst bemüht, ihren Charakter zu einem grösseren Reichtum zu steigern, durch Vermehrung der Glieder, durch zwischen Stäbe und Kehlen eingeschobene Plättchen oder Abrundungen derselben, bis man überhaupt anfing, die Rundstäbe durch mehr geradlinig begrenzte, etwa jener einfacheren Gestaltung der Gewölberippen entsprechende Glieder oder durch ein einfaches Zusammenschneiden der Hohlkehlen in Kanten zu ersetzen.

Die Scheidebögen der Kirche in Friedberg, von welchen Fig. 434 die älteren, zunächst dem Kreuzschiff befindlichen, und Fig. 435 die wenig späteren der westlichen Joche darstellen, machen diesen letzteren Uebergang anschaulich. Ein weiteres Beispiel der letzten, nur aus Kehlen bestehenden Gliederungsweise zeigen sodann die Scheidebögen des gegen Ende des XIV. Jahrhunderts der Stiftskirche in Fritzlar angebauten südlichen Seitenschiffes (Fig. 436).

Zugleich mit dieser Umgestaltung der Scheidebogenprofile modifiziert sich das Verhältnis derselben zu den Diensten des Pfeilers. Während nach dem älteren System ein jeder Dienst einen besonderen Bogen, aber diesen ganz trägt, sehen wir schon an den Schiffspfeilern der Kathedrale zu Dijon den Dienst nur den nach unten am weitesten vortretenden Teilen der Scheidebögen unterstehen. Bald aber ging man noch weiter und brachte die Dienste in alleinige Beziehung zu den einzelnen Rundstäben jener Gliederung, wonach auch die Durchmesser der erstenen die der letzteren nicht mehr übertreffen durften, und führte dann auch die Kehlen an dem Pfeiler hinab, so dass der Kern des letzteren völlig verschwindet. Hierbei findet jedoch anfangs ein Unterschied zwischen Pfeiler und Bogengliederung noch in der Weise statt, dass die Rundstäbe der letzteren stärker sind als die Dienste und sich durch die angesetzten Schweifungen von denselben unterscheiden, dass sie häufig wenigstens eine zusammengesetztere ist, und die Kapitale noch eine wirkliche Funktion

Verhältnis
der Scheide-
bögen zu den
Diensten.

Tafel XLV.



erfüllen. Ein derartiges, der Katharinenkirche in Oppenheim entlehntes Beispiel zeigt Fig. 437. Häufig aber fallen diese Unterschiede gänzlich weg, wie die in Fig. 438 dargestellten Pfeiler der um die Mitte des XIV. Jahrhunderts erbauten Marienkirche in Mühlhausen zeigen; die Gliederung der Scheidebögen ist dieselbe wie die der Pfeiler und die Kapitale sind ausschliesslich noch an den, den Gurt- und Kreuzrippen unterstehenden Diensten notwendig, finden sich jedoch häufig, so in dem angeführten Beispiel, um den ganzen Pfeiler herumgeführt, bis man dahin gelangte, sie völlig wegzulassen und die Pfeiler nur durch die lotrechte Fortführung der Bogengliederung zu bilden. Die Figuren 440 und 439 zeigen zwei derartige Pfeilergrundrisse, erstere von der Wiesenkirche in Soest aus der zweiten Hälfte des XIV., letztere von St. Maclou in Rouen aus den letzten Zeiten des XV. Jahrhunderts. An der erstenen sind Scheidebögen und Gurbögen gleich und die Kreuzrippen schneiden sich aus den Winkeln zwischen beiden heraus. In St. Maclou dagegen verwachsen die Gurtrippen teilweise mit den Kreuzrippen und den äussersten Gliedern des Scheidebogens und sind in dieser Gestalt vom Pfeilersockel an angelegt.

Die Grundform aller dieser Gliederungen, sowohl der Scheidebögen, wie der Pfeiler, ist das übereck stehende Quadrat, welches die ganze Gliederung entweder völlig einschliesst, oder doch in der Weise begrenzt, dass nur einzelne Teile derselben darüber hinausgehen. In ihr begegnen sich zudem die beiden früheren Systeme, denn der cylindrische Pfeiler geht nach Massgabe der Grösse und des Vorsprunges seiner Dienste in dieselbe über, zuweilen so weit, dass er derselben völlig einbeschrieben ist, und in der Gestaltung des mit rechtwinkligen Abtreppungen gegliederten Pfeilers ist dieselbe unmittelbar enthalten, sobald die einzelnen Seiten dieser Abtreppungen einander gleich werden.

Sehr lehrreich ist gerade in dieser Hinsicht die Pfeilerbildung im Freiburger Münster, an welcher die Abtreppungen schon völlig weggefallen sind, wie die obere Hälfte von Fig. 423 zeigt, während dagegen die Gliederung der Scheidebögen sich noch mit volliger Bestimmtheit aus dem konstruktiven Motiv der verschiedenen konzentrischen Bögen entwickelt zeigt. Die Laibungsfugen der einzelnen Bögen führten daher auf Beibehaltung der Abtreppung, während die Stossfugen des Pfeilers in der Richtung der Seiten des übereck stehenden Quadrates liegen konnten.

Die ganze Umwandlung besteht also darin, dass erstlich die Richtung der Diagonale in allen Einzelteilen die der Seiten des Quadrates ersetzt, und ferner, dass die Kehlen immer weiter oder zahlreicher werden und in demselben Verhältnis die Stäbe und Dienste abmagern.

Die Entwicklung der einzelnen Gliederungen aus dem übereck stehenden Quadrat ist in den Figuren 434—440 durch Hilfslinien angedeutet. Obwohl wir für das genaue Zutreffen dieser in den Zeichnungen angewandten Konstruktionen in der Wirklichkeit nicht einstehen können, so werden sie doch zur ungefährigen Bestimmung des Verhältnisses der Einzelteile der Gliederungen zu einander dienen können.

Der ungegliederte Pfeiler der Spätzeit.

Neben den erwähnten reicheren Gestaltungen, zu denen die Grundform des einheitlichen Pfeilers durch Verbindung mit Diensten und durch Verschmelzung mit der Formation des gegliederten Pfeilers übergegangen war, ziehen sich durch alle Perioden der gotischen Kunst auch zahlreiche Beispiele der Beibehaltung ihrer

Pfeiler von
der Grund-
form des
übereck
stehenden
Quadrats.