

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 125/126 (1945)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Fortschritte im Kanal-, Schleusen- und Hebewerkbau  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83581>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

1940 brachte einen ersten Rückschlag in Gestalt des Brandes des Ritterhauses in der Nacht vom 18. auf den 19. Januar, doch konnten der Saal und die übrigen Gebäude gerettet werden; die Wiederherstellung wurde sogleich an Hand genommen. Im Uebrigen wurde die Renovation weitergeführt, sodass nur noch das zu Wohnungen verbaute erste Obergeschoss des Konventhauses, die Kirche und der nördlich daran anstossende älteste Trakt im alten, verwahrlosten Zustand verblieben. Die wichtigsten Arbeiten waren die Wiederherstellung des stattlichen Rittersaals von 16,50 × 8,30 m mit seiner Kaminanlage im Sügiebel und des grossen Konventsaales, wo die schöne alte Balkendecke wieder sichtbar gemacht wurde; hier wurde die friesartige Bilderfolge benachbarter Schlösser und Klöster durch den bekannten Fachmann Prof. H. Boissonnas, Zürich, kunstgerecht wiederhergestellt. Hier und in dem, dem Schaffner der Komturei und Zürcher Chronisten Johannes Stumpf gewidmeten Zimmer wurde je ein alter Kachelofen neu aufgestellt. Auch wurde in diesem Jahr mit der Aufstellung des Johannitermuseums begonnen (eingeweiht am 18. Mai 1941). Bei Abschluss dieser ersten Renovations-etappe beliefen sich die Kosten auf insgesamt 96 662 Fr.

Die zweite Restaurationsetappe umfasste die noch nicht wiederhergestellten Teile des Konventhauses und die Freilegung und Konservierung der Ordenskirche und des nördlich anschliessenden Verbindungstraktes zum Nordflügel, der als letzter nun allein noch der Erneuerung harret. Die ursprüngliche romanische Kirche von 1192 stand damals frei, das einräumige Schiff war 15 m lang, 9,60 m breit und 6,10 m hoch und hatte eine hölzerne Flachdecke, der rechteckige Chor von 5,50 m Breite und 6,40 m Tiefe war gewölbt. Wohl im 15. Jahrhundert wurde dieser durch einen gotischen Chor fast von der Grösse des Schiffs ersetzt; zu Anfang des vorigen Jahrhunderts wurde dieser wieder abgebrochen und der Chorbogen vermauert. Die Kirchenfassade hatte schönes Tuffstein-Quadermauerwerk und ein romanisches Portal mit Dreiviertelsäulen; ähnlich schönes Mauerwerk kommt an den übrigen Seiten nur als Sockel und als Einfassung der Fensterschlitze vor, sowie im Chorbogen, im übrigen zeigen die Mauern «Aehrenmauerwerk» aus Feldsteinen — als späte Nachzügler einer sonst nur im Frühmittelalter nach römischem Vorbild gebräuchlichen Technik. Aus den erhaltenen Kapitellen liess sich das Portal rekonstruieren. — Die zweite Restaurationsetappe der Jahre 1942/43 erforderte 113 143 Franken.

In einer im Jahre 1944 begonnenen III. Restaurationsetappe wurde zunächst die Untersuchung und Konsolidierung des an die Kirche anschliessenden Nordflügels in Angriff genommen. Dies kann aber nicht beendet werden, bevor das sogenannte Neuhaus mit dem dazu gehörenden Teil der älteren Anlage in das Eigentum der Ritterhausgesellschaft übergegangen sein wird.

Zur Baugeschichte teilt uns Arch. Joh. Meier folgendes mit:

Mit Sicherheit lässt sich nur sagen, dass der älteste Bauteil, für dessen Klassierung als Kapelle sich auch urkundliche Hinweise finden lassen, erstmals den Aufbau eines oberen Geschosses, dann eine Erweiterung nach Osten unter Beibehaltung beider Stockwerkhöhen erfahren hat. Ueber die Benützung dieser grossen Einräume mit ihrer sehr spärlichen Befensterung lassen sich noch keine sichern Schlüsse ziehen; ob sie zu Wohnzwecken dienten, lässt sich schwer sagen.

Erst in einer vierten Periode, vielleicht gleichzeitig mit der Erweiterung des Gebäudes nach Westen, dürfte dann eine Veränderung der Stockwerkhöhen, d. h. die Umwandlung des zweigeschossigen Hauses in ein dreigeschossiges, unter etwelcher Erhöhung der Aussenmauern, erfolgt sein und von dieser Zeit an ist wohl auch die Einrichtung des Traktes zu Wohnzwecken in den obern beiden Geschossen als sicher anzunehmen, während das bei dieser Gelegenheit tiefer gelegte Kellergeschoss zur Aufnahme einer Pferdestallung eingerichtet wurde. Diese vierte Bauperiode ist noch nicht völlig abgeklärt.

Viel deutlicher tritt uns die fünfte Periode in ihrer grösseren Befensterung des 1. und 2. Obergeschosses entgegen. Sie darf wohl in die Zeit nach dem Brande von 1443 verlegt werden. Während im ersten Obergeschoss auch in diesem Zeitabschnitt der Einraum vermutlich beibehalten wurde, sind im 2. Obergeschoss die Anschlüsse einer Reihe von Zwischenwänden an die Aussenmauern noch erkennbar, doch genügen die Anhaltspunkte noch nicht zu einer einigermaßen sichern Rekonstruktion des Grundrisses.

In einer noch spätern Zeit erfolgte dann wieder eine Erhöhung des Kellergeschosses, wie sie noch jetzt in dem westlich des ältesten Bauteiles liegenden Keller vorhanden ist. Mit dieser Veränderung, die indessen noch nicht genauer datiert werden kann, wurde wohl endgültig die Verwendung des 1. Obergeschosses zu Wohnzwecken aufgegeben und das Gebäude seiner spätern Bestimmung als Schütte und Vorratshaus zugeführt. In diese

Bauperiode fällt auch die Wiederherstellung des Hofbrunnens mit Sechseckbassin und Brunnenfigur von Walter Adam.

Literatur: «Bürgerhaus in der Schweiz», Bd. XVIII, Kant. Zürich II von Prof. Dr. Konrad Escher.

Arch. Dr. Herm. Fietz «Kunstdenkmäler der Schweiz», Zürich Land II. Prof. Dr. Hans Lehmann, Neujahrsblatt 1945 der Antiquarischen Gesellschaft Zürich: Geschichte des Johanniterhauses Bubikon bis zur Reformation.

Jahrbücher der Ritterhaus-Gesellschaft Bubikon-Zürich. A.-G. Buchdruckerei Wetzikon und Rütli.

## Fortschritte im Kanal-, Schleusen- und Hebewerkbau

So betitelt sich einer der Uebersichtsaufsätze über Fortschritte des deutschen Bauingenieurwesens im letzten Jahrzehnt, erschienen in der «Bautechnik» Bd. 22, 1944, Nr. 15/18. Die Bedeutung der Wasserstrassen für die Beförderung von Massengütern ist derart Allgemeingut geworden, dass die vielen Anschlussbegehren gar nie alle erfüllt werden können. Die minimale Wasserführung beschränkt die Schiffs-Grösse für die westdeutschen Ströme auf 1500 t, für die ostdeutschen auf 1000 t, das selbe gilt für die Ausbaumöglichkeit der Kanäle. Grössere Reisegeschwindigkeit wird ermöglicht durch bessere Befestigung der Kanalböschungen, Vergrösserung des Wasserquerschnittes, grössere Krümmungsradien, durch Schlepper und durch äusserste Verringerung der Schleusenzahl. Hohe Gefällstufen ergeben aber hohe Dämme und tiefe Einschnitte, d. h. Gefahren für Landschaftsbild und Boden. Böschungen und Einschnitte werden flacher gehalten und sorgfältig in die Landschaft eingeschnitten und bepflanzt. Berge, die einer zügigen Linie im Wege stehen, werden durch Tunnel, gegebenenfalls in Verbindung mit einer Schleuse, unterfahren.

Die Schleusenbauwerke, von denen der Verfasser K. Plarke eine schöne Reihe Bilder und Zeichnungen beifügt, müssen sich gut ins Landschaftsbild einfügen und rasch durchfahren werden können. Bei Schleusen mit starkem Verkehr bringen Treidel-lokomotiven, elektrische Spills oder Seiltreidelanlagen, die Schiffe ohne eigenen Antrieb rasch ein und aus. Die Füllung der Schleusen durch die Tore (bis 60 m³/s) geht rascher als durch Umlaufkanäle, und ist baulich und betrieblich billiger. Die Schleusentore haben wesentliche Verbesserungen erfahren. Stemm-tore erhalten eingebaute oder angehängte Segment-schützen; besser ist das Hubtor, das erst langsam, dann rascher angehoben wird, die geringste Länge der Schleusenhäupter verlangt und schräges Ein- und Ausfahren der Schiffe erlaubt. Noch moderner ist das Versenktor, das erst langsam, dann schneller in einen die Toskammer bildenden Drempel versenkt wird. Zur Prüfung und Instandhaltung kann auch dieses Tor an besondern Stützen hochgewunden werden. Bewährt haben sich auch das Hakenklapptor, das Drehtor, sowie das Segmenttor. Besonders wichtig zur Schonung der Schiffstrossen ist die Form der Toskammern zur Vernichtung der lebendigen Kraft des am Oberhaupt einströmenden Wassers. Schleusen mit rhombenförmigem Grundriss erlauben das Kreuzen von Schiffen in der Schleuse mit geringstem Bauaufwand. Grosse Zukunft verspricht sich der Verfasser von der Schwungschleuse Proetels, die eine hydraulische Erscheinung beim Öffnungsvorgang geschickt ausnützt.

Schleusen wurden bis anhin nur bis zu 20 m Gefälle gebaut. Meist muss man aber schon viel früher zum Hebewerk greifen, für das langjährige beste Erfahrungen vorliegen, weshalb neuere Vorschläge ohne praktische Ausführungen im Aufsatz nicht erörtert werden. Grundlegend sind die Art des Antriebes, zugleich die Geradführung des Troges und dessen Sicherheitseinrichtung, und dann die Frage des Troggewicht-Ausgleichs. Für kleine Hubhöhen dienen vier lange Spindeln für die Geradführung, bei grösserer Hubhöhe wird die Spindel zu einem kurzen Drehriegel verkürzt, der in einer langen, aus zwei Backen zusammengesetzten Mutter läuft. Die schwierige Herstellung der Mutterbeckenwände hat zu Schneckenrad- und Zahnstangenantrieben geführt, die näher besprochen werden. Der Ausgleich des Troggewichts wird vornehmlich durch Schwimmer in senkrechten Schächten bewirkt, bei grössern Hubhöhen aber besser durch Gegengewichte an Drahtseilen, die eine wesentlich engere Schachtbohrung benötigen. Strittig ist noch die Ausführung der Hebewerke in Stahl- oder Massivbauweise, beide haben ihre Vor- und Nachteile, Freunde und Gegner; der Verfasser zeigt aber an verschiedenen Entwürfen, dass beide die technischen und landschaftlichen Ansprüche in gleicher Weise erfüllen können. Turmgerüste, Drahtseile und Gegengewichte können durch Eisenbeton oder Werkstein verkleidet werden, die Torrahmen können wegfallen, wenn die vier Trogtore als Schwingtore, die Haltungsture als Klapptore (die beide keinen hohen Aufbau erfordern) ausgebildet werden.

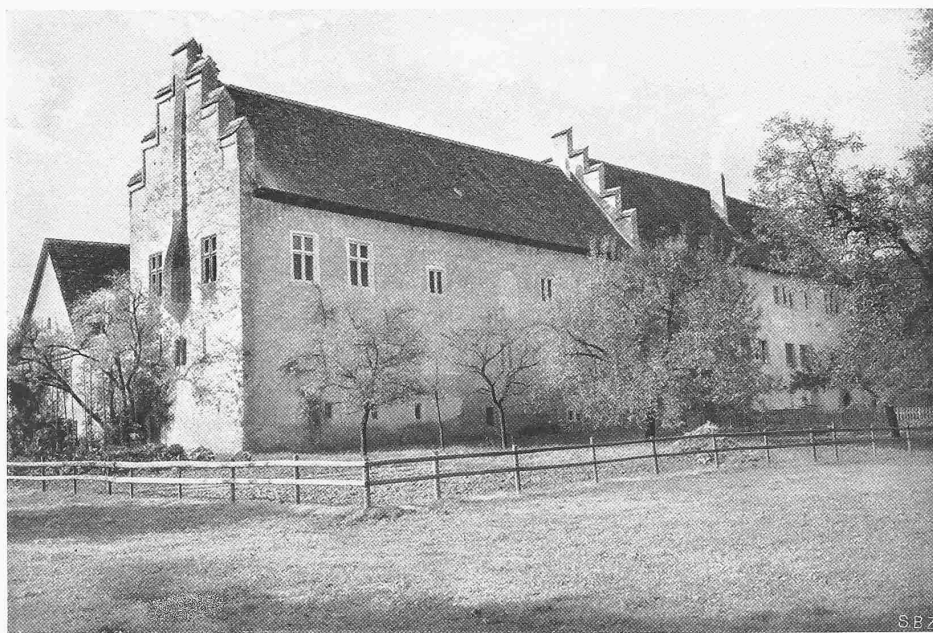


Abb. 9. Das Ritterhaus aus Süden, ganz links Sennhaus, rechts Komturei und Konventhaus

### Das Ritterhaus in Bubikon (Kt. Zürich)

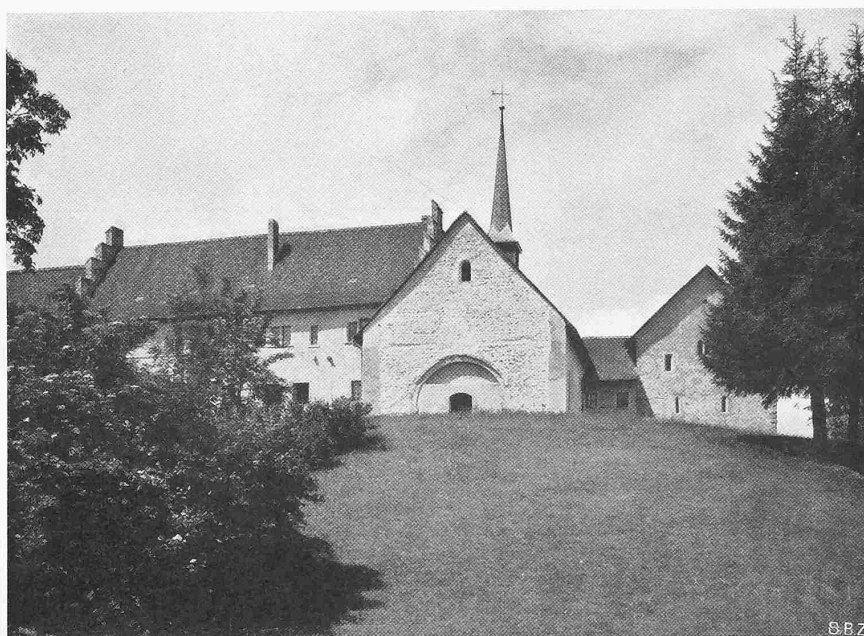


Abb. 10. Ordenskapelle aus Südosten, rechts altes Ordenhaus

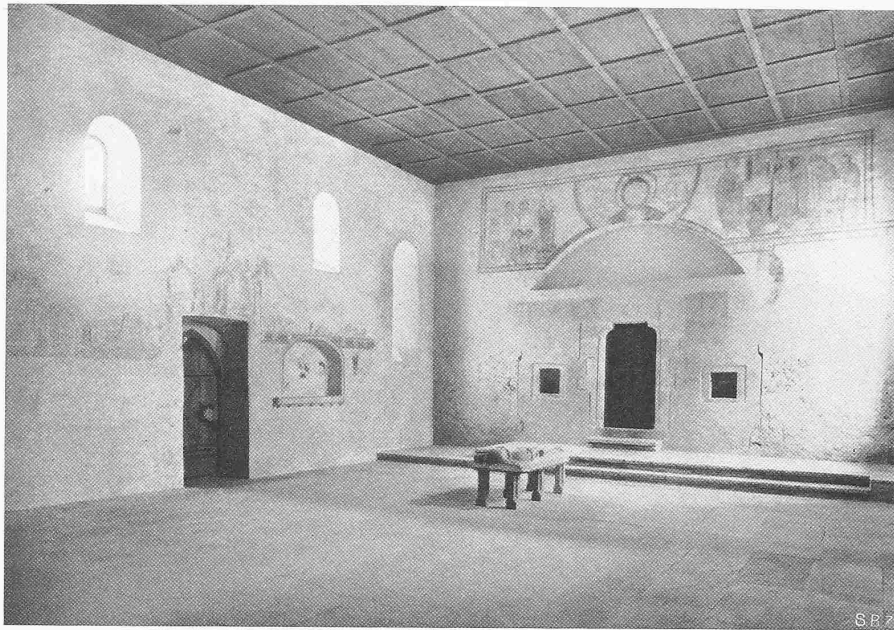


Abb. 11. Das Innere der Ordenskapelle. Romanische Saalkirche mit hölzerner Flachdecke und mittelalterlichen Wandgemälden

### Aus dem renovierten Ritterhaus Bubikon

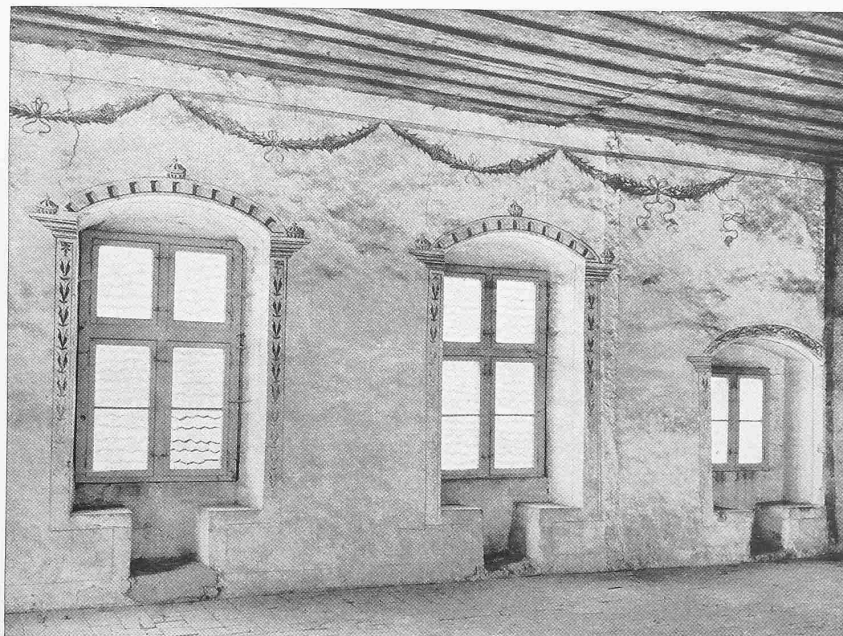


Abb. 12. Rittersaal, 16 × 8 m, tiefe Fensternischen mit aufgemalter architektonischer Umrahmung in Grau, datiert 1548. Längs der Bretterdecke ein Fries von Girlanden



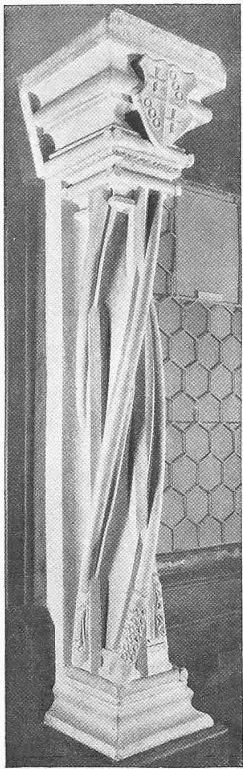


Abb. 13

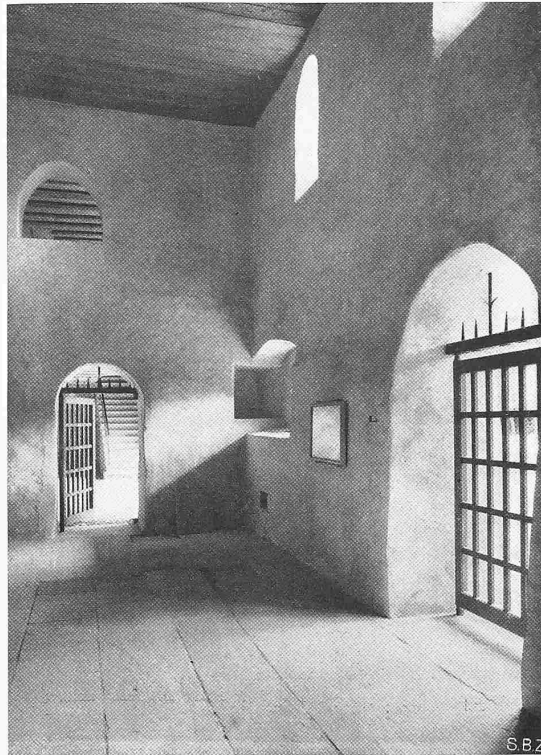


Abb. 14. Hofseitige Vorhalle der Kapelle

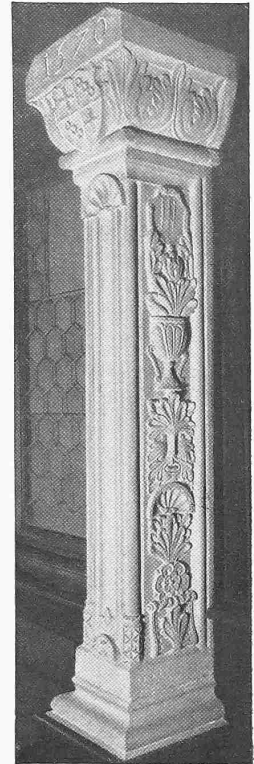


Abb. 15

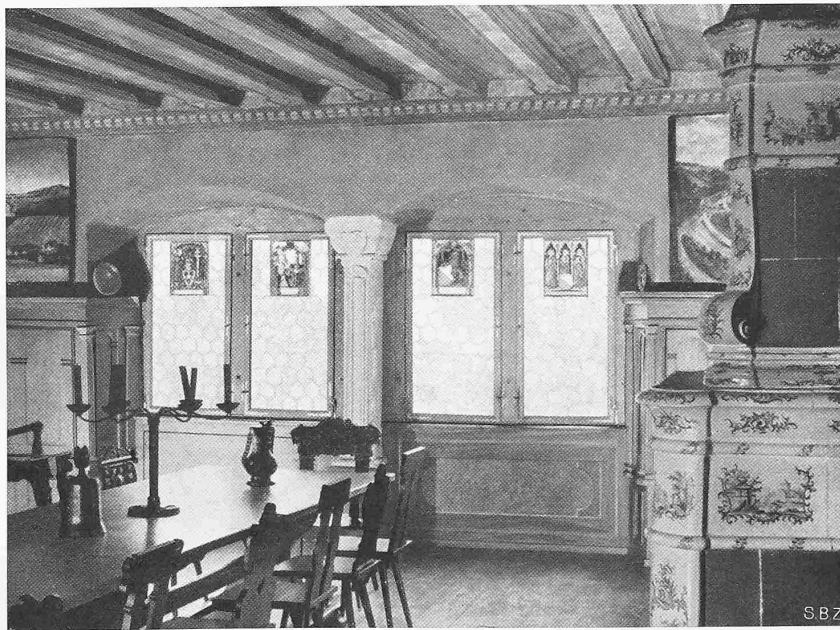


Abb. 16. Komtursaal im 2. Obergeschoss der Komturei, mit gotischen und Renaissance-Fenstersäulen (Details Abb. 13 u. 15) von 1570. Auf den Wandstreifen über dem Getäfer mit kanelierten Pilastern Wandmalereien von 1739

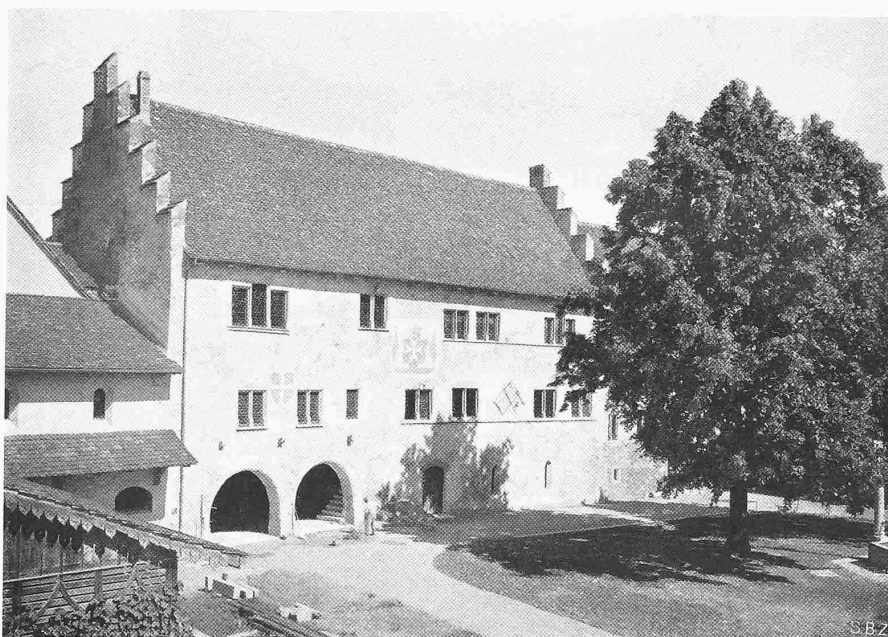


Abb. 17. Hof, links Kapellen-Vorhalle, daran anschliessend Konventhaus und Komturei

### Das renovierte Ritterhaus in Bubikon



Abb. 18. Rittersaallflügel und Sennhaus, Hofseite