

Zeitschrift: Mittelalter : Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins = Moyen Age : revue de l'Association Suisse Châteaux Forts = Medioevo : rivista dell'Associazione Svizzera dei Castelli = Temp medieval : revista da l'Associaziun Svizra da Chastels

Herausgeber: Schweizerischer Burgenverein

Band: 27 (2022)

Heft: 3

Artikel: Das Haus Schlossergasse 3 in Luzern und sein Dachwerk im Kontext

Autor: Rösch, Christoph

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1006097>

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: 02.05.2026

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

Das Haus Schlossergasse 3 in Luzern und sein Dachwerk im Kontext

von Christoph Rösch

1. Einleitung

Die Schlossergasse führt ein sprichwörtliches Schattendasein in der Luzerner Altstadt. Der enge, zwischen den Hauptachsen Kapell- und Weggisgasse verlaufende Strassenzug wird kaum durch direkte Sonneneinstrahlung erhellt und lädt wenig zum Verweilen ein. Umso erstaunlicher ist, dass diese Gasse bis ins 18. Jh. zu den besten Wohnlagen in der Altstadt zählte. Von der einstigen Bedeutung zeugen noch die beiden Häuser Schlossergasse 3 und 5 (Abb. 1). Schon seit dem Beginn der kunsthistorischen Erfassung und Würdigung der Altstadtbebauung war man sich der Bedeutung der beiden Häuser bewusst.¹ Dies bewahrte sie ab den 1920er-Jahren dennoch nicht vor dem Schicksal einer Nutzung als Kaufhauswarenlager.



1: Luzern LU, Schlossergasse 3. Aktuelle, gassenseitige Ansicht.

1984/85 führte die Anfechtung einer Verfügung zur Aufnahme der beiden Gebäude ins Denkmalschutzverzeichnis zu einer bauhistorischen Begutachtung und zur Erstellung eines Inventars, welche unzweifelhaft auf ihre kulturhistorische Geltung hinwiesen. 1986 erfolgte eine partielle Unterschutzstellung.² Im Rahmen der Erarbeitung eines Bauinventars der Altstadt und einer baulichen Erneuerung der Häuser konnte 1994 das Dach des Hauses Schlossergasse 3 eingehender dokumentiert und dendrochronologisch datiert werden.³ Der obere Teil des Dachwerks fiel durch seine «originelle und für Luzern seltene» Konstruktionsweise auf. Die Dendrodatierung ergab ein Baudatum «um 1520».⁴

Die gewachsene Anzahl publizierter Arbeiten über Dachwerke erlaubt mittlerweile eine bessere typologische Einordnung des Luzerner Beispiels und liess Zweifel an der bisherigen dendrochronologischen Datierung aufkommen. Im Zusammenhang mit einer überblicksweisen Erfassung des bauhistorisch untersuchten Häuserbestandes in Luzern für den VIII. Band der SPM-Reihe⁵ wurde versucht, eine Neudatierung des Dachwerks zu lancieren. Erst nach der Drucklegung kamen jedoch die für das Ansinnen nötigen finanziellen Mittel zusammen: Tatsächlich ist das besagte Dachwerk deutlich älter als bisher angenommen.⁶

Der vorliegende Aufsatz verfolgt zwei Schienen: Das Haus Schlossergasse 3 wird erstens vor dem Hintergrund der neu gewonnenen Datierung beschrieben und gewürdigt. Zweitens soll das Dachwerk in einen grösseren Zusammenhang gestellt werden. Konstruktiv vergleichbare Merkmale finden sich nämlich nicht nur bei Dächern von weiteren Baudenkmalern in der Stadt Luzern und in deren Umgebung, sondern auch in anderen Schweizer Kantonen, in Südwestdeutschland und im Elsass.

2. Das Haus Schlossergasse 3

2.1 Lage

Die Schlossergasse befindet sich im östlichen Teil der sogenannten Luzerner Grossestadt, des rechtsseitig der



2: Luzern LU, Altstadtbereich rechts, nördlich der Reuss. Rot markiert das Haus Schlossergasse 3.



3: Luzern LU. Ausschnitt der Stadtansicht von Martin Martini von 1597. Rot markiert das Haus Schlossergasse 3.

Reuss gelegenen Altstadtbereichs. Sie verläuft im rechten Winkel von der Eisengasse abgehend, parallel zwischen der Kapell- und der Weggisgasse zum heutigen Sternplatz (Abb. 2). Der Name Schlossergasse dürfte erst in der Neuzeit entstanden sein. Die Gasse zählte noch Ende des 16. Jh. zum Bereich «Unter den Bäumen». Der Örtlichkeitsname tritt schon 1259 erstmals in den Schriftquellen auf und umfasste neben der Schlossergasse auch den heutigen Sternplatz, die Theiling- und die Holbeingasse. Die Stadtansicht von Martin Martini aus dem Jahr 1597 lässt anhand der lockeren Bebauung und des Baumbestands den alten Namen noch gut nachvollziehen (Abb. 3). Der Sternplatz und die anschliessen-

den Gassenbereiche fallen im ansonsten strukturierten Raster der Altstadt auf und könnten laut Fritz Glauser auf ältere, präurbane Wegverbindungen hindeuten.⁷ Das Gebiet liegt zwischen der vorstadtgründungszeitlichen, 1178 erstmals erwähnten Peterskapelle⁸ und der Eisengasse, an welcher die bislang ältesten Siedlungshinweise im Gebiet der Altstadt aus dem 10./11. Jh. archäologisch gefasst wurden.⁹ Das Areal Eisengasse-Schlossergasse gehört ausserdem zu den topografisch am höchsten liegenden Gebieten innerhalb des Altstadtperimeters des 13./14. Jh.

Die Bebauung der Schlossergasse erstreckte sich soweit erkennbar mindestens ab dem 16. Jh., vermutlich aber

seit der Stadtgründungszeit um 1200 insbesondere an deren Südseite. Nordseitig bestanden zu den südseitigen Häusern gehörende Ökonomiebauten oder die Hinterhöfe der an der Weggisgasse gelegenen Häuser. Die eingangs angesprochene Enge und Dunkelheit an der Schlossergasse entstand erst mit dem Bau des Warenhauses Nordmann, Weggisgasse 11, in den Jahren 1911–1913, insbesondere aber mit dessen Erweiterung entlang der Schlossergasse 1919–1923 und der Aufstockung 1948.¹⁰

2.2 Besitzergeschichte

Die Besitzergeschichte des Hauses Schlossergasse 3 ist bislang nicht fundiert aufgearbeitet. Der ehemalige Luzerner Staatsarchivar Theodor von Liebenau (1840–1914) vermutete für die zweite Hälfte des 15. Jh. Schultheiss Heinrich von Hunwil (1418–1474) als Besitzer des Hauses. Nach seinem tragischen Ende als Letzter des Geschlechts soll es an den Erben Albin von Silenen (†1494) gelangt sein. Albin war der Bruder Josts von Silenen (ca. 1435/45–1498), der ab 1479 als Bischof von Grenoble und 1482–1497 als Bischof von Sitten amtierte. Ritter Albin von Silenen kaufte 1483 eine auf der anderen Gassenseite liegende, an die Schmiedenzunft (ehemals Ecke Eisengasse/Schlossergasse) angrenzende Hofstatt.¹¹ Ein Stall auf ebendieser Hofstatt gehörte später laut Adolf Reinle, Verfasser der Stadtluzerner Kunstdenkmälerbände, zum Haus Schlossergasse 5, was ihn dazu veranlasste, dieses als dasjenige der Familie von Silenen anzusehen.¹² Theodor von Liebenau wiederum nennt als Eigentümer des Hauses Schlossergasse 5 Anfang des 15. Jh. die Herren von Küngstein, um die Mitte des 15. Jh. Schultheiss Heinrich Hasfurter (um 1424–1483), «der mit Abstand reichste Luzerner seiner Zeit»¹³, und später die Familie Fleckenstein.

Scheinbar sicheren geschichtlichen Boden betritt man erst 1574, als das Haus Schlossergasse 3 den Schwestern des ausserhalb der Stadtmauer gelegenen Klosters im Bruch übergeben und in diesem Zusammenhang baulich erneuert wurde. Die Klostersgemeinschaft blieb jedoch nicht lange im «Schwesternhaus Unter den Bäumen». Sie verliess das 1575 bezogene Domizil bereits 1599 wieder.¹⁴ Im 17./18. Jh. befand sich das Haus im Besitz der

Patrizierfamilie Amrhyn. 1923 kaufte es die Dreikönigen-Gesellschaft (später Warenhaus Nordmann, heute Manor AG). Seither bildet es als Lagergebäude einen Teil des an der Weggisgasse gelegenen Warenhauskomplexes.¹⁵

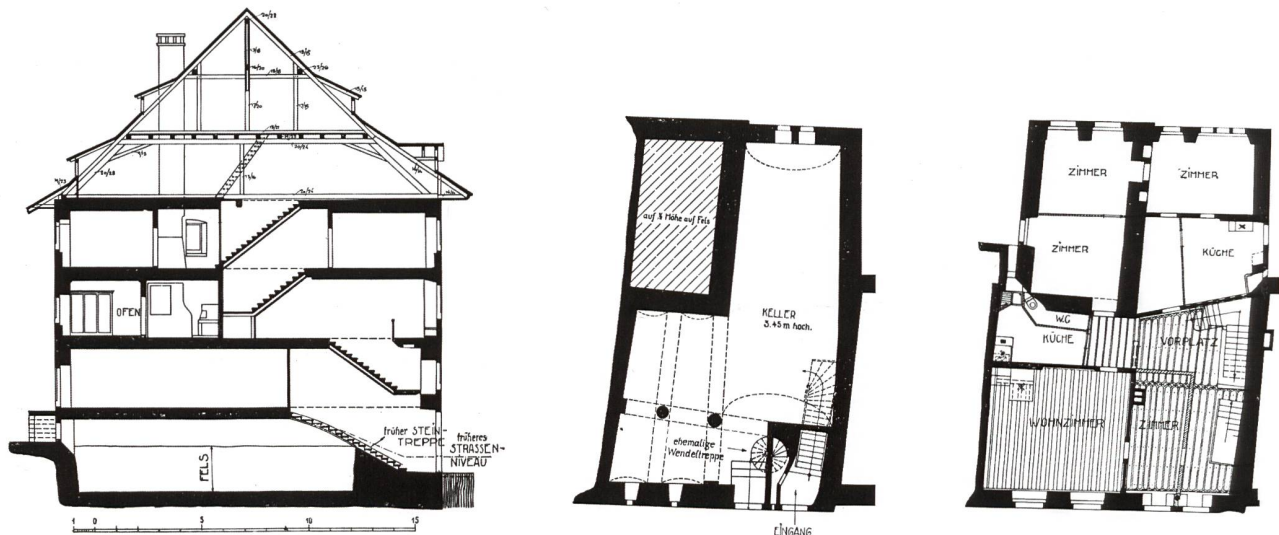
Auch wenn die Besitzergeschichte des Hauses noch weitgehend ungeklärt ist, so deutet sich doch unmissverständlich an, dass die Eigentümer und die unmittelbaren Nachbarn im 15. Jh. zur politischen und wirtschaftlichen Elite von Luzern gehörten.

2.3 Baugeschichte und Baubeschreibung

Wie die Besitzergeschichte, so ist auch die Baugeschichte des Hauses erst in Ansätzen bekannt. Die Neudatierung des oberen Teils des Dachwerks zeigt nun, dass das Haus deutlich älter ist als bisher angenommen. Mit den neu hinzugekommenen Informationen sowie den bisherigen Erkenntnissen und kunsthistorischen Würdigungen lässt sich die Baugeschichte im groben Rahmen skizzieren. Bei künftigen Bauvorhaben muss das Haus unbedingt weiter untersucht werden.

Eine summarische Bauanalyse und die dendrochronologische Neudatierung des oberen Dachwerks machen deutlich, dass das Haus Schlossergasse 3 bereits im Jahr 1353 sein heutiges Volumen erreichte. Interessant ist, dass verschiedene Bauhölzer des Dachwerks schon im Sommer 1351 gefällt wurden, der Bau aber aufgrund eines im Herbst/Winter 1352/53 geschlagenen Baumes frühestens 1353 abgeschlossen worden sein kann.¹⁶

Der viergeschossige Steinbau mit unregelmässigem Grundriss von rund 12,4 m gassenseitiger bzw. 10,9 m hofseitiger Breite und 18,1–18,7 m Tiefe verfügt mit den gemauerten Giebelwänden über eine Gesamthöhe von ca. 23 m (Abb. 1 und Abb. 4 links). Allein das traufständige Satteldach hat eine Höhe von gut 9 m und übertraf damit zur Bauzeit ein durchschnittliches städtisches Holzhaus mit Tätschdach. Die heute unscheinbare Fassade des Zeilenhauses lässt aufgrund unterschiedlicher Fensterformen und eines jüngeren Verputzes kaum Aussagen zur ursprünglichen Gestaltung zu. Ein kleines, hochrechteckiges Einzelfenster mit breit gefastem Gewände und abgesetzten, zungenförmig-konkaven Ausläufen im ersten Obergeschoss dürfte der Bauzeit des



4: Luzern LU, Schlossergasse 3. Querschnitt (links), Grundriss des Keller-/Erdgeschosses (Mitte) und des zweiten Obergeschosses (rechts) aus dem Luzerner Band «Das Bürgerhaus der Schweiz» von 1920.

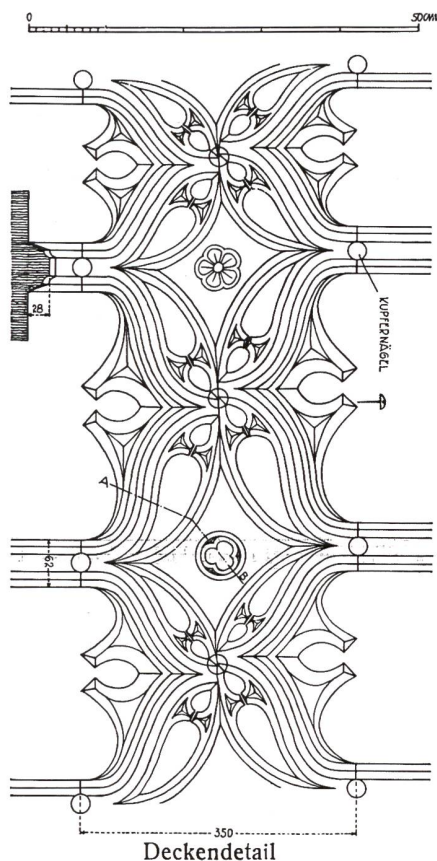
Hauses angehören. An der Hoffassade befindet sich im zweiten Obergeschoss ein gleichartiges, ehemaliges Doppelfenster (Abb. 5).¹⁷ Das Satteldach mit einer Neigung von 45 Grad war wohl von Anfang an mit Ziegeln eingedeckt. Im vorhandenen Bestand lassen sich noch zahlreiche Ziegel mit Spitzbogenform erkennen, welche dem 15. Jh. zuzuweisen sind. Es ist davon auszugehen, dass das Haus schon zur Bauzeit mit Kaminen ausgestattet war. Heute sind Spuren von Kaminen unterschiedlicher Zeitstellung an den Brandmauern erkennbar.

In welchem Umfang die Innenstruktur des Hauses noch ins 14. Jh. zurückgeht, bleibt zu untersuchen. Im Erdgeschoss bestanden aufgrund 1920 publizierter Aufnahmepläne¹⁸ eine auf zwei Rundpfeilern abgestützte, gewölbte Halle und ein tonnengewölbter Keller in der Westhälfte. Vor diesem Keller, unmittelbar an der Gassenfassade, lag eine steinerne Wendeltreppe, welche ins erste Obergeschoss führte (Abb. 4 Mitte). Über das Alter der Erdgeschossseinrichtungen lässt sich nur mutmassen. Sie wurden 1949 restlos entfernt. Vermutlich konnte das Erd- oder Kellergeschoss mit der Wendeltreppe von der Schlossergasse her ebenerdig betreten werden, während es hofseitig mindestens teilweise in den Boden eingetieft war. Eine heute vermauerte Türe im ersten Obergeschoss an der Hofseite nahm wohl Bezug auf das ursprüngliche Hofniveau.

Im südöstlichen Viertel des Grundrisses ist ein gemauerter rückwärtiger Hausteil erkennbar, der möglicherweise noch in die Zeit vor 1353 zurückgeht. Er zeichnet sich mit einem Versatz an der östlichen Brandmauer in allen Geschossen ab. Die restlichen Binnenwände sind in Leichtbauweise errichtet (Fachwerk- oder Bohlenwände). Im mittleren 15. Jh. wurde das Wohnhaus umgestaltet. 1953 kam an der Ostwand eines ehemaligen Saales im



5: Luzern LU, Schlossergasse 3. Fensteröffnung an der Hoffassade im zweiten Obergeschoss, höchstwahrscheinlich aus der Bauzeit von 1353.



6: Luzern LU, Schlossergasse 3. Holzdecke mit masswerkverzierten Abschlüssen und Flachschnitzereien im nordwestlichen Raum im zweiten Obergeschoss. Abbildungen aus dem Luzerner Band «Das Bürgerhaus der Schweiz» von 1920.

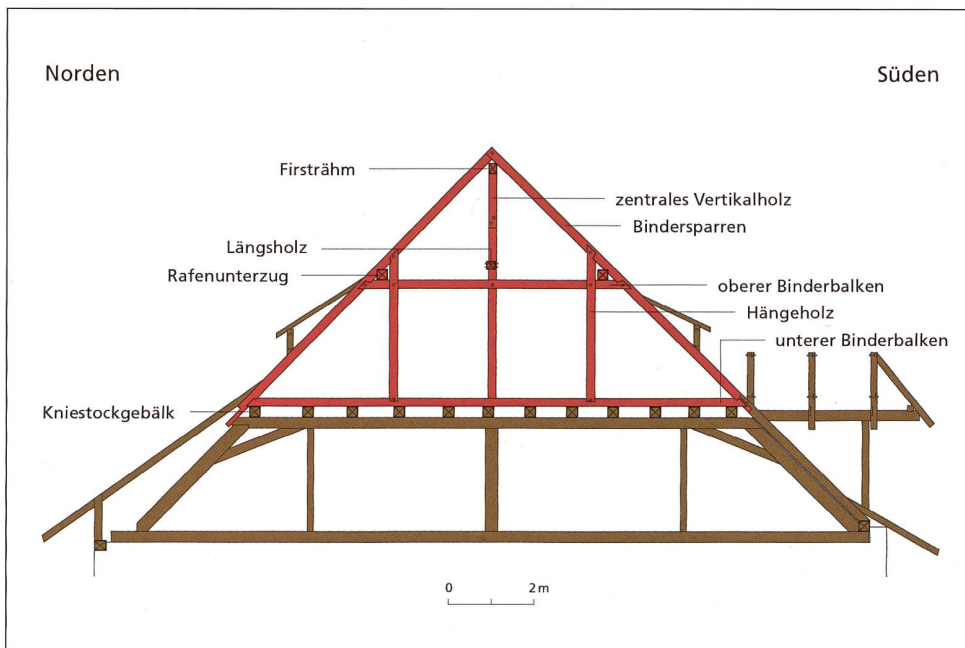
ersten Obergeschoss ein inschriftlich 1456 datiertes Täfer mit ornamental gemaltem Deckenfries zum Vorschein.¹⁹ Die Holzdecken der beiden gassenseitigen Räume des zweiten Obergeschosses dürften aus typologischer Sicht in denselben zeitlichen Rahmen fallen. Eindrücklich ist insbesondere die auf den unsymmetrischen Grundriss von annähernd 50 m² Grösse angepasste Holzdecke im nordwestlichen Raum mit Abschlüssen aus Blendmasswerk und Flachschnitzerei-Abschnitten mit floralen Mustern (Abb. 6 und Abb. 4 rechts). Sie wurde vermutlich 1948 entfernt und ist heute verschollen.²⁰

Im ersten Dachgeschoss kam beim Einbau einer Treppe 1999 in der westlichen Brandmauer ein Sitznischenfenster zum Vorschein.²¹ Es verweist auf eine nicht mehr vorhandene, zu Wohnzwecken genutzte Kammer. Das im Dachraum des Nachbargebäudes Schlossergasse 5 sichtbare, dazugehörige Fenstergewände verfügt über einen unschön ausgeführten, kielbogenförmig profilierten Sturz und einen schmalen Ladenfalz in der breiten

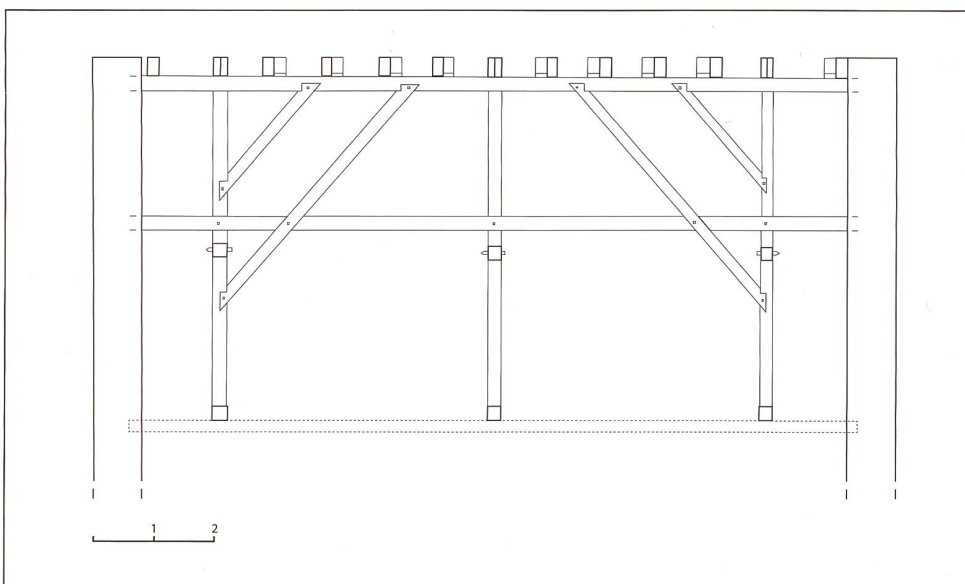
Fase, was auf eine Umgestaltung einer älteren Fensteröffnung wohl im 15. Jh. hindeutet. Eine Mörtelbraue oberhalb des Sitznischenfensters ist als Hinweis auf eine ehemalige Decke zu interpretieren.

Theodor von Liebenau deutete an, dass die Ausstattung des Hauses auf Albin von Silenen zurückgeht.²² Ob der nach der Mitte des 15. Jh. fassbare Umbau tatsächlich unter ihm entstand oder auf eine andere Person der zweifellos prominenten und finanzkräftigen Eigentümerschaft zurückzuführen ist, muss, solange keine fundiert erarbeitete Besitzergeschichte vorliegt, offenbleiben.

Deutlich greifbar ist ein weiterer, wahrscheinlich für die Schwestern des Klosters im Bruch 1574 durchgeführter Umbau. In diesem Zusammenhang entstand weitgehend die heute bestehende Fenstereinteilung aus grossen Kreuzstockfenstern, Doppel- und Einzelfenstern an der Gassen- und Hoffassade. Es ist jedoch gut möglich, dass einzelne Fenstereinfassungen älteren Datums sind, wie etwa ein Staffelfenster im dritten Obergeschoss an der Hoffassade. Die Fensteröffnungen wurden später durch



7: Luzern LU, Schlossergasse 3. Querschnitt des Dachwerks, Ansicht Binder. Rot 1353d, braun 1755d.



8: Luzern LU, Schlossergasse 3. Längsschnitt des oberen Teils des Dachwerks von 1353d.

die Entfernung der Mittelpfosten umgestaltet. Über das hofseitige äussere Erscheinungsbild des Hauses in der Zeit der Nutzung als Schwesternhaus gibt Martin Martinis Stadtansicht von 1597 in nicht ganz korrekter Weise Auskunft (Abb. 3). Auffällig ist eine grosszügige, gedeckte Laube an der östlichen Brandmauer. Diese musste bereits zu Beginn des 17. Jh. dem heutigen Haus Schlossergasse 1 weichen.²³ Im Innern wurde im Südosten des ersten Obergeschosses, im gemauerten rückwärtigen Hausteil, eine Kapelle eingerichtet.²⁴ Im zwei-

ten Obergeschoss hat sich eine spiralförmige Fenstersäule erhalten.

Um 1700, unter der Ägide der Familie Amrhyn, wurde im ersten Obergeschoss der gassenseitige Saal mit einer qualitätsvollen Stuckdecke ausgestattet. Spätestens in dieser Zeit muss auch die interne Erschliessung neu organisiert worden sein.²⁵ Im unteren Teil des Dachwerks wurde nach Aussage der Dendrodatierung 1755 eine liegende Stuhlkonstruktion eingefügt und hofseitig eine Aufzugslukarne errichtet.²⁶

Tiefgreifende Umbauten fanden wie erwähnt um 1948 im Erdgeschoss mit der Anpassung des Hauses an die Bedürfnisse als Warenlager statt.

2.4 Das mittelalterliche Dachwerk

Das Satteldach, welches das Haus in seiner Tiefe von 18 m mit einer Neigung von 45 Grad überspannt, wird heute von einem zweiteiligen Dachwerk getragen. Während der Bereich des ersten Dachgeschosses im 18. Jh. durch den Einbau eines liegenden Stuhls umgestaltet wurde, blieb darüber das 6 m hohe mittelalterliche Dachwerk im Originalzustand erhalten (Abb. 7/8). Vergleichbare Dachwerke wurden schon verschiedentlich beschrieben. Die folgenden Erläuterungen und die Terminologie orientieren sich am Leitfaden über den vorindustriellen Holzbau²⁷ und an Arbeiten von Burghard Lohrum.²⁸

Das mittelalterliche Dachwerk ist zwischen die beiden gemauerten Giebelwände eingespannt. Die Hölzer sind schwarz angemalt und weisen nur bei den Holzverbindungen wenige Russspuren auf. Das Dachwerk besteht aus drei Querbindern, welche mit einer Distanz von 4,3 m untereinander aufgereiht sind (Umschlagbild). Die beiden äusseren haben einen Abstand von gut 1 m zu den Giebelbrandmauern. Zwischen den Bindern befinden sich vier Rafenpaare. Die Querbinder bestehen aus dem zentralen Vertikalholz, welches das Firsträhm trägt, einem oberen Binderbalken, auf welchem die seitlichen Rafenunterzüge liegen, zwei senkrechten Hölzern neben den Rafenunterzügen und einem unteren Binderbalken. Die Binderbalken und die senkrechten Hölzer sind an den Bindersparren angeblattet. Die Rafen zwischen den Bindersparrenpaaren liegen den Rafenunterzügen auf und sind mit Holznägeln fixiert.

Die Dachlast wird über die Rafenunterzüge und den oberen Binderbalken direkt sowie über das senkrechte, dem horizontalen Binderbalken überblattete und am Bindersparren angeblattete Holz umgelenkt, indirekt an den Bindersparren übertragen. Die senkrechten Hölzer sind mit schwalbenschwanzförmigen Verbindungen am unteren Binderbalken angeblattet. Die unteren Binderbalken werden also wie die oberen an die Bindersparren aufgehängt. Folglich beansprucht im Sinne eines kraft-

schlüssigen Dreiecks der abstrebende Bindersparren am Fuss den unteren Binderbalken auf Zug. Der Querbinder ist als Hängebund zu bezeichnen und die vertikalen Hölzer als Hängehölzer. Die Hängebünde bilden nur ein Element in der Lastabtragung. Die Rafenunterzüge und das Firsträhm sind in die Giebelwände eingemauert. Zusätzlich ist das Dachwerk in der Firstachse durch ein ebenfalls seitlich eingemauertes Längsholz ausgesteift und bei den äusseren Hängehölzern durch zwei zum Firsträhm reichende Kopfbänder verstrebt. Darüber hinaus liegen die unteren Binderbalken auf einer dichten, firstparallelen und ebenfalls in den Giebelwänden eingemauerten Balkenlage, dem Kniestockgebälk, auf welchem das in der Gesamtheit als Hängewerk zu bezeichnende Dachwerkssystem aufliegt (Abb. 7/8).²⁹

Der obere Teil des Dachs von 1353 funktionierte konstruktiv eigenständig. Der 1755 eingefügte, liegende Stuhl im ersten Dachgeschoss ersetzte aller Wahrscheinlichkeit nach keine ältere Konstruktion. Er dient der sekundären Abstützung des Kniestockgebälks des oberen Dachwerks (Abb. 7 braun). Bei einer partiellen Untersuchung 1999 konnte festgestellt werden, dass das Kniestockgebälk mindestens partiell ersetzt und 15 cm tiefer neu eingefügt worden ist. Die originalen Balkenlöcher wurden vermauert.³⁰



9: Luzern LU, Schlossergasse 3. Bindersparren, oberer Binderbalken und Hängeholz mit Rafenunterzug.

Das ins Auge fallende Element des beschriebenen Dachwerks sind die als Hängebünde konzipierten Querbinder mit den im Dreieck von Binderbalken, überblattetem Hängeholz und Bindersparren eingefügten Unterzügen (Abb. 9). Aufgrund der Dreieckform wird dieses Konstruktionselement bei Ständerbauten, bei welchen die Vertikalhölzer als Hochständer funktionieren, auch als Triangel bezeichnet.³¹ Wie zu zeigen sein wird, findet sich dieses charakteristische Element bei Dachwerken unterschiedlicher Gebäudetypen in einem zeitlich und geografisch begrenzten Raum.

3. Vergleichbare Dachwerke bei Wohnhäusern

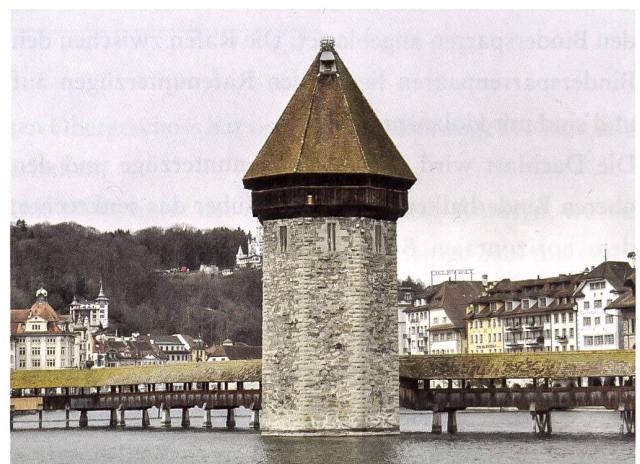
In Basel und Schaffhausen sind konstruktiv vergleichbare Dachwerke auf Wohnhäusern dokumentiert. Während das Basler Haus St. Alban-Vorstadt 20³² über kein Längsholz beim oberen Binderbalken, jedoch über zentrale Vertikalhölzer verfügt, welche als Firstständer auf einer Schwelle im ersten Dachgeschoss stehen, weist das Dachwerk des Schaffhauser Hauses Unterstadt 26³³ über dem Kniestockgebälk drei, insgesamt also vier Dachebenen auf. Beim obersten Binderbalken liegen die Rafenunterzüge ohne seitliche Fixierung durch Hängehölzer auf. In beiden Fällen handelt es sich um Steinbauten, in Basel vermutlich um ein Doppelhaus. Während das Schaffhauser Haus ins Jahr 1364d datiert ist, liegt für das Basler Objekt keine dendrochronologische Datierung vor.

Das älteste bislang bekannte Vergleichsbeispiel liegt mit dem Haus Hauptstrasse 62 in Rottweil³⁴ (Baden-Württemberg, D) vor. Das Dachwerk des Steinbaus von 1288d ist identisch aufgebaut wie die genannten Beispiele, bis auf die Ausnahme, dass hier das stützenfreie erste Dachgeschoss und damit das Kniestockgebälk fehlen. Der untere Binderbalken entspricht dem Bunddachbalken. Ein vergleichbarer Fall liegt beim 1314d datierten Haus Wessenbergstrasse 12 in Konstanz (Baden-Württemberg, D) vor.³⁵ Da das Haus aber deutlich tiefer war, mussten beidseits des Firsts zwei Rafenunterzüge mit den entsprechenden Binderbalken und Hängehölzern eingefügt werden. In den südwestdeutschen Städten Konstanz, Rottweil oder Villingen ist eine ganze Reihe vergleichbarer Dachwerke dokumentiert. Zahlreiche

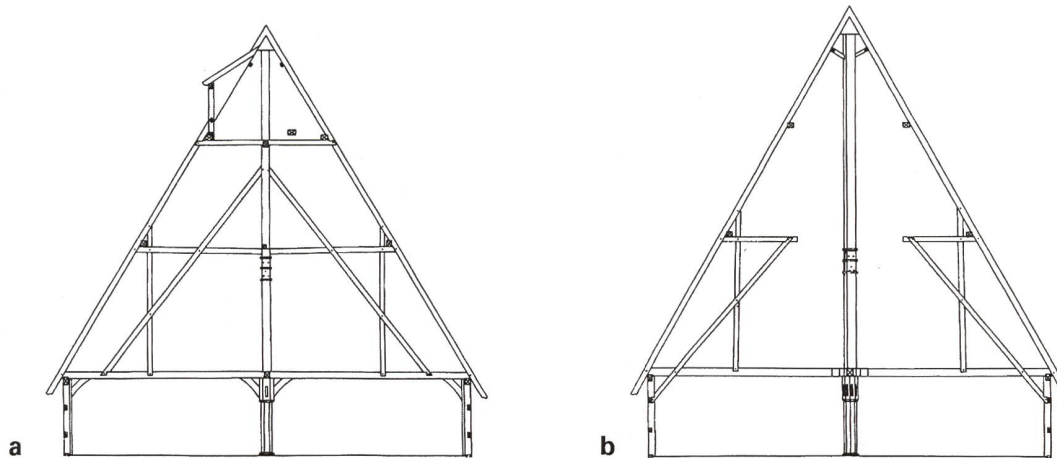
Villinger Beispiele aus dem 14. Jh. sind in der im Internet aufgeschalteten Datenbank Bauforschung Baden-Württemberg meist anhand von Plänen greifbar.³⁶

Des Weiteren sind im Elsass Firstständerbauten³⁷ dokumentiert, deren Hochständer am Binderbalken überblattet sind und im Dreieck zwischen den beiden Hölzern und dem Bindersparren eingefügte Rafenunterzüge aufweisen. Im Gegensatz zu den genannten Beispielen sind die Vertikalhölzer als Ständer Teil des unteren Hausgerüsts und des Dachwerks. Beim Haus 31, rue du Bain-aux-Plantes in Strassburg (Bas-Rhin, F), 1309 dendrodatiert, laufen die Firstständer und auch die an den Sparren angeblatteten, zwischen Firstständer und Gebäudefassade liegenden Hoch- oder Bundständer nur an den Giebelfassaden bis zur Decke des gemauerten Sockelgeschosses. Sie stehen auf den Deckenbohlen des Erdgeschosses.³⁸ Beim kleineren und mit einem dendrodatierten Baudatum von 1336 wenig jüngeren Haus 3, rue de la Fraternité in Ribeauvillé (Haut-Rhin, F), sind alle Querbünde mit durchlaufenden First- und Hochständern ausgestattet.³⁹ Ein deutlich späteres Beispiel stellt das Haus 9, rue de la Chaine in Wissembourg (Bas-Rhin, F), von 1394d dar.⁴⁰ In den elsässischen Städten ist eine zögerliche Ablösung der Hochgerüste in der ersten Hälfte des 15. Jh. erkennbar.⁴¹

Hochständer- oder Hochgerüstkonstruktionen mit aufgehängten Rafenunterzügen waren auch bei ländlichen Bauten in Baden-Württemberg bis in die zweite Hälfte des 15. Jh. gebräuchlich. Die ältesten dokumentierten Beispiele reichen in die zweite Hälfte des 14. Jh. zu-



10: Luzern LU, Wasserturm. Aktuelle Ansicht.



11: Luzern LU, Wasserturm. Ansicht der zwei unterschiedlichen Binder- oder Gerüstachsen des Dachwerks von 1339d.
a) Dachgrat zu Dachgrat b) Dachfläche zu Dachfläche

rück.⁴² Hier wie bei den Elsässer Bauten bilden die First- und Hochständer gleichzeitig einen Bestandteil des Unterbaus und des Dachs.

4. Vergleichbare Dachwerke bei Turmobergaden in der Stadt Luzern

In der Stadt Luzern sind drei Turmobergadendächer⁴³ bekannt, welche über Gerüstachsen mit Hängehölzern, Unterzügen in der hier besprochenen Position und von diesen getragenen Rafen verfügen. Das prominenteste Beispiel stellt der Wasserturm dar. Auf dem achteckigen, gemauerten Turm erhebt sich ein ebenfalls achteckiger, hölzerner Obergaden mit markantem, achteckigem, knapp 12 m hohem Steildach (Abb. 10). Der allseits rund 1 m über die Mauerflucht vorkragende Obergaden ist als Ständerkonstruktion ausgeführt. Die Bunddachbalken lagern auf der zentralen Säule und den Ständern in jeder Ecke und in der Mitte von jedem der acht Wandabschnitte. Zwei Bunddachbalken laufen durch, während der Rest nur bis zur zentralen Säule geht. Auf der zentralen Säule steht der Kaiserstiel, um den das Dachwerk radial angeordnet ist. Es verfügt über zwei unterschiedliche Gerüst- oder Binderachsen. Bei den von Dachgrat zu Dachgrat aufgespannten Achsen laufen zwei in der Höhe versetzte Binderbalken auf circa einem Drittel der Dachhöhe mit Überlattung am Kaiserstiel durch, während der Rest auf dem tieferliegenden, durchgehenden Binderbalken

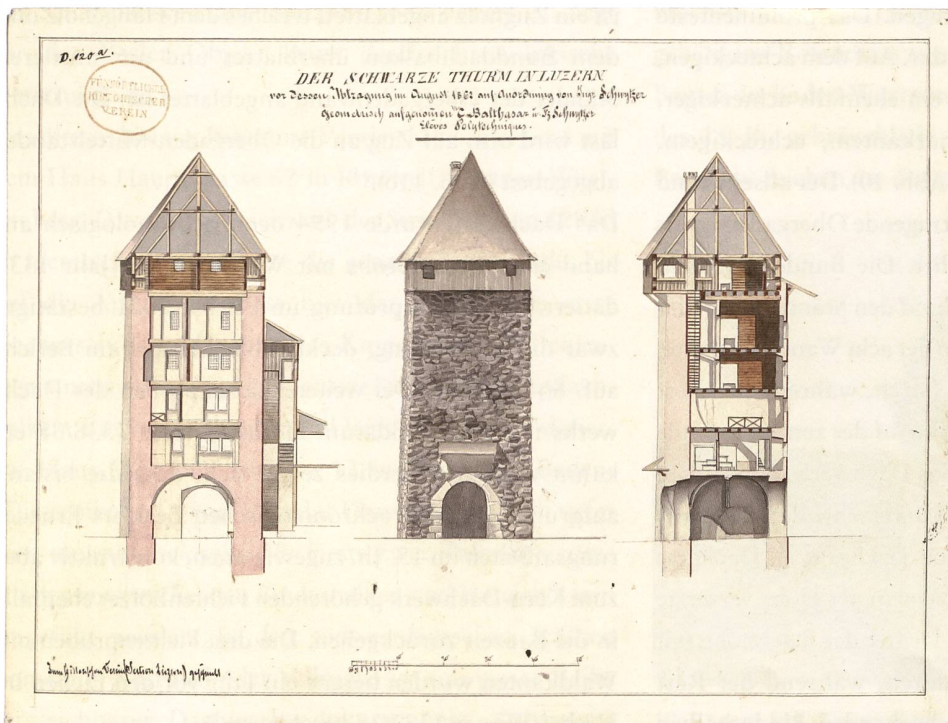
auflagert und am höherliegenden, durchgehenden endet. Die Hängehölzer sind am Bindersparren eingezapft und mit einem Holznagel gesichert, am Binderbalken überblattet und am Bunddachbalken (unterer Binderbalken) angeblattet. Druckhölzer streben den Kaiserstiel zum Bunddachbalken ab. Sie sind am Hängeholz und am Binderbalken überblattet (Abb. 11a). Bei den Binderachsen zwischen den Dachflächen enden die Binderbalken als Stichbalken. Kurz vor dem Stichbalkenende ist ein Zugholz angeblattet, welches dem Hängeholz und dem Bunddachbalken überblattet und am mittleren Ständer der Obergadenwand angeblattet ist. Die Dachlast wird also auf Zug an die Obergaden-Mittelständer abgegeben (Abb. 11b).⁴⁴

Das Dachwerk wurde 1994 dendrochronologisch anhand einer Eichenprobe mit Waldkante ins Jahr 1339 datiert.⁴⁵ Die Überprüfung im Herbst 2021 bestätigte zwar diese Datierung, deckte aber Mängel am Bericht auf. So konnten zwei weitere Eichenproben des Dachwerks mit dem Fälldatum Herbst/Winter 1338/39 erkannt werden. Überdies zeigte sich, dass die bislang aufgrund des dendrochronologischen Berichts Erneuerungsarbeiten im 15. Jh. zugewiesenen, konstruktiv aber zum Kern-Dachwerk gehörenden Fichtenhölzer ebenfalls in die Bauzeit zurückgehen. Die drei Fichtenproben mit Waldkanten wurden bereits ein Jahr vor den Eichen im Herbst/Winter 1337/38 geschlagen.⁴⁶



12: Luzern LU, Inneres Weggistor.
Fotografie aufgenommen vor dem Abbruch 1862.

Das Innere Weggistor, auch Schwarzer Turm genannt, stand 250 m nördlich des Wasserturms und gehörte zur Stadtbefestigung des 13. Jh. Der ursprünglich stadtseitig offene Schalentorturm wies einen hölzernen, graben-seitig vorkragenden Obergaden mit Pyramidendach auf (Abb. 12).⁴⁷ Dank einer vor dem Abbruch 1862 erstellten Baudokumentation lassen sich im Dach «dreieckig» eingefasste Unterzüge erkennen. Die Dachkonstruktion ist grundsätzlich mit jener des Wasserturms vergleichbar, wenn auch die Ausführung wegen des quadratischen Grundrisses deutlich einfacher ausfiel. Das um das zentrale Hängeholz oder den Kaiserstiel aufgebaute Dachwerk verfügte neben anzunehmenden Diagonalgerüstachsen bei den Dachkanten in der Mitte jeder Dachfläche über eine Binderachse bestehend aus Sparren, Binderbalken, Hängehölzern und Bunddachbalken. Der Kaiserstiel war mittels Druckhölzer an das Ständergerüst des Obergadens abgestrebt (Abb. 13). Das Tor wird möglicherweise 1265 als «*porta que dicitur Hoftor*», sicher aber 1352 als «Wegustôr» erstmals in den Schriftquellen erwähnt.⁴⁸ Ab wann ein Torturm bestand, lässt sich freilich nicht sagen. Unbekannt ist auch, ob der Unterbau und der Obergaden gleichen Alters waren. Der gemauerte Turmschaft verfügte, soweit sich



13: Luzern LU, Inneres Weggistor. Vor dem Abbruch 1862 angefertigte Baudokumentation. Kolorierte Federzeichnung.



14: Luzern LU. Ansicht der Stadt von Südosten in der Chronik von Diebold Schilling von 1513.

- a) Inneres Weggistor
- b) Graggentor
- c) Wasserturm

das erkennen lässt, über keine feindseitigen Öffnungen, sodass sich Einrichtungen zur Verteidigung zwangsläufig darauf befunden haben müssen. Da ein mit gemauerter Brüstung und Zinnen versehener Wehrgang, wie das folgende Beispiel darlegt, kaum für einen hölzernen Obergaden abgebrochen worden sein dürfte, ist eher von Anfang an mit einem solchen zu rechnen. Der 1862 dokumentierte Obergaden mit dem Dachwerk lässt sich wie gesagt mit demjenigen des Wasserturms vergleichen und dürfte daher im mittleren 14. Jh. entstanden sein. Eine Errichtung nach dem 1340 chronikalisch überlieferten Stadtbrand rechtsseits der Reuss ist in Betracht zu ziehen.⁴⁹ Eine spätere Datierung im Zeitraum bis in die Mitte des 15. Jh. kann aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Diebold Schilling zeigt auf seinen im frühen 16. Jh. entstandenen Darstellungen der Stadt Luzern eine ganze Reihe von vergleichbaren Obergaden mit steilen Dächern, beispielsweise auch beim Graggentor (Abb. 14). Der Dächliturm, der östlichste der Luzerner Museggtürme, war ursprünglich ein zur Stadt hin offener Schalenturm mit vorkragendem, auf einem Rundbogenfries fussendem Zinnenkranz. Er entstand wahrscheinlich im letzten Jahrzehnt des 14. Jh. Das zunächst zur



15: Luzern LU, Dächliturm. Dachwerk von 1449d. Grat mit überkämmten Rafenunterzügen.

Stadtseite geneigte, innenliegende Pultdach wurde in einer zweiten Bauphase durch ein hohes Pyramidendach ersetzt. Innerhalb des Zinnenkranzes errichtete man dafür ein Ständergerüst, auf welchem sich das um den Kaiserstiel als zentrales Hängeholz gefügte Dachwerk erhebt.⁵⁰ Es unterscheidet sich konstruktiv nicht von den eben beschriebenen Beispielen. Der Kaiserstiel ist bei den Dachflächen-Binderachsen mit Druckhölzern an das Ständergerüst abgestrebt. Die Ständer der West-Ost-Achse fehlen heute. Die Gratsparren verfügen über ein am Hängeholz überblattetes und am Bunddachbalken angeblattetes Sparrenstützholz. Die auf einer Ebene liegenden Rafenunterzüge sind den Binderbalken zum Teil aufgekämmt und den Hängesäulen seitlich überblattet. Bei den Ecken weisen sie eine Überkämmung auf und bilden kurze Vorstösse (Abb. 15).



16: Hohenrain LU, ehem. Johanniterkommende, Turm Roten. Aktuelle Ansicht.

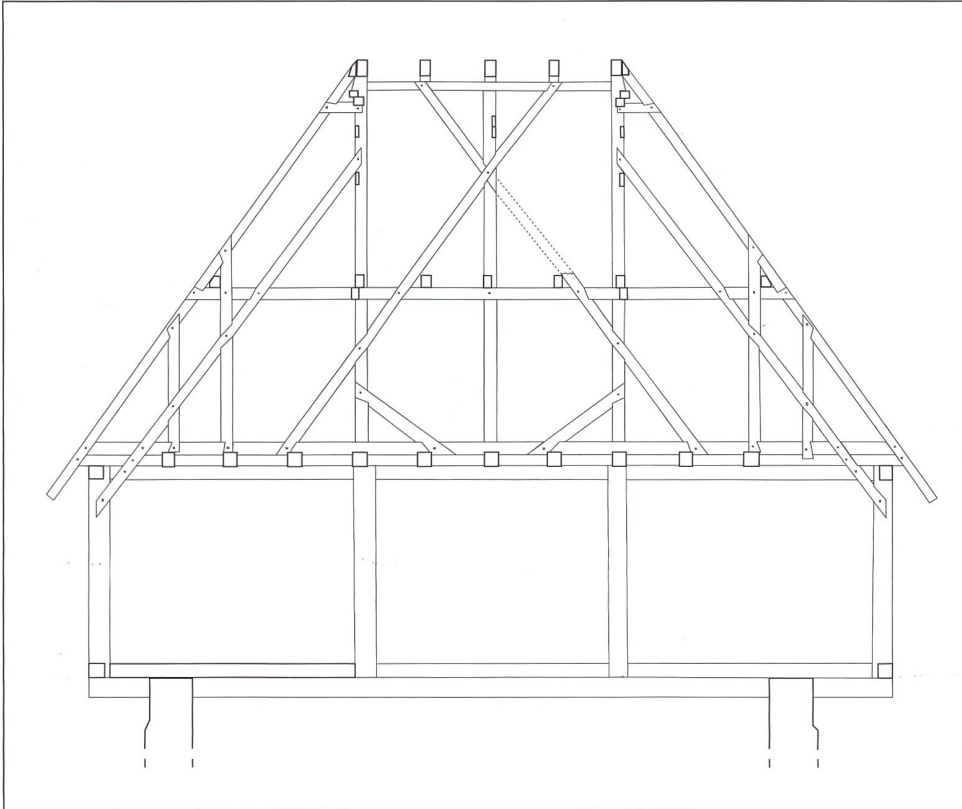
Nach Aussage der dendrochronologischen Datierung wurde das Dachwerk des Dächlirturms 1449 errichtet.⁵¹ Angesichts der Datierung vergleichbarer Konstruktionen handelt es sich um einen sehr späten Vertreter. Wegen der Aufrichtung des Pyramidendachs in einer zweiten Phase und der Form der Holzverbindungen spricht aus bauhistorischer Sicht nichts gegen das Datum.⁵² Über die Gründe dieses Nachzüglers in Luzern lässt sich spekulieren, zumal beim Spitzdach des Luegislandturms 1450d eine andere, zu dieser Zeit gängigere Konstruktionsweise mit Stuhlgerüst Anwendung fand.⁵³ Möglicherweise orientierte sich der verantwortliche Zimmermann bei der Ausführung des Dächlirturmdachs an bestehenden Bauten wie dem Inneren Weggistor oder dem Wasserturm, die sich damals seit gut 100 Jahren bewährt haben. Vielleicht stammte er aber auch aus dem Südwestdeutschen Raum oder dem Elsass, wo diese Konstruktionsweise bei Hochständerbauten, wie oben dargelegt, noch immer angewendet wurde.⁵⁴

5. Beispiele von Obergadendächern

Der sogenannte Turm Roten der ehemaligen Johanniterkommende Hohenrain LU, 14 km nördlich von Luzern gelegen, besteht aus einem turmartigen Steinbau und einem hölzernen, allseits vorkragenden, in Ständerbauweise errichteten Obergaden mit markantem Walm-dach (Abb. 16).⁵⁵

Das Dachwerk erhebt sich auf einer Dachbalkenlage. Darauf verläuft in der Firstachse eine Schwelle, auf welcher drei Firstsäulen eingezapft sind. Das Firsträhm liegt auf der mittigen Säule auf und ist bei den äusseren seitlich angebunden. Die Binderbalken der Querbinder sind an den Firstsäulen überblattet und an den Bindersparren angeblattet. Die Unterzüge liegen auf dem Binderbalken auf und sind von einem Hängeholz eingefasst. Das gleiche System ist, im Gegensatz beispielsweise zum Dachwerk an der Schlossergasse 3, auch bei den restlichen Dachhaut tragenden Hölzern zwischen den Firstsäulen vorzufinden. Es handelt sich hier folglich um ein Sparrendach mit Unterzügen. Die Längsachse des Walmdachs mit den drei Firstsäulen ist unterhalb der Querbinderbalken mit einem firstparallelen Längsbinderbalken ausgesteift. Er ist ebenfalls an den Firstsäulen überblattet und bildet an den schmalen Walmseiten das gleiche System mit Sparrenunterzügen (Abb. 17). Die Unterzüge der Längsseiten liegen bei den Dachgraten auf den Unterzügen der Schmalseiten auf. Die Last der Firstsäulen wird über eine firstparallele Wand im Obergaden abgefangen. Man war aber dennoch bestrebt, mittels Druckhölzern, Kreuz- und Scherenstreben die Firstsäulen aufzuhängen und Dachlast an die Aussenwände des Obergadens abzuführen. So werden bei den äusseren Querbündeln die Firstsäulen über Druckhölzer abgestrebt, welche beidseitig am Binderbalken, Hängeholz, Sparrenfussband sowie am Bunddachbalken überblattet und am Ständer des Obergadens angeblattet sind. Darüber hinaus verfügen sie über Langbänder bei den schmalen Walmseiten und Dachgraten (Abb. 18). Die mittlere Firstsäule ist im Quer- und Längsbund mit Scherbändern an den Bindersparren beziehungsweise am Firsträhm aufgehängt (Abb. 17).

Die dendrochronologische Datierung von Obergaden und Dachwerk ergab ein Baudatum von 1349.⁵⁶



17: Hohenrain LU, ehem. Johanniterkommende, Turm Roten. Schematischer Längsschnitt des Dachwerks von 1349d.



18: Hohenrain LU, ehem. Johanniterkommende, Turm Roten. Verstrebte Firstsäulenreihe.

Das Obergadendachwerk des Wohnbaus des Schlosses Frauenfeld TG (Abb. 19) weist ähnliche Charakteristika auf. Es handelt sich um eine spezielle Form eines Sparrendachs mit Unterzügen. Das Walmdach des L-förmig um den älteren Turm gezogenen Obergadens besteht aus einer rechtwinklig angelegten Reihe von sieben Firstständern, das heisst einem Eckständer und je drei Ständern auf den beiden Gebäudeflügeln. Der abgewinkelte Längsbund weist Abstreben mit Scher-, Kreuz- und Langbändern auf. Die beiden abschliessenden Querbinder am Walm verfügen über eine Verstrebung mit Scherbändern. Die Firsträhme sind beim Eckständer und den Walmständern auf der Höhe der zum Auflagern der Walmsparren dreieckig verdickten Spitzen eingezapft. Die Oberkante dieser Ständer entspricht der Oberkante der Gespärre. Die Bindersparren sind am First verzapft und mit einem Holznagel gesichert, die mit Fussbändern versehenen «Zwischengesparre» liegen aber ohne Verbindung auf dem Firsträhm auf (Abb. 20).⁵⁷ Der Obergaden des Schlosses Frauenfeld TG ist dendrochronologisch ins Jahr 1346 datiert⁵⁸ und damit nur wenige Jahre älter als derjenige von Hohenrain LU.



19: Frauenfeld TG, Schloss. Wohnbau mit Obergaden und Dach von 1346d.



20: Frauenfeld TG, Schloss: Firstsituation bei einem mit Fussband ausgestatteten «Zwischengesparre».

6. Dachwerk bei Steinbau

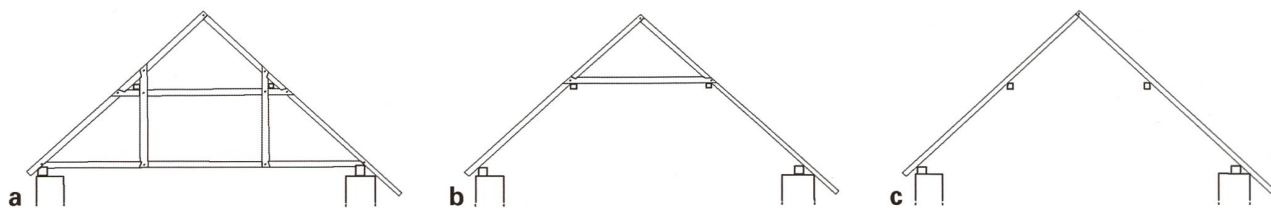
Das sogenannte Alte Bruderhaus der ehemaligen Johanniterkommende Bubikon ZH erreichte sein heute bestehendes Volumen um 1300. Der Steinbau verfügt über ein Satteldach, dessen Dachwerk aus fünf Bindern, bestehend aus Bunddachbalken/unterem Binderbalken, (oberem) Binderbalken, Bindersparren und seitlichen Hängehölzern sowie im Dreieck liegenden Unterzügen, aufgebaut ist (Abb. 21a). Zwischen den Hängebünden kommen in unterschiedlicher Aufreihung einerseits Sparren mit Kehlbalken (Abb. 21b) und andererseits Rafenpaare vor (Abb. 21c). Die Kehlbalken-Sparrenpaare bilden ein kraftschlüssiges Dreieck, das auf den Unterzügen aufliegt. Die Kehlbalken sind somit gleich positioniert wie bei den Dachwerken, bei welchen die Dachrähme von Stuhlsäulen getragen werden (vgl. Kap. 8). Die Stuhlsäulen zur Lastabnahme fehlen hier jedoch. Die von diesen Sparrenpaaren aufgenommene Dachlast wird folglich wie bei den Rafenpaaren zum grossen Teil auf die Unterzüge und weiter auf die Binder-

sparren übermittelt. Am First sind sämtliche Sparren- oder Rafenpaare in der gleichen Art verblattet und mit einem Holznagel gesichert.⁵⁹

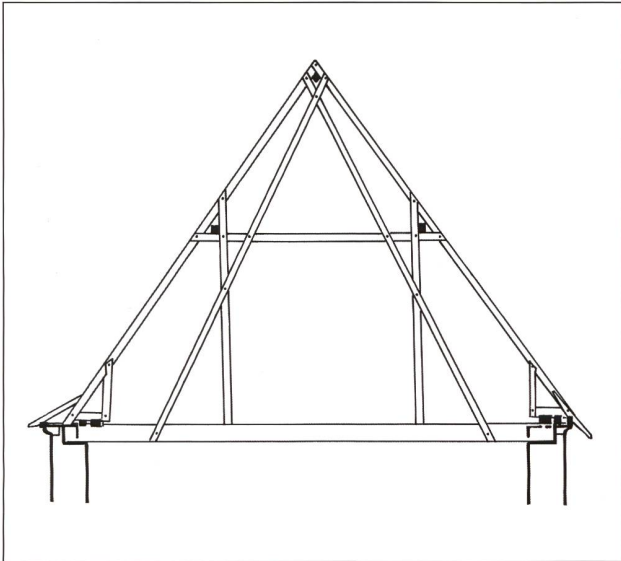
Laut Aussage der dendrochronologischen Holzaltersbestimmung wurde das Dachwerk 1399 errichtet.⁶⁰

7. Dachwerke bei Kirchen

Das bisher bei Profanbauten beschriebene Konstruktionsmerkmal lässt sich auch bei Dachwerken von Kirchen feststellen.⁶¹ Das bislang älteste bekannte Beispiel hat sich in Bern auf dem Schiff der Französischen Kirche, der ehemaligen Kirche des Dominikanerklosters, erhalten. Das Sparrendachwerk weist zwar die in diesem Aufsatz verfolgten, mittels Binderbalken und Vertikalholz am Bindersparren aufgehängten Unterzüge auf, funktioniert aber konstruktiv anders als die genannten und noch folgenden Beispiele. Die Vertikalhölzer sind hier nicht am Bunddachbalken angeblattet, sondern eingezapft und hängen Letzteren entsprechend nicht am Bindersparren auf (Abb. 22). Die Bunddachbalken liegen



21: Bubikon ZH, ehem. Johanniterkommende, Altes Bruderhaus. Querschnitt des Dachwerks von 1399d.
a) Binder b) auf Unterzügen lagerndes, hochgesetztes Gesparre c) Rafenpaar



22: Bern BE, Französische Kirche. Querschnitt des Schiffdachwerks von 1313d. Ansicht Binder.

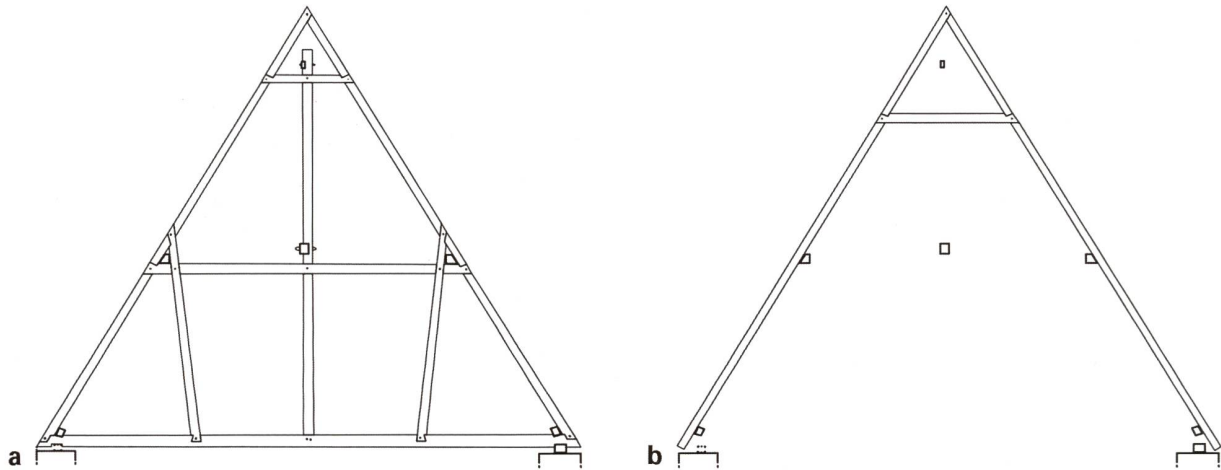
unter den Mauerschwellen. Deswegen sind die Binder-
gespärre wie die Zwischengespärre am Fusspunkt mit
den auf den Mauerschwellen aufgekämmten Sattel-
balken (Dachfussbalken) und Sparrenfussbändern ge-
sichert (Abb. 23). Ein weiteres Merkmal der Binder
sind zwei unmittelbar unterhalb des Firsts überkreuzte
Streben, welche den über Eck liegenden Firstunterzug
tragen.⁶² Die überkreuzten Hölzer übernehmen keine
Funktion der Lastübertragung des Bunddachbalkens auf
die Sparren. Vielmehr dienen sie dazu, die Last des
Firstunterzugs möglichst nahe an den Mittelschiff-
wänden auf den Bunddachbalken abzugeben und die
Querbinder auszusteiern.

Die bei der Untersuchung von 1988 bis 1990 vorgenom-
mene dendrochronologische Datierung erbrachte unter-
schiedliche Schlagdaten der Bauhölzer zwischen 1243
und 1289 (Waldkanten). Das jüngste Bauholz wies ein
Endjahr von 1305 (ohne Waldkante) auf, was die Auf-
richtung des Dachwerks um 1310 nahelegte.⁶³ Eine er-
neute dendrochronologische Datierung zeigt nun aber
auf, dass die Bauhölzer einheitlich in den Winterhalb-
jahren 1311/12 und 1312/13 geschlagen wurden.⁶⁴ Mit
der Errichtung des Dachwerks und der Fertigstellung des
Schiffs im Rohbau ist daher 1313 zu rechnen. Bereits
1398 verstärkte man das Dachwerk durch das Einfügen
eines stehenden Stuhlgerüsts.⁶⁵



23: Bern BE, Französische Kirche. Dachwerk des Schiffs. Vertikalholz mit Binderbalken und Strebe. Rechts Sparren mit Sattelbalken und Sparrenfussbändern. Hinter dem Vertikalholz die sekundär eingefügte, stehende Stuhlkonstruktion.

Das Chordachwerk der Schlosskirche in Interlaken BE,
der Kirche des ehemaligen Augustinerchorherrenstifts,
ist das am südlichsten gelegene der hier besprochenen
Gebäude.⁶⁶ Der gewölbte Chor wird von sieben Quer-
bindern überspannt. Dazwischen befindet sich jeweils
ein Rafenpaar. Jeder Querbinder besteht aus einem
zentralen, an einem Hahnenbalken aufgehängten und
am Bunddachbalken/unteren Binderbalken eingezapften,
mit zwei Holznägeln gesicherten Hängeholz, zwei sei-
tlichen, leicht schräg gestellten Hängehölzern und einem
(oberen) Binderbalken. Die seitlichen Hängehölzer sind
am Bunddachbalken und am Bindersparren angeblattet
und fassen die auf dem Binderbalken liegenden Rafen-
unterzüge ein. Zur Längsaussteifung ist an den zentralen
Hängehölzern auf der Höhe Rafenunterzüge und unter-



24: Interlaken BE, Schlosskirche. Querschnitt des Chordachwerks von 1344d.
a) Binder b) Rafenpaar

halb des oberen Endes ein Längsholz überblattet (Abb. 24a). Die Rafenpaare zwischen den Bindern sind

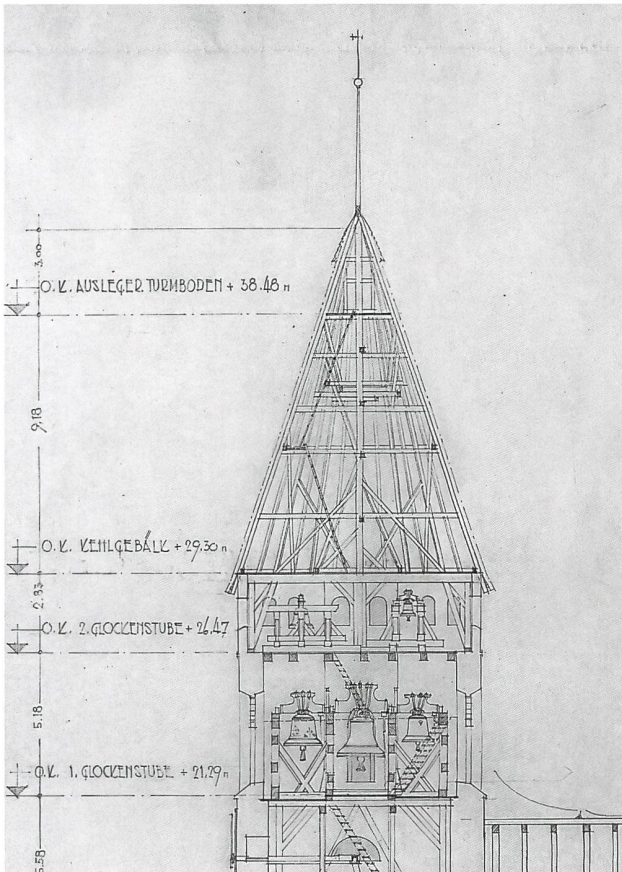


25: Interlaken BE, Schlosskirche. Dachwerk beim Chorpolygon.

einzig durch einen Hahnenbalken verstrebt, am First überblattet und mit einem Holznagel gesichert sowie auf den Unterzügen und den Fusschwellen mit Holznägeln fixiert (Abb. 24b). Das Dachwerk des Chorpolygons (Abb. 25) ist an das massive, östlichste Hängeholz (Kaiserstiel) angelehnt und mit Holzverbindungen befestigt.

Die dendrochronologische Datierung des Dachwerks in die Jahre um 1535 war angesichts der typologischen Vergleiche nicht mehr glaubwürdig. Die dendrochronologische Neudatierung erlaubt aufgrund der im Winterhalbjahr 1343/44 geschlagenen Bauhölzer eine Aufrihtung des Dachwerks und damit die Fertigstellung des Chors im Rohbau ins Jahr 1344 zu legen.⁶⁷ Nach Aussage historischer Quellen und übereinstimmender Dendrodaten wurde 1748 die westliche Giebelmauer des Chors durch die heute bestehende Abwalmung ersetzt und dabei auch das Dachwerk mit Windrispen sowie schräg gestellten Längsverstrebungen zusätzlich ausgesteift.⁶⁸

Die beiden Dachwerke der Sakralbauten zeigen, verglichen mit den Wohnhaus- und Obergadendachstühlen, eigene Charakteristika. Während die Französische Kirche in Bern über ein Sparrendach mit längsaussteifenden Unterzügen verfügt, stellt die ungefähr eine Generation jüngere Dachkonstruktion des Interlaker Chors eine Mischung aus Sparren- und Rafendach dar. Paradoxe-



26: Thun BE, Stadtkirche. Schnitt des oberen Teils des Kirchturms mit dem Dachwerk. Aufgenommen vom Technischen Arbeitsdienst Bern 1936.

weise weist das Berner Schifdach einen Firstunterzug auf, welcher in Interlaken fehlt.

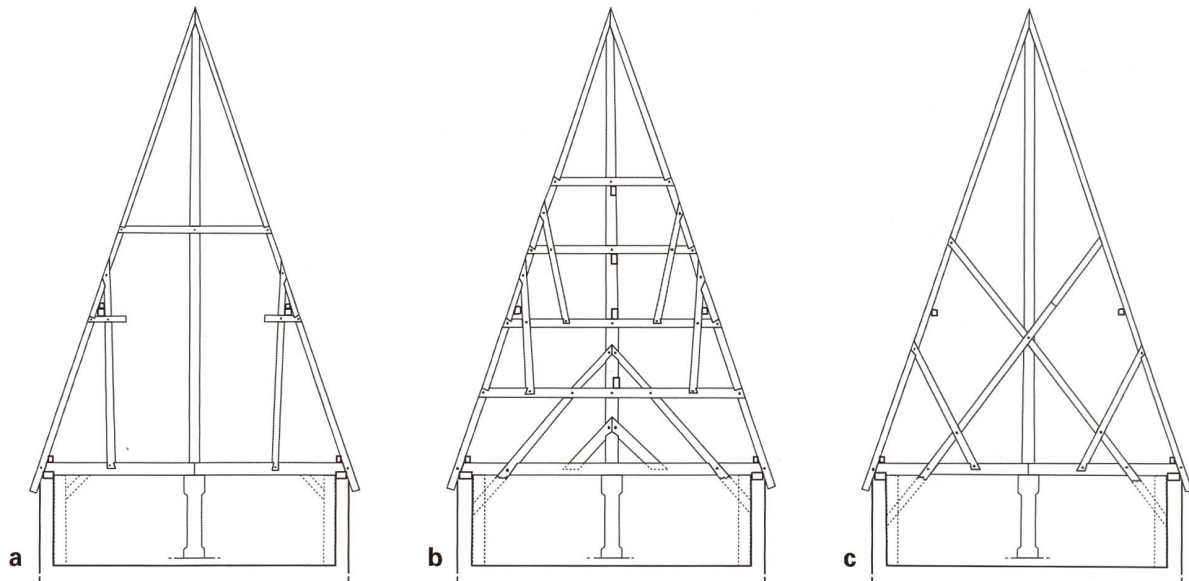
Schliesslich sei auf ein weiteres Dachwerk eines Sakralbaus hingewiesen, das aber mindestens in konstruktiver Hinsicht ebenso bei den Obergadendächern hätte aufgezählt werden können. Der im oberen Teil achteckige Kirchturm der Kirche von Thun BE verfügt im obersten Geschoss über einen von Mauerwerk eingefassten, achteckigen Ständerbau, auf dem ein gut 9 m hohes Dachwerk sitzt (Abb. 26).⁶⁹ Das über dem Ständerbau mit zentraler Säule aufgebaute Dachwerk ist in komplexer Weise um den Kaiserstiel aufgerichtet (Abb. 27). Bei einem Drittel der Dachhöhe befinden sich die recht filigranen Rafenunterzüge. Sie sind am Grat einander aufliegend bei jeder Dachfläche abwechselnd in der Höhe versetzt. Die Unterzüge lagern bis auf eine Ausnahme auf einem kurzen, am Gratsparren angeblatteten Binder-Stichbalken. An diesen sind die leicht schräg



27: Thun BE, Stadtkirche. Blick ins Turmdach. Links Kaiserstiel, rechts Rafenunterzug auf Binderbalken und Hängehölzer.

gestellten Hängehölzer überblattet, welche an Gratsparren und Bunddachbalken angeblattet sind (Abb. 28a). Die zwischen den Graten liegenden acht Dachflächen werden von einem mittig angeordneten Bindersparren und zwei Rafen getragen. Die Binder oder Traggerüste sind unterschiedlich, jedoch bei den am Kaiserstiel rechtwinklig kreuzenden Achsen gleich ausgebildet. Die Bindersparren der nördlichen und südlichen Dachfläche sind zweifach mit durchgehenden Binderbalken und mit an diesen überblatteten Hängehölzern verstrebt. Rafenunterzüge sind jedoch nur bei den unteren Hängehölzern vorhanden, welche am unteren, am Kaiserstiel überkreuzten Binderbalken angeblattet sind. Hinzu kommen Druckhölzer, die vom Kaiserstiel zum Bunddachbalken gehen und ursprünglich an den Ständern des Obergadens endeten (Abb. 28b). Beim west- und ostseitigen Dachflächen-Bindersparren fehlen die unteren Hängehölzer. Die anderen vier Dachflächen-Bindersparren sind durch Kreuzbänder mit Kaiserstiel und Bunddachbalken verstrebt. Auch diese endeten ehemals an den Ständern des Obergadens. Die Kreuzstreben werden von Sparrenstützhölzern überblattet (Abb. 28c). An der Nordwestseite besteht zwischen Dachfuss und Rafenunterzug eine diagonal angeordnete Windrispe.

Der obere Teil des Dachwerks kommt ohne Unterzüge aus. Hier fallen insbesondere das regelmässige System von weiteren, am Kaiserstiel kreuzenden Binderbalkenlagen und die treppenartig ansteigend versetzten Hahnenbalken unterhalb der Spitze ins Auge (Abb. 26).



28: Thun BE, Stadtkirche. Schematische Ansicht der unterschiedlichen Binder- oder Gerüstachsen des Turmdachs aus der Zeit um 1373/79d.

- a) Dachgrat zu Dachgrat b) Dachfläche zu Dachfläche N-S (Achse W-E ohne untere Hängehölzer)
c) Dachfläche zu Dachfläche NE-SW/NW-SE

Die dendrochronologische Datierung des Dachwerks ergab ein Baujahr kurz nach 1372 und spätestens 1379.⁷⁰ Kunsthistorisch wird der Turm anhand des Gewölbes mit Schlussstein im Erdgeschoss in die Zeit um 1330 datiert.⁷¹ Diese Diskrepanz lässt sich ohne eingehende Bauuntersuchung und neue kunsthistorische Beurteilung nicht klären. Entweder ist der ganze Turm etwa ein halbes Jahrhundert jünger als bisher angenommen oder das quadratische Sockelgeschoss gehört einer älteren, ersten, der achteckige Aufsatz einer zweiten Bauphase an.

Bemerkenswert ist, dass der ehemals an der Einmündung der Aare in die Stadtanlage stehende, im Grundriss sechseckige Schwarze Turm der Thuner Stadtbefestigung über ein äusserlich identisches oberstes Geschoss und Dach verfügte.⁷² Es ist gut möglich, dass der 1895 abgebrochene Turm mitsamt dem Dach ins 14. Jh. zurückging. Er bildete von Südosten, auf dem Wasserweg herkommend, mit dem Kirchturm eine eindruckliche Silhouette von zwei markanten, polygonalen Spitzdächern (Abb. 29).

Obwohl konstruktiv und von der Bauaufgabe her vergleichbar, zeigen die beiden achteckigen Dächer vom

Kirchturm der Stadtkirche in Thun BE und vom Wasserturm in Luzern im Detail differenzierte Lösungen. Während in Thun BE drei unterschiedlich ausgebildete



29: Thun BE. Ansicht um 1895. Im Hintergrund der Turm der Stadtkirche, im Vordergrund an der Aare der sechseckige Schwarze Turm oder Pulverturm mit äusserlich gleichem oberstem Geschoss und Dach.

Gerüstachsen vorkommen, die sich sogar untereinander unterscheiden, sind es in Luzern nur deren zwei, die konsequent gleich ausgeführt sind. In Luzern weisen die Achsen bei den Dachflächen Binderstichbalken auf, die mit Zugbändern an den Ständern des Obergadens angehängt sind. In Thun BE hingegen befinden sich die Binderstichbalken bei den Dachgraten. Nur hier kommen Hängehölzer vor, welche bis zu den Bunddachbalken reichen. Das Dachwerk des Wasserturms in Luzern zeugt aufgrund der einheitlichen Konstruktion und Holzbearbeitung von einer Meisterschaft, die man dem zweifellos beeindruckenden Dachwerk von Thun BE im Vergleich nicht ganz zusprechen möchte. Das Thuner Dachwerk zeigt gewisse Ähnlichkeiten mit dem rund 30 Jahre älteren Dachwerk des Chors Schlosskirche von Interlaken BE, mindestens was die Filigranität der Bauhölzer, die schräg gestellten Hängehölzer oder die teilweise etwas hemdsärmelige Bearbeitung der Rafenunterzüge⁷³ betrifft. Da das Chorherrenstift Interlaken BE ab 1265/71 bis zur Reformation den Thuner Kirchensatz besass,⁷⁴ ist es nicht gänzlich von der Hand zu weisen, dass die zuständigen Zimmerleute mit dem dortigen Chordach vertraut waren.

8. Fazit

Ausgehend vom Haus Schlossergasse 3 in Luzern verfolgt dieser Aufsatz eine Gruppe von Dachwerken, die als augenfälliges Merkmal bei den Bindern von (oberem) Binderbalken, Bindersparren und Hängeholz eingefasste Längshölzer aufweisen. Diese dienen als Unterzüge von Rafen oder Sparren. Die Dachlast wird von den Unterzügen mittels Binderbalken und Hängeholz auf die Bindersparren übertragen und zusammen mit der aufgehängten Last des unteren Binderbalkens oder Bunddachbalkens am Fusspunkt konzentriert an die Gebäudefassaden abgegeben. Die Hängebünde sind in der Gesamtheit mit einem mittigen, verstrehten Längsbund als Hängewerk zu bezeichnen. Burghard Lohrum fasst es wie folgt zusammen: «So gesehen handelt es sich um ein ausgeklügeltes Hängewerk, welches das Konstruktionsprinzip des Sparrendachs äusserst vorteilhaft optimiert und die aufgenommenen Lasten in speziell dafür angefertigten Binderquerachsen bündelt.»⁷⁵

Wie aufgezeigt wurde, sind Dachwerke mit diesem konstruktiven Merkmal auf unterschiedlichen Gebäudetypen wie gemauerten oder in Ständerbauweise errichteten Wohnhäusern, Turmobergaden und Sakralbauten vorzufinden. Diese verfügen über unterschiedliche Dachformen wie Satteldächer, Walmdächer, Pyramiden- und mitunter sehr steile Polygonaldächer. Es handelt sich entweder um Rafendächer mit Sparrenbindern oder um Sparrendächer mit Längsaussteifung. Dementsprechend stellen die vorgestellten Dachwerke eine Mischung der Konstruktionsvarianten des Rafen- und Sparrendachs dar, die mit einem Hängewerk als direktes Traggerüst oder zur Aufhängung einer Längsaussteifung ausgestattet wurden.

Auffällig ist die angetönte Verbreitung derart aufgelagerter Unterzüge in unterschiedlichen Dachwerken in Baden-Württemberg, in der deutschsprachigen Schweiz und bei den frühen Hochständerkonstruktionen im Elsass.⁷⁶

Soweit derzeit ersichtlich, wurde die hier als Leitfaden dienende Konstruktionsweise bei städtischen Wohnbauten und herrschaftlichen Gebäuden ab dem späten 13. Jh. bis in die Zeit um 1400 angewendet. Bei ländlichen Bauten Baden-Württembergs hält es sich bei Hochständerkonstruktionen bis in die zweite Hälfte des 15. Jh. Das Dachwerk des Dächlirturms in Luzern von 1449 stellt weit südlich, am Alpennordrand, nach derzeitigem Kenntnisstand einen Nachzügler dar. Es belegt, dass die Konstruktionsweise noch im mittleren 15. Jh. weitherum geläufig war. Zur Einordnung erweist sich ein Blick auf die Entwicklung der Dachwerke im angesprochenen Gebiet im ausgehenden 13. und 14. Jh. als aufschlussreich.

Untersuchungen im südwestdeutschen Sprachraum zeigen auf, dass in der zweiten Hälfte des 13. und 14. Jh. das Rafendach vorherrschend war, während weiter nördlich zur Hauptsache Sparrendächer zu beobachten sind.⁷⁷ Bislang sind hierzulande erst wenige, unterschiedliche Rafendächer der ersten Hälfte des 14. Jh. dokumentiert. In Winterthur ZH erstellte man 1314d beim Haus Obere Kirchgasse 6 und 1321d an der Oberen Kirchgasse 8 Rafendächer mit Unterzügen und diesen aufliegenden, neben den Rafen positionierten Kehlbalken.⁷⁸ Daneben

finden sich auch einfache Rafendächer mit von Giebelwand zu Giebelwand gespannten Unterzügen wie beim Haus Mühlegasse 5 in Zürich von 1342d.⁷⁹ Das ebenfalls in der Limmatstadt befindliche Rafenwalmdach des Hauses Storchengasse 6/Schlossergasse 13 dürfte anhand der C14-Datierung in der Zeit um 1300 errichtet worden sein.⁸⁰ Es verfügt neben einem auf zwei kreuzverstrehten Säulen aufgesetzten Firsträhm über ein rundumlaufendes mittleres Rähm, welches auf stehenden, unverstrehten Säulen abgestellt ist.⁸¹

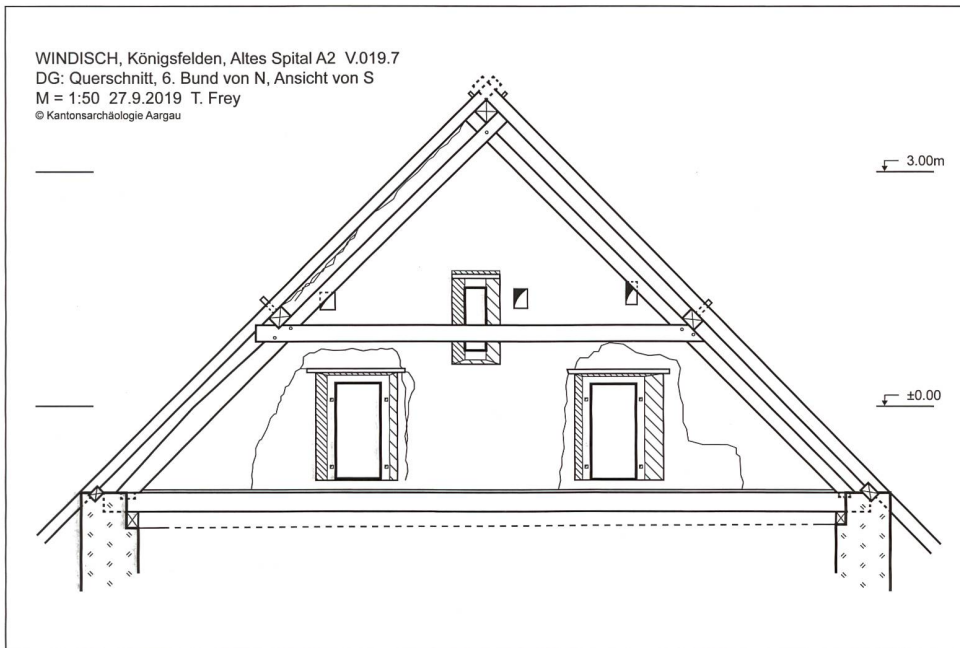
Im Verbreitungsgebiet der Rafendächer waren auf herrschaftlichen Profanbauten Sparrendachkonstruktionen aber keineswegs unbekannt, wie Beispiele aus Basel von 1271d und von 1361d belegen.⁸² Das Dachwerk des Hauses Schlossergasse 3 und die genannten Vergleichsbeispiele bilden eine Mischform der beiden Konstruktionsvarianten. Dies ist in einem Gebiet, in welchem Rafendächer vorherrschend waren, wo aber auch Sparrendächer bei bestimmten baulichen Ansprüchen erstellt wurden, nicht erstaunlich.

Die weitere Entwicklung der Dachwerke ab dem mittleren 14. Jh. macht deutlich, dass gerade diese Mischvariante wegweisend war. Als nächster Schritt, welcher anhand verschiedener Beispiele aus Rottweil (Baden-Württemberg, D) oder Basel um die Mitte des 14. Jh. belegt ist, rückte das Hängeholz in die gemeinsame Vertikalachse mit den Unterzugshölzern, was auch eine (seitliche) Längsverstrebung ermöglichte. Die Unterzüge sind in dieser Position als Rähme zu bezeichnen. Die Querbinderachsen wurden durch ein Druckholzpaar unterhalb der Sparren ergänzt, welches das mittige und allenfalls die seitlichen Hängehölzer abstrebt. Erkennbar ist die Hängewerkfunktion der vertikalen Hölzer an den nach wie vor auf Zug ausgerichteten Anblattungen am Bunddachbalken. Diese Konstruktionsweise, jedoch mit dem Wegfall der Anblattung am Fusspunkt der stehenden Hölzer, bleibt auch im 15. Jh. vorherrschend.⁸³

Bei den Turmobergadendächern ist die Entwicklung ähnlich. Die Dachwerke des Wasserturms in Luzern und des Kirchturms von Thun BE mit Sparrenbinderachsen und dazwischenliegenden Rafen verfügen über eine mit den städtischen Hausdächern vergleichbare Anordnung. Das zentrale Vertikalholz der radial aufgebauten

Turmdächer, der Kaiserstiel, ist zusätzlich durch Druckhölzer abgestrebt. Er gibt aber einen Teil der Last über die zentrale Säule im Obergaden an ein Lager- und Deckengebälk ab. Beim ehemaligen Inneren Weggistor oder beim Dächliturm fehlt die zentrale Säule im Obergaden-Ständergerüst. Den Druckhölzern kam somit eine wichtigere Stellung zu. Beim 1360d erstellten Obergaden mit Pyramidendach des Rheintorturms in Konstanz (Baden-Württemberg, D) ist der Kaiserstiel mit Druckhölzern abgestrebt und die Unterzüge liegen als Stuhlrahme in der Achse der Vertikalhölzer.⁸⁴ Angesichts des Thuner Kirchturmdachwerks und des Dächliturms in Luzern ist in der zweiten Hälfte des 14. und sogar im mittleren 15. Jh. eine parallele Anwendung unterschiedlicher Methoden der Positionierung von Unterzügen beziehungsweise Rähmen gegeben.

Die beiden Walmdächer von Hohenrain LU und Frauenfeld TG aus den 1340er-Jahren unterscheiden sich als Sparrendächer von den Dachwerken der Türme und der städtischen Häuser. Während bei Letzteren Rafendächer mit Sparrenbindern ausgestattet wurden, ist man hier geneigt, eine konträr verlaufende Entstehung zu sehen. Oder anders gesagt handelt es sich um Sparrendächer, die man mit einem Element grosser Rafendächer ausstattete. Die Unterzugshölzer dienen aber primär der Längsaussteifung und haben eine andere konstruktive Funktion als beim Rafendach. Das Firsträhm und die beim Frauenfelder Obergaden nachweislich ohne gegenseitige Verbindung darauf lagernden «Zwischengesparre» zeigen, dass das Konstruktionsprinzip des Sparrendachs, wo es konstruktiv nicht nötig war, nicht konsequent umgesetzt wurde. Die Walmdachform dürfte ein Grund für die Einfügung der Unterzüge gewesen sein. Dank der Aussteifung stützen sich die Walmseiten gegenseitig. Als Bestandteile einer Burg oder Kommende stehen sie der Bautradition herrschaftlicher oder sakraler Bauten nahe, bei welchen wie oben angesprochen Sparrendächer auch in «Rafendachgebieten» offenbar häufiger aufgerichtet wurden. Das Satteldach des Bruderhauses der ehemaligen Johanniterkommende Bubikon ZH stellt eine deutlich einfachere Bauaufgabe dar und passt als Mischform in dieses Schema. Es belegt, dass man auch im herrschaftlich-sakralen Bereich noch um 1400 inner-



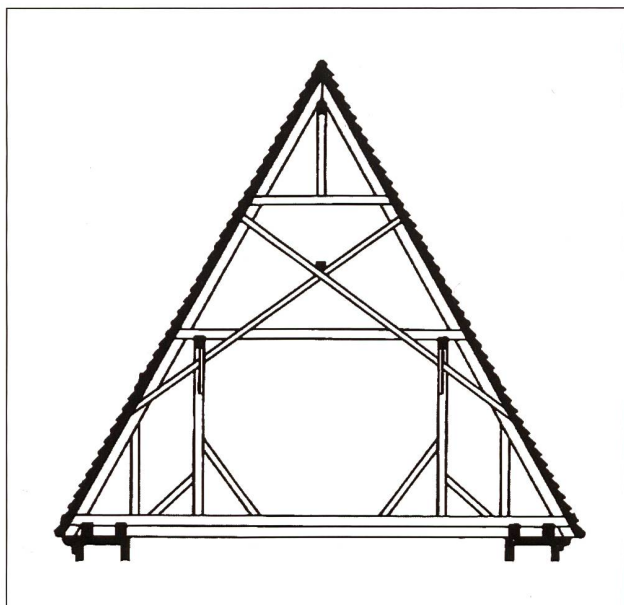
30: Windisch AG, Kloster Königsfelden, Altes Spital A2 (V.019.07). Querschnitt des Dachwerks von 1313d auf dem Konventbau.

halb des gleichen Dachs unterschiedliche Konstruktionsvarianten kombinierte.

Auf das frühere Vorkommen von Mischvarianten von Sparren- und Rafendächern im herrschaftlich-sakralen Umfeld und vermutlich auf eine generell grössere Vielfalt an konstruktiven Lösungen deuten die Dachwerke der ehemaligen Konventbauten des Klosters Königsfelden (Windisch AG) von 1313d hin.⁸⁵ Regelmässig angelegte Querbinde verfügen über rafenparallele Streben, welche im Bunddachbalken eingezapft sind und ein kraftschlüssiges Dreieck bilden. Sie tragen über einem Kehlbalken beidseits Rafenunterzüge und im Winkel der Überkreuzung den hochkant gestellten Firstunterzug (Abb. 30). Man könnte die Binder als Sparrengebilde-Gerüst für ein Rafendach interpretieren. Sie zeigen konstruktive Ähnlichkeiten mit den gleich alten Bindern des Dachwerks der Dominikanerkirche in Bern (Abb. 22). Auf dem Schiff der Klosterkirche Königsfelden erstellte man hingegen gleichzeitig, 1312/15d,⁸⁶ ein Sparrendach, wie es bei den grossen Kirchenbauten zwischen Alpen und Rhein im ausgehenden 13. und bis in die Mitte des 14. Jh. – geht man vom erhaltenen Bestand aus – dominierend war. Die Beispiele sind zahlreich: Das Chordach der ehemaligen Dominikanerkirche in Bern (heute Französische Kirche) von 1279d,⁸⁷ die Dachwerke der Klosterkirche Klingenthal in Basel von 1288d und

1291d⁸⁸, das Dachwerk der Klosterkirche Kappel ZH von 1304d⁸⁹ oder dasjenige des Chors der ehemaligen Predigerkirche in Zürich von 1324d⁹⁰ sind als Sparrendächer mit Kreuzstreben ausgeführt. Das Schiffdachwerk der Theodorskirche in Basel von 1358d dürfte zu den jüngsten Exemplaren gehören.⁹¹ Die Kirchendachwerke von Bern und Interlaken BE von 1313d und 1344d weisen mit den längsaussteifenden Unterzügen ein Bauteil auf, welches bei den aufgezählten Sakralbauten fehlt.⁹² Das Interlaker Chordachwerk übernimmt noch direkter weitere Eigenheiten des Rafendachs. Ein Weg, welcher aber, so scheint es, nicht weiterverfolgt wurde. Es sind Sparrendächer, welche in der Folge mit stehendem Stuhlgerüst ausgestattet wurden, wie das Dachwerk des Schiffs der Kathedrale Saint-Nicolas in Fribourg von 1349–51d aufzeigt (Abb. 31).⁹³

Für die weitere Erforschung der mittelalterlichen Dachwerksentwicklung wäre eine systematische Dokumentation und Datierung aller Dächer der infrage kommenden Gebäude wünschenswert. Fest steht, dass zeitlich parallel unterschiedliche Konstruktionsvarianten angewendet wurden. Der Grund für die jeweilige Wahl lässt sich nur bedingt nachvollziehen. Neben lokalen Gegebenheiten und dem gesellschaftlichen Hintergrund des Bauherrn, beziehungsweise seinem baulichen Anspruch, dürfte vor allem die Frage nach dem Wissens-



31: Fribourg FR, Kathedrale S. Nicolas. Querschnitt des Schiffdachwerks von 1349–51d.

transfer der mittelalterlichen Zimmerleute im Zentrum stehen. Schliesslich bleibt für künftige Forschungsarbeiten zu betonen, dass bestehende dendrochronologische Datierungen, welche Resultate ergaben, die aus dem mittlerweile gut abgestützten typologischen Rahmen fallen oder den Qualitätsanforderungen nicht gerecht werden, zu wiederholen sind.

9. Zusammenfassung

Das bislang in die erste Hälfte des 16. Jh. datierte Dachwerk des grosszügigen Luzerner Altstadthauses Schlossergasse 3 konnte dank einer dendrochronologischen Neudatierung ins Jahr 1353 gesetzt werden. Hundert Jahre nach seiner Errichtung findet sich das Haus im Besitz von Angehörigen der politischen und wirtschaftlichen Führungsschicht Luzerns. Wenn das Stadthaus noch in der zweiten Hälfte des 15. Jh. höchsten repräsentativen Ansprüchen genügte, war dies zur Zeit seiner Erbauung zweifellos nicht anders. Es verlor seine hervorragende Stellung innerhalb der Luzerner Wohnhäuser erst im Verlauf des 19./20. Jh. Die historische Innenausstattung wurde in den 1940er- und 1950er-Jahren grossteils ausgeräumt. Glücklicherweise blieb das Dach in seinem Ursprungszustand als bedeutender Zeuge des mittelalterlichen Zimmermannhandwerks erhalten.

Dieses kann anhand konstruktiver Merkmale einer Gruppe von Dächern zugewiesen werden, welche vom ausgehenden 13. bis ins 15. Jh. auf Gebäuden im heutigen Schweizer Mittelland, in Südwestdeutschland und im Elsass erstellt wurden. Allein in der Stadt Luzern und der Umgebung sind vier weitere dieser Dachwerke erhalten oder dokumentiert.

Die Dachwerke verfügen über Querbinder, die als Hängebünde oder in der Gesamtheit zusammen mit dem zentralen Längsbund als Hängewerk funktionieren. Als augenfälliges, in diesem Aufsatz verfolgtes Merkmal liegen im Dreieck von Binderbalken, Hängeholz und Bindersparren Unterzüge. Sie übermitteln die Dachlast an die Hängebünde, welche diese konzentriert an die Hauswände abgeben. Zwischen den Hängebünden kommen den Unterzügen aufliegende, mit Holznägeln gesicherte Rafen oder am Dachbalken/Sattelholz arritierte Sparren vor. Entsprechend den Konstruktionsvarianten funktionieren die aufgehängten Unterzüge bei den Rafendächern zur Lastübertragung auf die Hängebünde, bei den Sparrendächern zur Längsaussteifung.

Dachwerke mit derart positionierten Unterzügen wurden auf verschiedenen Gebäudetypen (Profanbauten, Sakralbauten) mit unterschiedlichen Dachformen aufgerichtet. Sie vereinen Elemente von Rafen- und Sparrendächern und bilden so die Voraussetzung für spätmittelalterliche und neuzeitliche Konstruktionsweisen.

Résumé

La datation de la charpente de la vaste maison Schlossergasse 3 dans la vieille ville lucernoise, estimée jusqu'à présent à la première moitié du XVI^e siècle, fut réajustée à la date de 1353 grâce à une nouvelle datation dendrochronologique. Cent ans après sa construction, la maison est la propriété de membres de la classe dirigeante politique et économique de Lucerne. Si la maison répondait encore aux plus hautes exigences représentatives durant la seconde moitié du XV^e siècle, il en allait sans doute de même à l'époque de sa construction. Ce n'est qu'au cours des XIX^e et XX^e siècles qu'elle perdit sa place privilégiée parmi les habitations lucernoises. L'aménagement intérieur historique fut en grande partie vidé dans les années 1940 et 1950. Heureusement, le toit fut conservé dans son état d'origine en tant que témoin remarquable de la charpenterie médiévale.

Celui-ci peut être attribué, sur la base de ses caractéristiques de construction, à un groupe de toitures construites entre la fin du XIII^e et le XV^e siècle sur des bâtiments situés sur l'actuel Plateau suisse, dans le sud-ouest de l'Allemagne et en Alsace.

La ville de Lucerne et ses environs comptent à eux seuls quatre autres de ces charpentes conservées ou documentées.

Les charpentes disposent de fermes transversales, qui fonctionnent comme des liaisons suspendues ou plus globalement avec le poutrage central longitudinal comme un ouvrage suspendu. La caractéristique la plus frappante, qui fait l'objet de cet article, est la présence de poutres dans le triangle formé par l'entrait, le poinçon et les arbalétriers. Elles permettent la répartition de la charge de la toiture vers les liaisons suspendues, qui la concentrent et la transmettent ensuite aux murs de la maison. Entre les fermes se trouvent des poutres longitudinales sur lesquelles reposent des chevrons fixés par des clous en bois ou arrêtés par une solive de comble/sous-poutre. Selon les variantes de construction, les longerons suspendus contribuent au transfert de charges sur les liaisons suspendues, dans le cas de fermes à colonnes et participent au contreventement longitudinal dans le cas des toits à chevrons.

Des charpentes dotées d'un assemblage de poutres semblable furent érigées sur différents types d'édifices (profanes, religieux) pourvus de diverses formes de toitures. Elles réunissent des éléments de fermes à colonnes et de toits à chevrons et constituent ainsi les conditions préalables aux méthodes de construction de la fin du Moyen Âge et des temps modernes.

Aurélié Gorgerat Anteatrad (Bâle)

Riassunto

L'armatura del tetto della spaziosa casa del centro storico di Lucerna Schlossergasse 3, precedentemente datata alla prima metà del XVI secolo, ha potuto essere collocata nel 1353 grazie a una nuova datazione dendrocronologica. A cento anni dalla sua costruzione, la casa è di proprietà dei membri della classe dirigente politica ed economica di Lucerna. Se questo edificio soddisfaceva ancora le più alte esigenze rappresentative nella seconda metà del XV secolo, ciò non era indubbiamente diverso al momento della sua costruzione.

Ha perso la sua posizione di rilievo all'interno degli edifici residenziali di Lucerna solo nel corso del XIX/XX secolo. La maggior parte degli arredi interni storici è stata rimossa negli anni Quaranta e Cinquanta del XX secolo. Fortunatamente, il tetto si è conservato nel suo stato originale come testimonianza significativa della carpenteria medievale.

In base alle caratteristiche costruttive, può essere assegnato a un gruppo di tetti costruiti tra la fine del XIII e il XV secolo su edifici nell'attuale Altipiano svizzero, nella Germania sud-occidentale e in Alsazia. Solo nella città di Lucerna e nell'area circostante sono conservate o documentate altre quattro strutture di questo tipo. Le strutture del tetto hanno capriate trasversali che funzionano come capriate sospese o nella loro interezza, insieme alla capriata longitudinale centrale, come struttura sospesa. Come caratteristica evidente in questo contesto, vanno menzionati le catene, la catena principale, il puntone principale e le travi portanti. Il carico del tetto viene trasferito alle capriate di sospensione, che a loro volta lo trasmettono in forma concentrata alle pareti della casa. Tra le capriate sospese ci sono travi che poggiano sui travetti e sono fissate con chiodi di legno o puntoni fissati alla trave maestra del tetto. A seconda delle varianti costruttive, le travi portanti

hanno la funzione di trasferire il carico alle capriate sospese e di sporgere longitudinalmente nei tetti di puntoni. Le strutture di copertura con travi portanti posizionate in questa maniera, sono state utilizzate per diversi tipi di edifici (laici e sacri) con diverse forme di tetto. Combinano elementi di tetti a travi e travicelli e costituiscono quindi il presupposto per i metodi di costruzione tardo-medievali e moderni.

Christian Saladin (Origlio-Basilea)

Resumaziun

La tetgaglia da la gronda chasa situada en la Schlossergasse 3 a Lucerna, che vegniva fin ussa datada en l'emprima mesadad dal 16avel tschientaner, ha pudì vegnir attribuida suenter ina redataziun dendrocronologica a l'onn 1353. Tschient onns suenter sia construcziun è la chasa en possess da la classe dominante politica ed economica da Lucerna. Sche la chasa municipale satisfaccheva anc en la segunda mesadad dal 15avel tschientaner a las pli autas spetgas represchentativas, n'è quai segiramain betg stà auter durant il temp da sia construcziun. La chasa ha pers sia posiziun predominanta entaifer las chasas d'abitar da Lucerna pir en il decurs dal 19/20avel tschientaner. L'interiur istoric è vegnì allontanà per gronda part ils onns 1940 e 1950. Per fortuna è il tetg vegnì conservà en ses stadi originar sco perditga impurtanta dal mastergn da lainaris dal temp medieval.

Sin fundament da caracteristicas architectonicas po il tetg vegnir attribuì ad ina grupp da tetgs ch'è vegnida realisada davent da la fin dal 13avel fin il 15avel tschientaner sin edificizis en la Svizra Bassa dad oz, en il sidvest da la Germania ed en l'Alsazia. Mo gia en la citad da Lucerna e conturn èn conservadas u documentadas quatter ulteriuras tetgaglias da quest gener.

La tetgaglia sa cumpona da traversas liantas che funcziunan sco colliaments ubain, cun il purtader central longitudinal, sco ina structura suspendida. La caratteristica la pli frapanta, tractada en quest artigel, è il triangul furmà da la trav, dal sparun e dals ansertgels. Quella construcziun reparta il pais sin ils colliaments suspendids e vinavant sin las paraids da la chasa. Tranter ils colliaments suspendids sa chattan ansertgels francads cun guttas da lain vi dals ischenchels ubain ansertgels arretads vi dal tetgal. Tut tenor la varianta da construcziun han ils ischenchels suspendids differentas funcziuns: tar ils tetgs cun tetgals transfereschans els il pais sin ils colliaments suspendids, tar ils tetgs d'ansertgels repartan els il pais sin l'entira ladezza dal bajetg.

Tetgaglia cun ischenchels posiziunads en quella moda è vegnida construida sin differents tips d'edificizis (edificizis profans e sacralis) cun tetgs en diversas furmas. Ella unescha elements da tetgs cun tetgals e tetgs d'ansertgels e furma uschia la premissa per modas da construir dal temp medieval tardiv e modern.

Lia Rumantscha (Cuira/Chur)

Adresse des Autors

Christoph Rösch
Hirschmattstrasse 48
6003 Luzern
christoph.roesch@bd.so.ch

Abbildungsnachweis

1, 5, 8–10, 15–16, 18–20, 23, 25, 27–28: Autor
2: Kantonsarchäologie Luzern
3: Staatsarchiv Luzern PL 5255/2
4, 6: Bürgerhaus der Schweiz VIII (wie Anm. 1) Tafel 5
7: Kantonsarchäologie Luzern, 366.A
11: Flury-Rova/Pantli 1998 (wie Anm. 44) 200
12: Staatsarchiv Luzern PL 1054
13: Staatsarchiv Luzern PL 1052
14: Luzern, Korporation Luzern, S 23 fol., p. 138 – Eidgenössische Chronik des Luzerners Diebold Schilling (Luzerner Schilling) [<http://www.e-codices.ch/de/kol/S0023-2/138>]
17: Autor, nach Grundlage Architektenplan in Dokumentation Kantonsarchäologie Luzern, 52.C
21: Autor, nach Grundlage in: Hermann Fietz, Die Kunstdenkmäler des Kantons Zürich. Band II, Die Bezirke Bülach, Dielsdorf, Hinwil, Horgen und Meilen (Basel 1943) Abb. 149
22: Descœudres/Utz Treppe 1993 (wie Anm. 62) Abb. 89
24: Autor, nach Grundlage in Würsten 2014 (wie Anm. 66) Abb. 147
26: Staatsarchiv des Kantons Bern, StABE KPD 17623
29: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Fotograf: Unbekannt / Ans_13008-05-AL-FL / Public Domain Mark
30: Kantonsarchäologie Aargau
31: Marcel Strub, Les monuments d'art et d'histoire du canton de Fribourg. Tome II, La ville de Fribourg (Bâle 1956) Fig. 28.

Anmerkungen

- ¹ Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (Hg.) Das Bürgerhaus in der Schweiz. VIII. Band, Das Bürgerhaus im Kanton Luzern (Zürich 1920) Taf. 5.
- ² Jahrbuch der Historischen Gesellschaft Luzern 6/1988, 87–89.
- ³ Jorge Serra/Heinz Pantli/Marius Winzeler, Stadt Luzern, Einzelobjekt-Inventar der Altstadt. Schlossergasse 3. März 1993/Ergänzungen Juli 1994.
- ⁴ JbHGL (wie Anm. 2) 13/1995, 106; Heinz und Kristina Egger, Bericht über die dendrochronologische Analyse der Hölzer aus dem Dachstock des Gebäudes an der Schlossergasse 3 in Luzern. April 1994.
- ⁵ Archäologie Schweiz (Hg.) Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter VIII. Archäologie der Zeit von 1350 bis 1850 (Basel 2020) 166, 170.
- ⁶ An dieser Stelle sei Fabian Küng, Kantonsarchäologie Luzern, für die Unterstützung ganz herzlich gedankt.
- ⁷ Fritz Glauser, Zur Verfassungstopographie des mittelalterlichen Luzern. In: Verlag Stiftung Stadtjubiläum 800 Jahre Stadt Luzern (Hg.) Luzern 1178–1978. Beiträge zur Geschichte der Stadt (Luzern 1978) 53–114, 69. Vgl. auch Angelo Garovi, Die Örtlichkeitsnamen der Stadt Luzern im Mittelalter. Beiträge zur Luzerner Stadtgeschichte 2 (Luzern 1975) 33.
- ⁸ Adolf Reinle, Die Kunstdenkmäler des Kantons Luzern. Band II, Die Stadt Luzern: 1. Teil (Basel 1953) 208–219.
- ⁹ JbHGL (wie Anm. 2) 24/2006, 191.
- ¹⁰ Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte (Hg.) Inventar der neueren Schweizer Architektur (INSA) 6 (Bern 1991) 497f.
- ¹¹ Theodor von Liebenau, Das Alte Luzern. Topographisch-kulturgeschichtlich geschildert (Luzern 1881) 157f.
- ¹² Adolf Reinle, Die Kunstdenkmäler des Kantons Luzern. Band III, Die Stadt Luzern: 2. Teil (Basel 1954) 208; von Liebenau 1881 (wie Anm. 11) 158.
- ¹³ Stiftung Historisches Lexikon Schweiz (Hg.) Historisches Lexikon der Schweiz (Basel 2002–2014) Bd. 6, 121.
- ¹⁴ Reinle 1953 (wie Anm. 8) 293f.; Serra/Pantli/Winzeler (wie Anm. 3) äussern Zweifel, dass das Haus Schlossergasse 3 als Schwesternhaus diente.
- ¹⁵ Für das Interesse und die Unterstützung seitens der Manor AG möchte ich mich bei Roger Krucker und Barbara Gattei herzlich bedanken.
- ¹⁶ dendron, Dendrochronologische Holzaltersbestimmungen, Schlossergasse 3, Luzern, LU. Dezember 2020.
- ¹⁷ Vergleichbare Fenstergewände finden sich in der Stadt Luzern etwa am Haus Furrengasse 7 oder am Wasserturm (vgl. Kap. 4). Vgl. auch Schaffhausen: Kurt Banteli/Katharina Bürgin, Schaffhausen im Mittelalter – Baugeschichte 1045–1550 und archäologisch-historischer Stadtkataster des baulichen Erbes 1045–1900. Schaffhauser Archäologie 11 (Schaffhausen 2017) Bd. 1, 109–111.
- ¹⁸ Bürgerhaus der Schweiz VIII (wie Anm. 1) Tafel 5.
- ¹⁹ Reinle 1953 (wie Anm. 8) 427; André Meyer, Architekturpolychromie, farbige Interieurs und Wandmalereien zwischen Spätmittelalter und Neuzeit. Luzernische Entdeckungen seit 1973. JbHGL (wie Anm. 2) 1/1983, 24–83, 33f. Fragmente des Täfers befinden sich heute im Historischen Museum Luzern, Inv. Nr. HMLU 07787.
- ²⁰ Eine vergleichbare Decke von 1459 findet sich beispielsweise im Schloss Hegi (Winterthur ZH): Markus Graf et al., Hintergrund – Untergrund. Archäologische Entdeckungsreise durch Winterthur, Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur Band 331 (2001), 180–182. Vgl. auch die einfachere Decke im Basler Bischofshof: Anne Nagel/Martin Möhle/Brigitte Meles, Die Kunstdenkmäler des Kantons Basel-Stadt. Band VII, Die Altstadt von Grossbasel. Profanbauten (Bern 2006), 139. Da an der Decke und den Deckenbalken an der Schlossergasse im Bereich unter der ehemaligen Holzdecke Farbspuren gefunden wurden, dürfte diese erst sekundär eingefügt worden sein. Vgl. Serra et al. 1994 (wie Anm. 3) 6.
- ²¹ Dokumentation Kantonsarchäologie Luzern, 366.B.
- ²² Von Liebenau 1881 (wie Anm. 11) 158.
- ²³ Reinle 1954 (wie Anm. 12) 164.
- ²⁴ Es ist bis zu einem detaillierten Untersuchen nicht völlig auszuschliessen, dass eine bereits bestehende Hauskapelle neu ausgestaltet wurde. Eine Tonplatte des Bodens trägt die Jahreszahl 1573. Vgl. Reinle 1953 (wie Anm. 8) 294.

- ²⁵ Auf zahlreiche, bei verschiedenen Umbauten in jüngerer Zeit dokumentierte Raumgestaltungen (Malereien, Tapeten) des 16.–19. Jh. soll hier nicht näher eingegangen werden. Vgl. Dokumentation Denkmalpflege Luzern.
- ²⁶ Wie Anm. 4. Die Richtigkeit der Datierung konnte von Matthias Bolliger, Dendrolabor des Archäologischen Dienstes Bern, bei einer Überprüfung 2020 bestätigt werden.
- ²⁷ Thomas Eissing/Benno Furrer/Stefan King et al. Vorindustrieller Holzbau in Südwestdeutschland und der deutschsprachigen Schweiz. Südwestdeutsche Beiträge zur historischen Bauforschung, Sonderband (Esslingen 2012).
- ²⁸ Burghard Lohrum, Die Entwicklung der Rottweiler Dachwerke vom 13. bis zum 16. Jh. In: Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg (Hg.) Denkmaltopographie Baden-Württemberg. Kulturdenkmale im Landkreis Rottweil (im Druck); ders., Pfettendach und Sparrendach. In: Denkmalpflege Basel (Hg.) Dächer der Stadt Basel (Basel 2005) 67–114, 84–87; ders. Hängeträger – Hängebund – Hängewerk. Der Versuch einer Systematisierung von Dachwerken mit Hängehölzern in Südwestdeutschland und benachbarten Ländern. In: Andreas Diener/Marlene Kleiner/Charlotte Lagemann/Christa Syrer (Hg.) Entwerfen und Verwerfen. Planwechsel in Kunst und Architektur des Mittelalters und der frühen Neuzeit. Festschrift für Matthias Untermann zum 65. Geburtstag (Heidelberg 2022) 257–278. Abrufbar: <https://books.ub.uni-heidelberg.de/arthistoricum/catalog/book/885> [22.07.2022] Siehe auch: Ders., Das traufständige Roofdach im Norden Südeuropas. Beobachtungen zur Abhängigkeit zwischen Baustruktur und Dachkonstruktion am Beispiel des mittelalterlichen Stadtgefüges Villingens. In: Geschichts- und Heimatverein Villingen (Hg.) Villingen im Wandel der Zeit 46/2023. Ich danke Burghard Lohrum für ausführliche Informationen und Hinweise.
- ²⁹ Lohrum 2005 (wie Anm. 28) 84; Lohrum 2022 (wie Anm. 28) 262–272.
- ³⁰ Dokumentation Kantonsarchäologie Luzern 366.B.
- ³¹ Albrecht Bedal, Alte Bauernhäuser in Baden-Württemberg und seinen Freilichtmuseen (Schwäbisch Hall 2018) 81, 94.
- ³² Lohrum 2005 (wie Anm. 28) 87.
- ³³ Kurt Bänтели/Katharina Bürgin 2017 (wie Anm. 17) Bd. 1, 113; Bd. 2, 318–321.
- ³⁴ Stefan King (Hg.) Historische Dachwerke. Eine Ausstellung von Modellen mittelalterlicher Dachwerke aus den Städten Konstanz, Ravensburg, Rottweil und Villingen (Stuttgart 2000) 56f. Im Internet abrufbar unter: http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/13089/1/Historische_Dachwerke.pdf [22.01.2021]
- ³⁵ Burghard Lohrum, Fachwerkbau. In: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg/Stadt Zürich (Hg.) Stadtluft Hirsebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300. Katalog zur Ausstellung (Stuttgart 1992) 248–266, 259.
- ³⁶ <https://www.bauforschung-bw.de> [23.07.2021], vgl. bspw. Häuser Obere Gasse 25 von 1312d oder Gerberstrasse 56 von 1375d (Schnittplan bei Objekt Gerberstrasse 56–60).
- ³⁷ Zur Terminologie: Glossar in Mittelalter 27, 2022/1, 62f.; Eissing et al. 2012 (wie Anm. 27) 72–89.
- ³⁸ Burghard Lohrum, Vom Gitterwerk zum Schnitzwerk. Zur Abhängigkeit zwischen Holzgerüst und Fassadengestaltung am Beispiel Elsässischer Holzgerüstbauten des 13.–16. Jahrhunderts. Jahrbuch für Hausforschung Band 65, Petersberg 2018, 117–140, 120–122.
- ³⁹ Ebd., 120f.
- ⁴⁰ Ebd., 129.
- ⁴¹ Ebd., 121, 123–129, insbes. 127. Zur allgemeinen Entwicklung im Elsass vgl.: Burghard Lohrum/Maxime Werlé/Jérôme Raimbault/Florent Fritsch/Olivier Haegel, La maison en pan-de-wood (Lyon 2015) 28–36.
- ⁴² Bedal 2018 (wie Anm. 31) 80–83, 94f.
- ⁴³ Der Begriff «Obergadens» als per Definition bewohnbares, hölzernes oberstes Gadengeschoss steht hier in rein konstruktivem Sinn allgemein gehalten für ein hölzernes, auf einem Steinbau errichtetes Abschlussgeschoss, also auch für eine hölzerne, gedeckte Wehrplattform o.ä.
- ⁴⁴ Moritz Flury-Rova/Heinz Pantli, Der Wasserturm. In: Stadt Luzern (Hg.) Kapellbrücke und Wasserturm. Der Wiederaufbau eines Wahrzeichens im Spiegel der Restaurierung und Forschung (Luzern 1998) 172–211. Die detaillierte Beschreibung des Obergadens und Dachwerks insbes. 187–200.
- ⁴⁵ Dendrolabor Heinz und Kristina Egger, Bericht über die dendrochronologische Analyse der Holzproben aus dem Gadengeschoss und dem Dachstock des Wasserturms in Luzern, Mai 1994.
- ⁴⁶ dendron. Dendrochronologische Holzaltersbestimmungen, Wasserturm, Kernkonstruktion des Dachwerks, Luzern, LU. Basel, Oktober 2021.
- ⁴⁷ Reinle 1953 (wie Anm. 8) 38–40.
- ⁴⁸ Ebd., 38; laut Garovi 1975 (wie Anm. 7) 62f. handelt es sich beim Hoftor jedoch um ein Tor bei der Hofbrücke. Zum Inneren Weggistor, siehe ebd., 61.
- ⁴⁹ Reinle 1953 (wie Anm. 8) 6.
- ⁵⁰ Ebd. 56f.
- ⁵¹ Dokumentation Kantonsarchäologie Luzern, 351.H; dendron. Dendrochronologische Holzaltersbestimmungen Männliturm, Pulverturm, Allenwindenturm und Dächliturm. Museggmauer, Luzern. Basel, September 2010.
- ⁵² Die Form und Anordnung der Fuss- und Kopfhölzer am zentralen Hängeholz erinnert an gleichzeitige Verstrebungen bei süddeutschen/elsässischen Fachwerkbauten. Vgl. Bedal 2018 (wie Anm. 31) 69, 74; Lohrum et al. 2015 (wie Anm. 41) 51.
- ⁵³ Vgl. Reinle 1953 (wie Anm. 8) 51; Jürg Manser, Die Baugeschichte der Türme im Lichte der jüngsten Forschungen. In: Verein & Stiftung für die Erhaltung der Museggmauer (Hg.) Neun Türme über der Stadt Luzern (Luzern 2012) 19–51, 31.
- ⁵⁴ Zu einem möglichen Wissenstransfer vgl. bspw. Anne-Marie Dubler, Fremde Handwerksgelesen in der Stadt Luzern des 15. Jahrhunderts. In: JbHGL (wie Anm. 2) 9/1991, 41–76, insbes. 48.

- ⁵⁵ Adolf Reinle, Die Kunstdenkmäler des Kantons Luzern. Band VI, Das Amt Hochdorf (Basel 1963) 175. Die Schnittzeichnung des Dachwerks ist hier fehlerhaft dargestellt. Die Situation am First ist derzeit nicht einsehbar.
- ⁵⁶ dendron. Dendrochronologische Holzaltersbestimmungen Johanniterkommende Turm Roten, Obergaden und Dachwerk, Hohenrain, LU. Basel Juni 2019.
- ⁵⁷ Entsprechend uneindeutig ist die terminologische Ansprache der dachhauttragenden Hölzer.
- ⁵⁸ Albert Knöpfli, Die Kunstdenkmäler des Kantons Thurgau. Band I, Der Bezirk Frauenfeld (Basel 1950) 62–69; Felicitas Meile, Schloss Frauenfeld – eine mittelalterliche Burg. Mittelalter 13, 2008/2, 78.
- ⁵⁹ Bei der Renovation des Bruderhauses 1945/1958 wurden fast sämtliche Hängehölzer entfernt und das Dachwerk durch Traggerüste verstärkt. Der originale Zustand lässt sich aber anhand von Blattsassen rekonstruieren. Zur Restaurierungsgeschichte: Marco Zanoli, Geschichte der Ritterhausgesellschaft. In: Ritterhausgesellschaft Bubikon (Hg.) 75 Jahre Ritterhausgesellschaft Bubikon 1936–2011. Festschrift (Bubikon 2011) 28–59, 44f., 50.
- ⁶⁰ Roland Böhmer, Das Ritterhaus – ein herausragendes Baudenkmal. In: Ritterhausgesellschaft Bubikon (wie Anm. 59) 12–27, 20. Für die Informationen danke ich Roland Böhmer.
- ⁶¹ Für die Unterstützung des Projekts und die Ermöglichung von Neudatierungen der im Folgenden behandelten Objekte im Kanton Bern danke ich Brigitte Andres, Armand Baeriswyl, Matthias Bolliger und Markus Leibundgut vom Archäologischen Dienst Bern herzlich.
- ⁶² Georges Descœudres/Kathrin Utz Tremp, Bern, Französische Kirche. Ehemaliges Predigerkloster. Archäologische und historische Untersuchungen 1988–1990 zu Kirche und ehemaligen Konventgebäuden (Bern 1993) 79–85; Burghard Lohrum, Vom Pfettendach zum Sparrendach. Bemerkungen zur konstruktiven Entwicklung des süddeutschen Dachwerks ab dem frühen 12. Jh. In: Herbert May/Kilian Kreiling (Hg.) Alles unter einem Dach. Häuser – Menschen – Dinge. Festschrift für Konrad Bedal zum 60. Geburtstag (Petersberg 2004) 255–284, 276f.
- ⁶³ Descœudres/Utz Tremp 1993 (wie Anm. 62) 84f.
- ⁶⁴ Matthias Bolliger, Markus Leibundgut, BE/Bern, Französische Kirche. Dendrochronologischer Untersuchungsbericht 2022. Archäologischer Dienst des Kantons Bern. Gemeindefacharchiv FP-Nr. 038.130.2021.01.
- ⁶⁵ Ebd.; Descœudres/Utz Tremp 1993 (wie Anm. 62) 85f.
- ⁶⁶ Hans Peter Würsten, Kloster und Schloss Interlaken. Neun Jahrhunderte bauen, nutzen und pflegen (Bern 2014) 110–112, 116f.
- ⁶⁷ Markus Leibundgut, Matthias Bolliger, BE/Interlaken, Schloss, Schlosskirche. Dendrochronologischer Untersuchungsbericht 2022. Archäologischer Dienst des Kantons Bern. Gemeindefacharchiv FP-Nr. 203.003.2021.01.
- ⁶⁸ Ebd.; Würsten 2014 (wie Anm. 66) 119f.
- ⁶⁹ Die seitlichen Ständer wurden vermutlich im Zuge der Renovation 1929 ersetzt und die Verstrebungen mit dem Dachwerk gekappt. Auch am Dachwerk wurden zu dieser Zeit oder später verschiedene Reparaturen ausgeführt. Peter Küffer, Die Stadtkirche Thun. Kanton Bern (Bern 2017) 13.
- ⁷⁰ Markus Leibundgut, Matthias Bolliger, BE/Thun, Stadtkirche, Schlossberg 12. Dendrochronologischer Untersuchungsbericht 2022. Archäologischer Dienst des Kantons Bern. Gemeindefacharchiv FP-Nr. 451.110.2021.03. Die dendrochronologische Datierung der schnell gewachsenen Hölzer mit wenigen Jahrringen erwies sich als schwierig. Es liegen zwei Waldkanten Herbst/Winter 1371/72 und Endjahre 1368 und 1372 von zwei Eichen mit 10 und 7 Splintjahren vor. Eine Probe des eichenen Innengerüsts unterhalb des Glockengeschosses ergab das Fälldatum Herbst/Winter 1378/79. Spätestens zu dieser Zeit dürfte der Turm fertig aufgerichtet gewesen sein.
- ⁷¹ Küffer 2017 (wie Anm. 69) 9, 17–23.
- ⁷² <https://thunensis.com/galerien/der-schwarze-turm/> [27.05.2022]
- ⁷³ In Interlaken BE betrifft dies nur diejenigen über dem polygonalen Chorabschluss, wo wie beim Turmdach von Thun BE zwischen den Graten nur schmale Dachflächen liegen. Bei der Auswahl der Hölzer zur Dendrobeprobung konnte festgestellt werden, dass in beiden Dachwerken vorwiegend junges und schnell gewachsenes Holz Verwendung fand.
- ⁷⁴ Würsten 2014 (wie Anm. 66) 36.
- ⁷⁵ Lohrum 2005 (wie Anm. 28) 84.
- ⁷⁶ In umfassenden Forschungsarbeiten über andere Regionen finden sich keine direkt vergleichbaren Dachwerke. Vgl. bspw. Hermann Fuchsberger (Hg.) Mittelalterliche Dachkonstruktionen in Österreich. Studien zur internationalen Architektur und Kunstgeschichte 177, Bd. 1 (Petersberg 2020); Thomas Eissing, Kirchendächer in Thüringen und dem südlichen Sachsen-Anhalt. Dendrochronologie – Flösserei – Konstruktion (Erfurt 2009); Patrick Hoffsummer/Jannie Mayer (dir.) Les charpentes du XI^e au XIX^e siècle. Typologie et évolution en France du Nord et en Belgique (Paris 2002); Frédéric Epaut, De la charpente romane à la charpente gothique en Normandie (Caen 2007). Inwiefern zwischen den in der letztgenannten Arbeit dargestellten Dachwerken der Kirche von Warluis (Oise, F) des 12. Jh. (mit Vorbehalt einer fehlenden Untersuchung, welche die sekundäre Einfügung des Unterzuges ausschliesst, 206f.) oder der Grange von Val-de-la-Haye (Seine-Maritime, F) von 1216–20d (553–563) ein Zusammenhang zu den hier behandelten besteht, müsste in einem grossräumigen Vergleich erörtert werden. Sparrendächer-Unterzüge kommen in Nordfrankreich ab dem späten 12. Jh. vor, ebd., 205–209.
- ⁷⁷ Lohrum im Druck (wie Anm. 28); Lohrum 2005 (wie Anm. 28) 81–83.
- ⁷⁸ Christian Muntwyler «Tösserhaus» und «Blumengarten». Eine Hausgeschichte, Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur Band 334 (2003) 45–64, 58; Markus Graf et al. 2001 (wie Anm. 20) 131.
- ⁷⁹ Stadtarchäologie Zürich, Obj. 831; Felix Wyss, Andreas Motschi, Baugeschichtliche Untersuchungen. In: Dieter

- Jenny (Hg.) «Zur schwarzen Stege» Mühlegasse 5, «Rotes Mühlerädli» Mühlegasse 3. Dokumentation des Totalumbaus von 2008 bis 2011 (Zürich 2011) 23–28, 24f.
- ⁸⁰ Stadtarchäologie Zürich, Obj. 203. Für diesen Hinweis und weitere Informationen danke ich Urs Jäggin, Andreas Motschi (Stadtarchäologie Zürich) und Felix Wyss (ABKW) herzlich. Eine dendrochronologische Datierung des Dachs gelang nicht. Die C14-Datierung ergab zwei mögliche Zeiträume des Holzschlags, um 1300 und im letzten Drittel des 14. Jh. Vergleiche mit dendrodatierten Dachwerken aus dem ausgehenden 14. Jh. und die höhere Wahrscheinlichkeit sprechen eher für den frühen Datierungszeitraum.
- ⁸¹ Laut Urs Jäggin ist unklar, ob die rundumlaufenden Rähme zum bauzeitlichen Bestand gehören.
- ⁸² Lohrum 2005 (wie Anm. 28) 71–79; Lohrum 2004 (wie Anm. 62) 255, 266, 277.
- ⁸³ Lohrum im Druck (wie Anm. 28); Lohrum 2005 (wie Anm. 28) 84–93; King (Hg.) 2000 (wie Anm. 34) 58f., 66f.
- ⁸⁴ King (Hg.) 2000 (wie Anm. 34) 42f.
- ⁸⁵ Jahrbuch Archäologie Schweiz 103/2020, 168. Die genannte Dendrodatierung bezieht sich auf das konstruktiv gleich ausgeführte Dachwerk des Nachbargebäudes. Für weitere Informationen und das Zur-Verfügung-Stellen des Schnittplans danke ich Cecilie Gut herzlich.
- ⁸⁶ Jahrbuch Archäologie Schweiz 105/2022, 318f.
- ⁸⁷ Descœudres/Utz Treppe 1993 (wie Anm. 62) 87. Die Überprüfung des Chordachs im November 2021 hat ergeben, dass die bisherige dendrochronologische Datierung ins Jahr 1397 falsch ist. Siehe Anm. 64.
- ⁸⁸ Bernard Jaggi, Historische Dachwerke in Basel. Die Systeme und ihre Durchdringungen – Versuch einer analytischen und induktiven Auswertung, in: Denkmalpflege Basel (Hg.) Dächer der Stadt Basel (Basel 2005) 139–211, 170.
- ⁸⁹ Hans Rudolf Sennhauser, Das Kloster Kappel im Mittelalter. Bemerkungen zur Klosterkirche und zur Klosteranlage. In: Verlag der Fachvereine Zürich (Hg.) Zisterzienserbauten in der Schweiz. Neue Forschungsergebnisse zur Archäologie und Kunstgeschichte. Band 2 Männerklöster (Zürich 1990) 85–126, 88–90.
- ⁹⁰ Dölf Wild, Das Predigerkloster in Zürich. Ein Beitrag zur Architektur der Bettelorden im 13. Jahrhundert. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 32 (Zürich und Egg 1999) 119–122.
- ⁹¹ Jaggi 2005 (wie Anm. 88) 171.
- ⁹² Lohrum 2004 (wie Anm. 62) 269, 275–277.
- ⁹³ Archäologie Schweiz (Hg.) Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum Mittelalter VII, Archäologie der Zeit von 800 bis 1350 (Basel 2014) 464. Vgl. auch: Peter Kurmann (Hg.) Die Kathedrale St. Nikolaus in Freiburg. Brennspiegel der europäischen Gotik (Lausanne 2007) 51f.

Förderbeitrag

