

Die Proportionen der Alexander-Kirche in Marbach am Neckar

Erwin Rohrberg

Professor Ernst Fiechter zum Gedächtnis

Professor Dr.-Ing. Ernst Fiechter hielt in den zwanziger Jahren Vorlesungen in der Architektur-Abteilung der Technischen Hochschule in Stuttgart über Baugeschichte und Bauformenlehre und betreute das Fach Bauaufnahmen. Er gehörte mit den Professoren Bonatz, Schmitthenner, Wetzel, Keuerleber zu den bekannten Architekten der vielgenannten *Stuttgarter Schule*. Er machte uns Studenten vertraut mit präziser Darstellung historischer Architektur, wie sie in der Denkmalpflege, in der er als Berater tätig war, notwendig ist. Der Architekturstudent sollte alle Zusammenhänge gründlich kennenlernen. So erlebten wir eindrucksvoll, wie sich die jeweilige Gesellschaft in der Architektur niederschlägt und wie die Bauformen sich aus den Möglichkeiten ihrer Zeit zwangsläufig entwickeln. Gerade um 1927/28 betreute Professor Fiechter die Alexanderkirche in Marbach am Neckar. Die heutige Kirche hatte zwei Vorgängerkirchen an gleicher Stelle. Unversehrt steht sie nunmehr 500 Jahre; sie blieb infolge ihrer Lage abseits der Stadt und innerhalb einer eigenen Befestigung glücklicherweise von Feuer und Krieg verschont. Auch die Eisenbahn in unmittelbarer Nähe beeinträchtigte sie nur wenig. Ihren guten Erhaltungszustand verdankt die Alexanderkirche auch der Tatsache, daß sie wenig benutzt wurde, denn sie ist bis heute ohne Heizung. Der gute Erhaltungszustand bietet eine seltene Voraussetzung für eine Studie über Bauproportionen der Spätgotik des 15. Jahrhunderts.

Von der Baugeschichte soll hier nur das zum Verständnis Notwendigste angedeutet werden. Graf Ulrich V. von Württemberg erhielt nach der Teilung des Landes 1441 auch Marbach und begann neun Jahre später mit dem Bau der Alexanderkirche durch seinen jungen Stuttgarter Hofarchitekten Aberlin Jörg. Dieser hat später unter anderem die drei spätgotischen Kirchen Stuttgarts gebaut. Auf einer Steinplatte an der Westseite des Turms lesen wir:

Anfang des kors 1450

Anfang der kirchen [Langhaus] 1463

Anfang des turns 1481

Da Ulrich in der der Alexanderkirche gegenüberliegenden Stadt Marbach sich ein Schloß gebaut hatte, trug er sich wohl mit der Absicht, die Alexanderkirche zu einer Art Residenzkirche auszubauen, zumal auch schon die dreischiffige romanische Vorgänger-

kirche recht groß war. Im Städtekrieg wurde Graf Ulrich 1462 vom Pfalzgraf bei Rhein, Kurfürst Friedrich III., besiegt und gefangengesetzt. Marbach wurde gegen Lösegeld verpfändet. Für den Weiterbau war kein Geld mehr da, und Aberlin Jörg mußte entlassen werden.

Das Grundmaß findet sich im Chor

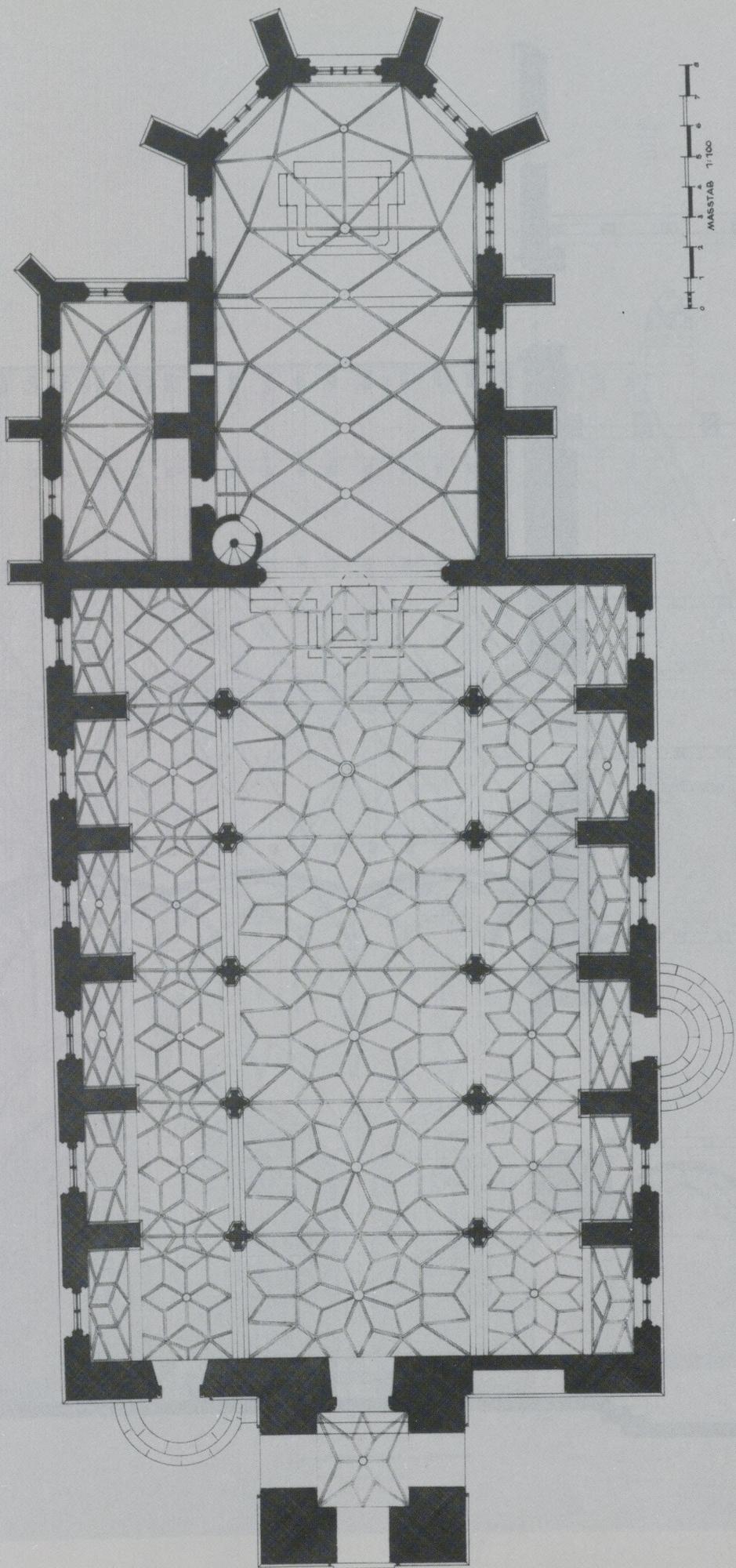
1453 stand der heutige Chor der Marbacher Alexanderkirche fertig da. Ob auch für das Langhaus schon der Grund gelegt war, läßt sich nicht eindeutig entscheiden. Tatsache ist, daß das Grundmaß des Chores auch das Ausgangsmaß für den Gesamtbau geblieben ist, wie Otto Kletzl dargelegt hat. Wir finden das Grundquadrat durch die dreiviertel-runden Wanddienste im Chor markiert: 8,94 m = 30 Fuß à 29,8 cm. Von diesem Grundquadrat sind alle weiteren Maße abgeleitet und zwar ausschließlich geometrisch.

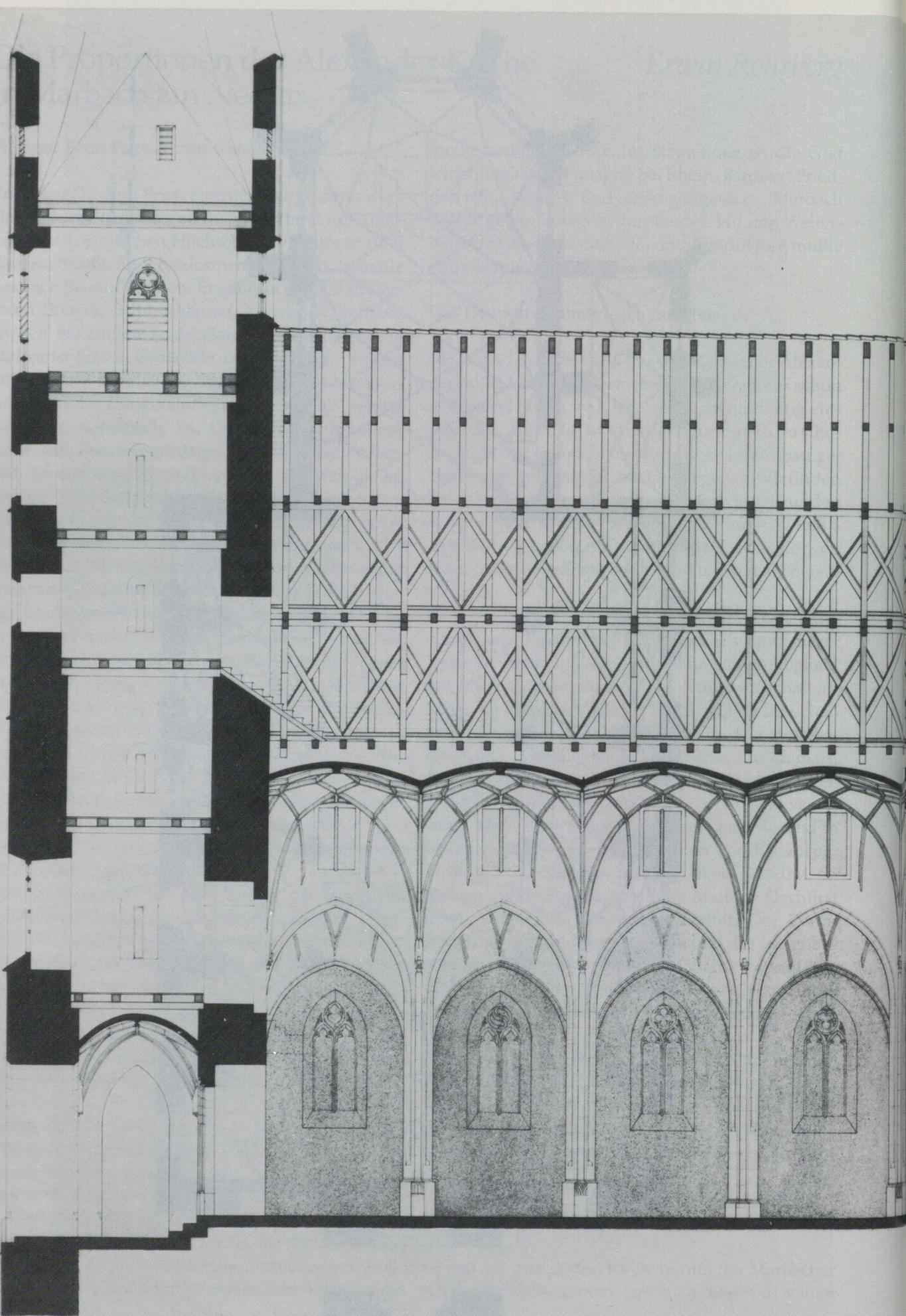
Wir müssen uns vergegenwärtigen: die Festlegung eines baugeometrischen Grundmaßes war zu dieser Zeit eine unabdingbare technische Notwendigkeit, um überhaupt mit einer großen Baumannschaft arbeiten zu können. Wie sich dies aus alten Bräuchen entwickelt hat, wollen wir hier nicht weiter erörtern. Daß diese Gesetzmäßigkeiten nicht nur damals, sondern auch heute noch als angenehm empfunden werden, können wir feststellen, wenn wir versuchen, die Alexanderkirche aus einigem Abstand in Skizzen zu erfassen. Wir zeichnen den Baukörper etwa so: Das Langhaus mit Dach ist ein Quadrat, etwas gedrückt. Der Chor mit gleichhohem Dachfirst bildet ein halbes stehendes Quadrat. Der Turmschaft, dessen Breite etwa ein Viertel des Langhauses ausmacht und der den Dachfirst nur geringfügig überragt, hat eine gleichhohe sehr schlanke Helmspitze, was man fast nicht glauben möchte.

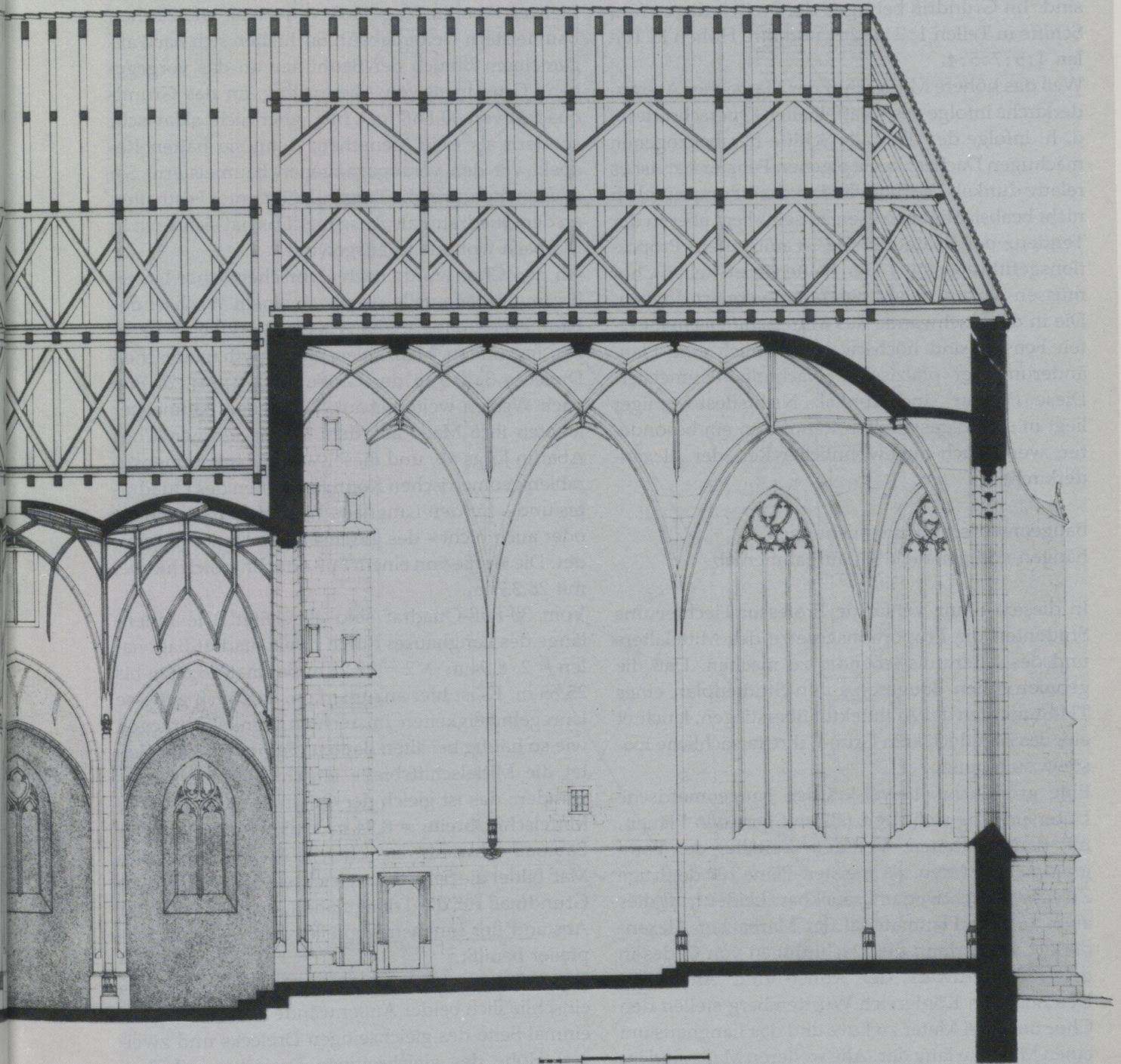
Solche Proportionen sind ausgewogen und klar. Das empfindet jeder. Sie sind identisch mit musikalischen Harmonien. Das wird ganz deutlich, wenn wir die Dachhöhen mit der Höhe der Mauern vergleichen. Die Dachhöhe verhält sich zur Mauerhöhe beim Langhaus wie 2 : 1 und beim Chor umgekehrt wie 1 : 2.

Proportionen der Staffelhalle im Inneren

Gehen wir nun in den Kirchenraum der Marbacher Alexanderkirche hinein, um auch diesen in seinen







Maßstab 1:50

Proportionen zu erfassen. Nehmen wir das Turmquadrat als einen Teil, dann ist das Langhaus vier Teile lang sowie drei Teile breit und der Chor zwei Teile lang sowie anderthalb Teile breit. Die Kirche ist eine sogenannte Staffelhallen-Kirche, deren fünf Schiffe zur Raummitte ansteigen; man vergleiche Weil der Stadt sowie die Stuttgarter Stiftskirche und Leonhardskirche. Die äußeren «Schiffe» sind eigentlich keine Schiffe, sondern nach innen vorgeetzte Strebepfeiler. Sie bilden rechteckige Nischen, die wie alle Gewölbe des Langhauses mit spätgotischen Stern- und auch Netzgewölben überwölbt sind. Im Grundriß betragen die Breiten dieser fünf Schiffe in Teilen 1:2:4:2:1 und ihre Höhen in Teilen 4:5:7:5:4.

Weil das höhere Mittelschiff der Marbacher Alexanderkirche infolge des «Staffelhallen-Querschnittes», d. h. infolge des über alle Schiffe herabgezogenen mächtigen Daches, keine eigenen Fenster hat, ist es relativ dunkel. Die Staffelhalle scheint ursprünglich nicht beabsichtigt gewesen zu sein, liegt aber in der Tendenz der Spätgotik. Sie ist mit gutem Proportionsgefühl abgestuft. Den heute viel zu hellen Chor müssen wir uns allerdings farbig verglast denken. Die in die Hochwände des Mittelschiffes eingefügten Fenster sind höchstwahrscheinlich eine Planänderung der pfälzischen Nachfolge-Baumeister. Diese Fenster sind dunkel. Nichtsdestoweniger liegt in der so gestaffelten Raumform ein besonderer, wenn auch ungewöhnlicher Reiz der Alexanderkirche.

Baugeometrische Untersuchungen
hängen von genauen Bauaufnahmen ab

In diesem Sinne versuchte Professor Fiechter uns Studenten die Proportionsgesetze des Mittelalters und des Altertums lebendig zu machen. Daß die geometrischen Baugesetze den Studienplan eines TH-Studenten der Architektur überstiegen, leuchtet ein; das ist jedoch kein Grund, ihre tatsächliche Existenz zu leugnen.

Eine gründliche, beweiskräftige baugeometrische Untersuchung steht und fällt mit genauen Plänen, mit Bauaufnahmen. Vor dem Zeitalter der Fotogrammetrie waren die meisten Pläne für derartige Zwecke schlichtweg unbrauchbar. Leider trifft dies auch auf das Planmaterial der Marbacher Alexanderkirche zu, denn die Zeichnungen von Cades in dem Standardwerk der Kunst- und Altertumsdenkmale im Königreich Württemberg stellen den Chor um zwei Meter zu kurz und das Langhaus um einen Meter zu lang dar. Alle weiteren Maße sind infolgedessen falsch und daher unbrauchbar. Die of-

fensichtlich genauesten Bauaufnahmen, die bekannt sind, wurden von Architekt Dipl.-Ing. Herbert Keim 1955 in Marbach gefertigt. Ich habe sie stichprobenartig kontrolliert und dieser Untersuchung zugrunde gelegt. Aufrisse, Schnitte und Ansichten müssen einer späteren Untersuchung vorbehalten bleiben.

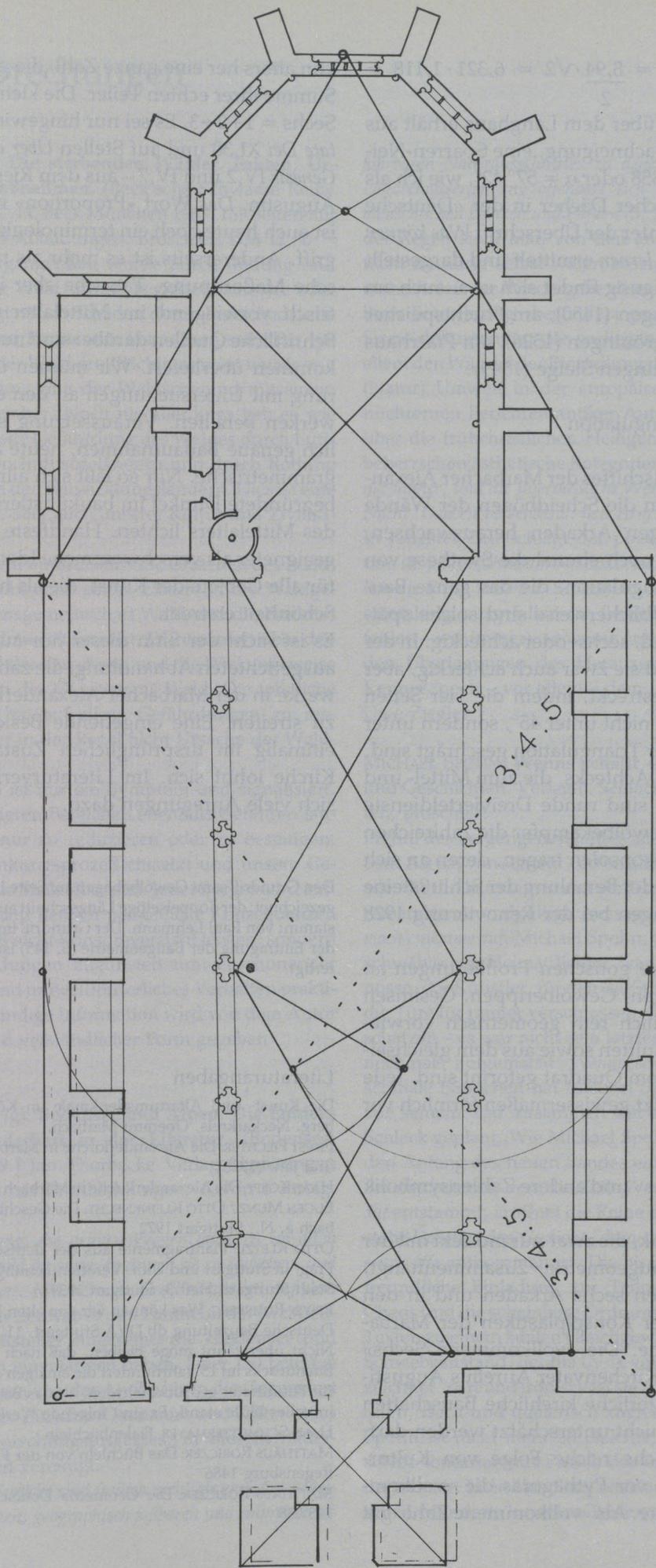
Grundmaß: 30 Fuß im Quadrat

Am Langhaus der Marbacher Alexanderkirche wurde nach der zu vermutenden Entlassung von Meister Aberlin Jörg 1463 von zwölf pfälzischen Baumeistern weitergebaut. Sie hielten sich nach allgemeinem Brauch der Bauhütten an das vorgegebene Grundmaß von Aberlin Jörg: an das Grundquadrat von 30 Fuß im Chor. Aber nicht sklavisch, sondern als freie Menschen, denn sie hatten Respekt vor den vorangegangenen Baumeistern. Sie stiegen nur um in die Triangulation unter Festhalten an der Quadratur als Ausgang. Das hat sich auch in Marbach wohltuend ausgewirkt.

An den Chor wurde nach wahrscheinlicher Unterbrechung, jedenfalls aber nach einem Wechsel der Baumeister, das Langhaus als rechteckiger Baukörper in runden Maßzahlen eines pythagoräischen Dreiecks 3:4:5 in der Größe von 72:96:120 Fuß nach Westen weitergebaut. Die neuen Baumeister leiteten ihre Maße aus dem bereits fertigen Chor Aberlin Jörgs ab, und dieser war aus inkommensurablen geometrischen Konfigurationen des Quadrates und – für den Langhaus-Weiterbau beabsichtigt oder auch nicht – des gleichseitigen Dreiecks gebildet. Die Größe von einem Fuß errechnet sich hierbei mit 28,33 cm.

Vom 30-Fuß-Quadrat sind abgeleitet: Die Innenlänge des Langhauses durch zwei Quadratdiagonalen = $2 \cdot 8,94 \text{ m} \cdot \sqrt{2} = 25,28 \text{ m}$. Baumaß 25,62 m bis 25,65 m. Es ist hier anzumerken, daß auch gewisse Unregelmäßigkeiten im rechten Winkel vorliegen wie so häufig bei alten Bauten. Ferner sind abgeleitet die Mittelschiffsbreite einschließlich Arkadenwänden; das ist gleich der Quadratseite. Die lichte Mittelschiffsbreite = $8,94 \text{ m} \cdot 0,8535 = 7,63 \text{ m}$. Das Baumaß schwankt zwischen 7,52–7,87 m. Dieses Maß bildet die Seite eines gleichseitigen Dreiecks als Grundmaß für die Triangulation, aus dem sich der Abstand der Innenstrebepfeiler und der Arkadenpfeiler bemißt.

Durch Triangulation ist die Breite des Langhauses einschließlich beider Außenwände bestimmt: sie ist einmal Seite des gleichseitigen Dreiecks und zweimal Höhe des gleichseitigen Dreiecks = $7,63 + 2 \cdot 6,60 = 20,83 \text{ m}$. Das Maß des Turmes ergibt sich



aus der Quadratur = $\frac{8,94 \cdot \sqrt{2}}{2} = 6,321 \cdot 1,118 = 7,06 \text{ m.}$

Das gewaltige Dach über dem Langhaus erhält aus der Quadratur die Dachneigung, eine Sparren-Neigung von $\text{tg } \alpha = 1,5858$ oder $\alpha = 57^\circ 42''$, wie ich als Typ VII mittelalterlicher Dächer in der «Deutsche Bauzeitung» 11/81 unter der Überschrift *Was können wir von alten Dächern lernen* ermittelt und dargestellt habe. Diese Dachneigung findet sich u. a. auch am «Schlößle» in Pfullingen (1450), am Fruchtspeicher des Spitals in Markgröningen (1526), am Pfarrhaus Kirchplatz 2 in Geislingen/Steige (1549).

Quadratur und Triangulation

Die Pfeiler des Mittelschiffes der Marbacher Alexanderkirche, aus denen die Scheidbögen der Wände und ihre spitzbogigen Arkaden herauswachsen, verkörpern sichtbar noch einmal die Synthese von Quadratur und Triangulation, die das ganze Bauwerk beherrscht. Üblicherweise sind solche spätgotischen Pfeiler rund, sechs- oder achteckig. In der Alexanderkirche sind sie zwar auch achteckig, aber in Wandrichtung gestreckt, indem die vier Seiten mit den Hohlkehlen nicht unter 45° , sondern unter 60° entsprechend der Triangulation geschrägt sind. Den zwei Seiten des Achtecks, die zum Mittel- und Seitenschiff weisen, sind runde Dreivierteldienste vorgelegt, die am Gewölbekämpfer die zahlreichen figürlichen Gewölbekonsolen tragen, deren an sich alte Bemalung nebst der Bemalung der Schlußsteine und Rippenkreuzungen bei der Renovierung 1928 aufgefrischt wurden.

Erwähnt sei, daß alle gotischen Profilierungen an Pfeilern, Basen, Bögen, Gewölberippen, Gesimsen usw. selbstverständlich rein geometrisch vorwiegend aus Kreisabschnitten sowie aus dem gleichseitigen Dreieck und dem Quadrat geformt sind. Jede gotische Kirche strotzt gewissermaßen förmlich vor Baugeometrie.

«Vollkommene Sechs» und andere Zahlensymbolik

Auch Zahlensymbolik, die zwar nur indirekt mit der mittelalterlichen Baugeometrie zusammenhängt, wird offenbart in den sechs Arkaden und in den analogen Zahlen der Konsolplastiken der Marbacher Alexanderkirche. Die «vollkommene Sechs» gewinnt durch den Kirchenvater Aurelius Augustinus für das mittelalterliche kirchliche Bauschaffen an Bedeutung, die nicht unterschätzt werden darf. Bedenken wir, welche reiche Folge von Kulturerscheinungen weit vor Pythagoras die «vollkommene Sechs» bewirkte. Als «vollkommene Zahl» gilt

von alters her eine ganze Zahl, die gleich ist mit der Summe ihrer echten Teiler. Die kleinste ist eben die Sechs = $1+2+3$. Es sei nur hingewiesen auf *De civitate Dei* XI,30 und auf Stellen *Über den Wortlaut der Genesis* IV,2 und IV,7 – aus dem Riesenwerk des hl. Augustin. Das Wort «Proportion» in der Baukunst ist auch heute noch ein terminologisch unklarer Begriff. Andererseits ist es mehr als reine bautechnische Maßordnung. Tatsache aber ist, daß geometrisch vorwiegend im Mittelalter gebaut wurde. Schriftliche Quellen darüber sind nur höchst unvollkommen überliefert. Wir müssen uns zur Aufklärung mit Untersuchungen an den erhaltenen Bauwerken behelfen. Voraussetzung sind unbestechlich genaue Bauaufnahmen, heute am besten fotografometrische. Nur so läßt sich allmählich das unbegründete Dunkel im baukünstlerischen Schaffen des Mittelalters lichten. Handfeste Realitäten sind geeigneter als verschwommene Ideologien. Das gilt für alle Gebiete der Kunst, die als höchstes Leitziel Schönheit erstrebt.

Es ist nicht der Sinn dieser nur auf Baugeometrie ausgerichteten Abhandlung, die zahlreichen Kunstwerke in der Marbacher Alexanderkirche auch nur zu streifen. Eine eingehende Besichtigung dieser einmalig im ursprünglichen Zustand erhaltenen Kirche lohnt sich. Im Literaturverzeichnis finden sich viele Anregungen dazu.

Den Grundriß samt Gewölbekonsolen auf Seite 141 hat Karl Wieland gezeichnet; der doppelseitige Längsschnitt auf den Seiten 142/143 stammt von Paul Lehmann. Der Grundriß im Maßstab 1:100 mit der Eintragung der Baugeometrie (S. 145) ist vom Verfasser gefertigt.

Literaturangaben

Die Kunst- und Altertumsdenkmale im Königreich Württemberg. Neckarkreis, Oberamt Marbach.

ERNST FIECHTER: Die Alexanderkirche in Marbach a. N. Ohne Ort und Jahr (1928)

HANS KOEPF: Die Alexanderkirche in Marbach a. N.. Marbach 1972
EUGEN MUNZ / OTTO KLEINKNECHT: Die Geschichte der Stadt Marbach a. N., Stuttgart 1972

OTTO KLETZL: Planfragmente aus der deutschen Bauhütte von Prag, in Stuttgart und Ulm. Veröffentlichungen des Archivs der Stadt Stuttgart, Heft 3, Stuttgart 1939

ERWIN ROHRBERG: Was können wir von alten Dächern lernen? In: Deutsche Bauzeitung db DVA Stuttgart, 11/1981 S. 39–42

Nicht unerwähnt möge bleiben, daß nach der Erfindung des Buchdrucks im 15. Jahrhundert die einzigen deutschen Schriften für Baumeister gedruckt wurden, als das Bauhüttenwesen noch in voller Blüte stand. Es sind folgende Werke:

HANS SCHMUTTERMAYER: Fialenbüchlein

MATTHÄUS RORICZER: Das Büchlein von der Fialen Gerechtigkeit, Regensburg 1486

MATTHÄUS RORICZER: Die Geometria Deutsch. Regensburg um 1487/88