

# Burghard Lohrum/Hans-Jürgen Bleyer: Notizen zum Bauen und Wohnen im ausgehenden Mittelalter (2)

Dargestellt an südwestdeutschen Hausbauten

## Biberach/Riß, Zeughausgasse 4: Gerüst- und Gefügekonstruktion, Dachkonstruktion

### *Lage im Ortsbild*

Das Gebäude steht im Nordwesten der ehemaligen Reichstadt Biberach abseits des bürgerlichen und geistlichen Zentrums (von Markt und Pfarrkirchbereich) giebelständig zur Zeughausgasse. Von der heutigen Gassenflucht ist es einige Meter nach Norden versetzt, so daß zwischen Haus und Gasse ein freier Vorplatz vorgelagert ist. Die dendrochronologische Datierung von insgesamt fünf Eichenproben ergab, daß das Bauholz im Winter 1318/Frühjahr 1319 gefällt wurde.

### *Gerüst- und Gefügekonstruktion*

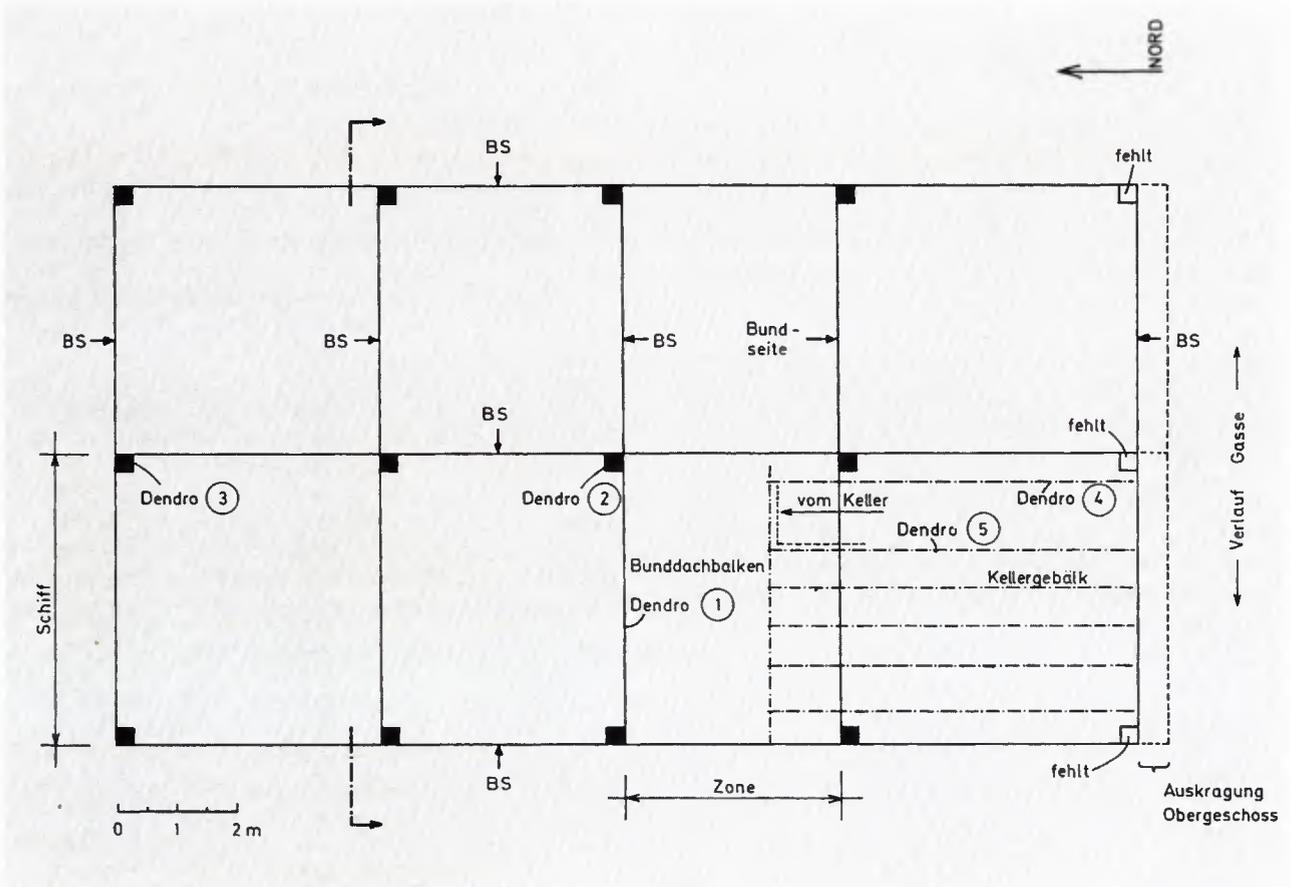
Die vorliegenden Ausführungen können nur als erster grober Bericht angesehen werden, da die kurze Untersuchung am bewohnten Haus erfolgte.

Das tragende Gerüst des zweigeschossigen Fachwerkhäuses besteht aus Ständern, die durch ihre Aufstellung

zu drei Längs- und fünf Querreihen einen zweischiffigen und vierzonigen Grundriß ergeben (Abb. 2). Während sich die Schiffbreiten im Erdgeschoß und 1. Obergeschoß infolge der mittigen Ständerreihung nicht unterscheiden, sind die Zonenbreiten der beiden Geschosse unterschiedlich. Dies bezieht sich jedoch nur auf die straßenseitige Zone. Das 1. Obergeschoß krägt ca. 55 cm zur Straße über, so daß die in dieser Giebelachse aufgestellten Ständer gegenüber den Ständern im Erdgeschoß eine breitere Zone begrenzen (Abb. 3). Dadurch besteht zwischen den Ständerhöhen im Zuge der straßenseitigen Giebelquerachse und den Ständerlängen der in der Haustiefe aufgestellten Hölzer ein wesentlicher Unterschied. Bedingt durch die Auskrägung des 1. Obergeschosses sind die Ständer innerhalb der Giebelseite sowohl im Erdgeschoß als auch im 1. Obergeschoß in ihrer Länge nur auf die jeweiligen Geschosshöhen beschränkt. Die Ständer der rückwärtigen Quer-

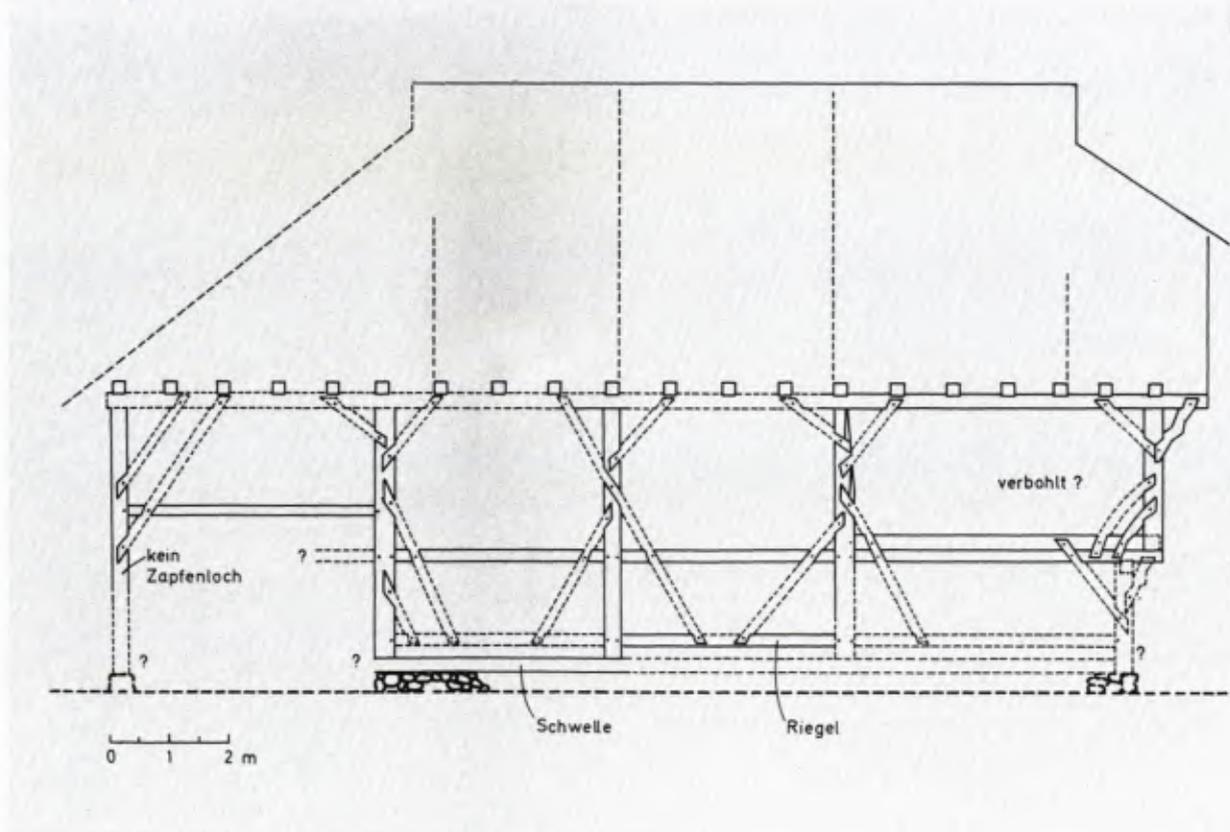


1 BIBERACH, ZEUGHAUSGASSE 4.



2 BIBERACH, ZEUGHAUSGASSE 4 (1319 d = dendrochronologisch datiert). Stellung der tragenden Gerüstständer, Zonen- und Schiffgliederung, Bundseitenausrichtung.

3 ZEUGHAUSGASSE 4 (1319 d). Traufwand West, vorläufiger Befund und Rekonstruktion.



achsen durchstoßen beide Geschoßhöhen und reichen in einer Länge bis unter den Längsunterzug innerhalb der mittigen Längsachse bzw. bis unter die Rähmhölzer im Zuge der Traufwände.

Die Längsachsenbündseiten liegen an den Traufwänden außen. Alle in diese beiden Wände eingebauten Hölzer sind untereinander in einer vertikalen Ebene, zur äußeren Wandflucht hin, bündig ausgerichtet. In der mittleren Längsachse zeigt die Bündseite nach Osten. Das westliche Schiff ist demnach mit außen anliegenden Bündseiten versehen (Abb. 2).

Im Zuge der Traufwände stehen die drei inneren Ständer mit Zapfen auf den Längsschwellen (Abb. 3). Diese liegen auf Steinmauern, die heute weitgehend unter dem angehobenen Bodenniveau vergraben sind. Die Erdgeschoßständer des südlichen Giebels sind zwischenzeitlich durch den Einbau einer massiven Giebelwand entfernt worden, so daß die ursprüngliche Fußausbildung nicht mehr nachweisbar ist. Durch die abgefaulten Ständer der nördlichen Giebelecken ist auch hier keine eindeutige Rekonstruktion der Fußausbildung möglich.

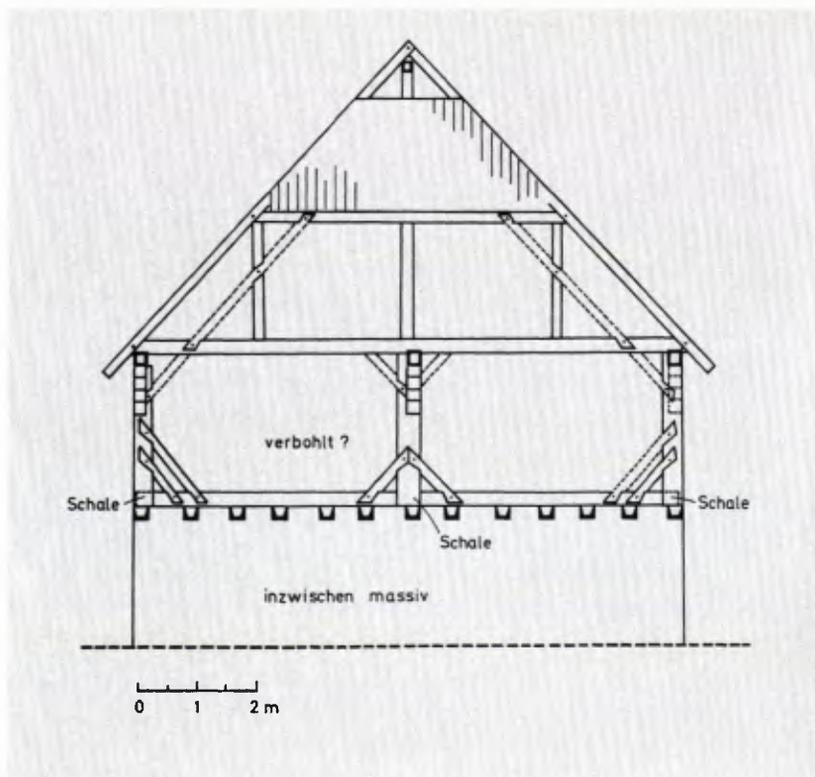
Dicht über der Schwelle sind bzw. waren in den ersten drei Zonen mit den Ständern verzapfte Riegel eingebaut. Die restliche Wandhöhe beider Traufwände wird auf Höhe der Erdgeschoßdecke durch einen zweiten Riegel, den Geschoßriegel, untergliedert. Die Geschoßriegel der südlichen Zone reichen in ihrer Länge über die Erdgeschoßzone und bilden die Basis für die Auskragung des Obergeschosses. Unmittelbar darüber ist in der westlichen Traufwand eine Schwelle verlegt. Auf dieser Schwelle steht der Giebeleckständer des Obergeschosses. Sowohl innerhalb der Querachse als auch im Zuge der Traufachse übergreift er die im Querschnitt zurückgenommene Schwelle mit einer ca. 3 cm starken Schale, so daß der Eindruck entsteht, als sei er auf den Riegel gestellt. Der Riegel selbst war ursprünglich auf

einem Giebelrähm aufgekämmt und durch eine eingezapfte Büge unterstützt. Rähm und Büge wurden durch den Einbau der Massivwand entfernt. Weitere Riegel einbauten innerhalb der ersten drei Zonen wurden bisher nicht erkannt.

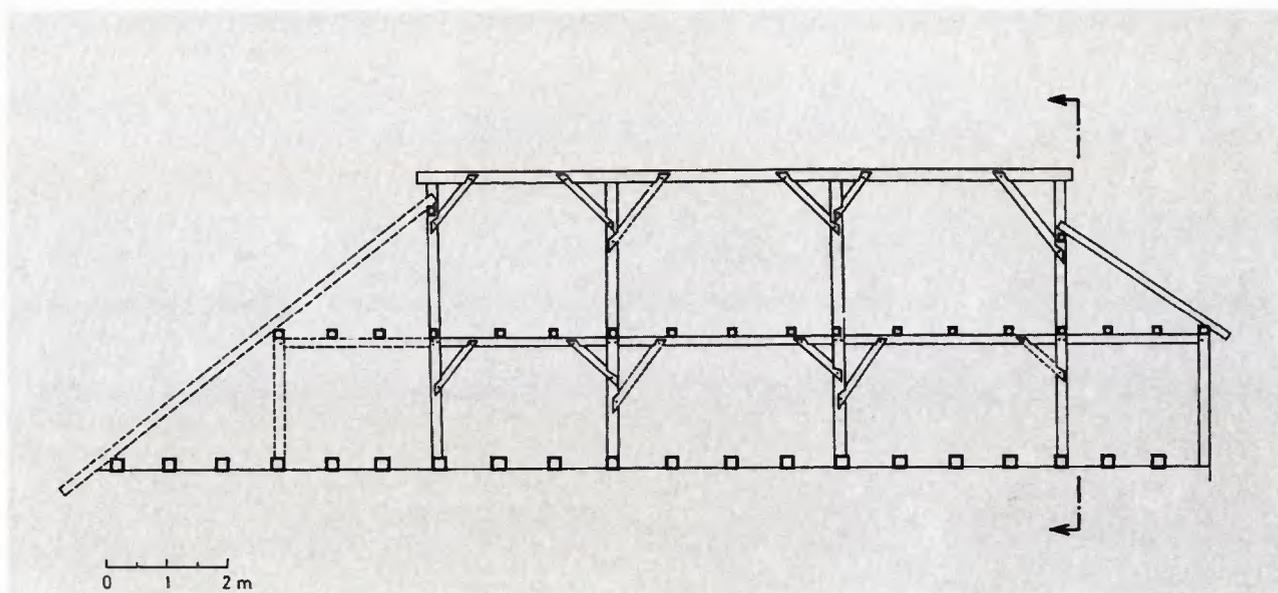
Im wesentlichen ungeklärt ist die Wandausbildung der vierten Zone. Ob die Schwelle ehemals bis zum nördlichen Eckständer reichte oder ob sie original am vorletzten Ständer endet, konnte bisher nicht eindeutig erkannt werden. Sicher ist, daß innerhalb dieser Zone kein Riegel zwischen den Ständerfußpunkten eingebaut war, da die entsprechenden Zapfenlöcher fehlen. Durch ein Zapfenloch am vorletzten Ständer wird angedeutet, daß auch hier ein Geschoßriegel verlief. Eigenartig ist, daß der Giebelständer kein entsprechendes Zapfenloch aufweist, wie es zur Aufnahme für den Geschoßriegel notwendig gewesen wäre. Anstelle des angedeuteten Riegels ist ca. 60 cm darüber ein Riegel erhalten. Seine Unterseite konnte bisher nicht auf Rückschlüsse für einen Zwischenständer untersucht werden. Bis auf den eben genannten Riegel wurde an der ostwärtigen Traufwand ein analoger Befund angetroffen.

Auf den durchgehenden Ständern lagert das Rähmholz. Im Zuge der westlichen Traufe ist es nur noch knapp über die dritte Querachse erhalten. Aber auch im erhaltenen Bereich war es durch ein aufgenageltes Brett nur in begrenztem Umfang aufnehmbar. An der ostwärtigen Traufe ist das Rähm z. T. durch einen Treppenhauseinbau verdeckt und nicht auswertbar, läuft aber danach als originales Holz in einer Länge bis zum rückwärtigen Giebel durch. Die Rähmhölzer kragen am straßenseitigen Giebel ca. 80 cm über. Die dadurch erreichte Auskragung des Dachgiebels wird durch reich profilierte Winkelhölzer, die an Ständer und Rähm angeblattet sind, unterstützt.

Die Gefügebildung beider Traufwände besteht aus beidseitig verblatteten, flach geneigten Aussteifungshöl-



4 ZEUGHAUSGASSE 4, Straßengiebel Süd, vorläufiger Befund und Rekonstruktion.



5 ZEUGHAUSGASSE 4, LÄNGSSCHNITT DACH, vorläufiger Befund und Rekonstruktion.

zern. Sie sind nur noch in einem geringen Umfang erhalten, aber über die Blattassen an den Gerüsthölzern nachweisbar. Beachtenswert ist, daß die fußzonig angeordneten Aussteifungsbänder nicht an der Schwelle, sondern an den darüber angeordneten Fußriegeln angeblattet sind. Hinsichtlich der Wandgliederung in der vierten Zone ist auf die unsymmetrische Anordnung der Gefügehölzer hinzuweisen. In Verbindung mit dem höher gesetzten Riegel und dem Fehlen des Fußriegels ist hier entweder eine Einfahrt oder zumindest eine Türöffnung zu vermuten. Zur Winkelsicherung des Wandgerüsts wurde neben Kopf- und Fußbändern ein den Ständer diagonal überquerendes Steigband eingebaut. Die Auskragung des Obergeschosses wurde an der westlichen Traufe durch zwei Fußbänder gesichert.

Im Zuge der mittigen Längsachse stehen die Ständer entweder auf einer Schwellmauer oder auf der Mauerkrone des Kellers. Zwischen den Ständern ist eine Schwelle verlegt. Die ursprüngliche Gefügebauweise konnte bisher nur an einigen Stellen aufgenommen werden. Zur Anwendung kamen auch hier angeblattete Kopf- und Fußbänder, wobei vorerst eine geschoßübergreifende Ausbildung wie an den Traufwänden nicht festgestellt werden konnte.

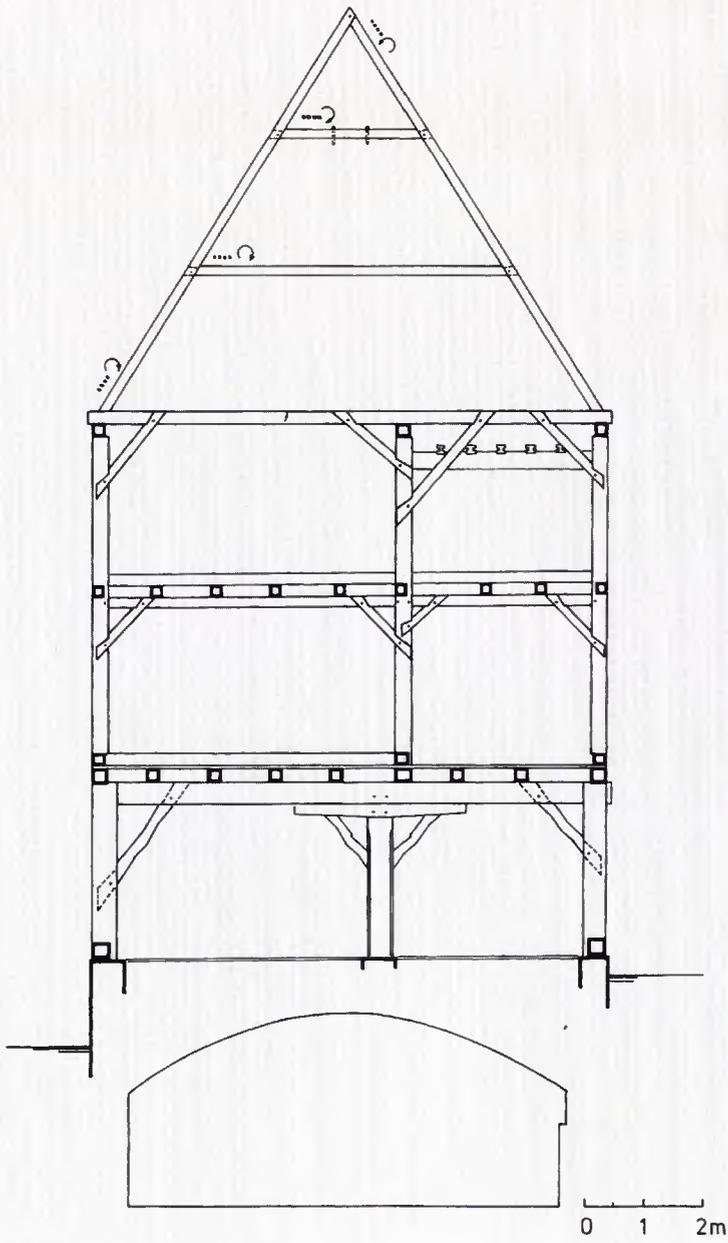
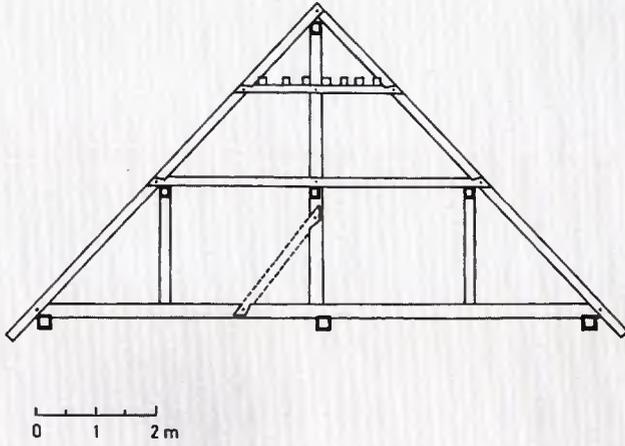
Die Querachsenbündnisse liegen an den Giebelwänden außen. An den nach Norden versetzten Querachsen ist sie abwechselnd zuerst nach Norden, dann nach Süden und darauf wieder nach Norden ausgerichtet. In Verbindung mit den Längsachsenbündnissen sind damit die südliche Zone und die vorletzte Zone im Bereich des westlichen Schiffes mit einer an den Ständeraußenseiten anliegenden Bündnisse versehen. Die von Süden gesehene zweite Zone ist auf die gesamte Hausbreite mit einer innen anliegenden Querachsenbündnisse ausgestattet (Abb. 2). In der straßenseitigen Giebelquerachse ist der ursprüngliche Gerüstbau im Erdgeschoß durch die eingezogene Massivwand entfernt. Dagegen ist der Giebel im 1. Obergeschoß weitgehend erhalten (Abb. 4). Im Schnittpunkt mit den Längsachsen sind die Bündnisse auf einer durchlaufenden Schwelle aufgestellt. Sie übergreifen mit einer Schale die Schwelle und reichen damit bis zu den Geschoßriegeln

der Traufwände und der mittleren Längsachse. Die Ständer sind mit den Bündnissen durch angeblattete Kopfbänder ausgesteift. Fußzonig sind zu den Traufen doppelte Fußbänder angeordnet. Der mittige Ständer ist durch beidseitige Fußbänder versteift. Gesicherte Befunde für eine Wandverriegelung wurden bisher nicht gemacht. Die inneren Querachsen konnten mit Ausnahme der vorletzten Achse nur unzureichend aufgenommen werden, so daß hier vorerst keine näheren Angaben gemacht werden können. Auch über die nördliche Giebelseite sind z. Z. keine Aussagen möglich.

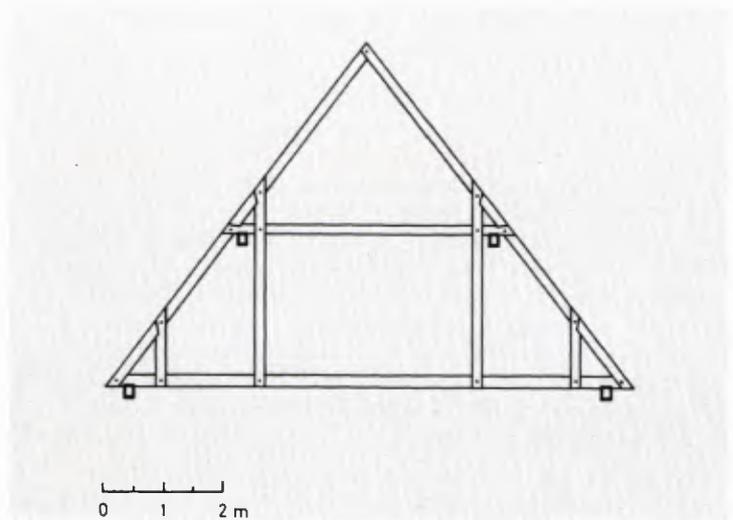
Das beschriebene Holzgerüst wird durch eine firstparallele Balkenlage in zwei Geschoßebenen unterteilt. Das Gebälk ist auf Höhe der traufseitigen Geschoßriegel verlegt. Es lagert auf Riegeln, die zwischen den Ständern innerhalb der einzelnen Querachsen eingezapft sind. Am südlichen Giebel krägt das 1. Obergeschoß auf dem Längsgebälk über. Auf den Deckenbalken ist ein Dielenboden verlegt. Er ist außen nicht sichtbar. Deckenbalken, Gerüst- und Gefügehölzer sind, soweit erkennbar, alle aus Eichenholz.

Den Abschluß des zweigeschossigen Holzgerüsts bilden die quer zum First verlegten Dachbalken, die auf den in Längsrichtung verlaufenden Rähmhölzern aufgekämmt sind. Die Dachbalken bilden die Basis für das zweigeschossige Dach. Als tragende Glieder des Dachgerüsts sind vier Ständer senkrecht unter die Firstachse eingebaut. Diese als Restfirstständer zu bezeichnenden Hölzer (im Gegensatz zu den bis zum Erdreich reichenden Firstständern) sind in die Dachbalken eingezapft und durchstoßen die gesamte Dachhöhe in einer Länge. Sie tragen die Firstpfette (Abb. 5). Die einzelnen Ständer sind untereinander durch eingezapfte Riegel verbunden. Der südliche Riegel endet in einem kürzeren Giebelständer, der den Kehlbalke mit den aufgenagelten Walmhölzern unterstützt. Am nördlichen Restfirstständer ist ebenfalls ein Zapfenloch für die Weiterführung eines Riegels vorhanden. Die vorhandene Sasse für einen Hahnbalke am Restfirstständer deutet an, daß auch hier ein Walm ansetzte. Durch die verbleibende Hauslänge wird hier jedoch ein Vollwalm rekonstruiert. Die Aussteifung in Längsrichtung erfolgt durch

6 ZEUGHAUSGASSE 4, *Querschnitt Dach, vorläufiger Befund und Rekonstruktion.*



7 ESSLINGEN, HAFENMARKT 10 (1333 d). *Querschnitt Achse 3.*



angeblattete Kopfbänder, die ausgehend von den Ständern, die Verbindung mit den Riegeln und der Firstpfette winkelsteif sichern.

Parallel zu der Restfirstständer-Längsachse sind im 1. Dachgeschoß zusätzlich zwei Stuhlständerreihen eingebaut (Abb. 6). Zwischen den Stuhlständern sind in der Längsachse, gleich wie in der mittleren Ständerachse, Riegel eingezapft. Auf den Stuhlständern lagern die quer zum First verlaufenden Kehlbalke. Sie reichen über die gesamte Dachbreite und sind mit den Dachsparren und den jeweiligen Restfirstständern überblattet. Neben den Kehlbalcken wurde eine zusätzliche Queraussteifung nur durch einseitige Fußbänder an den Restfirstständern erreicht. Die Dachhaut wird von den Sparren getragen. Diese sind am Firstpunkt miteinander verblattet. Am Fußpunkt sind sie an den Dachbalken angeblattet. Der südliche Dachgiebel unterhalb des Halbwalmes ist durch nachträgliche Veränderungen gestört. Erkennbar ist, daß die Giebelstuhlständer durch diagonal verlaufende Steigbänder ausgesteift waren. Weitere Aussagen sind erst nach eingehender Untersuchung möglich.

Die wichtigsten konstruktiven Merkmale des vorgestellten Hauses sollen an dieser Stelle noch einmal zusammenfassend herausgestellt werden:

- Das zweigeschossige Fachwerkgerüst ist in einem Aufrichtvorgang durch hohe, in einer Länge ausgebildete Ständer aufgeschlagen. Die winkelsteife Sicherung erfolgt durch flachgeneigte, an beiden Enden verblattete und z. T. geschoßübergreifende Gefügehölzer.
- Die Trennung des Hohlkörpers in zwei Nutzungsebenen erfolgt durch ein firstparalleles Gebälk, das ohne konstruktiven Verbund in das Gerüst verlegt ist. Es lagert auf Riegeln, die zwischen den Ständern eingezapft sind.
- Durch die Ständeranordnung und die verbaute Holzlänge ist die Grundrißaufteilung im Erdgeschoß und Obergeschoß vorgegeben und bis auf eine Ausnahme identisch. Die Ausnahme wird erreicht durch die stockwerkweise Abzimmerung des Straßengiebels. Durch diese fortschrittlichere Lösung wird der allmähliche Übergang zu den spätmittelalterlichen Stockwerkbauten des 15. Jahrhunderts eingeleitet.
- Der Wandaufbau erfolgt in der Regel durch geschoß-

hohe, mit Lehm-Stroh-Auftrag versehene Flechtwerkzäunung ohne Riegelunterteilung. Diese Art der Wandausbildung konnte im vorliegenden Fall nicht sicher nachgewiesen werden.

- Das Dachgerüst wurde unter Verwendung von Restfirstständern und Firstpfette abgezimmert; eine erste Ablösung von der hochmittelalterlichen Baupraxis, bei der die Firstständer von der Gründungssohle bis unter den First noch in einer Länge durchlaufen.

#### *Grundrißgliederung und Raumbfunktion*

Hinsichtlich der ursprünglichen Grundrißaufteilung und Raumbfunktion sind ohne nähere Untersuchungen nur spärliche Aussagen möglich. Das Gebäude besitzt im westlichen Schiff, die ersten anderthalb Zonen einnehmend, einen Balkenkeller. Die Balken verlaufen first-parallel. Der Zugang erfolgt innerhalb der zweiten Zone. Der hier liegende Raum wird z. Z. als Küche genutzt. Bei der Mehrzahl der im Erdgeschoß vorhandenen Wände handelt es sich um nachträgliche Einbauten. Auch ein gewölbter Keller im Anschluß an den Balkenkeller wird als nachträglicher Einbau gedeutet.

Lediglich die nördliche Zone ist unverbaut. In Verbindung mit den Befunden an den Traufseiten ist hier möglicherweise ein Wagenschopf oder eine Tenne etc. zu vermuten.

Im Obergeschoß ist durch die Ausrichtung der Bundseiten innerhalb des südostwärtigen Eckraumes eine verbohnte Stube anzunehmen. Neben der vorhandenen Bohlenbalkendecke in diesem Raum spricht auch die zusätzliche Schwelle an der westlichen Traufe für die Verbohlung dieses Raumes. Weitere Funktionszuordnungen sind vorerst nicht möglich.

Neben der Frage nach der ursprünglichen Erschließung, die wird giebelseitig vermutet, sind die einzelnen Nutzungen erst nach einer eingehenden Untersuchung klärbar. Damit verbunden ist auch die Frage nach der wirtschaftlichen Grundlage des Erbauers. Nach dem ersten Eindruck handelt es sich bei dem Gebäude um ein bäuerliches Wohn- und Wirtschaftsgebäude.

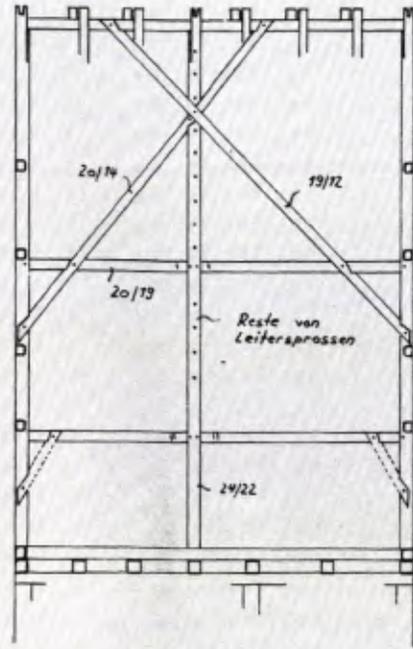
#### *Exkurs*

Durch sein hohes Alter gehört das Fachwerkhaus Zeughausgasse 4 in Biberach zu den ältesten erhaltenen Fachwerkbauten der Bundesrepublik. Mit dem Scho-

berhaus in Pfullendorf (vgl. Binding, Mainzer, Wiedena, Kleine Kunstgeschichte des Deutschen Fachwerkbau, Darmstadt 1977, S. 81 ff.), das nach den vorliegenden Erkenntnissen ebenfalls in das beginnende 14. Jahrhundert zu datieren ist, den erst jüngst erkannten Häusern Schrankenstraße 10 (1342 d), Consulengasse 11 (1345 d), Karpfengasse 8 (1349 d) in Biberach, den Gebäuden Zehntscheune (1378 d) und Marktstraße 36 (1379 d) in Ravensburg sowie dem Haus Schützenstraße 7 in Saulgau (vgl. dazu K. Scholkmann, Fachwerkbauten des 15. Jh. [4], Das alemannische Fachwerkhaus in Saulgau, Schützenstraße 7, in: Denkmalpflege in BW, Heft 1, 1982) ist hier in Oberschwaben ein Hausbestand erfaßt, der geradezu einen Vergleich mit zeitgleichen Häusern aus anderen Teilen Südwestdeutschlands herausfordert.

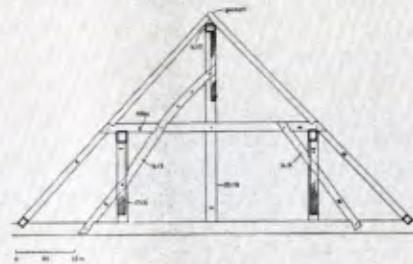
Durch die gebotene Kürze wird im folgenden nur auf einige wenige Punkte eingegangen. Andere Auswertungen, wie sie durch die erhaltenen Bauten vor allem für die regionale Hausforschung in Oberschwaben möglich sind, müssen vorerst zurückgestellt werden.

Sowohl in Esslingen (Abb. 7) als auch in Biberach wurden zu Beginn des 14. Jahrhunderts Fachwerkgerüste mit hohen, über zwei Geschosse reichenden Ständern abgezimmert. In beiden Städten wird die giebelseitige Auskrägung über ein firstparalleles Gebälk erreicht, das ohne konstruktiven Verbund in das Gerüst eingefügt ist. Sollte die frühe Datierung des Schoberhauses in Pfullendorf zutreffen, so wurde in Oberschwaben auch die vierseitige Auskrägung und die damit verbundene stockwerkweise Abzimmerung etwa zeitgleich wie im mittleren Neckarraum praktiziert (vgl. dazu B. Lohrum, Bemerkungen zum südwestdeutschen Hausbestand im 14./15. Jh., in: Jahrbuch für Hausforschung Bd. 33, 1983, S. 287 ff.). Ohne wesentliche Unterschiede stellt sich in beiden Städten auch die Ausbildung der



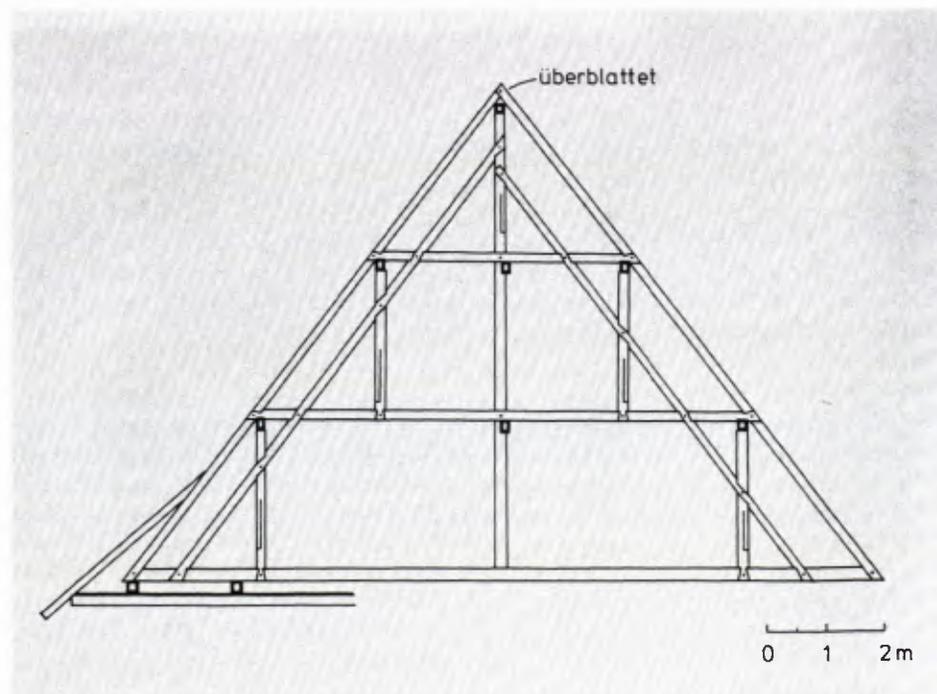
0 1 2 m

9  
10



9 RAVENSBURG, MARKTSTR. 36 (1379 d). Längsschnitt Dach.

10 ENDINGEN a. K., STOLLBRUCKSTR. 6 (um 1420?). Rückwärtiger Giebel.



11 ROTTWEIL, METZGERGASSE 11 (1375 d). Querschnitt Dach.

Gerüstaussteifung dar. Flachgeneigte, annähernd in einem Winkel von 45 Grad ansteigende Kopf-, Fuß- und Steigbänder sichern das Gerüst.

Der gravierende Unterschied – und dies ohne bisher bekannte Ausnahme – liegt in der verschiedenartigen Dachstuhlkonstruktion. Die bisher ältesten Fachwerkhäuser des mittleren Neckarraumes besitzen zu Beginn des 14. Jahrhunderts ausgeprägte Sparrendächer ohne direkten Bezug zu einem Firstständerdach (Abb. 7 u. 8). Demgegenüber ist z. B. durch die Häuser in Biberach, durch das Schoberhaus in Pfullendorf sowie durch die Dachstühle aus Ravensburg und Saulgau auf gleichem Zeitniveau ein auf ein Firstständengerüst zu beziehendes Dachwerk nachgewiesen (Abb. 9).

Werden die bisher ältesten Dachwerke aus dem Allgäu und aus Oberschwaben mit den etwa zeitgleichen Dachstühlen aus dem südlichen Baden (Abb. 10) und der ehemaligen Reichsstadt Rottweil (Abb. 11) verglichen, so ergeben sich daraus Hinweise, denen es lohnt, in naher Zukunft nachzugehen. Oder sollte es nur ein

Zufall sein, daß die genannten Städte gerade zu den Landschaften in einem engen kulturellen und herrschaftlichen Verhältnis stehen, in denen, wie in Oberschwaben (H. Kolesch, Das altoberschwäbische Bauernhaus, Tübingen 1967) und im Schwarzwald (H. Schilli, Das Schwarzwaldhaus, 3. Auflage, Stuttgart 1977) weit bis in die Neuzeit das Bauernhaus mit Firstständerdach oder Pfettendach errichtet wurde? Zum Vergleich, im mittleren Neckarraum ist am ländlichen Hausbau die Firstständerkonstruktion um 1500 aufgegeben. Danach ist sie sowohl an Scheunenbauten als auch an einzelnen Wohnhäusern nur noch vereinzelt als nachhinkendes Relikt anzutreffen.

*Ing. (grad.) Burghard Lohrum  
Hansberstraße 2  
7637 Ettenheimmünster*

*Ing. (grad.) Hans-Jürgen Bleyer  
Wörishofener Straße 54  
7000 Stuttgart 50*