

Das traufständige Rofendach im Norden Südeuropas

Beobachtungen zur Abhängigkeit zwischen Baustruktur und Dachkonstruktion
am Beispiel des mittelalterlichen Stadtgefüges Villingens Burghard Lohrum

Der mittelalterliche Baubestand Villingens ist seit mehr als drei Jahrzehnten Gegenstand baugeschichtlicher Untersuchungen und durch den Verfasser in verschiedenen Beiträgen thematisiert worden¹. Im Vordergrund standen dabei Analysen zu Bau- und Nutzungsstrukturen der ältesten Bürgerhäuser und deren bauliche Einbindung in das städtische Siedlungsgefüge.

Dabei war es von Anfang an das Bestreben, die erzielten Ergebnisse durch dendrochronologische Untersuchungen zeitlich zu schichten, um über das so gewonnene Datierungsraster von absolut datierten Bauphasen vergleichbare, aber nicht datierte Befunde bzw. Bauzustände relativ sicher einordnen zu können². Anwendbar ist diese Datierungsmethode zum Beispiel dann, wenn für den in Frage kommenden Bauzustand frisch geschlagene Bauhölzer verarbeitet wurden und somit für die Untersuchung zur Verfügung stehen. Die zeitliche Zuordnung erfolgt über die im Verlaufe des Baumlebens gewachsenen Jahrringfolgen, deren Auswertung die absolute Datierung des Wachstumsendes, im Idealfall die kalendergerechte Datierung des Fällungsjahres ermöglichte. Dazu stehen lokale Standardkurven zur Verfügung, die die durchschnittlichen Jahrringbreiten verschiedener Baumarten jahrgenau wiedergeben. Für die historischen Bauhölzer Villingens sind dies zum Beispiel die Jahrringkurven von Tannen und Fichten des Schwarzwalds, die zur Bestimmung der gesuchten Wachstumszeiträume herangezogen werden. Dies ist dann erfolgreich, wenn die Jahrringkurve des zu datierenden Holzes mit der Standardkurve eine statisch abgesicherte Übereinstimmung aufweist und die vorgegebene Synchronlage durch weitere, bauzeitlich gemeinsam einzuordnende Bauhölzer bestätigt werden kann.

Der größte Anteil der in Villingen dendrochronologisch untersuchten Hölzer entfällt auf Dachhölzer³. Im Gegensatz zu den verdeckten Bauhölzern in den Unterbauten frei zugänglich, ermöglichen sie zusätzlich zur zeitlichen Einordnung der zugehörigen Dachwerke, deren konstruktive Abstimmung auf die zu überdachenden Baukörper und ihre Verbreitung innerhalb der überregionalen Dachlandschaft. Drei Aspekte die im Mittelpunkt der folgenden Ausführungen stehen.

Sparren- Rofen- und Pfettendach, Drei Grundvarianten der südwestdeutschen Dachlandschaft

Innerhalb der südwestdeutschen Dachlandschaft lassen sich drei bzw. vier verschiedene Grundkonstruktionen unterscheiden (*Abb. 1*)⁴.

Deren konstruktive aber auch begriffliche Abgrenzung erfolgt über das dem Dach eigenste Bauteil, dem die Dachhaut tragenden Konstruktionsholz. Somit in allen Dächern die gleiche Aufgabe übernehmend, wird diese durch die jeweiligen Hölzer sowohl in statischer, als auch in konstruktiver Hinsicht in unterschiedlicher Weise erfüllt. Darauf aufbauend, definieren die dachhauttragenden Hölzer, unabhängig von der Dacheindeckung, die Grund- bzw. Basiskonstruktion des jeweiligen Daches. So lassen sich über die quer zum Firstverlauf angeordneten Strebenpaare, sprich den am Dachfuß sowohl Zug- als auch Druckkräfte erzeugenden Sparren, zwei das Grundsystem des Sparrendaches beschreibende Varianten abgrenzen. Deren Differenzierung erfolgt über die Fußausbildung der Sparren, die dann, wenn sie mit einem quer zum Firstverlauf angeordneten Horizontalholz (Dach- bzw. Dachfußbalken) kraftschlüssig verbunden sind, als quergebundenes Sparrendach (*Abb. 1a*), dann, wenn sie sich auf einem traufenparallel

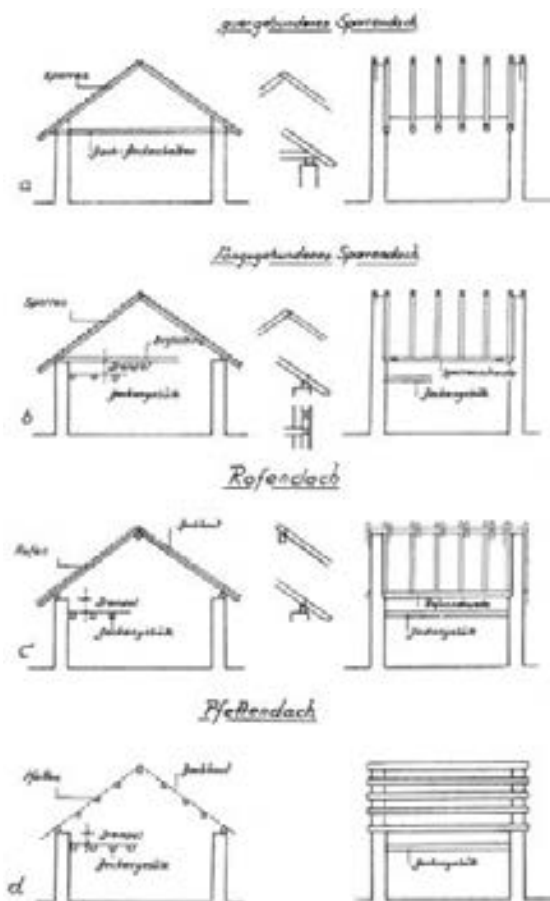


Abb. 1: Grund- bzw. Basisvarianten südwestdeutscher Dachwerke im Mittelalter.

verlaufenden Horizontalholz (Sparrenschwelle) abstimmen, als längsgebundenes Sparrendach bezeichnet werden (Abb. 1b)⁵.

Gleichfalls quer zum Firstverlauf angeordnet, aber mit ihren Enden Mauern oder Horizontalhölzern aufgelegt, sind die als Rofen bezeichneten und somit das Rofendach definierenden Dachhölzer verbaut (Abb. 1c). Im Gegensatz zu den Sparren erzeugen Rofen am Dachfuß keine Schubkräfte, sind aber wie sie, gegen Durchbiegung zu sichern.

Der gleichen konstruktiven Beanspruchung wie den Rofen sind auch die dachhauttragenden Pfetten des Pfettendaches unterworfen, nur dass sie nicht quer zum First, sondern parallel zum Firstverlauf angeordnet sind (Abb. 1d).

Für die beiden zuletzt genannten Varianten gilt

noch eine weitere Gemeinsamkeit. Während das Sparrendach einer, wie auch immer gearteten, konstruktiven Verklammerung der Sparrenfußpunkte bedarf, besteht dafür bei den Rofen- und Pfettendächern kein Bedarf. Dies ist dann auch der Grund, weshalb die beiden Dachkonstruktionen, analog zum längsgebundenen Sparrendach, als offene, auf der Dachfußebene nicht geschlossene Dächer ausgeführt sind. Ungeachtet dessen sind die, den drei offenen Dachvarianten zugrunde liegenden Unterschiede, insbesondere was deren konstruktive Verstärkungen angeht, nicht zu unterschätzen. So führt die Unterstützung der Sparren und Rofen tendenziell zum Einbau von firstparallel verlaufenden Unterzügen, deren Spannweiten bei zunehmenden Längen oder zu hohen Lasten durch Querbünde unterteilt werden müssen. Dieser zweite um 90 Grad gedrehte Schritt der Lastableitung ist bei den Pfettendächern nicht notwendig, da deren Funktionalität von Anfang an über quer zur Pfet-



Abb. 2: Verbreitung von Rofen- und Sparrendach auf städtischen Bürgerhäusern im 13.- 14. Jahrhundert.

tenspannungsrichtung verbaute Tragachsen (Querbünde) erreicht wurde.

Bezogen auf die lokale Repräsentanz dieser drei bzw. vier Basiskonstruktionen, zeigt die südwestdeutsche Dachlandschaft differenzierte, im Aufbau noch nicht abgeschlossene Kartierungen. Sie beziehen sich auf ländliche, städtische und sakrale Dachwerke, deren Konstruktionen zwar den gleichen Untergliederungen in die genannten Grundvarianten unterliegen, aber infolge unterschiedlichster Traditionen, Anforderungen, und zeitlich versetzter Verbreitungen lokal und überregional bevorzugte Varianten aufweisen. So zum Beispiel auch das mittelalterliche Dach Villingens, welches vergleichbar mit den städtischen Dachwerken in Rottweil, Basel oder auch Konstanz, dem südlichen Verbreitungsgebiet des Rofendaches zuzuordnen ist, während nördlich einer Linie Straßburg, Rottweil, Pfullendorf und Ravensburg, auf der Zeitebene des 13./14. Jahrhunderts, das quergebundene Sparrendach vorherrscht (Abb. 2).



Abb. 3a: Villingen, Brunnenstraße 21 bis 29 mit traufständiger Dachausrichtung.

Das städtische Bürgerhaus Villingens als nördlicher Vertreter des mitteleuropäischen Traufenhauses

Nicht nur über die Dachkonstruktion, augenscheinlich eher über die traufständigen, zu den Straßen und Gassen geneigten Ausrichtungen der Dachflächen, prägen die Villingener Dachwerke ein Stadtbild, das sich deutlich von den Städten mit giebelständigen Gebäudeausrichtungen unterscheidet. Während sich also in Villingen die Gebäude mit ihren Dachflächen zeigen (Abb. 3a), bleiben diese in den Städten mit um 90 Grad gedrehten Dachwerken weitgehend verborgen (Abb. 3b). Diese auffällige Abgrenzung ist



Abb. 3b: Esslingen a. N., Mittlere Beutau 3 und 5 mit giebelständiger Dachausrichtung.

offensichtlich nicht zufällig. So zeigen neben dem benachbarten Rottweil unter anderem auch Freiburg und Konstanz ein mit Villingen vergleichbares Stadtbild, während in Tübingen, Esslingen oder auch in Schwäbisch Gmünd die giebelständige Dachausrichtung bevorzugt wurde.

Damit wiederholt sich die oben schon angedeutete, anhand den Dachkonstruktionen abgrenz-

bare Kulturgrenze, die sich, zieht man den Kreis etwas größer, weit über Südwestdeutschland hinaus, nicht nur im gesamten mitteleuropäischen Raum verfolgen lässt. Dies zieht die Frage nach sich, auf welche Ursachen die nun schon durch zwei Aspekte unterstrichene Abgrenzung der städtischen Dachlandschaften Südwestdeutschlands zurückzuführen ist (Abb. 4).

Das südliche Traufenhaus in Südwestdeutschland



Abb. 4: Karte III: Traufe, Giebel und Fachwerk im südl. Bürgerhaus Mitteleuropas

Abb. 4: Verbreitung von Traufen- und Giebelhaus in Mitteleuropa mit Hervorhebung der südwestdeutschen Grenze durch den Verfasser.

Letzteres am Beispiel des mittelalterlichen Bau- und Dachbestandes Villingens intensiver zu diskutieren, erfordert nicht nur einen konzentrierten Blick auf das Einzelgebäude, sondern auch dessen Einbindung in das städtische Siedlungsgefüge und der Berücksichtigung der damit verbundenen Prämissen bei dessen baulicher Realisierung.

Beispiele städtischer Bebauungssituationen in Villingen

Aufbauend auf den in den Jahren 1997 bis 1999 durch den Verfasser vorgelegten Untersuchungsergebnissen, folgten in den letzten Jahren weitere Bauuntersuchungen. Deren Dokumentationen ergänzen den bisher vorgelegten Forschungsstand und werden nachfolgend als themenbezogene Ausgangsbasis für den vermuteten Zusammenhang von Haus- und Dachkonstruktion herangezogen.

Die Häuserzeile Bickenstraße 3 bis 11

Den Einstieg in dieses Thema übernimmt die Häuserzeile Bickenstraße 3 bis 11 (Abb. 5),



Abb. 5: Villingen, Ansicht Bickenstr. 5, 7 und 9.

innerhalb der die Gebäude Nr. 5 bis 9 näher untersucht werden konnten⁶ und deren bauliche Abgrenzungen auf der Ebene des 2. Obergeschosses in einem zusammenfassenden Grundrissplan vorgestellt werden (Abb. 6). Danach

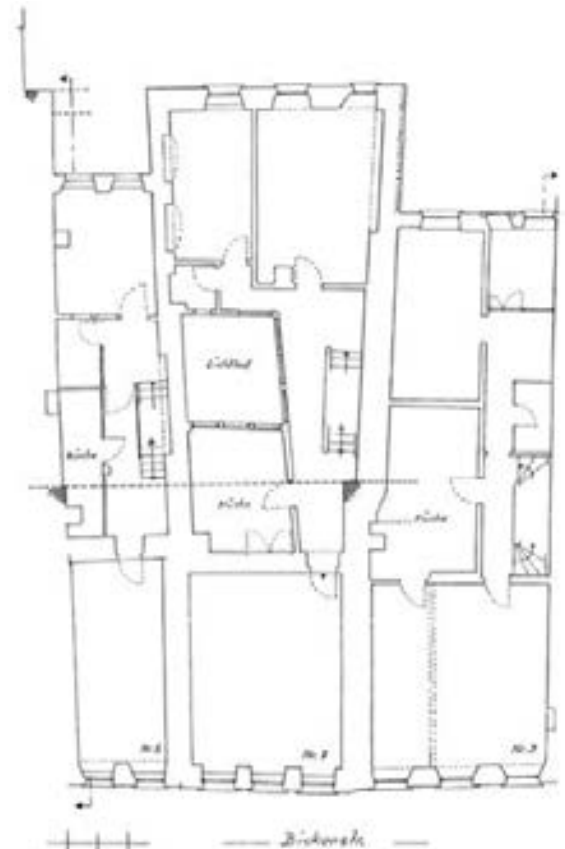


Abb. 6: Villingen, Bickenstraße 5-9, Grundriss 2. OG.

sind die einzelnen Hausgrundrisse durch massive Steinwände begrenzt, deren Verläufe in die Parzellentiefen nur in einem Fall eine einheitliche Flucht besitzen. Zum Teil deutlich verspringend bzw. in den Wandstärken variierend oder schief verlaufend, handelt es sich bei diesen baulichen Differenzierungen um Indizien und Belege, über die nähere Aussagen zum Bauablauf, sowohl des Einzelgebäudes, als auch der gesamten Häuserzeile gewonnen werden können. Zu den in dieser Hinsicht auswertbaren Befunden gehört auch die immer wieder anzutreffende Situation, dass trotz zeitversetzter Parzellenbebauungen in den unteren Bereichen der gemeinsamen Trennwände, sprich unterhalb den Giebeldreiecken der Dachwerke, offenbar keine Verbindungen vorgesehen wurden. Dies betrifft sowohl Tür- als auch Fensteröffnungen, so dass sich die Vermutung aufdrängt, dass schon bei der Aufmauerung der Außenmauern prinzipiell mit einer Nachbarbebauung gerechnet wurde. Gemeinsam genutzte Brand- bzw. Parzellenwände sind dann auch das bauliche, den Villingener Baubestand prägende und dessen lokale Bauentwicklung entschlüsselnde Merkmal.

Analysen zu den Grundrissstrukturen

Die baulichen Analysen und Auswertungen der aufgenommenen Grundrissstrukturen führen im vorliegenden Fall zum Ergebnis, dass der straßenseitige Abschnitt der zwischen Bickenstraße 3 und 5 erbauten Massivwand zu den ältesten Mauerzügen des Baukomplexes gehört. Ausgehend von der Bickenstraße, erstreckt sich die Brandwand auf eine Länge von ca. 10,10 m, um dann mit einem nach Westen abknickenden Eckverband zu enden.

Offenbar den östlichen Abschluss eines Gebäudes bildend, wurden an dessen Nordostecke zwei Mauern angebaut. Dies sind zum einen die Verlängerung der Brandwand nach Norden in die Grundstückstiefe und zum anderen die rechtwinklig ansetzende Wand von Haus Nr. 5. Letztere begrenzt mit der folgenden Brandwand im Osten wohl einen zweiten Gebäudeabschluss, der gemessen am angetroffenen Bestand, in seiner

Tiefenausdehnung kürzer und in seiner baulichen Abfolge jünger als der Kernbau des Hauses Nr. 3 einzuordnen ist. Wie schon am Gebäude Nr. 3 beobachtet, lässt sich auch hier eine rückwärtige Erweiterung rekonstruieren, da deren östliche Begrenzung versetzt zum straßenseitigen Wandverlauf aufgemauert wurde.

Ein etwas kürzeres, dafür aber breiteres Mauergerüst als bei Haus Nr. 5 lässt sich auf der Parzelle von Haus Nr. 7 abgrenzen. Im baulichen Ablauf vergleichbar mit Haus Nr. 5, lehnt es sich offenbar an den ältesten Bauteil von Haus Nr. 9 an, dessen rückwärtiger, mit einer Abbruchkante erhaltener Abschluss etwa auf gleicher Höhe mit dem ältesten erkannten Bauteil des Hauses Nr. 3 liegt. Somit offenbar ebenfalls in die Tiefe des Grundstücks verlängert, besteht die östliche Begrenzung des vorgestellten Baukomplexes aus einer geradlinigen, die gesamte Gebäudetiefe durchziehenden Parzellenwand.

Zusammenfassend und unabhängig von der zeitlichen Abfolge ihrer Erbauung, lassen sich somit auf der Basis des Gesamtgrundrisses in einem ersten Schritt die baulichen Strukturen von vier straßenseitig aufgereihten, gemeinsame Parzellen- bzw. Brandwände besitzende Kernbauten vermuten (*Abb. 6*).

Analysen zu den Vertikalstrukturen

Aufschlüsse über die Höhenentwicklung der einzelnen Gebäude erlauben die zusätzlich zu den



Abb. 7: Villingen, Bickenstraße 5, Querschnitt mit Hervorhebung des ehemaligen Kernbaus Bickenstraße 3.

Grundrissen angefertigten Querschnitte bzw. die den jeweiligen Unterbauten aufgesetzten Dachwerke. Beginnend im Westen, überdacht die Dachkonstruktion von Haus Nr. 5 einen viergeschossigen, sich über den straßenseitigen Kernbau nach Norden fortsetzenden Unterbau (Abb. 7).

Nach den dendrochronologischen Untersuchungen um die Jahre 1705/06 abgezimmert, ist sie Bestandteil einer umfassenden Baumaßnahme, die auch den Einbau aller vorhandenen Gebäcklagen im Unterbau umfasst. Weit aus aufschlussreicher für die bauliche Entwicklung der straßenseitigen Bebauung ist die im Dachraum einsehbare Parzellenwand von Haus Nr. 3 (Abb. 8), da sich über den hier sichtbaren Dach-



Abb. 8: Villingen, Bickenstraße 5, Blick auf den Giebel zu Haus Nr. 3 mit dessen vorstehendem Giebeldreieck.

giebel zwei wichtige Aussagen zu dessen Unterbau ableiten lassen. So kann für den aus dem Grundriss abgeleiteten Kernbau ein dreigeschossiger Baukörper mit einem Satteldachprofil von etwa 45 Grad rekonstruiert werden, dessen bau-

liche Besonderheit in den räumlichen Ausmaßen der über dem 2. Obergeschoss ausgeführten Nutzungsebene liegt (Abb. 7). Orientiert an seiner ursprünglichen Vertikalgliederung handelte es sich offenbar um kein Vollgeschoss, sondern um ein Drempelgeschoss, welches mit seinen niedrigen firstparallel verlaufenden Außenwänden, den Traufmauern, sowohl dem Unterbau als auch dem Dachraum zugeordnet war. Eine Struktur, die, setzt man eine bewusste Ausführung voraus, nicht ohne Abstimmung auf das zugehörige Dachwerk praktizierbar wurde. So verlangt die Nutzbarkeit des Drempelgeschosses nicht nur einen weitgehenden Verzicht horizontaler, die Raumhöhe nachteilig unterteilender Dachhölzer, sie fördert vor allem eine weitgehend offene Dachkonstruktion, wofür nicht alle vorgestellten Grundkonstruktionen in Frage kommen. Während die beiden Sparrendachvarianten diese Vorgabe nur bedingt erfüllen, sind Rofen- und Pfettendächer geradezu dafür prädestiniert. Hinterfragt man dazu den erhaltenen Bestand, sei schon an dieser Stelle die Bevorzugung des Rofendaches als die wahrscheinlichste, in Villingen über viele Jahrhunderte praktizierte Dachkonstruktion angedeutet.

Vergleichbare Aussagen sind für das viergeschossige Nachbargebäude Nr. 5 nicht möglich. So gibt es innerhalb des Dachraumes keinen Hinweis auf den Abschluss des ältesten Baukörpers, dessen ehemalige Existenz über die aufgenommene Befundlage vorausgesetzt werden kann. Darauf deutet zumindest die Gestaltung des erwähnten Giebeldreiecks hin, das mit seiner fensterlosen Aufmauerung offenbar die zum damaligen Zeitpunkt vorgesehene Nachbarbebauung berücksichtigte, aber nicht deren baulichen Anschluß vorbereitete. Wiederholt belegt, war es nämlich mittelalterliche Praxis, eigene Wände ohne Verbindung an bestehende Parzellenwände anzubauen, so dass selbst bei einer späteren Versetzung davon keine baulichen Spuren mehr übrig blieben. Diese Bemerkung ist insofern zu beachten, da nicht auszuschließen ist, dass den beiden Gebäuden Nr. 5 und 7 ursprünglich ein einheitlicher Kernbau vorausging und die ange-

troffene Situation erst das Ergebnis einer späteren Parzellenunterteilung ist. Unterstrichen wird diese Vermutung durch die Tiefe von Kernbau Nr. 9, dessen baulicher Abschluss im Norden mit dem des Kernbaus Nr. 3 auf einer Linie liegt.

Auf dem Gebäude Nr. 7 ist die Kernkonstruktion eines Dachwerkes aus den Jahren um 1435(d) vorhanden. Zu einem späteren Zeitpunkt straßenseitig auf die angetroffene Höhe angehoben, überspannt das Dach die heutige Gebäudetiefe und bezieht sich somit schon auf die rückwärtige Erweiterung des straßenseitigen Kernbaus. Wie bei Haus Nr. 5 liegen auch hier keine Hinweise auf dessen Dachkonstruktion vor. Dagegen verweisen eine um 37 Grad geneigte Putznase am Dachgiebel des Hauses Nr. 9 und eine ähnlich geneigte Abbruchkante am Westgiebel auf eine vorangegangene Dachkonstruktionen, wobei der zugehörige Dachquerschnitt nicht vervollständigt werden konnte.



Abb. 9a: Villingen, Bickenstraße 9, Ausschnitt der um 1338(d) errichteten Dachkonstruktion im Zuge der Firstachse. Blick in Richtung Haus Nr. 7.

Dass auch er nicht sicher in die Bauzeit der straßenseitigen Kernbauten datiert werden kann, darauf verweist das im 14. Jahrhundert errichtete Dach von Haus Nr. 9, an dessen Westgiebel sich die Dachkonstruktion anlehnte. Mit den später angehobenen Dachflächen einen viergeschossigen Unterbau überdachend, hat sich im 2. Dachgeschoss in der rückwärtigen Dachhälfte der Rest eines mittelalterlichen, ehemals die gesamte Gebäudetiefe überspannenden Rofendaches erhalten (Abb. 9a und b). Nach der



Abb. 9b: Villingen, Bickenstraße 9, Ausschnitt der um 1338(d) errichteten Dachkonstruktion. Rechts die Auflagerung des Rofenunterzuges auf dem oberen Binderbalken. Blick in Richtung Haus Nr. 7.

dendrochronologischen Untersuchung um das Jahr 1338 abgezimmert, bezieht sich sein bauzeitlicher Querschnitt mit einer Dachneigung von etwa 48 Grad auf einen dreigeschossigen Unterbau.

Obwohl nur noch rudimentär erhalten, vermittelt der Restbestand zwei wichtige Aussagen. Von lokalem Belang ist die Beobachtung, dass die östliche, quer zum First ausgeführte Dachtragachse teilweise in die Brandwand zu Haus Nr. 11 eingemauert ist, diese also erst nach der Aufstellung der Dachkonstruktion aufgemauert wurde. Dieser Befund deutet darauf hin, dass sich das Traggerüst ursprünglich über die Brandwand hinaus, auch über den Grundriss von Haus Nr. 11 erstreckte. Unterstützt wird diese Vermutung durch den „Atlas der Gemarkung der Stadt Villingen“ aus den Jahren 1882–1899, wonach noch im späten 19. Jahrhundert beide Gebäudeteile eine bauliche Einheit bildeten (Abb. 10).



Abb. 10: Atlas der Gemarkung der Stadt Villingen mit Lokalisierung der untersuchten und in diesem Beitrag vorgestellten Gebäude.

Die zweite wichtige Aussage bezieht sich auf die Ausführung eines bestimmten Konstruktionsdetails, das nicht nur für die Villingener Dachlandschaft, sondern auch weit darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zur überregionalen Konstruktionsanalyse leisten wird. Gemeint ist damit die Auflagerung des Rofenunterzuges im Konstruktionsdreieck von Sparren, horizontalem Binderbalken und vertikalem Hängeholz (Abb. 9b).

Zurück zur lokalen Bebauungssituation und deren zusammenfassender Auswertung, verdichtet sich die Annahme, wonach die Gebäude Bickenstraße 3 bis 11 auf drei Kernbauten zurückgehen. Während es sich bei Haus Nr. 3 und 9 um Steinbauten handelt, ist dies für den dazwischen vermuteten Kernbau nicht gesichert. So ist die unterschiedliche Tiefenentwicklung von Haus Nr. 5 und 7 möglicherweise auf die besitzrechtliche Unterteilung eines ehemaligen Fachwerkbaus zurückzuführen⁷.

Mit den aufgenommenen Bauproportionen spätestens in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts zu datieren, waren sie Teil einer geplanten Reihenbebauung mit annähernd identischen Dimensionen, wonach die zugehörigen Dachformen nur in einem Fall, nämlich über dem Gebäude Bickenstraße 3 nachvollziehbar ist. Danach handelte sich um ein offenes, über einem Drempele errichteten Satteldach⁸. Ungeachtet seiner konstruktiven Ausbildung, gibt es mit seiner zur Straße entwässernden Dachfläche auch für die angrenzenden Nachbardächer deren straßenseitige Ausrichtung vor, die im Zuge der hier nicht vollständig vorgestellten Bauentwicklung entweder in der Form von Sattel- oder Pultdächern bis in die heutige Zeit tradiert wurde.

Die Häuserzeile Obere Straße 19 bis 31

Dass sich der in der Bickenstraße vorgestellte Bauablauf durchaus auch kleinteiliger, verunklärt durch wiederholte Unterteilungen der Parzellen, vollziehen kann, lässt sich am Baubestand links und rechts des Gebäudes Obere Straße 25 darstellen⁹. Während sich die baulichen Befundaufnahmen von Obere Straße 25 in erster Linie auf die Dachkonstruktion und die Analyse der im Dachwerk sichtbaren Parzellenwände konzentrierten, resultieren die Ergebnisse zu den vorab vorgestellten auch die Nachbarbebauung berücksichtigenden Baustrukturen auf den von außen erkennbaren Mauerbefunden.

Die lokale Situation

Aufbauend auf der baulichen Befundauswertung der zugänglichen Brandwände, erfolgte die lokale Siedlungs- bzw. Bauabfolge entlang der Oberen Straße von Süd nach Nord (Abb. 11). So schließt der große Bebauungsblock (Obere Straße Nr. 15-19) im Norden mit einer eigenen Brandwand ab. An diese Brandwand wurde das Gebäude Obere Straße 21 angebaut, um dann mit einer eigenen nördlichen Brandwand abzuschließen. Ein analoger Vorgang ist auch für das untersuchte Gebäude Nr. 25 belegt. Nach den aufgenommenen Befunden im Unterbau und den Erkenntnissen zum ursprünglichen Verlauf



Abb. 11: Ausschnitt aus dem Atlas der Gemarkung der Stadt Villingen. Durch den Verfasser im Bereich von Obere Straße 15 bis 31 thematisch ergänzt.

der straßenseitigen Dachtraufe, lehnte es sich im rechten Winkel und zurückversetzt zur Straßentraufe an das Gebäudes Nr. 23 an und beließ somit für den südlichen Nachbarn eine kleine Lücke, die wohl erst im 15./16. Jahrhundert geschlossen wurde. Die sich von Süd nach Nord entwickelnde Bauabfolge wiederholt sich bis zum Gebäude Obere Straße 27, bevor mit dem Eckgebäude Obere Straße 31 und dessen eigenen beiden Brandwänden der Bebauungsblock zwischen Kanzleigasse und Josefsgasse endet. Orientiert an der aufgeführten Bauabfolge handelt es sich bei dem Gebäude Obere Straße 29 um einen Lückenaufbau, der zwischen den zu Haus Nr. 27 und 31 gehörenden Brandwänden errichtet wurde.

Alle Parzellen der genannten Gebäude erstrecken sich in Richtung Westen und enden an einer gemeinsamen, von Nord nach Süd verlaufenden Grundstücksgrenze. Dies gilt besonders für die Parzellen Obere Straße 21 bis 25. Deren westliche Begrenzung bildet ein in Nord-Südrichtung verlaufender Mauerzug mit der mächtigen Stärke

von 1,10m. Dessen im Norden liegender Eckverband und nach Westen abgewinkelter und später gekürzter Mauerverlauf bildet auch den lokalen Bezug für die nördliche Parzellenbegrenzung des Gebäudes Obere Straße 25 und liefert somit auch den Grund für die nach Norden abknickende Parzellenflucht. Wie weit sich der genannte Mauerzug nach Süden erstreckte und zu welchem Gebäude er gehörte, ist zur Zeit unbekannt. Gleiches gilt auch für seine Höhe. Zur Bauzeit mit hoher Wahrscheinlichkeit mindestens zweigeschossig, endet der nicht näher einsichtige Mauerverlauf im Winkel von Kanzleigasse 2/1 (Rabenscheune) und Kanzleigasse 4 (Städt. Bibliothek) und ist dort als Abbruchkante erhalten.

In den Anfängen der baulichen Entwicklung für die Parzellen Obere Straße 21 bis 25 und ihren stumpf anstoßenden Brandwänden die westliche Begrenzung bildend, wird in der Folgezeit die Mauerkrone des besagten Mauerzuges zunehmend in die baulichen Strukturen dieser drei Grundstücke eingebunden. So sitzen deren Hofgebäude dem zweigeschossigen Mauerzug mit eigenen Eckverbänden auf. Ein Befund der sich auch südlich davon über die verbleibende Länge des Mauerzuges verfolgen lässt. Spätestens mit der Überbauung ist die bauliche Vorrangstellung des Mauerzuges, bzw. die des zugehörigen Gebäudes nicht mehr existent. Im Norden abgebrochen, haben sich nur noch die Nordostecke und der in Richtung Süden verlaufende Mauerzug als bauliche Reste dieses für die lokale Bauentwicklung so bedeutsamen Baukomplexes erhalten.

Das Gebäude Obere Straße 25

Bei dem an dieser Stelle näher zu beschreibenden Gebäude Obere Straße 25 handelt es sich im Unterbau um einen Massivbau mit drei Nutzungsebenen und einem abschließenden, zur Straße traufständig ausgerichteten Satteldach (Abb. 12). Durch die gemeinsam genutzten Brandwände Bestandteil der Reihenbebauung, nimmt das Gebäude den straßenseitigen Bereich einer in Ost-Westrichtung verlaufenden Parzelle ein. Der rückwärtige Parzellenbereich war im angetroffenen Zustand un bebaut. Bauliche



Abb. 12: Villingen, Ansicht Obere Straße 25. Links der an der nachbarlichen Brandwand liegende Hauseingang mit anschließendem Hausgang. Rechts der Eingang in den Laden.

Befunde, wie auch der „Atlas der Gemarkung der Stadt Villingen“, lassen nach einer kleinen, an den Straßenbau angrenzenden Hoffläche, mehrere, nacheinander folgende, die Parzelle abschließende Hofgebäude rekonstruieren.

Die Brandwände im Dachraum

Die räumliche Begrenzung des Dachraumes in Firstrichtung erfolgt durch die beiden Brandwände, die, orientiert an den aufgenommenen Befunden, besitzrechtlich unterschiedlich zu bewerten sind (Abb. 13). So ist zum Beispiel innerhalb der nördlichen Brandwand ein bauzeitlicher, zu Haus Nr. 25 gehörender Kaminschlott ausgespart. Die Vorrangstellung dieser Brandwand als eigener Bestandteil des Hauses Nr. 25 wird auch durch die Längen der innerhalb der Dachkonstruktion in Firstrichtung verbauten Rofenunterzüge unterstrichen. Während sie im Süden vor der Brandwand enden, binden sie im Norden in die Brandwand ein.

Deutlicher wird die besitzrechtliche Differenzierung der beiden Brandwände durch den Aufbau der Südwand. Anders als die Nordwand besitzt sie auf Dachbodenhöhe einen deutlichen Mauerversprung. Annähernd auf die straßenseitige Hälfte begrenzt, zeichnet sich hier ein niedriger und im Querschnitt dickerer Mauerzug ab. Orientiert an seinem abgemauerten Abschluss, ist er als Bestandteil eines südlichen Nachbargebäudes zu werten. Offenbar die Tiefe eines älteren Kernbaus abbildend, besitzt der Mauerzug keine Fensteröffnungen, so dass zum Zeitpunkt seiner Aufmauerung auf der Parzelle des Hauses Obere Straße 25 mit einer analogen Bebauungssituation gerechnet werden muss. Unter dieser Annahme wäre der, mit hoher Wahrscheinlichkeit in den heutigen Baukörper integrierte Kernbau, um das Jahr 1312(d) mit dem erhaltenen Dachwerk in den Hofraum verlängert worden, wobei in diesem Zusammenhang nicht nur die eigene, sondern auch die Brandwand des südlichen Kernbaus erhöht und verlängert wurde. Für diese Bauabfolge spricht auch das Fehlen von Fensteröffnungen, so dass von einer gemeinschaftlichen Baumaßnahme beider Besitzer auszugehen ist. Ähnlich verhielt es sich im Norden. Hier war es dem Angrenzer erst nach einer weiteren Erhöhung möglich, eigene Belichtungsöffnungen anzulegen.

Grundrissgliederung und Nutzung

Die aufgezeigten Brandwandzuordnungen spiegeln sich auch in der Nutzungsstruktur des Unterbaus wieder. Wie so oft innerhalb des Villingener Baubestandes anzutreffen, erfolgt auch in diesem Fall die straßenseitige Erschließung in Anlehnung an die nachbarliche Brandwand, während die Feuerstelle generell an der eigenen Brandwand zu liegen kam (Abb. 13).

Nach einem sich wiederholenden Muster war dann auch die bauzeitliche Grundrissgliederung angelegt. Danach befand sich im 1. Obergeschoss die eigentliche Wohnebene mit straßenseitiger Stube und der im mittigem Erschließungsbereich integrierten Feuerstelle. Weitere Aussagen zur Grundrissstruktur sind nicht möglich. Allenfalls

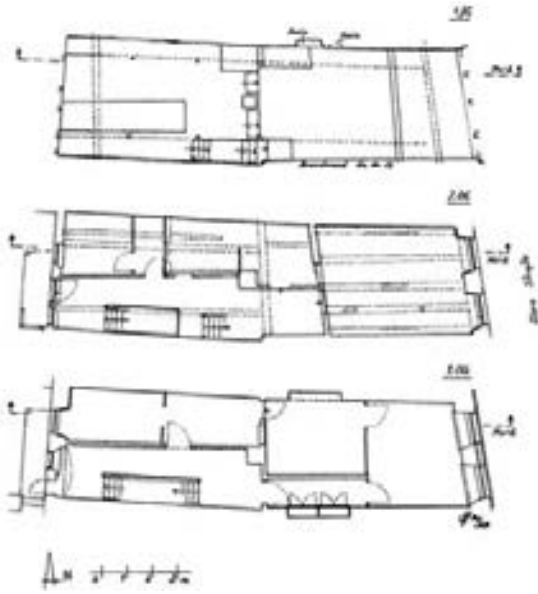


Abb. 13: Villingen, Obere Straße 25. Grundrisse 1. DG, 2. OG und 1. OG, von oben.

die partielle, in der Erschließungsachse liegende Einwölbung der rückwärtigen Traufwand lässt an einen ehemaligen Zugang zu einem entlang der südlichen Brandwand verlaufenden, die Hofgebäude erschließenden Laubengang denken. Dass die dazu rechtwinklig verlaufende Hofwand des straßenseitigen Hauptgebäudes erst zu einem späteren Zeitpunkt massiv aufgemauert wurde, deutet sich durch den Abschluss der nördlichen Brandwand an. Offenbar keinen Eckverband ausbildend, endet sie stumpf und wirft so die Frage auf, ob der rückwärtige Abschluss des Gebäudes ehemals in Fachwerk ausgeführt war.

Die Hofbebauung

Einen wichtigen Hinweis auf die älteste nachweisbare Hofbebauung liefert der die Parzelle im Westen begrenzende, oben schon erwähnte Mauerzug. Auf ihm ist als nördlicher Abschluss eine Mauerscheibe erkennbar. Im Süden stumpf endend, wurde sie offenbar gegen eine rechtwinklig abknickende, in Richtung Osten verlaufende Bebauung gesetzt. Insofern den Negativabdruck eines inzwischen fehlenden Hofgebäudes bildend, handelte es sich um das erste nachweisbare, wohl über den oben erwähnten Laubengang

zugängliche und an der südlichen Parzellenwand angebaute Hofgebäude.

Zu einem späteren Zeitpunkt abgebrochen, wird es in der Folgezeit durch mehrere, die gesamte Parzellenbreite einnehmende Nachfolgebauten ersetzt. Generell handelte es sich um Pultdachgebäude deren Dachschrägen an der nördlichen, vom Nachbarn errichteten Parzellenwand ablesbar sind (Abb. 14).



Abb. 14: Villingen, Obere Straße 25. Ansicht der nördlichen Parzellenwand. Die bauzeitliche Straßenseitige Mauer lag ursprünglich über 1 m zurück.

Diese Parzellenwand setzte ehemals mit einem großen, partiell noch sichtbaren Entlastungsbogen am straßenseitigen Gebäude an. Schon bauzeitlich vermauert, ist innerhalb des Bogens eine nach Norden offene Wandnische angelegt. Im Westen stößt die Parzellenwand stumpf an den besagten Mauerzug. Ein Befund, der auch auf die südliche, im oberen Bereich durch eine Fachwerkwand ersetzte Parzellenwand zutrifft.

Spätere Umbauten

Die ältesten erkannten Umbauten datieren in das 16./17. Jahrhundert und beziehen sich auf die massive Erneuerung der Hofwand und die Neuaufmauerung der straßenseitigen Traufwand. Spätestens jetzt bildet Haus Nr. 25 mit den Nachbarbauten eine gemeinsame Straßenseitige Traufwand aus. Ein weiterer Umbau erfolgte nach den dendrochronologischen Untersuchungen um das Jahr 1794. Zu diesem Zeitpunkt erhielt die straßenseitige Traufwand ihre heutige Höhe. Dieser Umbau bedingte den Rückschnitt der alten

Rofen und deren Abfangung durch eigens dafür eingebaute, zum Teil modern verstärkte Unterzüge. Gleichzeitig mussten die beiden Ortgänge aufgemauert werden (Abb. 14).

Das Dachwerk

Bei der, die gesamte Gebäudetiefe überspannenden, der tragenden Innenstruktur des Unterbaus aufsitzenden Dachkonstruktion handelt es sich um ein um 45 Grad geneigtes Rofendach. Es wurde um das Jahr 1312(d) abgezimmert und gilt zum jetzigen Zeitpunkt als das älteste in Villingen erhaltene Dachwerk.

Eingedeckt mit einer Ziegeldeckung wird diese von Rofen getragen, welche ursprünglich in einer Länge über die gesamte Dachschräge reichten (Abb. 14). Ihr oberes Auflager übernahm das den Dachfirst ausbildende Firsträhm, während die Fußpunkte der Rofen den auf den Traufwänden aufgelegten Rofenschwellen aufgestellt waren. Zur weiteren Unterstützung der Rofen sind unter den beiden Dachflächen zwei, analog zum Firsträhm die gesamte Dachlänge durchziehende Rofenunterzüge verbaut. Damit die Längshölzer

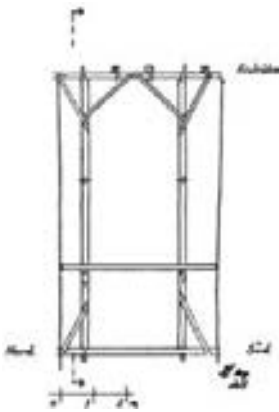


Abb. 15: Villingen, Obere Straße 25. Längsschnitt durch das Dachwerk von 1312(d).

unter der Last der Rofen nicht versagen, wurden in das Dach zusätzliche, unterschiedlich ausgebildete, aber konstruktiv aufeinander abgestimmte Unterstützungsstrukturen eingebaut. Während das Firsträhm die ihm zugeteilten Lasten als Bestandteil eines mittigen, auch die Längsaussteifung übernehmenden Längsbundes aufneh-

men kann, werden die in den Rofenunterzügen wirkenden Auflagerkräfte durch zwei Querbünde aufgenommen.

Bezogen auf das Tragverhalten sind die Bünde unterschiedlich konstruiert. So handelt es sich bei dem Längsbund um eine stehende Tragkonstruktion (Abb. 15), bestehend aus dem Firsträhm, zwei Dachfirstständern und einer Schwelle. Ausgesteift durch Kopf- und Fußbänder lagerten Firsträhm und Schwelle ursprünglich den Brandwänden auf, wobei die Schwelle noch zwei zusätzliche Unterstützungen durch die Querbünde erfuhr.

Anders verhält es sich bei den, die Rofenunterzüge aufnehmenden Querbünden (Abb. 16). Als geschlossenes Sparrendreieck ausgeführt, bildet dessen Basis ein die gesamte Gebäudetiefe durchlaufender und den beiden Rofenschwellen aufgekämmteter Bundbalken, mit dem die Sparren dann auch verblattet waren. Zur Stabilisierung der Sparren sind in ihren Drittelpunkten zwei weitere, horizontal verlaufende Bundbalken verbaut. An die Sparren angeblattet, dienen sie zusätzlich als Auflager für die Rofenunterzüge, wobei die benachbarten, senkrecht verlaufenden dem Bund-

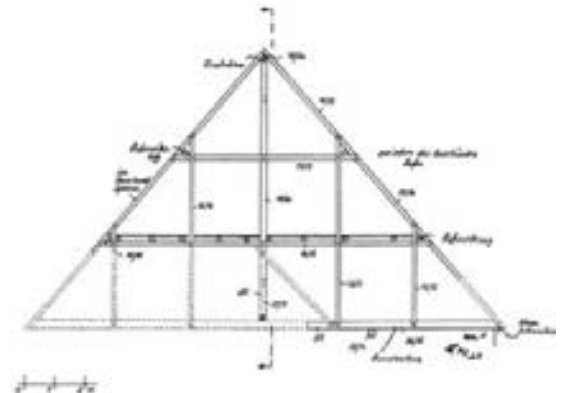


Abb. 16: Villingen, Obere Straße 25. Querschnitt durch das Dachwerk von 1312(d).

balken und Sparren aufgeblatteten Hölzer nicht nur zu einer weiteren Versteifung des Auflagerpunktes, sondern auch zu einer Aufspaltung der Auflagerlast in die Sparren beitragen (Abb. 17).

Mit diesem Detail¹⁰ zeigt das älteste Dachwerk Villingens ein konstruktives Merkmal, das schon im Dach von Bickenstraße 9 erkannt und



Abb. 17: Villingen, Obere Straße 25. Detail der Auflagerung des Rofenunterzuges 1312(d).

erwähnt wurde. Im vorliegenden Fall je Dachseite zweimal ausgeführt, belegt es die zielgerichtete Ausrichtung der ausgeführten Konstruktion auf ein bestimmtes Tragverhalten. So handelt es sich bei der konstruktiven Gesamtbetrachtung um zwei Hängegebäude, in denen nicht nur die Auflagerlasten der Rofenunterzüge in die Dachfußpunkte abgestrebt werden, sondern auch die als Hängehölzer wirkenden Hölzer konstruktiv darauf ausgelegt sind, nebenbei auch den weitgespannten, auf Zug beanspruchten Bundbalken, auf Kosten der Sparrenstreben zu entlasten¹¹. Ob sich dieser Kräfteverlauf, angesichts des vorgegebenen Dachquerschnittes, in der Praxis tatsächlich einstellte, kann bezweifelt werden. Seine eigentliche Unterstützung erfuhr der Bundbalken über die Innenstruktur des Unterbaus, so dass die Bundbalken auch als Auflager für die Schwelle des Längsbundes dienen konnten.

Im Vergleich zu Bickenstraße 5 ist dies eine wichtige Abweichung, ist doch in diesem Fall kein Drempelgeschoss ausgeführt.

Die Doppelparzelle Niedere Straße 37

Konnten auf den bislang vorgestellten Gebäuden, sei es auf den straßenseitigen Kernbauten oder auf den sich in die Parzellentiefe ausdehnenden Erweiterungsbauten, ausschließlich Satteldächer nachgewiesen werden, so muss an dieser Stelle auf eine weitere Variante der Villingener Dachformen eingegangen werden. Gemeint ist damit das sogenannte Pultdach, das einst im hochmittelalterlichen Stadtgefüge auf breiter Ebene zur Anwendung kam, aber im Zuge der

zunehmenden Gebäudetiefen immer mehr an Bedeutung verlor. Insofern selten erhalten, bzw. in den Brandwänden nur in überbauter Form ablesbar, findet es sich vornehmlich im Winkel zweier Gassen, wo es gegenüber dem Satteldach den Vorteil besitzt, auch in diesen extremen Bebauungssituationen mit seiner einseitigen Dachneigung auf die Straße entwässern zu können (Abb. 18).



Abb. 18: Villingen, Eckbebauung Rietstraße / Färberstraße.

Ein nicht auf eine Ecksituation zurückführendes Pultdach hat sich in Resten innerhalb des Gebäudes Niedere Straße 37 erhalten¹². Zusammengefasst unter der Hausnummer 37, handelt es sich um mehrere Baueinheiten, genauer um die besitzrechtliche Zusammenlegung zweier ehemals eigenständig bebauter, zwischen der Niederen Straße und der Goldgrubengasse liegenden Parzellen (Abb. 19).

Der augenscheinlich älteste Bauteil befindet sich im Süden, ausgerichtet zur Niederen Straße. Es handelt sich um einen steinernen Massivbau, dessen Umfassungswände einen gedrungenen Rechteckgrundriss mit straßenseitiger Schmalseite abstecken (Abb. 20).



Abb. 19: Villingen, Ansicht Niedere Straße 37.

Zum Erstbestand gehören neben der östlichen Rückwand, die Süd- und Nordwand, während die straßenseitige Traufwand zu einem späteren Zeitpunkt ausgewechselt wurde.

Die rückwärtige Pultdachwand des steinernen Kernbaus

Die rückwärtig hoch aufragende Ostwand begrenzte ein Gebäude mit ehemals zur Straße abfallendem Pultdach, das in mehreren Bauphasen erhöht wurde und dessen Abschluss im ange-



Abb. 20: Villingen, Niedere Straße 37, Grundriss 1. Obergeschoss.

troffenen Zustand knapp unterhalb des heutigen Firstes mit einer Abbruchkante endet (Abb. 21).



Abb. 21: Villingen, Niedere Straße 37, 3. DG. Unterhalb des heutigen Dachfirstes die horizontale Abbruchkante der Pultdachrückwand.

Erkennbar ist die phasenweise Aufstockung der Pultdachwand im heutigen 2. Obergeschoss und im 2. Dachgeschoss (Abb. 22).



Abb. 22: Villingen, Niedere Straße 37, 2. DG. Blick auf die Pultdachrückwand.

In beiden Fällen handelt es sich um Horizontalstrukturen, bedingt durch einen leichten Versprung der Rückwand.

Auf der Ebene des 2. Obergeschosses verläuft dieser Versprung an der Ostseite, etwa 1,70 m über dem heutigen Fußboden und lässt sich über die gesamte Länge der Rückwand verfolgen, um dann mit einem Abriss an der südlichen Parzellenwand unterbrochen zu werden. Unterhalb des Versprungs ist etwa in der Mitte der Rückwand

ein nach Osten ausgerichteter Balkenstumpf vermauert. Ihm wurde zum Zeitpunkt seiner Einmauerung ein senkrechter Ständer aufgestellt, dessen Konturen sich in der Rückwand abzeichnen. Bis zum Mauerrücksprung handelt es sich um Putzkanten, darüber zeichnet sich der ehemalige Ständer durch einen senkrechten unverputzten Streifen ab. Aus dem Balkenstumpf wurde die Holzprobe D 3 entnommen. Die Auswertung ergab, dass er im Winter 1350/51 gefällt wurde. Der Balkenstumpf ist der bauliche Rest eines rückwärtigen, ehemals an den Pultdachbau angebauten Gebäudes, dessen Vertikalgliederung sich an der südlichen Parzellenwand abzeichnet und die wohl ursprünglich bis zur Goldgrubengasse reichte.

Die zweite Horizontalstruktur, auf der Ebene des 2. Dachgeschosses, befindet sich ebenfalls an der Ostseite und lässt sich gleichfalls bis zur Südwand verfolgen. Unterhalb der Horizontalstruktur ist in Anlehnung an die Südwand eine vermauerte Fensteröffnung erhalten, wobei eine zweite Öffnung nördlich davon, hinter einer Putzplombe vermutet werden kann. Oberhalb der Horizontalstruktur sind einzelne vermauerte Konsolsteine als Auflager für einen parallel zur Rückwand verlaufenden Streichbalken einzuordnen. Er diente offenbar als Firstbalken für ein nach Osten geneigtes Pultdach. Dass sich dieses Dach auf eine zwischenzeitliche Erhöhung des Unterbaus bezieht, bzw. dass es zeitlich nicht mit dem tiefer liegenden Dach gleichzusetzen ist, kann aus der auf dieser Ebene belegten Belichtung geschlossen werden.

Wie schon erwähnt, steigt die Rückwand bis unter den heutigen Dachfirst auf. Dort endet sie mit einer unruhigen Abbruchkante. Im oberen Bereich offenbar unverbaut, hat sich auch hier eine ehemalige, heute vermauerte Fensteröffnung erhalten.

Die südliche Parzellen- bzw. Brandwand

Aussagekräftige Befunde zum Aufbau der Südwand sind ab dem 2. Obergeschoss erkennbar. Stark überarbeitet, kann hier ausschnittsweise die bauzeitliche Mauerstruktur erahnt

werden. Danach handelt es sich um ein Bruchsteinmauerwerk ohne Fensteröffnungen. Eine Einordnung die auch für die gegenüberliegende Wand zutrifft.

Unverputzt und somit weitaus aussagekräftiger, zeigt sich die Südwand im 1. Dachgeschoss. Hier ist auf gesamter Länge, ca. 1,75 m über dem Fußboden, der Restbestand einer ehemaligen Diehlung vermauert. Sie fixiert eine Horizontalstruktur, die sich über einen Mauerrücksprung in der Ostwand bis zur Nordwand verfolgen lässt.

Doch nicht nur hier, auch außerhalb des Steinbaus setzt sie sich sowohl an der östlichen Außenwand, als auch an der zur Goldgrubengasse verlaufenden Parzellenwand fort. Im Gegensatz zu den Befunden innerhalb des Steinbaus handelt es sich hier um Putzkanten. Zusätzlich und abgestimmt auf die Diehlung, haben sich in der Südwand des Steinbaus die Auflagerreste eines ehemaligen, nach Norden verlaufenden Gebälks erhalten. Aus den beiden Hölzern wurden die Holzproben D 1 und D 2 entnommen. Die Auswertung ergab, dass die beiden Hölzer um das Jahr 1423 gefällt wurden.

Zwischen den beiden Hölzern ist die Diehlung durch einen ehemaligen Kamin durchschnitten.

Im 2. Dachgeschoss hat sich im westlichen Fußbereich der Südwand der Dachanschlag erhalten. In der Westwand deuten die über den Kehlbalcken vermauerten Steinkonsolen gleichfalls einen Dachanschlag an.



Abb. 23: Villingen, Niedere Straße 37, 2. DG. Blick auf den zur Straße teilweise abgebrochenen Pultdachgiebel im Süden.

Die Nordwand des Steinbaus

Ausgehend von der Ostwand, ist die Nordwand nur noch in abgestufter Form erhalten (Abb. 22). Dies gilt jedoch nur für den heutigen Dachbereich, im Unterbau verläuft sie bis zur Niederen Straße. Der erhaltene Bereich der Nordwand zeigt keine Fensteröffnung. Dies war auch zu erwarten, war sie doch auch Trennwand zu einem ehemals im Norden anstehenden Nachbargebäude. Des- sen Firstpunkt ist im 2. Dachgeschoss zu vermu- ten, wo ein vermauerter Balkenstumpf wohl als Rest eines ehemaligen Firsträhmes für das zuge- hörige Satteldach einzuordnen ist (Abb. 23).

Zusammenfassend handelt es sich bei dem ältesten erkannten Bestand um einen straßensei- tigen, auf der ehemals südlichen Parzelle stehen- den Pultdachbau des 13. Jahrhunderts, der nach einer Erhöhung, durch einen rückwärtig um das Jahr 1351 angebauten Pultdachbau in die Tiefe des Grundstücks erweitert wird. Spätestens zu Beginn des 15. Jahrhunderts erreicht der stei- nerne Kernbau seine heutige Höhe.

Auf der ehemals nördlichen Nachbarparzelle haben sich von der straßenseitigen Bebauung keine Bauteile mehr erhalten. Sie können aber durch die aufgenommen Putzstrukturen und die nördliche, in ihrem Verlauf einen Versatz auf- weisende Parzellenwand erschlossen werden. Im frühen 17. Jahrhundert ist die Zusammenlegung der beiden Parzellen zu einer besitzrechtlichen Einheit zu vermuten.

Das Gebäude Niedere Straße 38

Das zwischen zwei nachbarlichen Brandwän- den stehende Gebäude besitzt an der Straßenseite 4 und an der Rückseite 3 Nutzungsebenen, wobei infolge des asymmetrischen Profiles des Satteldach- es die vierte Nutzungsebene auch zum Dach- werk gezählt werden kann (Abb. 25). Die Unter- suchung beschränkte sich auf das Dachwerk und dessen dendrochronologische Datierung¹³.

Das Dachwerk

Das um 1371(d) zu datierende Rofendach besitzt kein Traggerüst. Getragen wurden die Rofen von Unterzügen, die analog zu dem um

1399(d) verbauten Gebälk, freigespannt ihre Auf- lager in den Brandwänden erhalten und denen die Rofen aufgenagelt waren (Abb. 24).

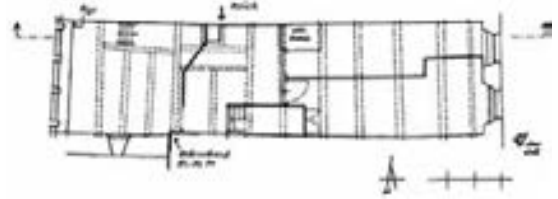


Abb. 24: Villingen, Niedere Straße 38, Grundriss 1. Dach- geschoss.

Die Abstände zwischen den Rofen waren außer- ordentlich groß und betragen bis zu 1,20 m. Die Dachdeckung mit einem geringen Anteil alter Flachziegel im rückwärtigen Dachbereich, lag durchgängig auf industriell hergestellten Latten, wobei einige Altlatten die lichte Weite der Rofen- abstände unterteilten. Die Ziegel waren einfach verlegt, die Stoßfugen wurden durch Schindeln abgedeckt. Ein Befund, der wohl auch auf die vorangegangene Eindeckung zutrif.

Die wichtigsten baugeschichtlichen Befunde konnten am massiven Giebel zum Nachbarhaus Nr. 36 aufgenommen werden (Abb. 25). Hier

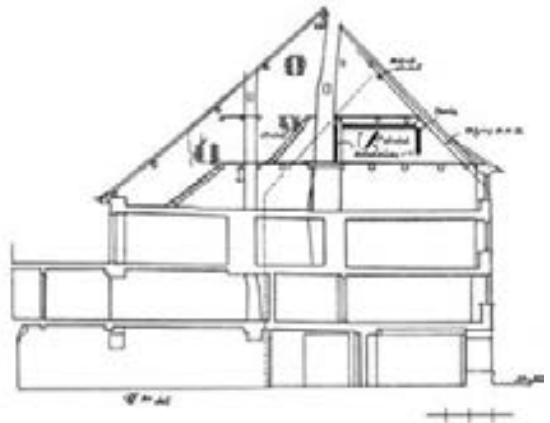


Abb. 25: Villingen, Niedere Straße 38, Querschnitt.

ist innerhalb der straßenseitigen Dachhälfte der Ortgang eines älteren Dachgiebels erkennbar. Er ist baulicher Bestand des Nachbarhauses Nr.36, dessen Kernbau, in Anlehnung an den Knick der Brandwand, zu einem späteren Zeitpunkt in die Parzellentiefe verlängert wurde. Mit dieser Maß-

nahme übergreift der nördliche Nachbar das zu dieser Zeit auf der Parzelle Nr. 38 zu vermutende Gebäude, so dass es ihm möglich wurde, seinen Dachraum mit vier versetzt angeordneten Fensteröffnungen zu belichten.

Die Existenz des Gebäudes lässt sich auf der Höhe des 2. Dachgeschosses belegen. Dort ist erkennbar, dass der straßenseitige Giebelabschnitt von Nr.36 offensichtlich gegen eine Dachkonstruktion auf dem Grundstück Nr. 38 gemauert wurde (Abb. 26).



Abb. 26: Villingen, Niedere Straße 38, Blick auf den Südgiebel mit den Negativabdrücken der ehemals auf der Höhe des 1. Dachgeschosses eingemauerten Dachhölzer des Vorgängerdaches.

So bilden sich deutlich die Negativabdrücke von einem horizontalen Balken und von zwei senkrechten Hölzern ab, wobei in Anlehnung an den Stirnholzabdruck darüber, mit einem weiteren vertikalen, mittig geordneten Holz gerechnet werden kann. Auf Letzteres bezog sich wohl das schräg verlaufende Aussteifungsholz, während es sich bei dem benachbarten Stirnholzabdruck möglicherweise um einen dem mittigen Holz aufgeblatteten Längsriegel handelte. Ungeachtet der konstruktiven Detailausbildung, die durchaus der Dachkonstruktion von Obere Straße 25 geglichen haben könnte, überzeugt die symmetrische Ausbildung, über die sich das im Querschnitt gestrichelt eingezeichnete Giebeldreieck rekonstruieren lässt und das mit hoher Sicherheit einem dreigeschossigen Unterbau zuzuordnen ist.

Älter als der Steingiebel im Norden ist er jünger als der südliche Nachbarbau, dessen 12,10 m lange, mit einem Eckverband aus grob zugeschla-

genen Hausteinquadern endende Brandwand von Haus Nr. 38 erkennbar ist (Abb. 24). Da sich der Eckverband bis in das 2. Dachgeschoss verfolgen lässt, handelte es sich um einen Pultdachbau, an den der Kernbau von Haus Nr. 38 stumpf ansetzte. Wie weit er ursprünglich nach Norden reichte ist offen. Will man aus den Befunden im Dachbereich keinen eigenständigen Fachwerkbau ableiten, so reichte er über die Brandwand von Haus Nr. 36 hinaus. Letztere wäre dann das Ergebnis einer späteren Parzellenteilung, was dann neben der Beibehaltung der straßenseitigen Dachneigung auch den in seiner Höhe doch sehr schmalen Baukörper von Haus Nr. 38 erklären würde.

Das Gebäude Zinsergasse 16

Der an der Erschließungsgasse stehende Steinbau besitzt auf seinem dreigeschossigen Unterbau ein zur Gasse traufständig ausgerichtetes Satteldach¹⁴. Eingebunden in die städtische Reihenbebauung besitzt es mit den angrenzenden Nachbargebäuden gemeinsame Brandwände. Der südliche Nachbar Nr. 18 entwickelt sich höher als der untersuchte Bau, besitzt aber eine deutlich geringere Tiefe. Dagegen ist der nördliche Nachbar Nr. 14, ein Scheunenbau aus dem Jahre 1687(d), sowohl kürzer als auch niedriger.

Die ältesten sichtbaren Befunde konnten im 1. Dachgeschoss am Südgiebel aufgenommen werden (Abb. 27). Es handelt sich um zwei Dach-

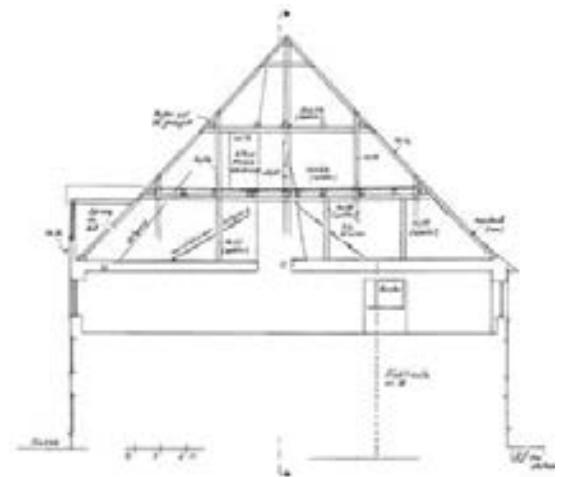


Abb. 27: Villingen, Zinsergasse 16, Querschnitt.

schrägen, die sich in der gassenseitigen Dachhälfte als Ortgang und in der rückwärtigen Dachhälfte als Putzbraue zu erkennen geben. (Abb. 28) Die mit einer Neigung von 30 Grad



Abb. 28: Villingen, Zinsergasse 16, 1. Dachgeschoss, Blick auf den Südgiebel. Links der Ortgang des Hauses Nr. 18, rechts die Putzkante des Vorgängerdaches von Haus Nr. 16.

ansteigende Ortganglinie steht leicht vor die Flucht der Brandwand und verliert sich in ihrem Verlauf nach oben im Bereich des rußgeschwärzten Kaminabdrucks. Der bauliche Befund gehört wohl zu einem ehemaligen, im Süden angrenzenden Nachbargebäude.

Im baulichen Zusammenhang mit dem beschriebenen Ortgang ist wohl auch die, mit einer Neigung von ca. 38 Grad zur rückwärtigen Traufe abfallende Putzlinie zu sehen. Anders als bei dem oben beschriebenen Befund stand das zugehörige Gebäude auf dem Grundstück des untersuchten Hauses Nr. 16.

Eine annähernd gesicherte Komplettierung des jeweiligen Dachprofils ist nur für den Putzbrauenbefund möglich. So handelte es sich bei dem ältesten Dach des untersuchten Gebäudes mit hoher Wahrscheinlichkeit um ein gekapptes Pultdach, das sich mit seiner straßenseitigen Dachneigung am Ortgangverlauf des Nachbarn orientierte, während es sich mit seiner rückwärtigen Dachfläche nicht nur an die Brandwand der Nachbarn anlehnte, sondern auch dessen Tiefenentwicklung aufnahm. Darauf aufbauend besaß der zugehörige Baukörper an der Straßenseite zwei Nutzungsebenen, während sich an der Rückseite drei Geschossebenen abzeichnen.

Hinsichtlich der ursprünglichen Dachform des ältesten Nachbarbaus im Süden liegen keine verwertbaren Befunde vor. Denkbar ist ein Pultdach oder eine mit Haus Nr. 16 identische Dachform, wobei eine Fixierung auf eine der beiden Varianten infolge der rückwärtigen Brandwandausbesserung nicht möglich ist. In Anlehnung an die Mauerwerksstruktur ist die älteste erkannte Bauphase in das 13. Jahrhundert zu datieren.

Deutlich jünger sind die folgenden Bautätigkeiten, die sich in erster Linie durch steilere Dachneigungen zu erkennen geben. Den Anfang machte offenbar der südliche Nachbar, dessen Nachfolgedach, aufnehmbar durch einen zweiten Ortgang, gleichfalls an der südlichen Brandwand erfasst werden konnte (Abb. 27). Danach besaß das neue Dach, welches sich noch immer auf einen zweigeschossigen Unterbau bezog, eine Neigung von 51 Grad, wobei der ablesbare Ortgang im unteren Bereich des 2. Dachgeschosses endet.

Fehlende Fensteröffnungen lassen darauf schließen, dass wohl relativ zeitnah mit der nachbarlichen Erhöhung, auch das untersuchte Dach des Gebäudes Zinsergasse 16 abgezimmert wurde. Da es einen dreigeschossigen Unterbau überdacht, überragt es an der Straßenseite das nachbarliche Dachprofil geringfügig.

Während sich der Südgiebel aus mehreren Bauphasen zusammensetzt, gestaltet sich der Gegengiebel offenbar einheitlich. Spätestens mit der Abzimmerung des vorhandenen Dachwerkes erreichte der zugehörige Baukörper die heutige Tiefenentwicklung.

Nach der dendrochronologischen Untersuchung ist die Erhöhungs- und Erweiterungsphase in die Jahre um 1349 zu datieren.

Bei dem zu dieser Zeit abgezimmerten Satteldach handelt es sich um ein Rofendach, dessen Standrofen (Abb. 29) durch ein Firsträhm und mehreren Zwischenunterzügen getragen werden. Rähm und Unterzüge lagern in den beiden Brandwänden, wobei ihre Funktionalität konstruktiv unterschiedlich erreicht wurde. So ist das stark beanspruchte Firsträhm Bestandteil eines Längsbundes, der nicht nur die Längsaussteifung



Abb. 29: Villingen, Zinsergasse 16, Detail des Rofenfußpunktes 1349(d).

der Firstachse übernahm, sondern als dachhohe Fachwerkwand die Rofen beider Dachhälften trug (Abb. 30).

Anders verhält es sich bei den Rofenunterzügen, deren Spannweiten durch die Unterstützung in zwei inneren, als Hängebünde konstruierte Querbinder reduziert werden. Dazu wurden die Querbinder ursprünglich als geschlossene, mit dem ehemaligen Dachbinderbalken verblattete Sparrendreiecke

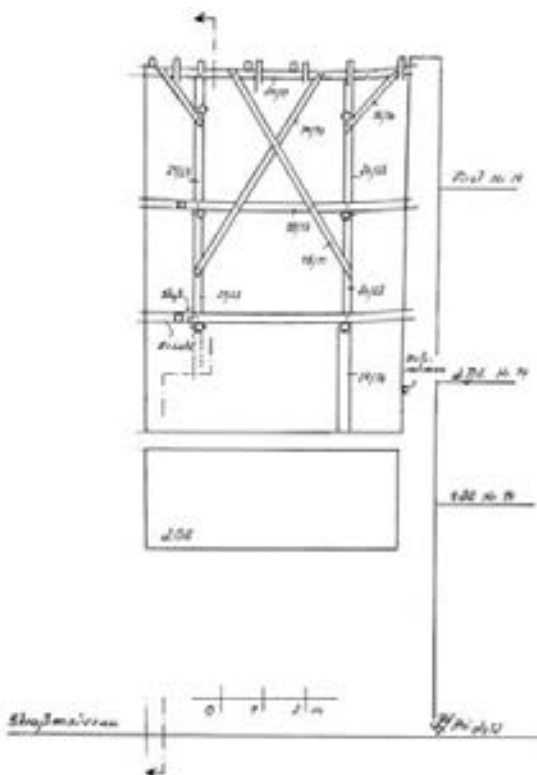


Abb. 30: Villingen, Zinsergasse 16, Längsschnitt durch das Dachwerk von 1349(d).

abgezimmert. Deren Sparren strebten die, durch die Längshölzer eingeleiteten Auflagerkräfte, in die Fußpunkte ab. Die Einleitung in die Sparren erfolgte über zwei unterschiedliche Bauholzgruppen. Dies waren zum einen die drei vorhandenen, horizontal verbauten Binderbalken und zum anderen die mit ihnen überblatten, ehemals bis zum heute fehlenden Dachbinderbalken reichenden Vertikalhölzer. Letztere wirkten ursprünglich als Hängehölzer, wobei sie neben den oberen Binderbalken ursprünglich auch den untersten Dachbinderbalken aufhängten. Ob dieses Ziel angesichts der großen Spannweite tatsächlich erreicht wurde, lässt sich heute nicht mehr sicher entscheiden. Im angetroffenen Zustand ist das angestrebte Konstruktionsprinzip nicht mehr wirksam. Spätestens mit der Entfernung des Dachbinderbalkens ist die alte Kraftübertragung am Dachfuß aufgegeben. Die Lasten aus dem Dachwerk werden nun durch Stützen übernommen, welche sich als parti-



Abb. 31: Im Vordergrund das Pultdachgebäude Gerberstraße 14. Dahinter Gerberstraße 12. Ansicht von Südost.

eller Ersatz der alten Hängelholzer direkt auf dem Deckengebälk entlasten. Die heutigen Dachlasten werden somit als Punktlasten in das Deckengebälk des Unterbaus eingeleitet.

Wann die Umgestaltung des Tragwerkes erfolgt ist nicht mehr exakt zu bestimmen. Wie bei den firstparallelen Balken in den oberen Dachebenen, handelt es sich bei den untergestellten Ständern um wiederverwendete Bauhölzer.

Das Gebäude Gerberstraße 14

Um straßenseitige, zur Straße abfallende Pultdachbauten handelt bzw. handelte es sich bei den dreigeschossigen Gebäuden Gerberstraße 12 und 14 (Abb. 31)¹⁵.

Während das ehemalige Pultdach von Haus Nr. 12 später zu einem Satteldach umgebaut wurde (Abb. 32) kann bei Haus Nr. 14 nicht nur die vor-



Abb. 32: Villingen, Gerberstraße 12, Ansicht des ehemaligen Pultdachprofils im Süden.

handene Dachkonstruktion des frühen 14. Jahrhunderts, sondern auch das Profil des ehemals hochmittelalterlichen Daches nachvollzogen werden (Abb. 33).

Letzteres zeichnet sich durch eine Putz- und Ortgangkante in der Nordwand ab und fluchtet mit einer Neigung von ca. 18 Grad auf die zugehörige, durch eine Putzgrenze fixierbare Mauerkrone der rückwärtigen Pultdachwand (Abb. 34). Orientiert an den Mauerrücksprüngen der West- und Ostwand überdachte die zugehörige Dachkonstruktion einen zweigeschossigen, mit einem hohen Drempelgeschoss abschließenden Kernbau, der in Anlehnung an die Dachneigung in das 12./13. Jahrhundert datiert wird.

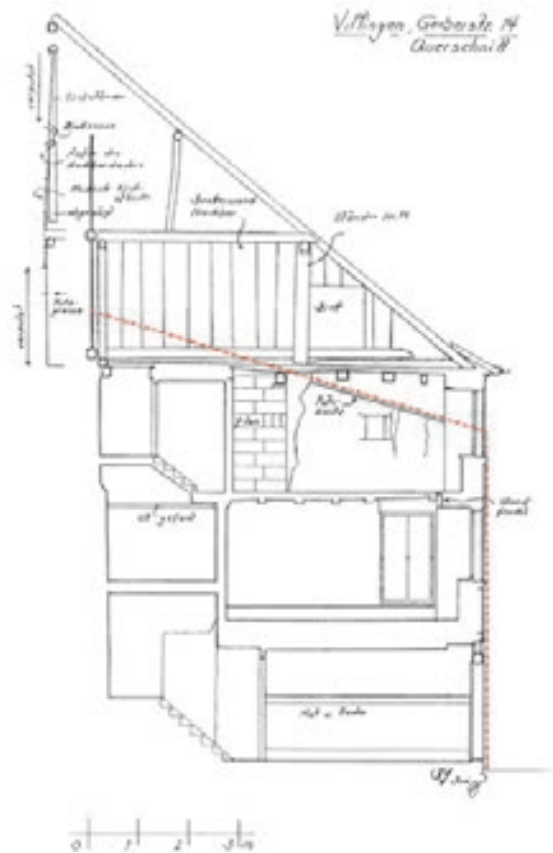


Abb. 33: Villingen, Gerberstraße 14, Querschnitt mit Hervorhebung des ältesten erkannten Baukörpers. Aufstockung und Dachanhebung 1328(d). Querschnitt durch die Pultdachwand zur besseren Übersicht nach links versetzt.

Wenn auch nicht erhalten, das nachvollziehbare Dachprofil ist nicht nur ein wichtiges Indiz zur Einordnung der frühen Villingen Dachlandschaft, es unterstreicht auch die auf der Zeitebene des 12./13. Jahrhunderts vermutete Bevorzugung des Rofen- oder Pfettendaches. Während im vorliegenden Beispiel das Pfettendach, infolge fehlender Auflagerbefunde in den Brandwänden ausscheidet, ist an der ehemaligen Ausführung eines Rofendaches wohl nicht zu zweifeln. Dafür ist die Befundlage zu eindeutig. Sowohl die flache Dachneigung, als auch die Raumstruktur des offenen Daches verbieten die Rekonstruktion eines Sparrendaches.

Dass das Gebäude Gerberstraße ursprünglich ein Rofendach besaß, darauf deutet auch



Abb. 34: Villingen, Gerberstraße 14, Putzkante der ehemaligen Pultdachneigung am Nordgiebel.

das Nachfolgedach hin. So wird der beibehaltene Kernbau, nach der dendrochronologischen Untersuchung der hölzernen Restbestände, um das Jahr 1328 auf die heutige Höhe erhöht. Das Drempegelgeschoss wird zum Vollgeschoss und die rückwärtige Pultdachwand für die neue Pultdachkonstruktion erhöht. Deren hölzernes Traggerüst bestand aus einem parallel zur Pultdachwand aufgestellten Längsbund, bestehend aus Dachfirstständer und Firsträhm. Erhalten waren neben den beiden erwähnten Dachhölzern noch sechs, dem Firsträhm aufgenagelte Rofen.

Ausgangsbasis und Entwicklung des Villingener Rofendaches im 12./13. Jahrhundert

Auch wenn sich der Villingener Dachbestand nicht weiter als in das beginnende 14. Jahrhundert zurückverfolgen lässt, soll an dieser Stelle der Versuch unternommen werden, gesicherte Aussagen zur Entstehung und Entwicklung der frühen

Villingener Dachkonstruktionen zu erhalten. Den Ausgangspunkt für dieses Vorhaben bildet die Auseinandersetzung mit den zu überdachenden Gebäuden und den sich daraus auf das Dachwerk auswirkenden Vorgaben. Im Vordergrund stehen dabei die städtischen Bürgerhäuser, deren Dachwerke gegenüber größeren Saalbauten, wie Kirchen oder auch Rathäuser konsequenterweise abweichende, sich auf die Konstruktion unterschiedlich auswirkende Anforderungen zu erfüllen haben. Diese Differenzierung gilt in einem besonderen Maße für Villingen, wo in den letzten Jahren umfangreiche Ergebnisse zu den ältesten Baustrukturen des sich im 12./13. Jahrhundert ausbildenden Stadtgefüges zusammengetragen und über die obigen Ausführungen verdichtet wurden¹⁶. Ergänzt durch den erhaltenen Dachbestand, stellen sie über die lokale Betrachtung hinaus auch die Ausgangsbasis für die Skizzierung der südwestdeutschen, offensichtlich weit über Villingen hinausreichende Dachentwicklung.

Taufseitig ausgerichtete Dachformen

Nach den vorliegenden Ergebnissen begrenzen die Villingener, vorrangig in Stein erbauten Kernbauten, die Straßen und Plätze oder wie die in Buckelquadern eingefassten "Orthüser," deren Ecksituationen¹⁷. Bis auf wenige Ausnahmen besitzen die im 12./13. Jahrhundert errichteten Gebäude kleine, selten größere Grundrissemaße (Abb. 35).

So liegen die durchschnittlichen Längen der Straßenseiten zwischen 7 m und 8,50 m, während die in die Tiefe des Grundstücks verlaufenden Mauern zwischen 9,80 m und 12,10 m messen. Bei Letzteren handelt es sich um Kommenenwände, die als Parzellen- bzw. Brandwände, grundsätzlich auch als baulicher Bestand der Nachbarbebauung dienen und unabhängig von den ausgeführten Höhen eine darauf abgestimmte, das Nachbargebäude nicht beeinträchtigende Geometrie des Dachaufbaus erzwingen. Gemeint ist damit die Dachform bzw. die daraus resultierende Entwässerung, deren Ausrichtung auf das Nachbargebäude es unter allen Umständen zu verhindern galt. Diese Forderung erfüll-



Abb. 35: Übersicht der bislang in Villingen nachgewiesenen Steinbauten des 12./13. Jahrhunderts.

ten allein die straßen- und hofseitig verlaufenden Dachtraufen, unabhängig davon, ob das ausgeführte Dach die Form eines zweiseitig geneigten Satteldaches oder eines einseitig entwässernden Pultdaches erhielt.

Nach unten offene Dachabschlüsse

Zusätzlich zur Dachausrichtung resultieren aus der Reihenbebauung weitere, auf das Dachwerk einwirkende Vorgaben. So zeigen zum Beispiel die vertikalen Aufbauten der untersuchten Kernbauten keine bauliche Trennung zwischen Unterbau und Dachaufbau. Die sonst übliche, in anderen Regionen bekannte Zäsur, realisiert durch das den Unterbau abschließende Deckengebälk und der damit konstruktiv verbundenen Dachkonstruktion ist bei den ältesten Gebäuden Villingens nicht eingehalten. Der Unterbau war Teil des Dachraumes der sich räumlich bis zur Dachhaut erstreckte. Überprüft man den Vil-

linger Baubestand auf dieses Phänomen, so ist die bauliche Einheit von oberster Unterbauebene und Dachwerk eine ab dem späten 12. Jahrhundert nachweisbare und bis in das 15. Jahrhundert praktizierte Bautradition.

Als das entscheidende Merkmal dieses Aufbaus kann der DrempeI, quasi die unterschiedlich hoch aufgemauerte Fortsetzung der traufseitigen Umfassungsmauern über das oberste Deckengebälk, herangezogen werden (Abb. 36).



Abb. 36: Villingen, Rietgasse 22, Längsgebundenes Sparrendach. Detail der auf einem niedrigen DrempeI lagernden Sparrenschwelle mit aufgesetztem Sparrenfuß 1507/08(d).

Eine Bauweise die in erster Linie bei flach geneigten Pultdachbauten wie zum Beispiel in der Gerberstraße, eine praktische, an der Raumnutzung orientierte Erklärung findet, aber auch bei steileren Satteldächern zur Anwendung kam. Bei beiden Lösungen handelt es sich, im Gegensatz zu den vom Unterbau abgetrennten und geschlossenen Dächern anderer Regionen, um offene, unterschiedlich hoch aufragenden DrempeIwände aufsitzende Dachkonstruktionen¹⁸.

Unterschiedliche Dachneigungen

Offenbar auf die Höhe der DrempeIwände bzw. auf die nutzbare Höhe des von der Dachkonstruktion eingedeckten DrempeIgeschosses abgestimmt, besitzen die Dächer unterschiedliche Dachformen und Neigungen. So schließen die hoch über die Deckenbalkenebene aufgemauerten Traufwände in der Regel mit Pultdächern ab, während auf den niedrigeren DrempeImauern

Satteldächer sitzen. An den Dachformen orientieren sich offenbar auch die Dachneigungen.

Auch wenn die flache Pultdachform mit dem Gebäude Gerberstraße 14 in Villingen bislang nur einmal belegt ist, gehören Dachneigungen mit weniger als 20 Grad durchaus zu den praktizierten Standardlösungen. Den Villingener Befund ergänzende Beispiele lassen sich für die städtischen Hausbauten des 12./13. Jahrhunderts aus Freiburg oder Basel aufführen¹⁹. Während die Pultdächer auf der Zeitebene des 12. Jahrhunderts auffallend flach geneigt sind und erst im Verlaufe des 13. Jahrhunderts steiler werden²⁰, liegen die Dachneigungen bei den Villingener Satteldächern schon bei den ältesten bekannten Beispielen zwischen 40 und 50 Grad. Diese Angaben sind dahingehend zu relativieren, da deutlich flacher geneigte Satteldächer, abgesehen von alpinen Dächern, bislang aus Konstanz, Freiburg, oder im Schweizerischen Burgenbau bekannt geworden sind und somit auch für die Villingener Kernbauten nicht auszuschließen sind²¹.

Rofen- oder Pfettendächer bei flachen Dachneigungen

Was sich auf der Zeitebene des 12./13. Jahrhunderts im baulichen Bestand Villingens nicht nachweisen lässt, sind die auf den Kernbauten ausgeführten Dachwerke, so dass sich Aussagen zu deren Konstruktionen in erster Linie auf der Vertikalstruktur des Unterbaus abstützen müssen. Ein Versuch, der besonders bei den flachen Pultdachprofilen unter 20 Grad zu ausreichend abgesicherten Ergebnissen führt.

Während sich also die Reihenbebauung vorrangig auf die Dachform auswirkte und die Vertikalstruktur des Gebäudes den nach unten offenen Dachraum förderte, war die eigentliche Dachkonstruktion nicht nur eine Reaktion auf die, den zu überdachenden Gebäuden zugrunde liegenden Grundrissmaße. Die ausgeführte Konstruktion ist auch im Kontext mit der gewählten Dachneigung zu sehen. Wohlwissend, dass die Abgrenzung zwischen flachen und steilen Dachneigungen nicht in absoluten Gradzahlen möglich ist, soll nachfolgend zwischen flachen Neigun-

gen, wie sie das Beispiel in der Gerberstraße zeigen und steilen Neigungen, wie sie aus den Vorgaben des Daches in der Bickenstraße ablesbar sind, unterschieden werden.

So ist die flache, offensichtlich auch auf viele Villingener Kernbauten zutreffende Dachneigung dann auch die ausschlaggebende Begründung dafür, dass die anzustrebende Form des Sattel- oder Pultdaches unter diesen Voraussetzungen nicht über die Abzimmerung eines Sparrendaches zu erreichen war. Dies trifft sowohl auf die längsgebundenen, als auch auf die quergebundenen Variationen zu. Als praktikable Lösungen boten sich unter diesen Voraussetzungen entweder Rofen- oder Pfettendächer an. Dies gilt für flach geneigte Pult- und Satteldächer, wobei die beiden in Betracht zu ziehenden Dachkonstruktionen auch die aus der Vertikalstruktur des Unterbaus resultierenden Vorgaben des offenen Daches erfüllen würden.

Kann also mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass auf den flach eingedekten Kernbauten des 12. Jahrhunderts entweder Rofen- oder Pfettendächer verbaut waren, hatten sich deren konstruktive Ausbildungen an den zu überdachenden Grundrissen zu orientieren. Danach würden im Falle eines Rofendaches die Rofen entweder in einer Länge oder in gestückelter Anordnung, ohne oder mit Unterstützung von Unterzügen, vom First bis zur Dachtraufe reichen. Im Prinzip gilt dies auch für die in die Tiefe erweiterten Kernbauten, da das Grundprinzip des Rofendaches ohne besondere Ansprüche an die Dachkonstruktion auch in diesen Fällen beibehalten werden konnte.

Gleiches würde auch auf die Ausführung eines Pfettendaches bzw. auf die traufenparallelen, von Giebel zu Giebel gespannten Pfetten zutreffen. So müssten sie über den in den Hofraum erweiterten Kernbauten lediglich in größerer Anzahl verlegt werden, wobei sie analog zu den Rofen, auch unter diesen Bedingungen, keinen eigenen Dachraumabschluss nach unten ausbilden würden.

Eine andere Einschätzung zu den möglichen Dachkonstruktionen erfordern die steileren

Dachprofile. So muss in diesen Fällen auch die Errichtung von Sparrendächern in Betracht gezogen werden. Während bei den quergebundenen Varianten Abzimmerungen mit geschlossenen Dachbalkenlagen auszuschließen sind, bieten sich als Alternative die längsgebundenen Sparrendächer an. Wie die Sparrendachkonstruktionen mit kurzen Dachfußbalken bedürfen sie nur einige wenige, in größeren Abständen verbaute Zughölzer, würden also das nach oben offene Drempegeschoss nur partiell beeinträchtigen. Untersucht man die südwestdeutsche Dachlandschaft des 12./13. Jahrhunderts auf deren Verbreitung, fällt die Auswahl der in Betracht zu ziehenden Sparrendachvariante nicht schwer.

Danach stellt das längsgebundene Sparrendach für den hier behandelten Raum die dominante, bis weit in das 13. Jahrhundert praktizierte Sparrendachkonstruktion dar. Diese Aussage ist jedoch dahingehend zu relativieren, dass sich der bekannte Bestand nahezu ausschließlich auf sakrale und herrschaftliche Bauten beschränkt und auf städtischen Bürgerhäusern nur in Einzelfällen zu vermuten ist (Abb. 37). Dies trifft in einem

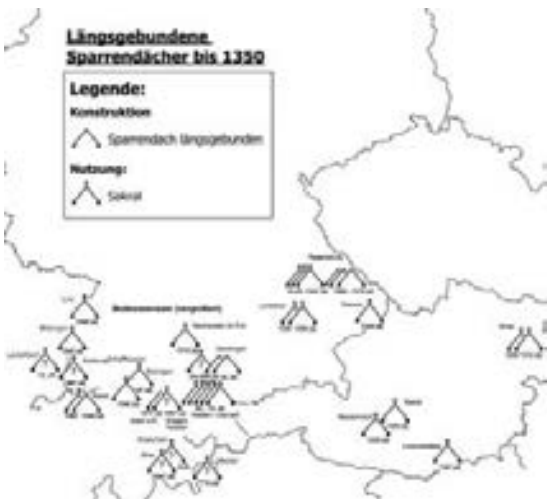


Abb. 37: Verbreitung längsgebundener Sparrendächer in Südwestdeutschland bis 1350.

besonderen Maße auf Villingen zu, sind doch derartige Konstruktionen im 14. Jahrhundert bislang unbekannt geblieben. Im Gegenteil, auf dieser Zeitebene herrscht in Villingen das Rofendach vor, während zum Beispiel in Konstanz und

in Überlingen auch die Verbreitung längsgebundener Sparrendächer zu registrieren ist.

Mit Hängebündeln verstärkte Rofendächer bei größeren Grundrissdimensionen und steileren Dachneigungen

Ungeachtet einer gewissen Unsicherheit hinsichtlich des möglichen Einflusses des längsgebundenen Sparrendaches auf die Villingener Dachlandschaft, nehmen somit Rofen- und Pfettendach weiterhin die Vorrangstellung bei den Überlegungen zur lokalen Dachwerktradition ein. Wie schon erwähnt, wird deren Abzimmerung nicht nur bei flachen Neigungen vorausgesetzt, sie konnten auch bei steilen Dachprofilen beibehalten werden. Dies änderte sich auch dann nicht, als die in Firstrichtung verlaufenden Rofenunterzüge oder auch die in gleicher Richtung verbauten Pfetten die ihnen zugedachte Aufgabe nicht mehr ohne Unterstützung erfüllen konnten und als Reaktion darauf, im weitesten Sinne die konstruktive Ertüchtigung, im Falle von Villingen, die des offensichtlich von alters her bevorzugten Rofendaches eingeleitet wurde²².

So führten die zunehmenden Nutzungen der Dachräume, die größer werdenden Ausdehnungen der Unterbauten, verbunden mit den gestiegenen Lasten durch die seit dem frühen 14. Jahrhundert bevorzugte Ziegeldeckung nicht nur zum Verbau längerer Rofen, damit verbunden war auch die wachsende Zahl der die Rofen unterstützenden Längshölzer, die schon zuvor nicht mehr ohne Zusatzkonstruktionen tragfähig waren, als größere Hauslängen zu überbrücken waren (Abb. 38).

In diesem Wechselspiel zwischen den steigenden Anforderungen, dem zusätzlichen Einbau von Tragachsen die das innere Traggerüst des Unterbaus nicht beanspruchen sollten, waren die Sparrenstreben, wie sie im Dach des Gebäudes Obere Straße 25 ausgeführt wurden, offenbar schon früh überfordert. Die Villingener Zimmerleute reagierten darauf in mehrfacher Hinsicht.

Eine ab der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts zu beobachtende Maßnahme bezog sich auf die



Abb. 38: Villingen, Brunnenstraße 36, Perspektivische Darstellung des von freigespannten, Rofenunterzügen getragenen Rofendaches 1322(d).

konstruktive Optimierung der Querbünde, verbunden mit der Ausbildung weiterer zur bestehenden Firstachse parallel verlaufender Längsbünde. So wurden die aus den Längshölzern resultierenden und in die Querbünde abgegebene Lasten nicht mehr in die Sparrenstreben umgeleitet, sondern als Vertikallast mehr oder weniger direkt an die Binderbalken weitergegeben. Somit zusätzlich über das Eigengewicht hinaus belastet, führte dies zu einer gezielten Aufhängung des Binderbalkens, die über den paarweisen Einbau von zusätzlichen Druckhölzern gelang und nebenbei auch zu einer Entlastung der Sparrenstreben führten. Eine weitere Optimierung erbrachte die direkte Lasteinleitung in die ehemals seitlichen Hängehölzer dahingehend, dass diese nun in Abstimmung mit den Rofenunterzügen positioniert wurden, somit zu stehenden Ständern wurden und zusammen mit dem, nun als Rähm zu bezeichnenden Rofenunterzug einen konstruktiven Abbund ermöglichten. Eingebunden in gemeinsame, aufeinander abgestimmte Längsachsen führte dies, ergänzend zu den anfänglich nur aufgereihten Querbundachsen, zu räumlich aufeinander abgestimmte Kombinationen von Quer- und Längsbünden, die entweder als stehende Stühle oder kombiniert mit einem abgestrebtten Hängewerk entscheidend zur Ver-

besserung des Gesamttragwerkes beitragen (Abb. 39a und b).

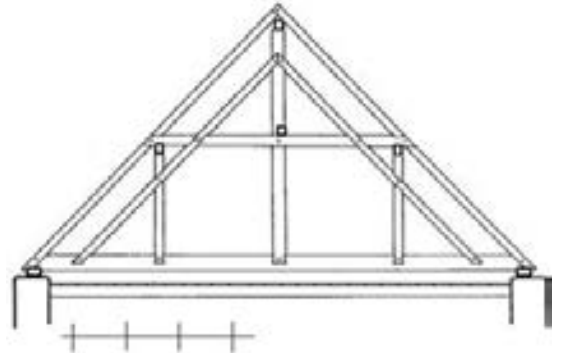


Abb. 39a: Villingen, Altes Rathaus, Ansicht des abgestrebtten Hängewerkes 1342(d).

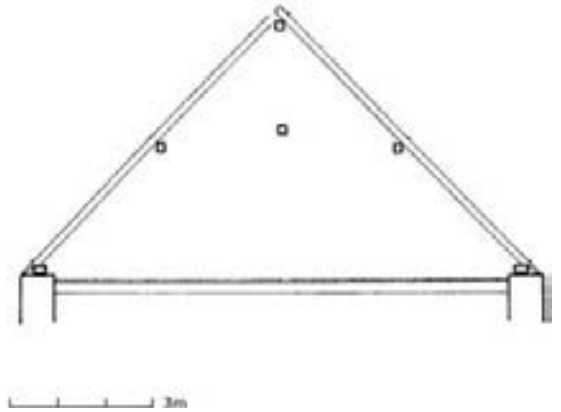


Abb. 39b: Villingen, Altes Rathaus, Rofenunterstützung zwischen den Hängewänden 1342(d).

Doch zurück zu den älteren Dachkonstruktionen des 12./13. Jahrhunderts, die auf dieser Zeitebene mehrheitlich als offene, den Unterbau frei überspannende Konstruktionen ausgeführt waren. Ob dabei schon die ältesten Dächer mit Hängewänden verstärkt wurden, lässt sich über den bislang bekannten Dachbestand nicht sicher bestimmen, so dass in dieser Frage entweder auf jüngere Nachfolgekonstruktionen oder auf ältere Vergleichsbeispiele benachbarter, gleicher Baustrukturen unterworfenen Siedlungsstrukturen ausgewichen werden muss.

Diese Verbindung herzustellen, dafür steht in Villingen das auf dem Gebäude Obere Straße 25 erhaltene Dachwerk zur Verfügung. Etwa zwei Jahrzehnte älter als die rudimentär erhaltene

Dachkonstruktion des Gebäudes Bickenstraße 9 oder das veränderte Dach auf Zinsergasse 16, gibt es nicht nur eine Vorstellung über deren bauzeitliche Abzimmerung. Zusammen mit einer hohen Anzahl weiterer vergleichbarer Dachkonstruktionen, verweist es nicht nur auf die geschichtliche Tiefe des offensichtlich tradierten Rofendaches, es ist, vergleichbar mit dem Rathausdach, auch Vorzeigebeispiel einer neuen sich im Verlaufe des 14. Jahrhunderts etablierenden, letztlich das Rofendach ablösenden Konstruktionsvariante.

Ein bauliches Merkmal für den angedeuteten Wandel ist die Aufgabe des Drempelgeschosses bzw. des nach unten offenen Dachraumes. Mit ansteigender Dachneigung verliert sich dessen räumliche Einheit mit dem Dachraum in dem Maße, mit dem sich die Deckenbalkenlage des Unterbaus der Gründungsebene des Daches baulich und konstruktiv angleicht. Gründet das im Jahre 1351(d), auf dem Gebäude Brunnenstraße 32 abgezimmerte Satteldach noch auf einem kniehohen Drempel (Abb. 40), so wurde



Abb. 40: Villingen, Brunnenstraße 32, Ursprünglich freigespannter und aufgehängter Binderbalken 1351(d).

dieser auf dem Gebäude Obere Straße 25 nicht mehr ausgeführt. Während also die Dachkonstruktion in der Brunnenstraße den zu überdachenden Grundriss frei überspannt und somit das Deckengebälk nicht belastet, gründet die

Konstruktionsebene des Daches in der Oberen Straße unmittelbar auf dem Deckengebälk des Unterbaus. Dies fördert zum einen die vorteilhaftere Nutzung des Dachraumes, beansprucht aber das innere Traggerüst des Unterbaus. Eine folgenreiche Veränderung der von alters her praktizierten Lastabtragung, die sich im Rathausdach mit der partiellen Beanspruchung der Binderbalken schon andeutete. Dass mit dem Blick auf die zukünftige Dachentwicklung auch der Bezug auf die ältere Dachvariante des Hängebundes erlaubt ist, dafür steht die Beobachtung, dass trotz dieser veränderten Lastabtragung, ein offenbar älteres, auf die freie Überspannung des Drempelgeschosses ausgelegtes Konstruktionsprinzip beibehalten wurde. Das älteste und gleichzeitig zukunftsweisende Dach Villingens somit noch in einer älteren Konstruktionstradition verhaftet ist.

Unterstrichen wird diese Schlussfolgerung durch eine vergleichbare, ebenfalls als Rofendach abgezimmerte Dachkonstruktion im benachbarten Rottweil. Sie befindet sich auf dem Gebäude Hauptstraße 62 und wurde um das Jahr 1288(d) auf niedrigen, knapp über der Deckenbalkenlage endenden Drempelmauern abgezimmert (Abb. 41). Das Satteldach überspannt eine Haustiefe

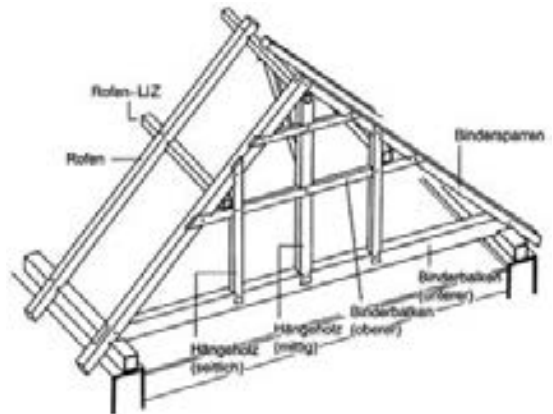


Abb. 41: Rottweil, Hauptstraße 62, Perspektivische Darstellung des Dachwerkes von 1288(d), Rekonstruktion.

von knapp 12 m, was unter den konstruktiven Vorgaben des Rofendaches dazu führte, die Rofen der beiden Dachhälften zusätzlich zum Firststrähm noch durch je einen von Massivgiebel zu Massivgiebel reichenden Rofenunterzug

konstruktionen bekannt geworden. Sie gehören aber, wie auch die längsgebundenen Sparrendächer, gleichfalls in das Spektrum der im nördlichen Voralpengebiet ausgeführten Dachkonstruktionen. Um dies zu unterstreichen, seien zwei Beispiele aus Riehen und Konstanz genannt (Abb. 45 und 46), welche im Zusammenhang mit dem



Abb. 45: Schweiz, Riehen, Meierhof, Kirchgasse 20, Balkenlöcher eines ehemaligen Pfettendaches.

Einbau der notwendigen Querbünde nicht nur auf die Berücksichtigung von Pfettendächern, sondern auch auf die sich damit abzeichnende Bandbreite der Dachformen verweisen.

So ist es also lediglich der ausgedünnte Bestand, der es verhinderte, den für die Rofendächer ausgeführten Zusammenhang zwischen Baustruktur und Dachkonstruktion auch auf Sparren- und Pfettendächer zu übertragen. Nach den vorliegenden Ergebnissen aus anderen Städten offenbar auf die gleichen Baustrukturen abgestimmt, ist es somit konsequent, sowohl für die zusätzlichen Pfettenauflagerungen, als auch für die externen Unterstützungen der Sparrenpaare, analoge, aus dem gleichen Formenkreis sich entwickelnde

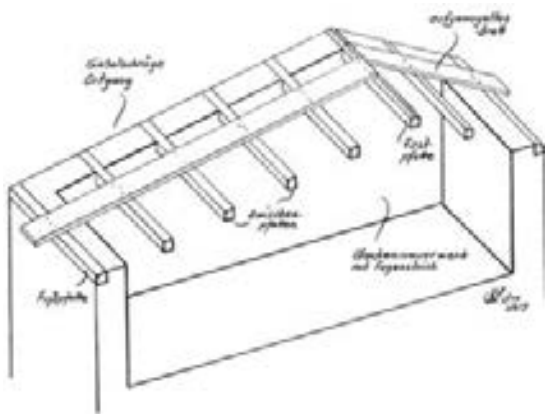


Abb. 46: Konstanz, Kanzleistraße 13, Pfettendach 1226(d), Rekonstruktion.

Unterstützungsstrukturen in Betracht zu ziehen. Seien sie nun stehend, die einzelnen Binderbalken belastend oder seien sie als hängende Konstruktionen freitragend den Grundriss überspannend.

Auf die zuletzt genannte, hier im Focus stehende Variante übertragen bedeutete dies, dass sie, orientiert an den Grundkonstruktionen unterschiedliche Voraussetzungen zu bewältigen hatte. Gemeint sind damit die innerhalb den Querbünden zu schaffenden Auflagerungen für die Längshölzer, die sich an den unterschiedlichen Lagen der Rofen- und Sparrenunterzüge bzw. der Pfetten zu orientieren hatten. Ein Unterschied der zwar innerhalb den Querbünden darauf abgestimmte Konstruktionslösungen erforderte, der aber in Anbetracht der grundsätzlichen Gemeinsamkeiten wohl zu vernachlässigen ist, da die gemeinsame Wurzel dieser Ertüchtigungen allenfalls durch die Variationsbreite lokal bevorzugter und zeitlich abgesetzter, auf die drei Grundkonstruktionen zugeschnittener Unterstützungsalternativen überlagert wird. So sind die weit über Villingen hinaus verbreiteten Querbünde eine modifizierte Form von Hängebünden, deren konstruktive Ausgangsbasis in allen Fällen ein quergebundenes Sparrendreieck bildet (Abb. 47a).

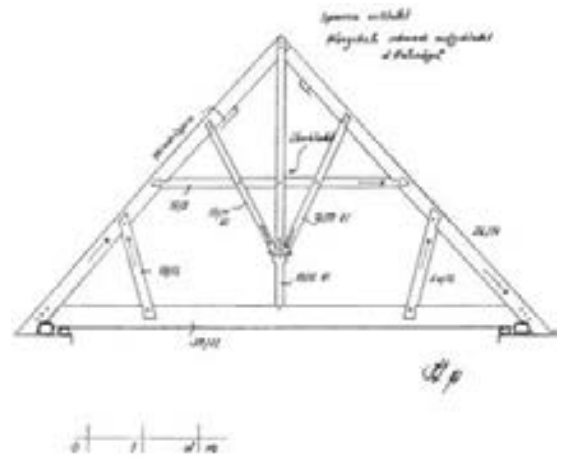


Abb. 47a: Schwarzach, Ehem. Abteikirche, Langhaus, Querschnitt Dach 1300(d).

Darauf aufbauende im gleichen Kontext zu sehende und in diesem Fall Rofen unterstüt-

zende Querbinder sind aus der Schweiz bekannt (Abb. 47b)²⁵, während auf die Unterstützung

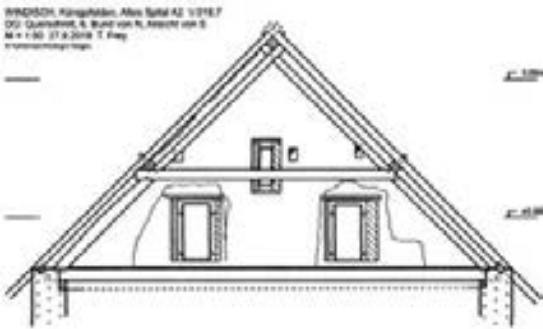


Abb. 47b: Schweiz, Windisch, Kloster Königfelden, Konventbau, Ansicht Querbund 1313(d).

von längsgebundene Sparrenpaare ausgerichtete Querbünde aus Cluny (Abb. 47c) bzw. auf quer-

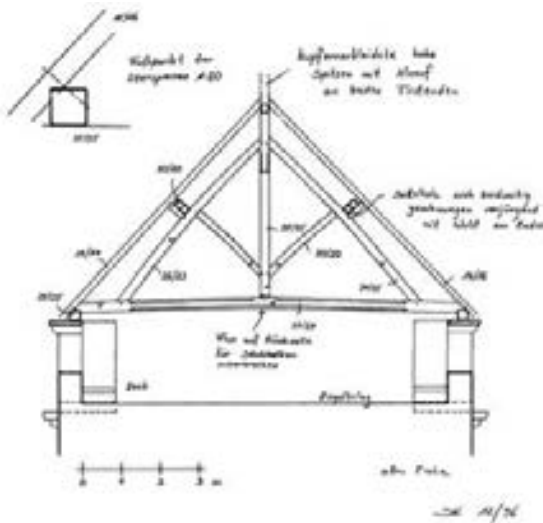


Abb. 47c: Frankreich, Cluny, Tour du Moulin, Ansicht Querbund, um 1601(d).

gebundene Sparrenpaare abgestimmte Alternativkonstruktionen unter anderem aus Amberg (Abb. 47d)²⁵ vorgestellt werden können.

Grundsätzlich der gleichen Aufgabenstellung unterworfen, verweisen sie noch deutlicher auf ihre gemeinsame Wurzel, den seit der Spätantike gebräuchlichen Hängebünden hin (Abb. 48). Gemeint sind damit die bis in das 19. Jahrhundert praktizierten Querbünde, die mit ihren, sich auf den Hängehölzern entlastenden

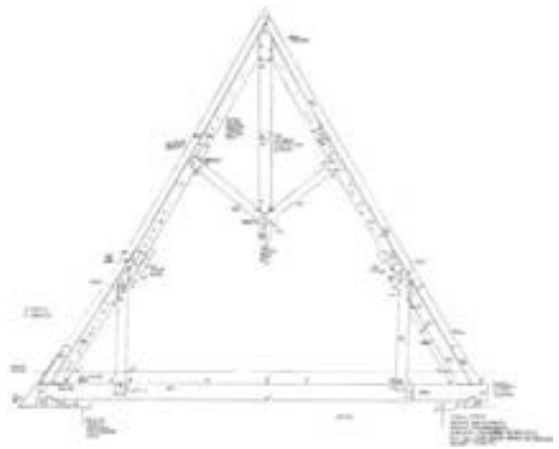


Abb. 47d: Amberg, St. Martin, ehem. Leonhardskapelle, Ansicht Querbund 1311(d).

Unterstützungshölzern, nicht nur die Sparrenstreben gegen Durchbiegung sichern, sondern auch die Unterstützung der dachhauttragenden Hölzer, in diesem Fall die der Pfetten übernehmen.

Folgt man dieser Schlussfolgerung, so sind die Villinger Hängebünde keine mittelalterlichen Erfindungen. Es sind Rückgriffe auf vorhandene Lösungen, die im Zuge erhöhter Nutzungsanforderungen in die lokalen Grundkonstruktionen, in diesem Fall in die der Rofendächer, integriert wurden und die im Rahmen der sich verändernden Baustrukturen des Unterbaus, unter anderem über die Ausnutzung des Deckengebälks, zukunftsweisend der sich verändernden Lastabtragung angepasst wurden. Ein Vorgang der dazu führte, dass ihre antiken Wurzeln heute nur noch schwerlich nachzuweisen sind.

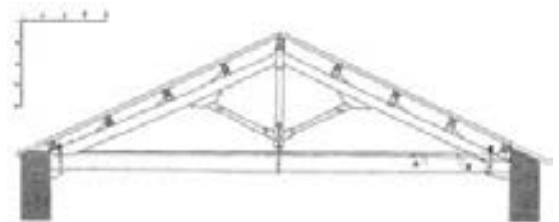


Abb. 48: Italien, Rom, Basilica San Clemente al Laterano, Ansicht Querbund 12./15.Jh. (d). Reduzierte Wiedergabe.

Abbildungsnachweise:

- Abb. 4: nach Meckseper, Cord 1973, Abb. 8.
Abb. 14: Götz Echtenacher, Umzeichnung durch Verfasser.
Abb. 37: David Grüner nach Vorlage Burghard Lohrum.
Abb. 44: Verfasser nach Vorlage Tilmann Marstaller.
Abb. 45: nach Reicke, Daniel, 2005, Abb. 8, S. 230.
Abb. 47a: Kantonsarchäologie Aargau.
Abb. 47b: Kantonsarchäologie Aargau.
Abb. 47c: Stefan King.
Abb. 47d: Maren Lüpnitz.
Abb. 48: nach Valeriani, Simona 2006, Abb. 258, S.177.

Anmerkungen:

- ¹ Lohrum, 1997, Lohrum 1999(1) und 1999(2).
- ² Näheres zu Methode und Anwendung dendrochronologischer Untersuchungen siehe Lohrum, 1990 und 2022.
- ³ Alle dendrochronologischen Daten beruhen auf der Auswertung des Jahrringlabors Hans-Jürgen Bleyer, Metzingen.
- ⁴ Die angewandte Terminologie orientiert sich an der aktuellen, auf süddeutscher Ebene entworfenen Begrifflichkeit und unterscheidet sich daher von Teil grundlegend von der Nomenklatur der älteren Literatur. Im vorliegenden Beitrag betrifft dies in erster Linie die Unterscheidung der Dachkonstruktionen und die sie definierenden Bauhölzer. Genaueres siehe dazu: Eißing, Thomas - Furrer, Benno - Kayser, Christian - King, Stefan u.a. 2022.
- ⁵ Lohrum, 2004.
- ⁶ Untersuchungsbericht Bickenstraße 5 und 9 aus dem Jahre 2012, im Auftrag des Architekturbüros Flöß, Villingen.
- ⁷ Nach den schriftlichen und archäologischen Quellen bestanden die frühen Bauten nicht nur aus Stein. So ist durchaus mit einer Durchmischung mit Holzgerüstbauten (Fachwerkbauten) zu rechnen. Jenisch 1999, S. 150 ff.
- ⁸ Die gleiche Baustruktur besaß auch das um 1234(d) erbaute Abt-Gaisser-Haus, Lohrum 1997.
- ⁹ Untersuchungsbericht Obere Straße 25 aus dem Jahre 2017, im Auftrag der Stadt Villingen-Schwenningen, Amt für Stadtentwicklung, Untere Denkmalschutzbehörde und des Landesamtes für Denkmalpflege Baden-Württemberg.
- ¹⁰ Die Aufnahme des Rofenunterzuges im Winkel von Sparren und aufgeblattetem Binderbalken hat sich auch im Dach von Bickenstraße 9 erhalten. Siehe dazu Abb. 9b.
- ¹¹ Näheres zu Hängeträger-Hängebünde-Hängewerke, Lohrum 2021.
- ¹² Untersuchungsbericht Niedere Straße 37 aus dem Jahre 2021, im Auftrag der Stadt Villingen-Schwenningen, Amt für Stadtentwicklung, Untere Denkmalschutzbehörde.
- ¹³ Untersuchungsbericht Zinsergasse 16 aus dem Jahre 2012, im Auftrag des Landesamtes für Denkmalpflege Baden-Württemberg.
- ¹⁴ Untersuchungsbericht Niedere Straße 38 aus dem Jahre 2011, im Auftrag der Stadt Villingen-Schwenningen, Amt für Stadtentwicklung, Untere Denkmalschutzbehörde.
- ¹⁵ Untersuchungsbericht Gerberstraße 14 aus dem Jahre 2008, im Auftrag des Landesamtes für Denkmalpflege Baden-Württemberg.
- ¹⁶ Die ältesten dendrochronologisch datierten Kernbauten datieren in das ausgehende 12. Jahrhundert. Kanzleigasse 2/1, 1188/89(d) und Rietstraße 28, 1192/93(d), Lohrum 1999.
- ¹⁷ Die Bezeichnung Orthus (Eckhaus) taucht schon im erneuer-

ten Stadtrecht von 1371 auf. Bekannt ist z. B. „der Herren von Tennenbach orthus“ (Findeisen 1991, S. 30).

- ¹⁸ Innerhalb des hier berücksichtigten Untersuchungsraumes, bezieht sich dieser Befund auch auf Kirchenbauten.
- ¹⁹ Das ehemalige, um 1133+5(d) zu datierende Pultdach auf dem Gebäude Salzstraße 20 in Freiburg besaß eine Dachneigung von ca. 11 Grad. Die Dachneigung des um 1239(d) auf dem Gebäude Salmannsweilergasse 9 in Konstanz errichteten Pultdaches betrug ca. 15 Grad.
- ²⁰ Zu den Pultdächern zählen auch die gebrochenen, in diesem Beitrag durch das Gebäude Zinsergasse 16 berücksichtigten Pultdächer. Dessen straßenseitige Dachneigung betrug im 13. Jahrhundert ca. 30 Grad, während die rückwärtige Dachfläche eine Neigung von ca. 38 Grad aufwies. Näheres siehe unter Zinsergasse 16 in diesem Beitrag.
- ²¹ Bei dem 1180 (d) errichteten Dachwerk des Gebäudes Salzstraße 29 in Freiburg handelte es sich um ein Satteldach mit Neigungen von ca. 20 Grad.
Das um 1182(d) zu datierende Satteldach des Hoch Rialt Turmes der Burganlage Hohenrätien im Schweizer Kanton Graubünden besaß eine Dachneigung von ca. 14 Grad.
Freundliche Mitteilung von Manuel Janosa, Archäologischer Dienst, Graubünden.
- ²² In anderen Städten reagierte man darauf zum Beispiel mit der Erhöhung der Querschnitte. So erhielten die Rofenunterzüge in Regensburg gewaltige Dimensionen, während im Dach der Salmannsweilergasse 5 in Konstanz, im Jahre ... die stützenlose Spannweite der firstzonigen Rofenauflagerung durch den zusätzlichen Einbau eines dritten Rofenunterzuges erreicht wurde. Im Jahre 1340(d).
- ²³ Das für Hängebünde typische Konstruktionsdetail, die Auflagerung des Rofenunterzuges auf dem oberen Binderbalken in Kombination mit den vertikalen, an den Sparren angeblatteten „Hängehölzern“, ist auch bei den Rofendächern von Firstständerbauten (Hochgerüstbauten) des 14./15. Jahrhunderts anzutreffen. Im Gegensatz zu den hier vorgestellten Beispielen handelt es sich um eine Adaption mit anderer Zielrichtung, die in erster Linie das horizontale Ausweichen des Rofenunterzuges in den Dachraum und nicht die Durchbiegung des Bundbalkens verhindern soll.
- ²⁴ Rösch 2022/23.
- ²⁵ Den Hinweis auf dieses Dachwerk verdanke ich Christoph Rösch, Luzern.

Literatur:

Thomas Eißing, Benno Furrer, Christian Kayser, Stefan King u.a.: Vorindustrieller Holzbau. Terminologie und Systematik für Südwestdeutschland und die deutschsprachige Schweiz. 2. überarbeitete Auflage. Esslingen 2022..

Findeisen, Peter: Stadt Villingen-Schwenningen (3.2). In: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg und Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (Hrsg.), Ortskernatlas, Stuttgart 1991.
Jenisch, Bertram: Die Entstehung der Stadt Villingen. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg Bd. 20. Stuttgart 1999.

Jenisch, Bertram: Die südliche Gerberstraße in Villingen. Archäologische und bauhistorische Befunde zur Siedlungsentwicklung. In: Südwestdeutsche Beiträge zur Bauforschung, Band 4. Stuttgart 1999. S. 109-115.

Lambert, Georges und Lavier, Chatherine: La Datation par Dendrochronologie. Synthèse des campagnes 1988-1990. Techn. Ber. vom 19. Juli und vom 8. August 1991. Zusammen mit Frédéric Guibal und Jean-Denis Salvègue. Besançon: Laboratoire de Chrono-Écologie / Dendrochronologie, Université de Franche-Comté.

Lohrum, Burghard: Gefügekundliche und dendrochronologische Untersuchungen am Dachwerk des Heilig-Kreuz-Münsters in Schwäbisch Gmünd. In: Denkmalpflege in Baden-Württemberg, Nachrichtenblatt der Landesdenkmalpflege, 2/ 1990. 19. Jg. S. 88-95.

Lohrum, Burghard: Das Abt-Gaisser-Haus in Villingen. Ergebnisse der bauhistorischen Untersuchungen am Gebäude Schulgasse 23. In: Stadtarchiv Villingen-Schwenningen (Hrsg.) Das Abt-Gaisser-Haus in Villingen. Untersuchungen zur Geschichte und Baugeschichte. Veröffentlichungen des Stadtarchivs und der Städtischen Museen. Band 14. Villingen-Schwenningen 1997. S. 8-17.

Lohrum, Burghard: Der mittelalterliche Baubestand als Quelle der städtebaulichen Entwicklung Villingens. In: Jenisch, Berttram: Die Entstehung der Stadt Villingen. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg Bd. 20. Stuttgart 1999. S. 295-364.

Lohrum, Burghard: Städtische Bau- und Siedlungsstrukturen in Südwestdeutschland am Beispiel Villingen. In: Südwestdeutsche Beiträge zur Bauforschung. Band 4. Stuttgart 1999. S. 205-233.

Lohrum, Burghard: Fachwerkhäuser im Jahrringkalender. In: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg. Kalender im Holz. Jahresringe – Zeugen der Zeiten. Arbeitsweisen der Dendrochronologie. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg. Heft 46. Stuttgart 2002. S. 36-39.

Lohrum Burghard: Vom Pfettendach zum Sparrendach. Bemerkungen zur konstruktiven Entwicklung des südwestdeutschen Daches ab dem frühen 12. Jahrhundert. In: Herbert May/Kilian Kreilinger (Hrsg.): Alles unter einem Dach- Häuser, Menschen, Dinge. Festschrift für Konrad Bedal zum 60. Geburtstag. Quellen und Materialien zur Hausforschung in Bayern 12. Petersberg 2004, S. 255- 284.

Lohrum, Burghard: Pfettendach und Sparrendach. In: Basler Denkmalpflege (Hrsg.): Dächer der Stadt Basel, Basel 2005, 67-114.

Lohrum, Burghard: Hängeträger-Hängebund-Hängewerk. In: Andreas Diener / Marlene Kleiner / Charlotte Lagemann / Christa Syrer (Hrsg.): Entwerfen und Verwerfen. Planwechsel in Kunst und Architektur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit. Festschrift für Matthias Untermann zum 65. Geburtstag. Heidelberg 2021. In Vorbereitung zur Publikation über books.ub.uni-heidelberg.de/arthistoricum.

Meckseper, Cord: Das Städtische Traufenhaus in Südwestdeutschland. In: Alemannisches Institut Freiburg/ Breisgau (Hrsg.) Alemannisches Jahrbuch 1971/72. Bühl/Baden 1973. S. 299-315.

Reicke, Daniel: Schriftquellen und baugeschichtliche Befunde zu frühen Basler Dächern. In: Basler Denkmalpflege (Hrsg.): Dächer der Stadt Basel, Basel 2005. Abb. 8, S. 230.

Rösch, Christoph: Das Haus Schlossergasse 3 in Luzern und sein Dachwerk im Kontext. Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins 27, 2022/3, S. 117–143.

Valeriani, Simona: Kirchendächer in Rom. Zimmermannskunst und Kirchenbau von der Spätantike bis zur Barockzeit. Berliner Beiträge zur Bauforschung und Denkmalpflege 3. Petersberg 2006.