

## Die Vorburg der „Bachritterburg“ in Kanzach

### Die Weiterführung der Rekonstruktion einer mittelalterlichen Holzburg in Kanzach, Landkreis Biberach

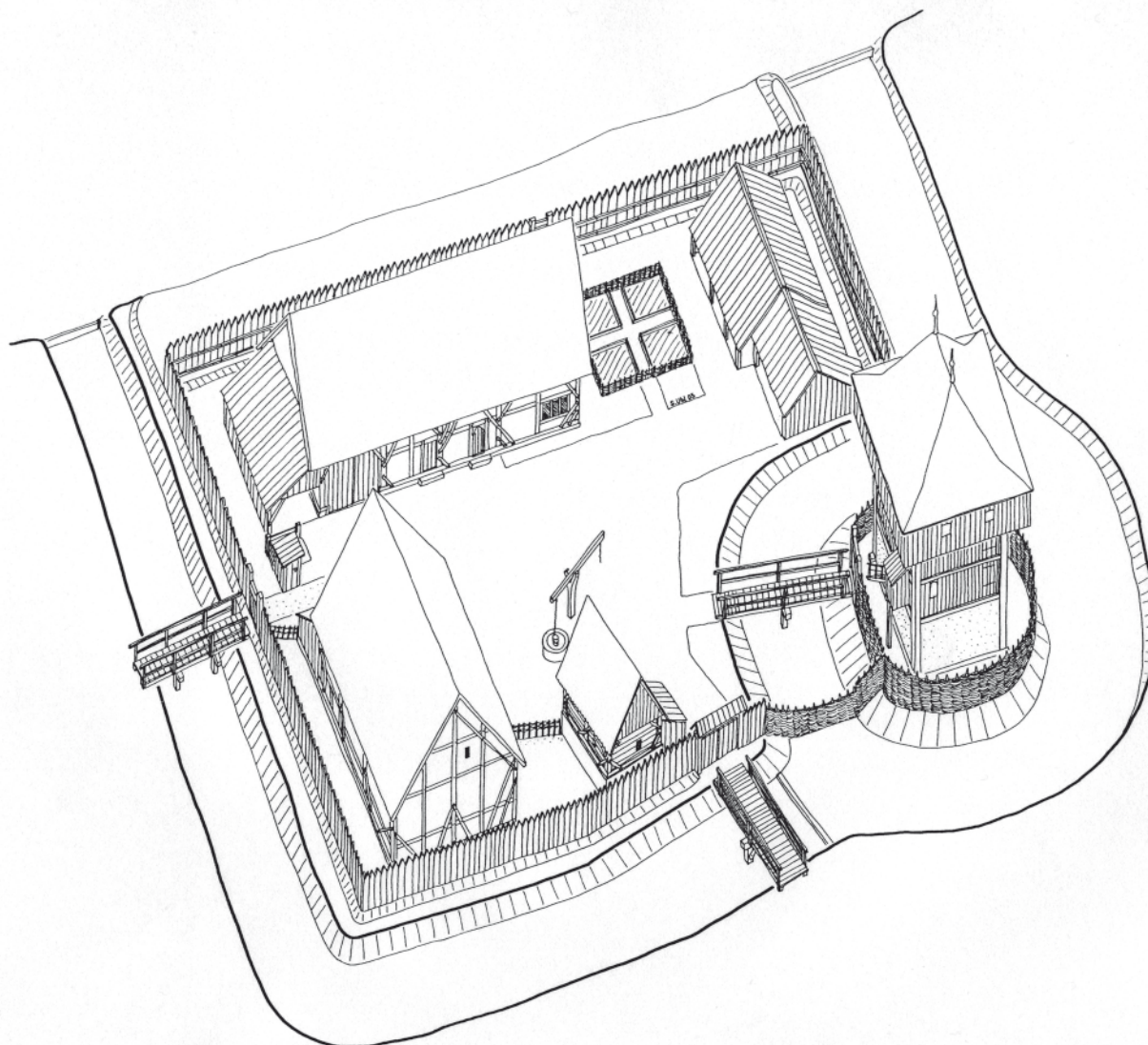
Die bauliche Rekonstruktion einer mittelalterlichen Holzburg ist für den Planenden auf der einen Seite eine auch aus wissenschaftlicher Sicht reizvolle Herausforderung, stellt auf der anderen Seite aber immer auch eine Gratwanderung dar. Reizvoll deshalb, weil diese Aufgabe die Möglichkeit bietet, heute längst untergegangene und oft auch kaum mehr beachtete Aspekte des mittelalterlichen Burgenbaues wieder in Originalgröße zum Leben zu erwecken, Herausforderung deshalb, weil die

Grenzen des Wissens von Burgen- und Bauforschung und Mittelalterarchäologie in vielen Punkten sehr schnell erreicht werden, und Gratwanderung deshalb, weil eine nichts desto trotz möglichst authentische Umsetzung wissenschaftlicher Rekonstruktionen mit heutigen bautechnischen Gegebenheiten und Zwängen in Einklang zu bringen ist, ohne den Bezug zur wissenschaftlichen Grundlage zu verlieren.

Die in den Jahren von 1999 bis 2004 erfolgte Errichtung einer hölzernen

Burganlage des 13./14. Jahrhunderts in Kanzach lässt die diesbezüglichen Möglichkeiten und Probleme deutlich erkennen. Die in einem ersten Bauabschnitt erfolgte Errichtung des Wohnturmes als zentraler Hauptbau der Burg ist von Tilmann Mittelstraß, der die wissenschaftlichen Grundlagen für die Turmrekonstruktion erarbeitet hat, an anderer Stelle schon ausführlich dargestellt worden<sup>1</sup>. Im Folgenden seien deshalb die in einem zweiten Bauabschnitt entstandenen Bauten der Vorburg und die im Zu-

Abb. 1. Kanzach, Isometrische Darstellung der Gesamtanlage. Der ab 1999 errichtete Wohnturm wurde bis zum Jahr 2004 um eine Vorburg mit mehreren Wirtschaftsgebäuden und wehrhafter Einfassung erweitert (Zeichnung: Verf.).



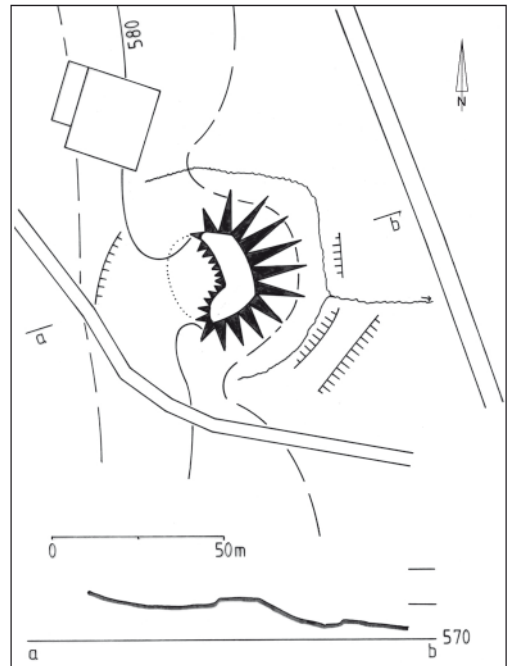
sammenhang damit erarbeitete Konzeption der Gesamtanlage vorgestellt, die unter der wissenschaftlichen Regie des Verfassers entstanden sind<sup>2</sup>.

### Die Rekonstruktionsgrundlagen

Die Anregung zur Rekonstruktion einer Holzburg in Kanzach geht auf den Umstand zurück, dass sich in Kanzach unter dem sich westlich um die Kirche gruppierenden Dorfteil am westlichen Talrand die Reste einer mittelalterlichen Burgstelle befinden. Hier liegt ein stattlicher, künstlich aufgeschütteter Burghügel, der bergseitig etwa hälftig abgetragen ist. Der sichelförmige Rest lässt einen einst rundlichen Umriss und einen einstigen Durchmesser von gut 25 m erkennen. Auf der Talseite geht er etwa 5 m über das Vorgelände auf. In der talseitig angrenzenden Wiese sind Reste eines rundlichen Grabens mit vorgelegtem, heute stark verflachtem Wall erhalten. Auf der Bergseite hingegen ist der Grabenbereich verfüllt. Darüber

Abb. 2. Kanzach, Übersichtsplan zur Lage des mittelalterlichen Burghügels am östlichen Ortsrand. Der Burghügel ist heute hälftig abgetragen. Auf der Talseite haben sich Spuren eines Grabens mit davor liegendem Wall erhalten (Zeichnung: Verf.).

hinaus haben sich von der Burg keine obertägigen Baureste mehr erhalten. Lediglich zahlreiche Scherben von Dachziegeln weisen auf die einstigen Baulichkeiten hin. Da archäologische Grabungen bislang nicht durchgeführt wurden und historische bildliche Darstellungen gänzlich fehlen, ist das einstige Aussehen der Burg unbekannt. Etwas genauer, aber gerade für die Frühzeit auch nicht sehr eingehend, sind wir über die Geschichte der Kanzacher Burganlage bzw. des auf ihr wohnenden Adels informiert<sup>3</sup>. 1169, 1171 und 1197 werden *Bernhard und Ortolf de Kancach* als Zeu-



gen in Urkunden des Klosters Salem genannt, womit ein früher Ortsadel belegt ist. 1227 werden Bilgerin von Pflummern und sein Sohn *Ortholf de Cantza* anlässlich einer Stiftung an

Abb. 3. Plandarstellung eines Bauernhauses in Gärtringen (Kirchstraße 20). Farbige angelegt die Reste einer Firstständerkonstruktion von 1378/79. Ein umfangreicher Fundus an in den letzten Jahren untersuchten mittelalterlichen Bauernhäusern bildet die Rekonstruktionsgrundlage für das Bauernhaus und die Scheune der Bachritterburg in Kanzach (Zeichnung: Verf.).

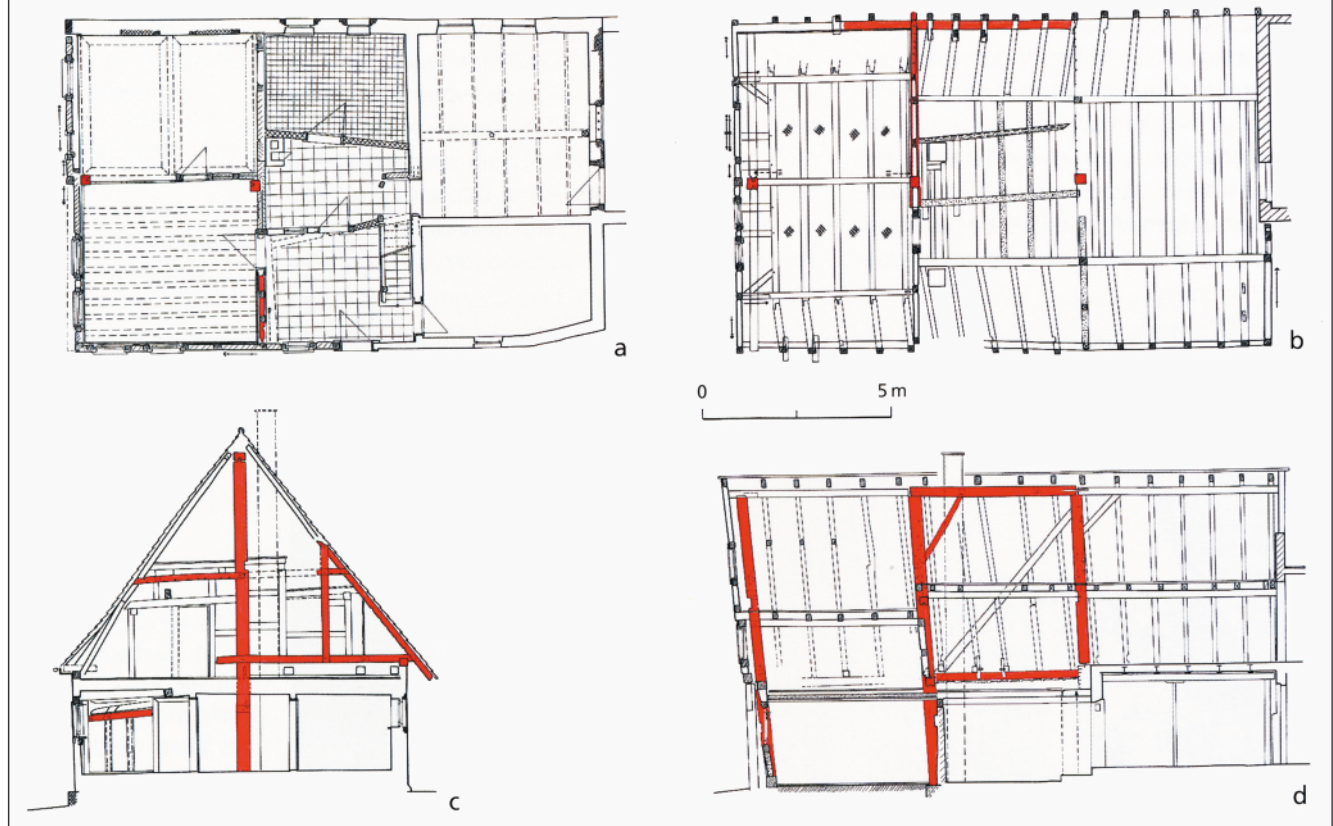






Abb. 4. Blick auf den Bauplatz des Bauernhauses an der Ostseite der Vorburg mit der begonnenen Fundamentierung. Unsichere Bodenverhältnisse und statische Vorgaben verlangten starke Betonfundamente, auf denen dann aber die oberträgigen hölzernen Baukonstruktionen ohne moderne Verstärkungen aufgestellt werden konnten (Foto: Verf.).

das Kloster Heiligkreuztal urkundlich erwähnt. Demzufolge sitzen spätestens ab jener Zeit in Kanzach die Herren von Pflummern, die vielleicht aber derselben Familie wie die zuerst genannten Herren von Kanzach angehören. Die Pflummern sind im 13.

Abb. 5. Bauernhaus, Blick auf Teile der Fachwerkkonstruktion während des Aufrichtvorganges. Über dem Betonfundament als moderner statischer Notwendigkeit wurde die Fachwerkkonstruktion getreu mittelalterlichen Vorbildern aufgestellt (Foto: Verf.).

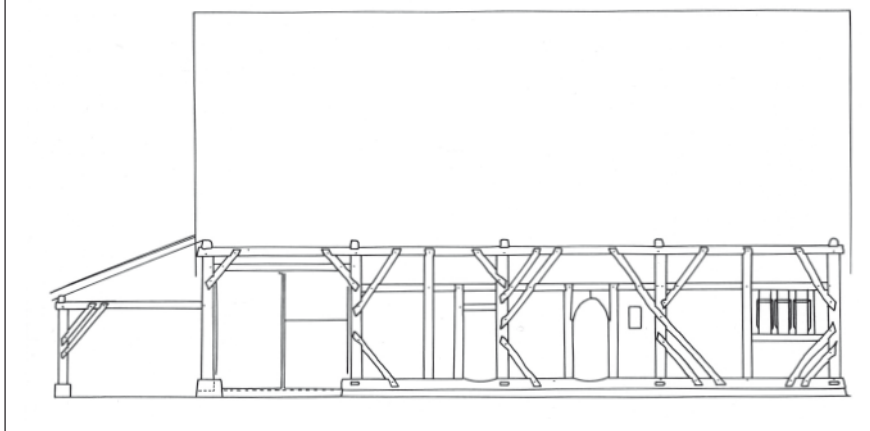


Jahrhundert mehrfach im Dienst von edelfreien und gräflichen Geschlechtern bezeugt, so der Herren von Markdorf, der Schenken von Winterstetten, der Grafen von Berg und insbesondere der Grafen von Veringen. Ihre Bezeichnung als „milites“ weist sie als niederadelige Dienstleute aus. Seit 1272 führen sie den Beinamen Bachritter, der auch der Namensgebung der „Bachritterburg“ in Kanzach Pate stand. 1329 und 1331 werden die Pflummern bei Verkäufen an die Herren von Hornstein letztmals in Bezug zu Kanzach genannt. Die Hornsteiner

müssen damals zumindest einen Teil von Kanzach an sich gebracht haben, denn zwischen 1339 und 1370 verleiht das Kloster Reichenau die Hälfte des Gerichts und den Burgstall (oder die Burg?) in Kanzach an Hans von Hornstein. Doch schon 1387 verkaufen Konrad von Hornstein und seine Söhne Bentz und Hans ihren Kanzacher Besitz an Georg von Blankenstein. In dessen Zeit fallen ernste kriegerische Auseinandersetzungen, die damit enden, dass er 1393 von der Stadt Buchau eine Entschädigung von 180 Pfund Heller erhält, weil die Bürger von Buchau Georgs Mutter Agathe zu Kanzach *verbrent und geschadget hettent*. Schon 1392 hatte Georg von Blankenstein aber seine Kanzacher Güter, die immer noch Reichenauer Lehen waren, um 461 Pfund Heller an den Saulgauer Bürger Hans Höpplin verkauft. Die Burg war damals noch nicht wieder aufgebaut, denn Höpplin schreibt 1442 dem Kloster, dass er sich mit Verkaufsabsichten trage, da ihm eine Instandsetzung nicht möglich sei. Noch im selben Jahr in Eigenbesitz umgewandelt, verkauft er Kanzach 1442 für 1500 Gulden an das Stift Buchau. Dabei werden u.a. der Burgstall mit Graben, ein Gut bei der Kirche und ein als Burghof bezeichnetes Gut genannt. Eine Instandsetzung der Burg erfolgt auch in der Buchauer Zeit nicht, so dass die Anlage nun seit mehr als 700 Jahren als Ruine daliegt.

Da das einstige Aussehen der tatsächlichen Kanzacher Burg bis auf unser

Abb. 6. Bauernhaus, Plandarstellung der Vordertraufe. Das aufgrund des Kniestockes eineinhalbgeschossige Fachwerkgerüst ist kopf- und fußzonig ausgesteift. An die Stube, die an dem kurzen Fensterband zu erkennen ist (rechts), schließen sich nach Norden hin Küche, Stall, Tenne und Schopf (ganz links) an (Zeichnung: B. Lohrum; Maßstab ca. 1:200).





Wissen um Burghügel, Graben- und Wallanlage praktisch gänzlich unbekannt ist, musste schon bei der Rekonstruktion des Wohnturmes eine Vorlage von anderenorts genommen werden. Für den Wohnturm wurde auf die von T. Mittelstraß aufgearbeiteten und sehr ausführlich publizierten Ausgrabungsbefunde aus Eschelbronn bei Heidelberg zurückgegriffen<sup>4</sup>, die neben vielen anderen Befunden auch den Nachweis eines stattlichen, anscheinend mehrgeschossigen und mutmaßlich turmartigen Holzbaues aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts ergeben hatten. Diese Befunde gaben Aufschluss über die Bodenebene des Baues und ließen für den Erdgeschossbereich Ständerstellung, Wandaufbauten und Hinweise zur Innengliederung erkennen sowie einen Hocheingang vermuten. Als oberer Abschluss wurde ein etwas modifizierter Nachbau des Daches auf dem so genannten Tempelhaus in Amorbach im Odenwald gewählt, wo auf einem kleinen Burgsitz mit Fachwerkoberstock ein Dachwerk von 1291 (d) erhalten geblieben ist<sup>5</sup>. Der zwischen Fußbodenniveau und Dachansatz liegende Bereich des Turmes wurde hingegen ganz nach mittelalterlichen Bild- und Schriftquellen, in Details und Ausstattung auch nach mittelalterlichen Sachfunden rekonstruiert. So gelang es auf der einen Seite, viele Kenntnisse archäologischer und kunstgeschichtlich ausgerichteter Burgen- und Mittelalterforschung sehr realitätsnah in einer gebauten Rekonstruktion umzusetzen, während andererseits die in der Hausforschung in den letzten Jahrzehnten gewonnenen Kenntnisse mittelalterlicher Fachwerkstrukturen nur begrenzt in die Holzkonstruktion des Turmes und seines Innenausbaues eingeflossen sind<sup>6</sup>.

Bei der Planung der Vorburg als Ergänzung zum bereits errichteten Wohnturm wurde dann versucht, auch die Kenntnisse der südwestdeutschen Hausforschung zum mittelalterlichen Holz- und Fachwerkbau in die verschiedenen Konstruktionen einfließen zu lassen. Während die Turmrekonstruktion zeitlich die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts vertritt, ist der Zeithorizont für die Vorburg mit einer Einordnung in das 14. Jahrhundert etwas später gesetzt und auch etwas weiter gehalten. Dies bot die Möglichkeit, auf einen umfangreicheren

Fundus an zumindest in Resten noch in situ erhaltenen mittelalterlichen Holzkonstruktionen zurückgreifen zu können. Dies war andererseits aber auch notwendig, da archäologische Befunde als Grundlage für eine derartige Rekonstruktion nicht in nennenswertem Umfang und auch nur ansatzweise ausreichender Aussagekraft zur Verfügung stehen. So sind nämlich die Vorburgbereiche mittelalterlicher Burgen in Süddeutschland – wie übrigens auch in den Nachbarregionen – kaum eingehender, und schon gar nicht großflächig bzw. gar einmal vollständig archäologisch untersucht. Im Gegensatz zum Wohnturm, der sich in seiner Rekonstruktion wenigstens für die Bodenebene direkt auf die Grabungsbefunde der Burg in Eschelbronn berufen kann, wurde für die Vorburgrekonstruktion kein derartig ausgegrabenes Vorbild gesehen. Was für die Gesamtkonzeption der Vorburg gilt, hat aber auch für die Ausbildung der einzelnen Vorburggebäude Geltung. So haben archäologische Ausgrabungen für die Zeit des 13. Jahrhunderts zwar immer wieder auch Grundrisse hölzerner Vorburggebäude aufgedeckt<sup>7</sup>, doch lassen die in der Regel nur bis Oberkante Bodenniveau reichenden Grabungsbefunde in der Regel die aufgehende Konstruktion dieser Gebäude nicht genauer rekonstruieren. Bei Pfostenbauten, d. h. Fachwerkbauten, bei denen die Haupttragständer in den Boden eingegraben waren, lässt sich aus den vorhandenen Pfostenlöchern oft wenigstens noch die Grundrisstruktur bzw. das -raster der Stützkonstruktion ablesen. Auch können in den Boden eingelassene Schwellen Hinweise auf die Wandaufbauten des Erdgeschossbereiches geben (wie dies auch beim Eschelbronner Beispiel der Fall war). Spätestens aber dann, wenn die Gebäude eine vom Boden abgehobene, etwa auf einem Mauersockel aufgelegte Schwelle aufweisen, kann vom Grabungsbefund aus in aller Regel nicht mehr auf die Konstruktion des Oberbaues geschlossen werden. Archäologische Befunde vermögen deshalb zur Konstruktion der aufgehenden Teile mittelalterlicher Vorburggebäude üblicherweise allenfalls recht vage Hinweise zu geben. Auch bildliche Darstellungen des 13. Jahrhunderts oder die wenigen vorhandenen schriftlichen Quellen gestatten es nicht, Vorburggebäude jener Zeit

detaillierter zu rekonstruieren. Aus diesem Grunde beschreibt die Konzeption der Vorburggebäude in Kanzach einen anderen Weg als jene des Wohnturmes. Zeitlich ist sie im 14. Jahrhundert angesiedelt, denn ab dem 14. und vor allem ab dem 15. Jahrhundert begegnet uns in der süd- und südwestdeutschen Hauslandschaft noch ein relativ umfangreicher Bestand an spätmittelalterlichen Bauernhäusern und ländlichen Wirtschaftsgebäuden. Obwohl im Laufe ihres Bestehens oft stark verändert und in ihrer Originalsubstanz meist erheblich reduziert, gestatten es diese Gebäude in ihrer Summe, den ländlichen Hausbau des späten 14. und des 15. Jahrhunderts oft bis ins Detail hinein nachzuvollziehen<sup>8</sup>. Hinzu kommt, dass sich ab dem späten 13. und dann verstärkt ab dem 14. Jahrhundert auch in den süddeutschen Städten ein ausgesprochen umfangreicher Bestand an mittelalterlichen Fachwerkbauten erhalten hat. Und auch im Bereich des Burgenbaues begegnen uns ab jener Zeit immer öfter gut erhaltene, aussagekräftige Holz- und Fachwerkstrukturen<sup>9</sup>. Hausforschung und Dendrochronologie haben in den letzten Jahrzehnten diesen Altbestand sehr umfangreich erschlossen, so dass für die Zeit ab dem 14. Jahrhundert der mittelalterliche Holzbau in vielen Teilbereichen weitgehend bekannt ist. Die Kenntnis hölzerner Vorburggebäude ist allerdings auch im Restbestand mittelalterlicher Hauskonstruktionen sehr bescheiden. Hier kennen wir erst aus dem 15. Jahrhundert eine größere Zahl an hölzernen Bauten bzw. an Bauten mit hölzernem „Innenleben“. Aus diesem Grund können sich die in der Kanzacher Vorburg errichteten Gebäude nicht an expliziten Vorburggebäuden orientieren, sondern müssen in ihrer Ausbildung auf „normale“ ländliche Bauten des 14. und frühen 15. Jahrhunderts Bezug nehmen. Inwieweit es grundsätzlich gerechtfertigt ist, das Vorhandensein ländlich-bäuerlicher Konstruktionsformen im Wirtschaftsbereich einer Burganlage voraussetzen zu können, muss dabei mangels einschlägiger Untersuchungen und Vergleichsbeispiele vorerst dahingestellt bleiben. Immerhin konnte aber für den herrschaftlichen Wohnbereich spätmittelalterlicher Burgen gezeigt werden, dass es hier hinsichtlich der Baukonstruktion im Holzbau nicht zu „burgen-“, oder „adelstypischen“





Abb. 7. Gesamtansicht der Bachritterburg nach der Fertigstellung. Im Vordergrund der Wohnturm, dahinter die Vorburg mit ihren Gebäuden (Foto: Verf.).

Konstruktionsausformungen gekommen ist, sondern dass man sich auch im Burgenbau und bei den adeligen Bauten der Gepflogenheiten städtischer, bürgerlicher Bauten bediente und die entsprechenden städtischen Baugewohnheiten lediglich hinsichtlich der andersartigen Nutzungsgegebenheiten modifizierte<sup>10</sup>. Es darf deshalb vermutet werden, dass sich auch die landwirtschaftlichen und handwerklichen Nutzgebäude einer Burg in ihrer konstruktiven Ausbildung an entsprechenden bäuerlichen und bürgerlichen Bauten außerhalb der Burg orientiert haben werden.

Vor diesem Hintergrund wurden insbesondere die beiden Hauptgebäude der Vorburg, nämlich Bauernhaus und Scheune, auf das Engste an realen Vorbildern in Form von noch in Resten erhaltenen mittelalterlichen Hausbauten orientiert. Insbesondere aus dem Kraichgau, wo auch der Eschelbronner Burgturm beheimatet ist, konnten aussagekräftige Beispiele herangezogen werden, weitere entsprechende Bauten sind aus der Stuttgarter Umgebung und dem Oberrheingebiet bekannt. Sie sind in den letzten Jahrzehnten umfangreich von B. Lohrum erforscht und dokumentiert worden, der auch für die Rekonstruktionsvorlagen dieser beiden Kanzacher Vorburggebäude verantwortlich zeichnet.

Für die Nebengebäude und die Kleinbauten war eine derart enge Ausrichtung an noch erhaltenem Originalbestand aufgrund der unzulänglichen Überlieferungslage nicht oder nur

begrenzt möglich. Hier mussten entweder der zeitliche Rahmen für die verwendeten Vorbilder nach hinten gestreckt werden (Speicher) oder aber Gebäude in den Konstruktionsformen des 14. Jahrhunderts, jedoch ohne konkretes gebautes Vorbild (Nebengebäude), errichtet werden. Noch freier musste sich mangels geeigneter Vorlagen die Planung für die Gesamtkonzeption der Vorburg gestalten. Grundsätzlich aber wurde versucht, soweit irgend möglich die ausgeführten Konstruktion in situ erhaltenen mittelalterlichen Originalkonstruktionen nachzuformen oder Konstruktionen nachzubauen, die über archäologische Befunde oder bildliche Darstellungen überliefert sind.

### Grundzüge der baulichen Realisierung

Bei einem Rekonstruktionsvorhaben wie in Kanzach wird nicht nur die Planung immer wieder an die Grenzen wissenschaftlicher Abgesicherheit stoßen, auch die bauliche Umsetzung wird stets mit Fragen des technisch und finanziell Machbaren, mit Vorgaben der aktuellen Baugesetzgebung und -normen sowie mit aktuellen Nutzungswünschen in Berührung bzw. in Konflikt geraten. Das Streben nach größtmöglicher Authentizität wird dadurch immer in irgendeiner Form Widerstände überwinden und sicher auch Einschränkungen hinnehmen müssen. Bei aller Wissenschaftlichkeit der Gesamtkonzeption muss eine

solche Burganlage gebaut, bezahlt und unterhalten werden sowie nach ihrer Fertigstellung auch – zumindest museal – genutzt werden können. Die Kanzacher Burgrekonstruktion hatte sich dabei das Ziel gesetzt, eine Burganlage zu schaffen, die als Schaustück mittelalterlichen Bauens, Wohnens und Werkens dienen und betrieben werden kann und versteht sich damit als „Lehrmittel“ zu diesen Themen. Es handelt sich damit nicht um eine Burgrekonstruktion im Sinne experimenteller Archäologie (wie im Fall von Guédelon), bei der der Bauvorgang selber als wissenschaftliches Ereignis im Vordergrund steht.

Die Vorgabe, die Burg nach ihrer Errichtung für Besucher begehbar zu machen, bedingte die Einhaltung gegenwärtiger Bauvorschriften hinsichtlich der statischen Anforderungen, der Verkehrssicherheit und des Brandschutzes. Für die beiden Hauptgebäude der Vorburg waren Statik und Prüfstatik gemäß den Richtlinien für Neubauten zu liefern. Während sich aber bei heutigen Neubauvorhaben die Bemessung der Tragelemente im Sinne einer schadensfreien, d.h. riss- und verformungsfreien Oberflächenstruktur weitgehend an eng gesetzten Durchbiegungs- und Verformungsgrenzen orientiert, konnte bei den Kanzacher Bauten, wo derartige Vorgaben nicht zu erfüllen waren, die Bemessung rein auf Standsicherheit erfolgen. Dabei hat sich gezeigt, dass die nachgebauten mittelalterlichen Holzkonstruktionen wie auch die ohne konkrete bauliche Vorbilder entwickelten Holzkonstruktionen der kleineren Gebäude durchweg auch heutige Standsicherheitsanforderungen erfüllen. So mussten allein bei den beiden Hauptgebäuden die Zwischenpfetten des Dachwerkes gegenüber dem „Original“ etwas verstärkt und die Verankerung des Gespärres mit Pfetten und Kehlgebälk durch zusätzliche Holznägel verbessert werden. Grundvoraussetzung war allerdings, dass alle Holzkonstruktionen fest auf sicheren Fundamenten verschraubt wurden, weshalb bei allen Bauten betonierte Fundamente erforderlich waren. Diese wurden in Stahlbeton als Bodenplatten mit Streifenfundamenten (Scheune) oder als Gitterrost (Bauernhaus) ausgeführt, während das Nebengebäude betonierte Punktfundamente erhielt. So war es möglich, die aufgehenden



Holzkonstruktionen ohne „moderne Zutaten“, d. h. ohne eiserne Verbindungsmittel, ganz in handwerklicher Zimmermannstechnik zu errichten.

Das notwendige Bauholz für die Burg wurde nach eigens angefertigten Holzlisten in den heimischen Wäldern geschlagen und in einem benachbarten Sägewerk zugeschnitten. Bewusst wurde dabei in hohem Maße auch krummwüchsiges Holz verwendet, insbesondere für die Aussteifungselemente der Fachwerkkonstruktionen. Die maschinell gesägten Balken mit ihren sägerauen Oberflächen wurden dann nachgebeilt, um dem Holzwerk die für mittelalterliche Bauten typischen gebeilten Oberflächen zu geben. Hierbei hat sich schon rein aus Zeit- und demgemäß Kostengründen die Verwendung eines mechanischen Beilgerätes gegenüber der Bebeilung per Hand durchgesetzt. Weiterhin wurden die Balken bewusst teils stark waldkantig belassen, um auch so mittelalterlichem Balkenwerk möglichst nahe zu kommen. Diese Vorgehensweise bedingte, dass alle Fachwerkkonstruktionen wie im historischen Bauwesen auf einem Abbundplatz – in diesem Falle in der Halle des beauftragten Zimmereiunternehmens – Bundscheibe für Bundscheibe passgenau abgebunden werden mussten. Erst nach dem Abbund der gesamten Holzkonstruktion wurden die einzelnen Balken dann per Lastwagen auf die Baustelle gefahren. Beim Aufrichten der Fachwerkkonstruktionen konnte aus Sicherheits- wie auch aus Kostengründen nicht auf den Einsatz eines Kranes verzichtet werden, und zudem war eine den berufsgenossenschaftlichen Anforderungen entsprechende Einrüstung der Bauten unumgänglich. Nach außen hin hat sich der Bauvorgang damit nicht wie eine mittelalterliche Baustelle präsentieren können, nicht zuletzt, da auch durchweg moderne Baustellentechnik vom Bauzaun bis hin zur üblichen Fertigtoilette zum Einsatz kam.

Stakung und Flechtwerk der Fachwerkausfachungen wurden nach mittelalterlichem Vorbild gefertigt und per Hand eingesetzt bzw. geflochten, während der Bewurf mit Strohlehm nicht per Hand, sondern aus Verarbeitungsgründen maschinell erfolgte. Moderne Lehmbautechniken haben hier genügend Material und Technik angeboten, um die Lehmbauarbeiten gegenüber der handwerklich/histori-

schen Technik deutlich zu vereinfachen und abzukürzen, ohne im Endprodukt allzu weit vom mittelalterlichen Original abzuweichen. Kalkputze und -anstriche hingegen wurden wieder traditionell aus Sumpfkalk hergestellt und auf die Lehmoberflächen aufgetragen, wobei allerdings alle Kalkprodukte nicht selbst hergestellt, sondern als Sackware bezogen wurden. Die notwendigen Eisenteile, insbesondere für die Beschläge, wurden fast durchweg individuell per Hand geschmiedet, lediglich die Eisennägel fertig gekauft. Dasselbe gilt für die in großer Zahl benötigten Holznägel, die als Fertig- oder Rohprodukte im Handel bezogen wurden. Auch die Becherkacheln für den Ofen des Bauernhauses wurden individuell angefertigt, wobei der Brennvorgang mangels vorhandener Alternativen in einem elektrischen Brennofen und nicht in einem Holzgefeuerten Ofen (der heute in der Nähe zur Verfügung stünde) erfolgte. Für die Ziegeldeckung des Speichers konnten überraschenderweise relativ authentische Fertigprodukte bezogen werden, wohingegen die Handanfertigung der Dachziegel nicht finanzierbar war.

Vereinzelt bedingten auch Aspekte der Dauerhaftigkeit und der Instandhaltung Abstriche an der Ausführung von historischen Konstruktionen. So wurden z.B. bei den Schilfdeckungen der Vorburghauptgebäude die Schilfbüschel nicht mit verknoteten Ruten, sondern mit Eisenstäben gegen die Lattung gedrückt, während entsprechende Ruten nur atrappenweise an der Unterseite angebracht wurden und damit wenigstens eine „echte“ Außenerscheinung vermitteln. Vor allem aber wurde bei der Einfassung der Vorburg die im Mittelalter übliche Flechtwerkpalisade zugunsten eines kräftigen Plankenzaunes aufgegeben, der gegenüber dem labilen Flechtwerk eine deutlich längere Lebensdauer und einen wesentlich geringeren Wartungsbedarf erwarten lässt. Bei den Feuerstätten – Kachelofen, Herd, Schmiede, Backofen – wurde grundsätzlich auf Funktionstüchtigkeit geachtet, um diese Einrichtungen für Besucher und Vorführungen nutzbar zu machen. Dies konnte in der Regel ohne große Eingriffe in die vorhandene Planung erfolgen. Für die Nutzung zu museumspädagogischen Zwecken wurde aber z.B. der Schmiedebereich wesentlich größer

ausgebildet, als aus historischer Sicht notwendig gewesen wäre.

Als Voraussetzung für einen öffentlichen Besucherverkehr waren weiterhin die feuerpolizeilichen Vorschriften einzuhalten (zusätzliche Fluchtwege, elektrische Beleuchtung, Hinweisschilder auf Fluchtwege und Ausgänge), während etwa versicherungsrechtliche Aspekte eine grundsätzliche Verschließbarkeit aller Einzelgebäude erforderten. Um Bewirtungsmöglichkeiten in der Scheune zu schaffen, mussten dort – als wohl umfangreichster Eingriff überhaupt – Küche und Toilettenanlagen nach heutigen Standards eingerichtet werden, und auch ein kleines Kasenhäuschen musste im Burgbereich seinen Platz finden. Sofern sich diese modernen Zutaten nicht zwanglos in „alten“ Bauteilen verstecken ließen, wurden sie bewusst in moderner, aber neutraler Ausführung gehalten. Infolgedessen stehen auch im Vorburgbereich neue Formen neben „historischen“, ohne sich diesen aber formal entgegenstellen zu wollen. Bewusst verzichtet wurde darauf, die „historischen“ Bauelemente künstlich zu altern, um ihnen eine „mittelalterliche“ Erscheinung zu geben. Vielmehr wurden alle Bauteile im Ursprungszustand belassen, wie er sich auch auf einer mittelalterlichen Burg nach ihrer Fertigstellung dargeboten haben wird. Die Kanzacher Burganlage mag damit vielleicht sogar ein Stück weit ein authentischeres Bild mittelalterlichen Bauens vermitteln, als es wirkliche mittelalterliche Bauten heute – mit Alterungsspuren von mehr als 500 Jahren – tun. Gebrauchs- und Alterungsspuren werden sich im Laufe der Zeit und infolge der Nutzung der Burg sicherlich von selbst noch zur Genüge einstellen.

## Die Gesamtanlage

Die Konzeption der Kanzacher Vorburg geht davon aus, dass Vorburgen bei mittelalterlichen Turmburgen in aller Regel primär als befestigte Wirtschaftshöfe zur Versorgung der Burgherrschaft und der -besatzung dienten. Sofern diese Funktion nicht ein außerhalb der Burg gelegener Hof übernahm, wird man die entsprechenden Wirtschaftsgebäude innerhalb der Vorburg suchen dürfen, wobei die Grenzen zwischen einem nicht oder nur schwach umwehrten



Vor- und Wirtschaftshof einerseits und einer regelrechten, befestigten „Vorbürg“ andererseits sicher als fließend zu verstehen sind. Für die Versorgung mit Lebensmitteln setzt dies Nutz- und Wohngebäude für einen landwirtschaftlichen Betrieb voraus, zu denen sich weitere Gebäude für Vorratshaltung, für die Aufbewahrung von Abgaben, aber auch für vielfältige handwerkliche Produktion gesellt haben werden. Dementsprechend wurden für die Kanzacher Vorbürg ein spätmittelalterliches Bauernhaus, eine Scheune, ein Speichergebäude und ein handwerkliches Nebengebäude vorgesehen, mit einer Umwehrung umfasst und an den Bering des Wohnturmes angeschlossen. Die Größe der Gebäude orientiert sich an den mittelalterlichen Vorbildern bzw. bei den Nebengebäuden an den gegebenen Nutzungsanforderungen, während ihre Anordnung auf nutzungsspezifische und architektonische Gesichtspunkte zurückgeht.

Die Vorbürg nimmt den Raum im flachen Talgrund unmittelbar nördlich des Wohnturmes ein und hat mit Maßen von etwa 45 auf 50 m „durchschnittliche“ Vorbürgmaße, wie wir sie von vielen Burgen Oberschwabens<sup>11</sup> und anderer Burgenregionen her kennen. Sie ist vom Außenriss her rechteckig ausgebildet, wie wir dies ebenfalls öfter im mittelalterlichen Burgenbestand antreffen. Die Vorbürg wurde im Gelände so ausgerichtet, dass der bereits errichtete Wohnturm an der dem Ort zugewandten Südwestecke zu liegen kommt, um sich so mit Stubenbefensterung und Hocheingang zur Vorbürg hin zu orientieren. Andererseits kann sich die Vorbürg so mit ihrer östlichen Längsseite an den Lauf des östlich vorbeiziehenden, leider begradigten und neuzeitlich in den Talboden eingetieften Flüsschens Kanzach anlehnen. Umwehrt ist die Vorbürg mit einem Graben, der aufgrund der vorhandenen Wasserführungen, des hohen natürlichen Grundwasserstandes und der unmittelbaren Nachbarschaft der Kanzach mit gutem Gewissen mit Wasser gefüllt werden konnte, und einer Palisade bzw. einem Plankenzaun, die beide bündig an die eigenständige Umwehrung des Wohnturmes anschließen. Im Inneren der von Westen her direkt neben dem Wohnturm zugänglichen Vorbürg erstreckt sich in der Nordostecke als größter Bau

das Bauernhaus mit Wohnteil, Stall, Tenne und Schopf, während in der Nordwestecke die Scheune mit einem Stalleinbau zu liegen kommt. Südlich von ihr findet ein einzeln stehender Speicher seinen Platz, während die Südostecke der Vorbürg von einem Nebengebäude für handwerkliche Zwecke besetzt wird. Brunnen, Dunglege und Klohäuschen sowie ein umzäunter Kräutergarten finden inmitten bzw. an den Rändern des geräumigen Hofes ihren Platz.

### Das Bauernhaus

Das Bauernhaus, das in der Vorbürg der Bachritterbürg rekonstruiert wurde, folgt in Konstruktion, Gliederung und Ausstattung sog. Firstständerbauten, wie wir sie aus dem 14. und 15. Jahrhundert im Bereich des Kraichgaues, des Oberrheingebietes und des Neckarlandes kennen<sup>12</sup>. Es ist mit einer Grundfläche von 8,5 auf 19,5 m und einer Höhe von 10 m das größte der Vorbürggebäude. Seine Fachwerkkonstruktion hat ein zweischiffiges, vierzoniges Grundrissraster, wobei an der Nordseite als fünfte Zone zusätzlich ein Schopf angehängt ist. Das Gebäude verfügt über ein sehr hohes Erdgeschoss, bei dem über einem eigentlichen Erdgeschossbereich ein hoher Kniestock ausgebildet ist. Derartige Bauten werden in der Hausforschung auch als „Kniestockhäuser“ bezeichnet.

Der Wohnbereich des Gebäudes liegt in der südlichsten Zone und besteht aus einer als Wohnraum dienenden Stube in der Südwestecke und einer als Schlafraum dienenden Kammer im Südosten. Eine weitere, die ganze Hausbreite einnehmende Kammer liegt darüber im Bereich des Kniestockes und öffnet sich frei in den Dachraum hinein. Solche Kammern werden als „Kniestockkammern“ bezeichnet und dienen einerseits Aufbewahrungszwecken, andererseits wohl aber auch als Schlafräume für Mägde und Knechte. In der zweiten Zone des Gebäudes liegt die Küche, die die ganze Hausbreite einnimmt und sich frei in den Dachraum hinein öffnet. Sie ist durch bis zum First emporlaufende Fachwerkwände von den seitlich anschließenden Zonen abgetrennt. Von hier wäre im Original auch über eine Leiter der hochliegende Zugang zur Kniestockkammer zu erreichen. Aufgrund moderner Nut-

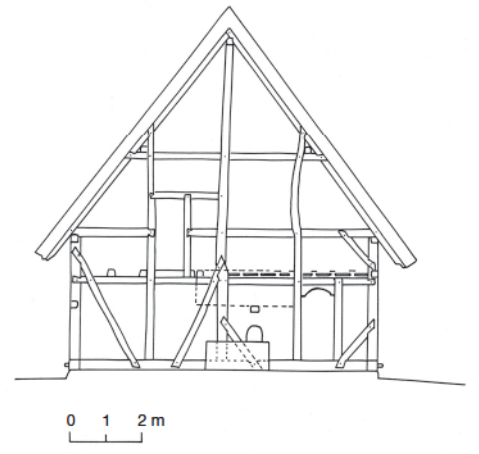
zungserfordernisse ist diese Kammer auch durch eine moderne Treppe von der Erdgeschosskammer aus zugänglich. In der nördlich folgenden dritten Zone befindet sich ein Stallbereich, der nach oben hin durch eine Zwischendecke begrenzt wird, über der sich eine in den Dachraum hinauf offene Heu- bzw. Strohlege befindet. Ganz im Norden folgt dann eine wiederum zur Gänze nach oben sich öffnende Tenne mit großem Tor an der Südseite. Nordseitig angefügt ist ein breiter Schopf zur Unterbringung von landwirtschaftlichem Gerät. Er ist zum Hof hin offen und seitlich nur mit Bretterwänden versehen. Seinen oberen Abschluss bildet ein gegen den Giebel des Haupthauses gelehntes Bretterdach, während das Haupthaus mit einer Schilfdeckung versehen ist. Die Fachwerkkonstruktion des Bauernhauses ist wie am mittelalterlichen Original vollständig in Eichenholz abgezimmert. Zuunterst liegt ein Kranz aus starken Längs- und Querschwellen, wobei diese in den Außenwandachsen mit einem langen Zapfen durch die Längsschwellen durchgezapft sind. Aufgrund der heutigen statischen Erfordernisse musste dieser Schwellenkranz auf einem Fundamentrost aus Beton festgeschraubt, die Betonfundierung aufgrund der unsicheren Bodenverhältnisse im sumpfigen Talgrund unerwartet kräftig und tiefreichend ausgebildet werden. Die höhergehenden Teile der Fachwerkkonstruktion konnten dann aber praktisch vollständig nach den Vorgaben der mittelalterlichen Vorbilder ausgeführt werden. Auf dem Schwellenkranz wurden die Bundständer, d. h. die Haupttragständer des Fachwerkgerüsts, aufgesetzt. Auch sie greifen mit Zapfen in die Schwellen ein. Zuoberst ist auf die Ständer ein längslaufender Balken, das so genannte Rähm, aufgezapft. Während die beiden Traufwände auf der Höhe des Dachansatzes enden, reicht die Fachwerkkonstruktion der mittigen Längswand und der Querwände bis in den Dachbereich hinauf. Die Aussteifung des Fachwerkgerüsts erfolgte in der für das 14. Jahrhundert typischen Weise durch schräglaufende, mit Ständern und Rähmen verblattete „Bänder“, und zwar durch „Fußbänder“, die von den Schwellen zum Ständer aufsteigen, durch „Kopfbänder“, die von den Ständern zum Rähm aufsteigen, durch so genannte



„Steigbänder“, die von der Schwelle aus über einen Ständer hinweg bis zum Rähm emporlaufen, sowie vereinzelt auch durch „Schwertungen“, d. h. durch Bänder, die über mehrere Geschosse hinweg laufen. Diese Aussteifungselemente sind unregelmäßig und unsymmetrisch, teils einzeln und teils verdoppelt angeordnet und in der Regel relativ flach geneigt. Die Wandfelder der Außenwände werden durch waagerechte Riegel unterteilt, die in der Regel auf der Höhe des Kniestockes ansetzen, vereinzelt aber auch wandmittig angeordnet sind. Eine weitere Unterteilung der somit oft recht großen Wandfelder ist – im Gegensatz zu späteren Fachwerkkonstruktionen – nicht gegeben und ein typisches Merkmal früher Fachwerkbauten. Geschlossen sind die einzelnen Wandfelder durch Lehmflechtwerkfüllungen. Lange und dementsprechend kräftige Stakungshölzer sind in Nuten und Stakungslöcher eingesetzt, mit Weidenruten umflochten und mit einem Lehm/Stroh-Gemisch beworfen. Die Außenflächen sind mit dünnem Kalkputz und Kalkanstrich versehen, während dies im Gebäudeinneren nur in den Wohnbereichen der Fall ist.

Das Dachwerk des Bauernhauses ist als so genannte Firstständerkonstruktion ausgebildet. Dabei laufen die Haupttragständer des Dachwerkes als „Firstständer“ von den Erdgeschossschwelle aus bis zum First empor, wo sie die Firstpfette tragen. Auf dieser und auf den Rähmen der Außenwände liegen wiederum die Sparren auf, die bei solchen Konstruktionen als „Rofen“ bezeichnet werden. Sie sind nur mit Holznägeln befestigt. Zusätzliche Zwischenständer steigen in den Querbunden des Dachwerkes vom Hausunterbau bis zu den Rofen auf. Zudem werden die Querbundachsen durch je einen Kehlbalken zusätzlich unterteilt. Die das Kehlgebälk tragenden Zwischenpfetten, auf denen auch die Rofen mittig abgestützt sind, liegen – ein charakteristisches Element jener Zeit – in einem schmalen Zwickel zwischen der Überschneidung von Zwischenständer, Kehlbalken und Rofen. In den beiden Giebelscheiben, die als Dreiecksgiebel, also ohne Walme, ausgebildet sind, wie auch in den innenliegenden Querbunden ist keine zusätzliche Aussteifung vorhanden. Hingegen ist in der Mittellängsachse eine kräftige Längsaussteifung durch von den Firstsäulen zur Firstpfette

Abb. 8. Bauernhaus, Querschnitt durch den Küchenbereich. Gut erkennbar sind der vom Boden bis zur Firstpfette emporreichende Firstständer sowie die ebenfalls vom Erdgeschoss bis in den Dachbereich emporlaufenden Zwischenständer. In der Mitte der Küche befindet sich die Feuerstelle mit Herd, Hinterladerofenöffnung für die Stube und Funkenschirm (Zeichnung: B. Lohrum).



aufsteigende Kopfbänder und einen parallel unter der Firstsäule verlaufenden Riegel gegeben. Durch diese Aussteifungselemente und die konstruktive Anbindung des Dachwerkes an die Fachwerkkonstruktion des Hausunterbaues ist insgesamt eine gute Längs- und Queraussteifung der Konstruktion gegeben.

Als Dachdeckung wurde auf dem Bauernhaus ein Schilfdach verwendet. Historische, im Ursprungsbestand wohl meist barocke Strohdächer waren in Süddeutschland, auch in Oberschwaben, noch bis in das 20. Jahrhundert hinein erhalten, und man kann davon ausgehen, dass strohgedeckte Dächer im Mittelalter sowohl bei städtischen wie auch bei ländlichen Bauten weit verbreitet waren. Aufgrund des für Oberschwaben charakteristischen reichen Bestandes an

Mooren und Sumpfland war hier über die ganze Zeit hinweg wohl neben der Strohdeckung auch eine Deckung mit Schilf (Reet) üblich. Hinsichtlich der genauen konstruktiven Durchbildung ist allerdings unklar, wie „mittelalterliche“ Strohdächer im Detail aussahen, da sich keine mehr erhalten haben. Das Kanzacher Dach ist deshalb in traditioneller handwerklicher Technik ausgeführt. Aus Gründen der Haltbarkeit und der besseren Reparaturfähigkeit sind die Schilfbüschel allerdings mit Eisenstäben anstatt mit Haselruten gegen die Lattung geklemmt worden. Der „richtige“ Konstruktionsaufbau ist an einem modellhaften Ausschnitt in der Tenne des Hauses lehrstückhaft dargestellt worden.

Der hochwertigste Raum des Gebäudes ist die in der Südwestecke gegen den Hof und die Sonnenseite

Abb. 9. Blick auf das Bauernhaus nach der Fertigstellung. Die Gefache sind mit Lehmflechtwerk geschlossen und gekalkt, das Dach ist mit einer Schilfdeckung versehen (Foto: Verf.).





hin gelegene Stube. Eine Stube ist im mittelalterlichen Hausbau – und zwar im Bauernhaus, im Bürgerhaus und im adeligen Wohnbau gleichermaßen – ein beheizbarer Wohn- und Aufenthaltsraum, der sich in verschiedenen Punkten gegenüber den anderen Räumen des Gebäudes auszeichnet. Wichtigstes und per definitionem die Stube ausmachendes Ausstattungstück ist ein Ofen, der in aller Regel von außen her, in diesem Fall aus der Küche, beheizt wird und damit eine rauchfreie Erwärmung der Stube ermöglicht. Meist handelt es sich dabei um Kachelöfen, wie sie uns bildliche Darstellungen und Grabungsfunde für das Hoch- und Spätmittelalter umfangreich belegen. Der im Bauernhaus rekonstruierte Ofen wurde südwestdeutschen und nordschweizerischen, meist aus dem städtischen Raum stammenden Beispielen nachgebaut, wobei sich die Formgebung der Kacheln am Keramikbestand der Alten Burg bei Dischingen (Kreis Stuttgart) orientiert<sup>13</sup>. Über dem geräumigen rechteckigen Brennraum erhebt sich eine rundliche Kuppel. In die in Lehm aufgeführten Wandungen oberhalb des gemauerten Sockels eingesetzt sind in dichter Reihung Becherkacheln, wie sie bis in das 14. Jahrhundert hinein gängig waren. Die Befuerung des Ofens erfolgt über ein Hinterladerofenloch von der benachbarten Küche aus, wobei der Rauch direkt durch die Feuerungsöffnung wieder abzieht.

Das zweite wichtige und für mittelalterliche Stuben der betreffenden Hauslandschaften typische Ausstattungselement ist eine Bretterbalkendecke. Sie überspannt die Stube in ihrer ganzen Ausdehnung und ist – wie im vorbildgebenden Bauernhausbau Süddeutschlands üblich – als tragende Deckenkonstruktion ausgeführt, während Bretterbalkendecken im städtischen und herrschaftlichen Bauwesen des Mittelalters in aller Regel als nichttragende Konstruktionen unterhalb der tragenden Deckenbalkenlage angeordnet sind. Die Bretterbalkendecke zeigt rechteckige Balken mit abgeschrägten Unterkanten, aber ohne weitere Verzierungen. Zwischen den Balken sind lange Füllbretter mit sorgfältig geglätteter Holzoberfläche eingenetet, während sich auf der Oberseite der Decke ein Lehmschlag als Isolierung befindet.

Weiterhin zeichnet die Stube sich auch durch eine großzügige und

hochwertige Befensterung aus. An Süd- und Westwand des Raumes sind zwei Fenstergruppen aus zwei bzw. drei Einzelfenstern angeordnet. In der Hausforschung geht man davon aus, dass verglaste Stubenfenster in Städten und Burgen schon im Mittelalter üblich und auch für ländliche Bauten denkbar sind. Dementsprechend sind die Stubenfenster mit innenliegenden verglasten Fensterflügeln ausgestattet, während von außen her ein Verschluss durch hölzerne Läden möglich ist. Da bei der Dreiergruppe an der Westseite ein seitliches Aufschlagen des Ladens für das mittlere Fenster nicht möglich ist, schlagen die Läden nach oben hin auf.

Als Bodenbelag hat die Stube einen breiten, sauber gearbeiteten Dielenboden. Die mittlere Bohle läuft durch die Schwelle hindurch bis ins Freie und ist keilförmig gearbeitet. So kann sie von außen her nachgeschlagen werden, um den Dielenboden nach einem Schwinden des Holzes wieder zu verspannen. Auch die Wandflächen der Stube sind durch bessere Glättung des Lehmschlages und eine Kalktünche anspruchsvoller gearbeitet als in den meisten anderen Räumen des Hauses.

Die Türöffnungen der Stube, zur Küche und zur Kammer hin sind als Wendeböhlentüren gefertigt. In die so genannten Wendeböhlen, die starken randlichen Böhlen des Türblattes, die mit hölzernen Zapfen in entsprechenden Türangeln laufen, sind kräftige Gratleisten eingenetet, an die die restlichen, dünneren Böhlen des Türblattes mit Holznägeln angeschlagen sind. Als Verschluss der Türen dienen einfache hölzerne Schub- und Drehriegel. Diese Art von Türblättern wie auch solche, bei denen die Gratleisten in alle Türböhlen eingenetet sind<sup>14</sup>, stellen die übliche Form mittelalterlicher Holztüren dar und lassen sich zumindest im ländlichen Bereich auch noch über das Mittelalter hinaus antreffen.

Die in der Südostecke gelegene Kammer ist wesentlich einfacher ausgebildet als die benachbarte Stube. Im Gegensatz zu den Stuben, die mit Heizmöglichkeit und guter Belichtung dem ständigen Aufenthalt dienen, waren die nicht beheizten und meist nur schlecht belichteten Kammern in der Regel vorrangig Schlafräume. Nur von der Stube aus zugänglich (und damit nicht von der Küche her verraucht), ist

die Kammer des Kanzacher Bauernhauses mit zwei kleinen Fensterchen versehen, die nur über außenliegende Läden verschlossen werden können. Sie haben keine eigenen Fensterflügel mit Glas oder Hauptbespannung und dürften in dieser Form eine typische Art der Fensterbildung für Nebenräume dargestellt haben<sup>15</sup>. Die Öffnungen sind dabei, wie im 14. Jahrhundert üblich, ohne einfassende Ständer oder Riegel in das Lehmflechtwerk eingeschnitten. Die Wandflächen selber tragen auf dem Lehmflechtwerk einen dünnen Kalkanstrich und heben den Raum damit von den einfacheren und den Wirtschaftsräumen des Gebäudes ab. Der Boden ist mit einfachen Dielen belegt, während an der Decke – wiederum im Gegensatz zur Stube – die Balken und der darauf liegende Dielenboden der Kniestockkammer sichtbar sind.

Wie die Kammer im Erdgeschoss, so weist auch die sich über Kammer und Stube erstreckende Kniestockkammer keine baulichen Besonderheiten auf. Der eigentliche Zugang in der Nordwand, der im mittelalterlichen Vorbild nur von der Küche aus über eine Leiter zu erreichen ist, wird durch eine einfache Brettertür mit eingeneteten Gratleisten geschlossen. Drei kleine Fensterchen an der südlichen Giebelseite dienen der Belichtung und vor allem der Belüftung. Sie sind wie die entsprechenden Erdgeschossfenster nur mit Holzläden geschlossen, liegen aber teilweise – den historischen Vorbildern entsprechend – derart hoch, dass sie ohne Hilfe von Leitern kaum zu erreichen sind. Der Boden ist mit einfachen Dielen belegt, und an den Wandflächen bietet sich der Lehmschlag der Flechtwerkausfachungen unverhüllt dar. Durch seine Ausdehnung vom Boden bis zum First hinauf hat der Raum eine beachtliche Größe, die jene von Stube und Kammer des Erdgeschosses weit übersteigt.

Die Küche in der zweiten Zone des Hausgrundrisses ist von Westen her durch eine zweiteilige Wendeböhlentür erschlossen. Da sie sich ohne weitere Unterteilungen über die ganze Hausbreite erstreckt und sich frei in den Dachraum hinein öffnet, hat sie beachtliche Dimensionen. Sie ist mit einem Lehmstampfboden versehen, aus dem heraus sich an der Südseite neben der Tür zur Stube hin der Herdbereich erhebt. Hier ist ein kleiner gemauerter Herdblock aus-



gebildet, auf dem ein Herdfeuer seinen Platz findet. Überdeckt wird der Herdblock von einem waagerechten Funkenschirm aus Holz, der an seiner Unterseite mit Lehm überzogen ist. Der Schirm lenkt den aufsteigenden Rauch mit den darin befindlichen Funken seitlich und nach vorne ab, so dass er sich abkühlt und dann langsam und ohne Funkenflug im großen Freiraum der Küche nach oben bis unter den Dachfirst steigen kann. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dort ein zusätzlicher Rauchabzug benötigt wird, da durch die Stroheckung allein nicht genügend Rauch abzieht. Eine gemauerte Verlängerung des Herdblocks reicht seitlich bis vor das Feuerungsloch des Stubenofens. Dieser kann von hier aus beheizt werden, wobei die Glut je nach Notwendigkeit vom Herd in den Ofen oder umgekehrt geschoben werden kann. Als Verschluss des Feuerungsloches, durch das auch der Rauch des Kachelofens in den Küchenbereich hinein abzieht, dient eine große Steinplatte. In Verlängerung des Funkenschirms überspannen zwei einzelne Balken den Küchenraum. Auf sie aufgelegte Stangen und Bretter dienen als Zwischenboden bzw. Haltestangen für die Aufbewahrung von Lebensmitteln, Gerätschaften und Räuchergut. Eine schon in Höhe des Dachbereiches gelegene Türöffnung an der Nordseite der Küche, die dem Eingang zur Kniestockkammer direkt gegenüber liegt, geht entgegen dem ersten Augenschein nicht auf historische Vorbilder zurück, sondern ist auf ein Versehen während des Abbindens der Fachwerkstruktur zurückzuführen und wurde deshalb mit einer festen Verbretterung geschlossen. Dieser Vorgang zeigt, dass auch beim historischen Bauwerk mit Umplanungen oder Fehlleistungen von Handwerkern und Planern gerechnet werden muss und sich nicht immer alle Baubefunde logisch erklären lassen<sup>16</sup>.

Stallbereiche haben sich in den uns bekannten Resten mittelalterlicher Bauernhäuser praktisch nicht mehr erhalten. Aufgrund des mit ihrer Nutzung verbundenen hohen Feuchte- und Salzanfalles sind Stallbereiche schon immer früh und großzügig erneuert worden. In der Regel können wir heute Stallbereiche in mittelalterlichen Häusern nur noch hinsichtlich ihrer Lage und ihrer Abmessungen,

kaum aber mehr hinsichtlich ihrer konstruktiven Ausbildung und Ausstattung nachvollziehen. In mittelalterlichen Bauernhäusern dienen die Stallzonen der Unterbringung des Großviehs, vor allem von Rindern. Da im Mittelalter Rinder deutlich kleiner waren als heute, sind mittelalterliche Stallbereiche (wie übrigens auch frühneuzeitliche und barocke Stallbereiche) in der Regel gegenüber den heutigen Verhältnissen relativ schmal ausgebildet. In der in Kanzach realisierten Form ist der Stall für die Haltung von Vieh vorgesehen. Er weist deshalb gemäß den heutigen baurechtlichen Auflagen unter dem Wackelpflaster einen Betonboden sowie eine Güllerinne auf, welche zu einer Grube unter dem Misthaufen im Hofbereich führt. Entlang der nördlichen Längswand sind einfache hölzerne Futtertröge aufgestellt, die über kleine Luken von der Tenne aus gefüllt werden können. Aufgrund der vielen und eng angeordneten Aussteifungsbänder der Fachwerkkonstruktion sind diese deutlich höher zu liegen gekommen, als für eine bequeme Bedienung gut wäre. Der Zugang von der Hofseite her erfolgt durch eine Türöffnung mit zweiteiliger Wendeböhlentür, die der Tür des Küchenbereiches angelehnt ist. Die Türöffnungen vom Stall zur Küche und zur Tenne hin sind hingegen abweichend davon mit einflügeligen Brettertüren verschlossen.

Die in der vierten Zone gelegene Tenne vermittelt neben der Küche am besten einen Einblick in die Größe des Gebäudes, da sie sich frei in den Dachraum sowie in den Heubergerraum über dem Stall öffnet. An der Westseite ist sie über ein großes zweiflügeliges Tor mit einem ein- und einem zweiteiligen Flügel erschlossen. Die Torflügel sind als Wendeböhlenkonstruktion mit eingetuteten Gratleisten und darauf aufgenagelten Torböhlen ausgebildet und laufen mit hölzernen Zapfen in großen, gleichfalls hölzernen Angeln. Sie können innen mit hölzernen Stangen verschlossen werden. Der Boden der Tenne ist mit gestampftem Lehm belegt, während die die Tenne umschließenden Flechtwerkwände ihren Lehmschlag offen darbieten.

Der Schopf am nördlichen Ende des Bauernhauses ist mit einem flachen Pultdach an die Giebelseite des Baues angelehnt. Er zeigt eine einfache Fachwerkkonstruktion, deren Ständer

auf großen Sockelsteinen aufgestellt sind. Dementsprechend kann die Aussteifung hier nur durch von den Ständern zu den Rähmen aufsteigende Kopfbänder erfolgen. Die Wände sind mit Riegeln unterteilt und von außen her mit einer Bretterverkleidung versehen, bei der die einzelnen Bretter in mittelalterlicher Art mit keilförmigen Spunden ineinander greifen. An der Hofseite ist eine große Toröffnung freigelassen. Als Bedachung wurde, wie beim Nebengebäude, ein Bretterdach gewählt, wie wir solche von historischen Abbildungen her für Nebengebäude kennen (s. u.). Ausgeführt wurde es mit eichenen Brettern, die mit Holznägeln auf der Dachlatung befestigt sind. Die Praxis hat leider gezeigt, dass die vermeintlich „besseren“ Eichenholzbretter viel weniger dicht halten als die einfachen Nadelholzbretter auf dem Nebengebäude und damit der Dachdeckung des Schopfes kein langes Leben beschieden sein wird.

## Die Scheune

Die Scheune der Bachritterburg ist ebenfalls als Firstständerbau ausgeführt und entspricht damit weitgehend dem konstruktiven Grundschema des Bauernhauses. Auch sie orientiert sich in Konstruktion und Ausführung an spätmittelalterlichen Beispielen aus dem Neckarland und aus dem Kraichgau. Spätmittelalterliche Scheunenbauten setzten dabei im dortigen erhaltenen Bestand später ein als die Bauernhäuser, doch zeigen sie immer engste konstruktive Verwandtschaft mit den Bauernhäusern<sup>17</sup>. Die in der Bachritterburg errichtete Scheune ist mit 12 auf 8 m Grundfläche etwas kleiner als das Bauernhaus, hat aber ein zweigeschossiges Fachwerkgerüst und ein steiles Satteldach, so dass sie auf eine Firsthöhe von gut 10,5 m kommt. In ihrem Inneren beherbergt sie erdgeschossig eine einfache Gastronomie, für die einige Zugestände gemacht werden mussten, doch war es auch hier möglich, die Konstruktion weitgehend den historischen Vorbildern entsprechend auszuführen. Der Grundriss der Scheune ist zweischiffig und dreizonig gegliedert. In der mittleren Zone liegt eine Tenne, die vom Hof her über ein großes zweiflügeliges Scheunentor erschlossen ist. Die westliche Zone ist als Heubzw. Kornlege gedacht und zur Tenne



Abb. 10. Scheune, Plandarstellung der Vordertraufe. Das zweigeschossige Fachwerk ist überwiegend fußzonig ausgesteift. Die mittige Tenne ist über ein großes Tor erschlossen (Zeichnung: B. Lohrum).

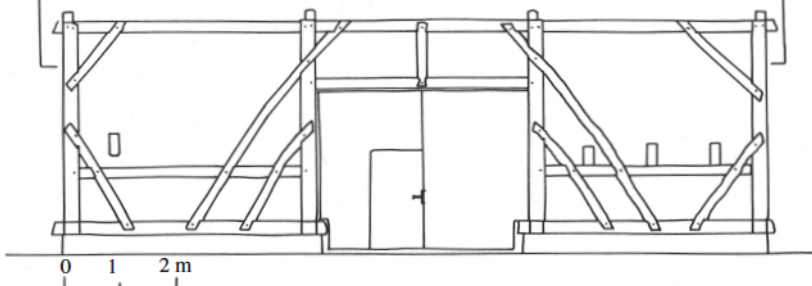
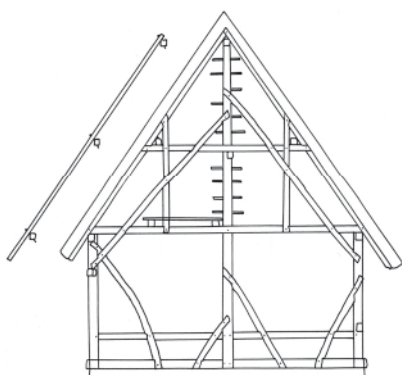


Abb. 11. Scheune, Querschnitt durch die Tenne. Die Konstruktion von Fachwerk und Dachkonstruktion entspricht als „Firstständerbau“ weitestgehend jener des Bauernhauses. Der Erdgeschossbereich öffnet sich frei in den Dachraum hinein (Zeichnung: B. Lohrum; Maßstab ca. 1:220).



hin nur durch eine halbhohe und nicht ausgefachte Fachwerkkonstruktion abgetrennt. In der östlichen Zone hingegen wird gedanklich der untere Teil von einem Stalleinbau eingenommen, wie wir solche von jüngeren Scheunen

her als Kuh- oder Pferdeställe kennen. Er umschließt in seinem Inneren eine für Bewirtschaftungszwecke unumgängliche moderne Kücheneinrichtung. Der darüber liegende Bereich ist wiederum als Heu- und Kornlege zur

Tenne hin offen. In beiden seitlichen Zonen ist kein Dachgebälk vorhanden, so dass sich der Scheunenraum hier frei in den Dachbereich öffnet. Auch über der Tenne ist kein eigentliches Dachgebälk vorhanden, doch wird hier durch einzelne bretterüberdeckte Stangen eine Zwischenebene gebildet, die das Hinaufziehen von Korn oder Heu und dessen Weiterverteilung auf die seitlichen Gefache ermöglicht. Insgesamt tritt so dem Besucher das Innere der Scheune in fast der ganzen Größe als geräumige, hochaufragende Halle entgegen, die auf das Beste verdeutlicht, wie wenig man bei mittelalterlichen „Holzbauten“ nur an kleine und „lumpige“ Hütten und Bretterverschläge zu denken hat, sondern deutlich macht, wie konstruktiv hochentwickelt, groß und solide solche Konstruktionen gewesen sein können.

Die Fachwerkkonstruktion der Scheune ist wiederum zur Gänze in Eichenholz abgezimmert und entspricht in ihrem Grundgedanken jener des Bauernhauses. Die im Unterschied zu diesem zweigeschossigen Außenwände sitzen auf kräftigen Schwellen, die auf einem Mauersockel aufliegen. Dieser enthält in seinem Inneren einen aus statischer Sicht unumgänglichen Betonstreifen, dem aber auf den Sichtseiten eine dünne Wandung aus Wackenmauerwerk vorgemauert wurde. Die Aussteifung der über die ganze Wandhöhe durchlaufenden, an den Giebelseiten sogar bis in den Dachbereich emporstrebenden Ständer erfolgt in einer für das 14. und frühe 15. Jahrhundert üblichen Weise durch lange, flach geneigte, teilweise sogar doppelt angeordnete Fußbänder

Abb. 12. Scheune, Blick durch das Dachwerk während des Aufrichtvorganges. Die komplexe Gestaltung der Dachkonstruktion widerlegt jedes Vorurteil vom vermeintlich primitiven mittelalterlichen Bauwesen (Foto: Verf.)



Abb. 13. Blick vom Wohnturm auf die fertiggestellte Scheune mit ihrem mächtigen Strohdach. Rechts der moderne Toilettenbau und im Vordergrund der ebenfalls schon fertiggestellte Speicher mit seiner Ziegeldeckung (Foto: Verf.)





und nur wenige, kurze Kopfbänder. Die Aussteifung ist wiederum unregelmäßig verteilt und unsymmetrisch angeordnet. Knapp unter halber Wandhöhe werden die Wandfelder durch einen waagerechten Riegel geteilt. Ansonsten sind die Gefache nicht weiter untergliedert. Die große Öffnung des Tennentores an der Südseite wird von einem kräftigen Sturzriegel überfangen.

Die Statik verlangte ein modernes Stahlbetonfundament mit Bodenplatte und Streifenfundamenten, auf dem die Holzkonstruktion festgeschraubt werden musste. Ansonsten konnte die Holzkonstruktion wie beim Bauernhaus praktisch ohne Abstriche in der aus den historischen Vorlagen rekonstruierten Weise errichtet werden. Umfangreiche moderne Leitungsführungen waren unter der Bodenplatte aufgrund der Gastronomienutzung und der damit verbundenen Toilettenanlagen notwendig, so dass der Scheunenbau im Anfangsstadium kaum erahnen ließ, dass sich hier einmal ein „historisches“ Gebäude erheben sollte.

Die Wandfelder der Fachwerkkonstruktion wurden dann mit Lehmflechtwerk geschlossen. Auch hier wurden kräftige Staken verwendet, die aufgrund der nur spärlichen Unterteilung der Wandfelder mit Riegeln häufig beachtliche Längen aufweisen. Sie wurden mit Ruten umflochten und mit einem Stroh/Lehm-Gemisch beworfen. An den Außenseiten wurde abschließend ein dünner Kalkputz mit Kalkanstrich aufgebracht, während an der Innenseite der Lehmschlag offen geblieben ist.

Die Dachkonstruktion der Scheune ist konsequenterweise wieder als Firstständerkonstruktion ausgebildet. Da die Firstständer von der Schwelle des Erdgeschosses an bis zum First emporlaufen und auch an den Giebelscheiben die Zwischenständer und die Aussteifungselemente des Giebels vom Erdgeschossbereich in den Dachbereich hinauflaufen, bilden Hausunterbau und Dachwerk wieder eine konstruktive Einheit. Die Queraussteifung des Dachwerkes erfolgt durch so genannte „Scherbänder“, die in den Querbunden der Dachkonstruktion in geringem Abstand parallel unter den Sparren angeordnet sind. Sie setzen im Obergeschossbereich an den Außenwandständern an und laufen bis zum Firstständer empor. Die

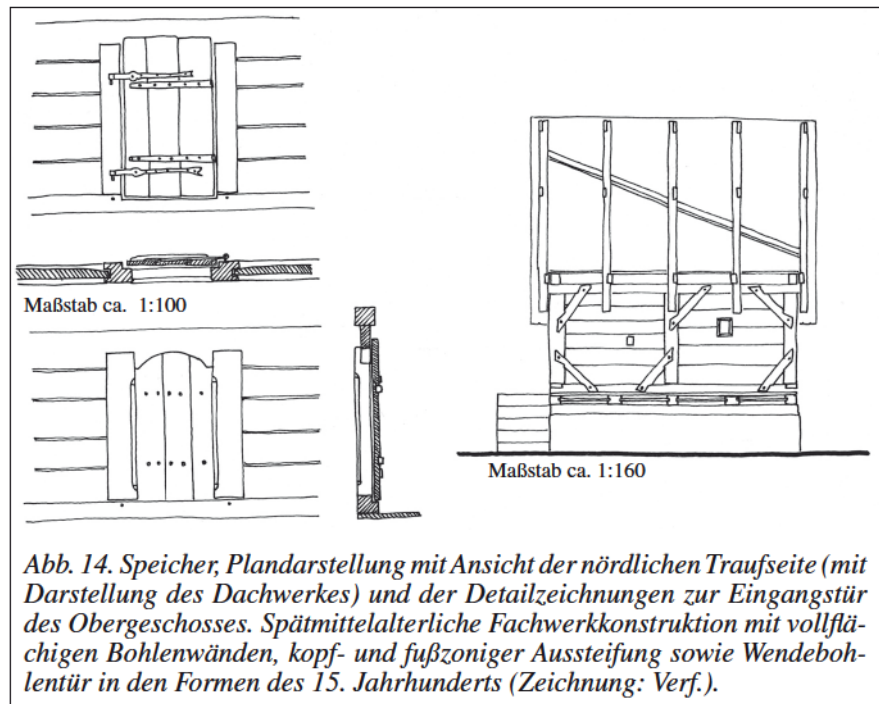


Abb. 14. Speicher, Plandarstellung mit Ansicht der nördlichen Traufseite (mit Darstellung des Dachwerkes) und der Detailzeichnungen zur Eingangstür des Obergeschosses. Spätmittelalterliche Fachwerkkonstruktion mit vollflächigen Bohlenwänden, kopf- und fußzoniger Aussteifung sowie Wendebohlentür in den Formen des 15. Jahrhunderts (Zeichnung: Verf.).

Abb. 15. Speicher, Blick auf den Mauersockel während der Bauphase. Im Vordergrund das Betonfundament des „modernen“ Kassenhäuschens (Foto: Verf.).



Rofen, d. h. die Sparren des Dachwerkes, liegen auf der Firstpfette, dem Traufrähm des Fachwerkgerüsts sowie auf je einer Zwischenpfette auf. Letztere sind wiederum im Zwickel zwischen dem mittigen Kehlbalken, einem seitlichen Zwischenständer und den Rofen eingelegt. Der Längsaussteifung dienen Bänder zwischen Firstständern und -pfette. Trotz einzelner konstruktiver Abweichungen ist hier also im Grundgedanken dieselbe Konstruktion ausgebildet wie am Bauernhaus.

Auch die Scheune ist mit einem Schilfdach gedeckt. Die verschiedenen kleinen Fensterchen, die der Belichtung

und der Belüftung des Inneren dienen, sind ohne einfassende Ständer und Riegel in die Lehmflechtwerkausfachungen der Außenwände eingeschnitten. Auch sie haben einfache Bretterläden, die nach oben aufschlagen und mit einem Holzstock festgestellt werden können. Das große Tennentor an der Südseite der Scheune ist wie das Tennentor des Bauernhauses als Wendebohlentor mit auf die Gratleisten aufgenagelten Eichenholzbohlen ausgebildet. Es ist mit hölzernen Zapfen in gleichfalls hölzernen Angeln angeschlagen. Wie bei Scheunentoren üblich ist es zweiflügelig, wobei in einem der beiden Flügel eine zusätzli-



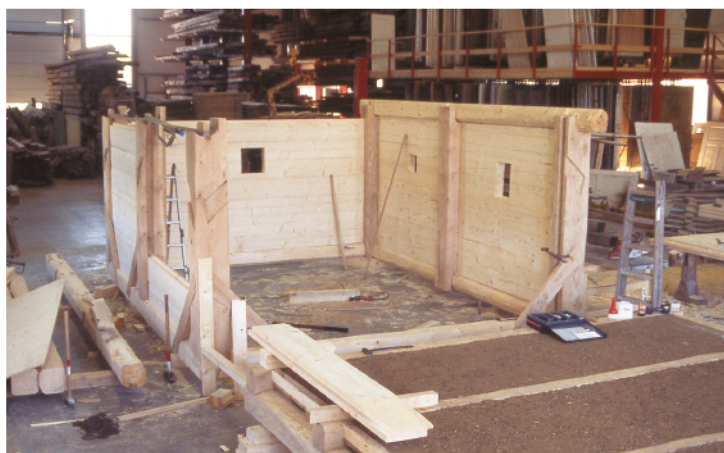


Abb. 16. Speicher, Abbund der Fachwerkkonstruktion des Obergeschosses in der Halle des beauftragten Zimmereiunternehmens (Foto: Verf.).



Abb. 17. Speicher, Ansicht im weiter fortgeschrittenen Bauzustand, schon mit Dachwerk und Ziegeldeckung (Foto: Verf.).

che kleine Türöffnung eingelassen ist, um so das Scheuneninnere betreten zu können, ohne den großen Flügel öffnen zu müssen.

Erhebliche Zugeständnisse mussten für die Einrichtung der Scheune als – wenn auch einfacher – Gastronomiebetrieb gemacht werden. So konnte die hierfür erforderliche sanitäre Einrichtung aufgrund des großen Platzbedarfes nicht in der Scheune selber untergebracht werden. Für sie wurde an der Ostseite der Scheune ein mit einem Pultdach gedeckter Anbau errichtet. Aufgrund seines modernen Innenlebens wurde er nicht als „mittelalterliches“ Bauteil aufgeführt, sondern mit einfacher Holzverschalung und Biberschwanzziegeldeckung als „neutrales“ Bauteil an die Scheune angefügt. Die Kücheneinrichtung konnte, wie gesagt, in dem fiktiven Stalleinbau in der östlichen Zone des Scheuneninneren untergebracht werden. Um die mittlere und westliche Zone frei begehen zu können, musste die die beiden Zonen trennende Fachwerkkonstruktion jeweils in der Mitte der beiden Wandfelder bis zum Boden hin ausgeschnitten werden. Zur Beheizung des Raumes wurden die Innenseiten der Lehmgefache nachträglich mit einer Wandheizung versehen, die in einen flächigen Lehm Schlag eingebettet wurde und damit unsichtbar ist. Eine zugehörige Wärmepumpenanlage wurde oberhalb der Küche etwas unschön in einem modernen Bretterverschlag untergebracht. Die

auf heutige Nutzungserfordernisse zurückgehenden Türen zur Küche und zum Toilettenanbau wurden in bewusstem Verzicht auf „historische“ Formen zwar in handwerklicher Technik, aber deutlich erkennbar als neuzzeitliche Türelemente ausgebildet. Zur Erfüllung brandschutzrechtlicher Erfordernisse musste schließlich noch an der Nordseite der westlichen Zone ein kleiner Fluchtweg eingebaut werden, der den Besuchern im Brandfall das Verlassen der Scheune gestatten soll. Eine weitere Außenöffnung war an der Nordseite der östlichen Zone notwendig geworden, um hier eine direkte Andienung der Küche zu ermöglichen. Fast alle diese Maßnahmen waren ohne größere Eingriffe in die „historische“ Konstruktion möglich, doch wird im Inneren der Scheune dadurch das historische Erscheinungsbild nicht unerheblich von modernen Nutzungsansprüchen überlagert.

### Der Speicher

Mittelalterliche bäuerliche Speicherbauten sind im südwestdeutschen Hausbestand nicht mehr erhalten. Lediglich im städtischen Bereich kennen wir bis in das 13. Jahrhundert zurückreichende Speicherbauten, bei denen es sich aber in der Regel um größere, in Fachwerk errichtete Wirtschaftsgebäude handelt<sup>18</sup>. Bildliche Darstellungen aus der Nordschweiz belegen im ländlichen Bereich für das 15. Jahrhundert kleine Blockbauspeicher

über gemauerten Sockeln oder mit hölzerner Aufständering, wie sie sich im Schweizer Alpenraum als nachmittelalterliche Bauten noch vielfach erhalten haben. Für den Kraichgau und seine Nachbarregionen, auf die die Gebäude der Kanzacher Vorburg Bezug nehmen, ist das Vorhandensein von Blockbaukonstruktionen im Mittelalter bislang nicht bekannt geworden. Dasselbe gilt aber auch für die mittelalterliche Hauslandschaft Oberschwabens. Aus diesem Grunde wurde der Kanzacher Speicher nicht als Blockbaukonstruktion erstellt. Zwar wurde der auf den bildlichen Quellen überlieferte Bautypus übernommen, die Konstruktion aber regionaltypisch als reine Fachwerkkonstruktion ausgeführt. Der Kanzacher Speicher folgt damit im Gegensatz zu Bauernhaus und Scheune in seiner Ausformung keinem konkreten mittelalterlichen Vorbild, kommt aber andererseits in seiner Erscheinungsform Speichern des 16. Jahrhunderts sehr nahe, wie sie heute noch im Hausbestand des Schwarzwaldes anzutreffen sind. Zuunterst weist der Speicher ein gemauertes Sockelgeschoss auf, das zur Hälfte in den Untergrund eingelassen ist und damit bis unmittelbar über den Grundwasserspiegel hinabreicht. Die Mauersohle sitzt auf einem betonierten Fundamentkranz auf, der bis auf den tragfähigen Kiesuntergrund des Kanzachtales hinabreicht. Auf eine künstliche Feuchtigkeitsabdichtung unter oder an den Außenflächen der



Mauern wurde verzichtet, ohne dass sich bislang größerer Feuchteindrang zeigt. Die Wände wurden in kleinteiligem Wackenmauerwerk in teils lagerhaftem, teils unregelmäßigem Verband in die Höhe gezogen, wobei sich eindrucksvoll zeigte, wie schwer es gerade bei Wackenmauerwerk auch trotz vorher angefertigter Muster ist, die letztendliche Erscheinung eines Mauerbildes im Voraus den Ausführenden fest angeben zu wollen. Kalk (und unbeabsichtigt auch jeweils ein guter Schuss Zement) wurde als handelsübliche Sackware bezogen, Wacken und Sand kamen aus örtlichen Kieswerken, die Mörtelmischung wurde aber direkt auf der Baustelle hergestellt. In die Umfassungsmauern des Kellers sind eine große, Aufbewahrungszwecken dienende Nische an der westlichen Stirnseite und eine kleine Nische für das Einstellen von Beleuchtungsmitteln nahe der Türöffnung an der Südseite eingelassen. Die Türöffnung selber hat einfach abgemauerte Kanten und kann mit einer eichenen Bohlentür mit eingeneteten Gratleisten verschlossen werden. Das Türblatt läuft in hölzernen Zapfen, die oben in einem Angeloch des Sturzbalkens, unten in einer steinernen Schwelle geführt sind.

Das Obergeschoss des Speichers ist als Fachwerkkonstruktion errichtet, wobei hier nicht nur Eichenholz, sondern in hohem Maße auch Nadelholz Verwendung fand. Die Deckenbalkenlage über dem Untergeschoss weist als Feuchtigkeitssperre und Isolierung eine Lehmfüllung auf. Darüber liegt ein Dielenboden, der in der typischen Art früher mittelalterlicher Fachwerkbauten bis zur Außenkante der Geschossfläche durchläuft und damit von außen her sichtbar ist. Auf ihm erst liegen der Schwellenkranz des Oberbaues und dessen Fachwerkkonstruktion auf. Die Tragkonstruktion zeigt kräftige Bundständer, die mit breiten, flach geneigten und leicht unregelmäßig angeordneten Kopf- und Fußbändern reichlich, aber der Zeit entsprechend unregelmäßig ausgesteift sind. Die Wandfüllungen sind als 10 bis 12 cm starke Bohlenwände aus Nadelholz ausgebildet, bei denen kräftige, waagrecht verlaufende Bohlen in die Bundständer eingenetet wurden. Auch untereinander sind die Bohlen vernietet. Der Zugang zu diesem Geschoss liegt hofwärts an der Ostseite und ist wiederum durch

eine eichene Bohlentür geschlossen. Drei kleine Fensterchen sind ohne weitere Einfassung, aber mit außenseitigen Fasen in die Bohlenwände eingeschnitten und können von innen her durch Schiebeläden verschlossen werden. Das Innere ist in der Art, wie wir es von nachmittelalterlichen noch in situ erhaltenen Bauten her kennen, durch niedrige hölzerne Abteilungen als Kornlege ausgebaut.

Den oberen Abschluss des Baues bildet ein steiles Satteldach, das in konstruktiver Hinsicht als Sparrendach ausgebildet ist und sich damit deutlich von den Firstständerkonstruktionen des Bauernhauses und der Scheune, bei denen es sich konstruktiv gesehen um Pfettendächer handelt, abhebt. Beim Dachtyp des Speichers sind die Sparren zusammen mit dem Dachbalken (Deckenbalken über dem Obergeschoss) zu einem Dreieck fest verbunden. Eine weitere Versteifung stellt ein auf halber Höhe eingeblateter Kehlbalcken dar, während eine Stuhlkonstruktion oder Firstsäulen wie bei den Pfettendächern nicht vorhanden sind. Gegen ein Verkippen in Längsrichtung (Längsaussteifung) sind die Gespärre durch lange, von innen her mit Holznägeln aufgenagelte Bohlen, so genannte „Windrispen“, gesichert. Vergleichbare Dachkonstruktionen kennen wir im Kirchenbau ab dem 12. und im städtischen Hausbau ab dem 13. Jahrhundert. An Bauernhäusern begegnen sie uns im Bestand erst in spätmittelalterlicher Zeit. Die beiden Giebelscheiben sind mit einer mit Holznägeln befestigten Verbretterung versehen. Die einzelnen Bretter greifen wieder mit Keilspundung ineinander.

Die Dachhaut des Speichers wird von einer Ziegeldeckung gebildet, wodurch sich der Bau deutlich von den anderen Gebäuden mit ihren „weichen“ Deckungen abhebt. Ziegeldeckungen kennen wir anhand archäologischer Funde schon von Burgen des 12. Jahrhunderts, und zwar auch von reinen Holzburgen. Sie kommen dabei parallel zu Holzschindel- und teils auch Schieferdeckungen vor<sup>19</sup>. Das archäologische Fundgut weist zumeist auf Hohlziegel wohl in Form einer Mönch/Nonne-Deckung hin. Auch im städtischen Bereich sind uns Hohlziegeldeckungen seit dem 14. Jahrhundert hinlänglich bekannt. Interessanterweise aber zeigen die wenigen intakten mittelalterlichen

Dachflächen, die es noch auf Kirchen (Neckartailfingen, Salem, Hirsau) und an Stadthäusern (Villingen) gibt<sup>20</sup>, zumeist keine Hohlziegel, sondern Flachziegel in Form von großen Biberschwänzen. Im Hinblick auf die Hierarchie der einzelnen Burggebäude würde eine Ziegeldeckung am ehesten auf dem Wohnturm zu suchen sein. Auf einem Speichergebäude wird eine solche weit weniger üblich gewesen sein. Eine Ziegeldeckung hat hier aber dennoch dadurch eine gewisse Berechtigung, da sie dem Speicher mit seinem für das Wirtschaftsleben der Burg so wichtigen Inhalt einen größeren Feuerschutz bietet, als dies bei anderen Bedachungen der Fall wäre. Immerhin stellte der Speicher mit seinem Inhalt die „Sparbüchse“ bzw. das Betriebskapital des Wirtschaftshofes dar! Die Anfertigung der Kanzacher Ziegel war nicht unproblematisch, da die meisten Ziegelhersteller Sonderanfertigungen zu immens hohen Preisen anbieten. Letztendlich konnte aber doch ein Hersteller gefunden werden, der praktisch „baugleiche“ Ziegel, nur wenig kleiner als die von Villinger Häusern stammenden Referenzstücke, und mit befriedigender Oberflächen- und Farbstruktur von der Stange (und damit auch bezahlbar) liefern konnte. Diese Ziegel wurden dann in üblicher Doppeldeckung auf dem Dachwerk aufgelegt und randlich mit Zahnleisten abgeschlossen.

### Das Nebengebäude

Ebenso wie bäuerliche Speicher, so haben sich auch mittelalterliche bäuerliche Nebengebäude, und vor allem solche aus dem 14. Jahrhundert, in Südwestdeutschland praktisch nicht erhalten bzw. sind bislang der Hausforschung nicht bekannt geworden. Auch im städtischen Bereich sowie auf Burgen sind sie uns nur sehr spärlich überliefert. Damit kann sich auch die Rekonstruktion des Nebengebäudes der Bachritterburg nicht an konkreten baulichen Vorbildern orientieren. Vom Bautyp her als einfaches Nutzgebäude ohne größere bauliche und funktionelle Besonderheiten konzipiert, folgt es hinsichtlich Fachwerkgerüst und Dachwerk wiederum den für die Region typischen Gepflogenheiten des 14. Jahrhunderts. Im Anlehnung an die unterschiedlichen Nutzungswünsche wurde auch die Baukonstruktion in zwei leicht unterschiedliche Teilein-



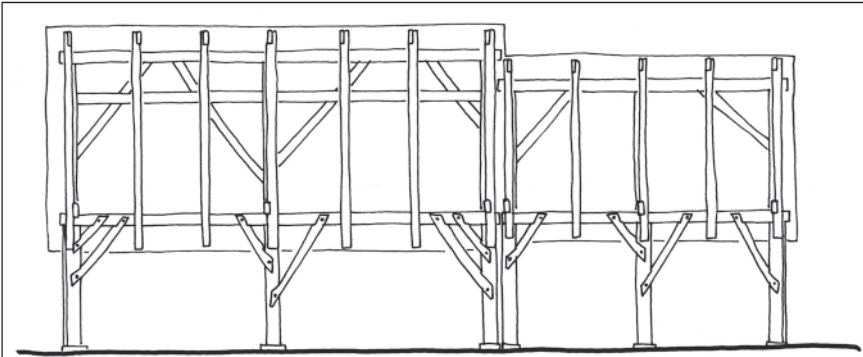


Abb. 18. Wirtschaftsgebäude, Plandarstellung der Vordertraufe (mit Darstellung des Dachwerkes). Zweiteiliger Baukörper mit eingeschossiger Fachwerkkonstruktion in Formen des 14. Jahrhunderts mit rein kopfzoniger Aussteifung sowie einfachem Pfettendach (Zeichnung: Verf.; Maßstab ca. 1:140).

heiten untergliedert. Ein kleinerer Gebäudeabschnitt im Westen überdeckt eine große Esse und einen Backofen, während im Osten ein größerer Gebäudeabschnitt liegt, dessen Inneres von jeglichen Einbauten frei bleibt und der vorrangig als Ort museumspädagogischer Arbeiten dient. Für das mittelalterliche Idealbild könnte man sich diesen Teil als Abstellfläche für landwirtschaftliches und handwerkliches Gerät jeglicher Art vorstellen. Das weitgehend in Nadelholz abgezimmerte Fachwerkgerüst des Nebengebäudes weicht von jenem der anderen Bauten dadurch ab, dass die Bundständer nicht auf einem Schwellenkrans stehen, sondern auf kräftige Sockelsteine aufgesetzt sind. Prinzipiell könnten sie auch als „Pfosten“ mit ihrem Fußende in die Erde eingelassen sein, doch wurde diese

Lösung aufgrund der verminderten Dauerhaftigkeit hier nicht gewählt. Die obertägig sichtbaren Sockelsteine sitzen dem modernen Sicherheitsdenken zuliebe auf betonierten Fundamentsockeln auf und sind mit den Ständerfüßen über Eisenanker verbunden. Im aufgehenden Teil der Fachwerkkonstruktion mussten hingegen keine Zugstände an modernes Anspruchsdenken gemacht werden. Aufgrund des Fehlens einer Schwelle erfolgt die Aussteifung des Fachwerkgerüsts nicht durch Fuß-, sondern nur durch Kopfbänder. Entsprechend setzen alle Aussteifungselemente an den Bundständern an und laufen zu den Rähmen, Unterzügen und Dachbalken empor. Diese rein kopfzonige Art der Aussteifung ist eine typische Erscheinung an vielen Fachwerkbauten des 14. und frühen

Abb. 19. Wirtschaftsgebäude, Ansicht von Süden während des Aufrichtvorganges der Fachwerkkonstruktion (Foto: Verf.).



15. Jahrhunderts in ganz Süddeutschland. In den Querachsen steigen die Aussteifungselemente teilweise bis in den Dachraum hinauf, so dass die Fachwerkkonstruktion ebenso hier geschossübergreifend ausgebildet ist. Auch die Bundständer der Mittellängsachse laufen jeweils bis in das Dachwerk hinauf. Dadurch wird eine innige Verzahnung des Fachwerkgerüsts mit dem Dachwerk erreicht.

Die Außenwände sind an drei Seiten durch dünne Riegel unterteilt, die nachträglich mit Schleifnuten in das Ständergerüst eingefahren worden sind. Auf sie ist außen eine Bretter Schalung mit Keilspundung aufgebracht, die mit geschmiedeten Nägeln auf der hölzernen Unterkonstruktion befestigt wurde. Die Hofseite des Gebäudes hingegen ist zur Gänze offen und gestattet den freien Zutritt wie auch den Abzug des Rauches aus den Feuerstellen.

Die Dachwerke über den beiden Gebäudeteilen sind wieder als Firstständerkonstruktionen ausgebildet, wobei die Firstständer in den Giebelscheiben vom Boden bis zum First emporlaufen, während sie in den dazwischenliegenden Konstruktionsachsen teilweise auf dem Dachbalken ansetzen. Auf diese Weise war es möglich, den Innenraum des östlichen Gebäudeteiles stützenfrei zu halten. Die Aussteifung in Längsrichtung erfolgt durch Bänder zwischen Firstständern und -pfette. In Querrichtung ist die Konstruktion hingegen durch Scherbänder und Schwertungen ausgesteift, die vom Fachwerkgerüst des Hausunterbaues bis zu den Firstsäulen bzw. bis zum Sparren der gegenüberliegenden Dachseite durchlaufen. Die Sparren liegen am Firstpunkt auf der Firstpfette auf und sind dort miteinander verblattet. Am Fußpunkt überblatten die Bindersparren die Dachbalken, während in den Leergebinden die Sparren über die Traufrähme hinweglaufen.

Gedeckt ist das Nebengebäude mit einem einfachen Bretterdach, wie es in Südwestdeutschland nicht mehr erhalten ist. Wir finden Bretterdächer aber als gängige Bedachung von Nebengebäuden schon früh auf mittelalterlichen Bildardarstellungen. Im Gegensatz zu einem Schindeldach wie auf dem Wohnturm ist die Dachfläche hier mit sehr breiten und langen Brettern gedeckt. In ländlicheren Gegenden und bei einfachen Bauten waren Bretterdächer bis in die Gegenwart





Abb. 20. Darstellung einer Stadt mit Flechtwerkumwehrung in der Weltchronik des Hartmann Schedel von 1493.

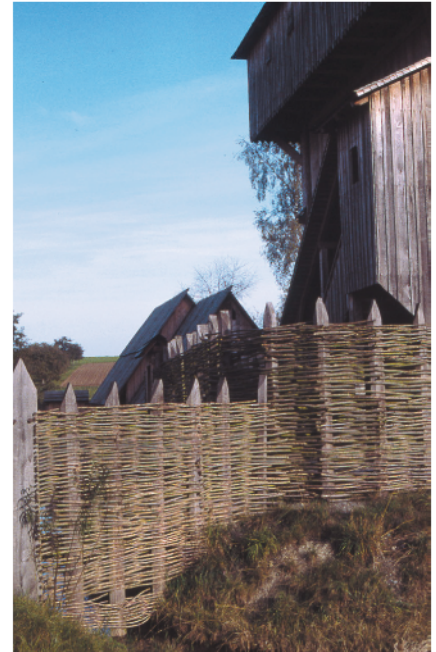


Abb. 21. Flechtwerkpalisade am Übergang vom Wohnturm zum Bering der Vorburg, links der anschließende Plankenzaun der Vorburg (Foto: Verf.).

hinein bekannt. Wir finden sie auch heute noch etwa bei Speichern und Schuppen im Alpenraum. In unserem Fall sind die Bretter aus Fichtenholz als Boden-Deckel-Schalung mit handgeschmiedeten Eisennägeln auf einer kräftigen, in weitem Abstand liegenden Querlattung aufgenagelt. Auf den kürzeren Dachflächen des westlichen Teilgebäudes laufen sie über die ganze Dachhöhe durch, während sie auf der größeren Dachfläche des östlichen Teilgebäudes mittig gestoßen sind. Am First ist ein einfacher, stumpfer Überstand ausgebildet. Trotz vieler Risse und Löcher in der Dachhaut weist die Bretterdeckung des Nebengebäudes bislang eine überraschend gute Dichtigkeit auf.

### Die Umwehrung

Der Wohnturm als Kernbereich der Bachritterburg ist von einer eigenen Umwehrung umgeben, die nicht im ersten Bauabschnitt, sondern erst zusammen mit der Umwehrung der Vorburg fertiggestellt werden konnte. Ein erstes Annäherungshindernis wird von einem kreisförmig den Wohnturm umlaufenden Wassergraben gebildet. Aufgrund hochliegender moderner Leitungen konnte er nicht weiter in den Untergrund eingetieft werden und ist deshalb relativ flach und schmal geraten. Er wird von einem schon vor der Errichtung der Bachritterburg vorhandenen Zulauf mit Frischwasser versorgt, das seitlich in die Gräben der Vorburg ablaufen kann. Hinter dem

Graben befindet sich leicht erhöht eine Palisade als inneres Verteidigungselement. Grabungsbefunde von mittelalterlichen Holzburgen zeigen für solche Palisaden in aller Regel die Ausführung als Flechtwerkpalisade. Kräftige, in größerem Abstand stehende Pfosten sind mit starken Ruten, meist aus Weiden, oft aber auch aus anderen biegsamen Ästen, umflochten, so dass eine mehr oder weniger geschlossene Wandfläche entsteht<sup>21</sup>. Daneben zeigen Grabungsbefunde hin und wieder auch Palisaden mit auf Schwellen stehenden Wänden aus senkrechten Bohlen, die zwischen in weitem Abstand stehende Pfosten eingebunden sind. Das vermeintlich typische und auf Rekonstruktionszeichnung immer wieder derart dargestellte Bild einer Palisade, bei der Pfosten an Pfosten steht, ist hingegen den dem Verfasser bekannten Publikationen zufolge im archäologischen Befund bislang nicht bekannt geworden, so dass die in Kanzach rekonstruierte Flechtwerkpalisade den wohl gängigsten Typ mittelalterlicher hölzerner Umwehrungen darstellt. Den Zugang zu dem von der Palisade umschlossenen engen Hofraum rings um den Wohnturm bildet eine den Graben von der Vorburg aus querende Holzbrücke. Sie führt zu einer Tür, bei der ein kräftiger Eichenholzrahmen ein Türblatt in Form einer Bohlentür mit eingentuteten Gratleisten umschließt. Das Türblatt, das als solches zur Gänze ohne Metallteile hergestellt ist, läuft als Wendebohlentür mit höl-

zernen Zapfen in gleichfalls hölzernen Angeln und folgt damit dem Muster noch mehrfach erhaltener spätmittelalterlicher Holztüren und Tore, wie wir sie aus Burggebäuden, städtischen Häusern und einzelnen Bauernhäusern her kennen.

Die Vorburg wird an Nord-, West- und Südseite von einem tiefen Wassergraben und einem dahinter liegenden Plankenzaun umschlossen. Die Ostseite hingegen wird vom Wasserlauf der Kanzach begrenzt. Dieser ersetzt hier den Wassergraben, so dass die Vorburg in diesem Bereich nur durch den Plankenzaun zusätzlich geschützt wird.

Der Wassergraben ist in das anstehende Gelände hinein eingetieft. Da die Kanzach an der Ostseite aufgrund neuzeitlicher Absenkungen sehr tief in das Gelände eingeschnitten ist, war es nicht möglich, den Graben direkt an die Kanzach anzubinden und mit deren Wasser zu speisen. Stattdessen erhält der Burggraben sein Wasser aus der schon vorher vorhandenen modernen, den Graben des Wohnturmes speisenden Wasserführung. Aufgrund der für das Auge kaum wahrnehmbaren, insgesamt aber doch recht deutlichen Neigung des Burggeländes nach Nordosten liegt der Wasserspiegel etwas tiefer als im Graben rings um den Wohnturm, so dass der Höhenunterschied durch einfache hölzerne Wehre ausgeglichen werden musste.

Die hinter dem Wassergraben befindliche Umwehrung der Vorburg ist, anders als am Wohnturm, nicht als Flechtwerkpalisade ausgeführt,





Abb. 22. und 23. Rekonstruktionsvorlagen für den Plankenzaun der Bachritterburg: a) Einfassung eines fränkischen Dorfes mit einem Plankenzaun (aus: Meisterlins Chronik, 1532), b) burgundische Burgdarstellung (Versailles, Musée national du château, 1431).

auch wenn dies in Anbetracht der bekannten archäologischen Funde, die bislang fast immer nur Hinweise auf Flechtwerkpalisaden ergeben haben, die naheliegendste Lösung gewesen wäre. Aufgrund der vergleichsweise größeren Haltbarkeit ist die Umweh- rung der Vorburg als Plankenzaun ausgebildet. Plankenzäune sind im archäologischen Befund bislang kaum aufgetreten bzw. gesehen worden. Wir kennen sie aber von vielen spätmittelalterlichen und auch noch von frühneuezeitlichen Abbildungen als Umweh- rung von Dörfern, als Vorbe- festigungen im städtischen Bereich, als mobile Befestigungen bei Kriegs- zügen, als Einfassung von Gärten und ganz vereinzelt auch als Einfassungen von Burgen. In Kanzach ist der Plankenzaun aus starken Eichenbohlen gefertigt, die an der Rückseite durch einen waagerechten, mit Holznägeln befestigten Riegel verbunden und an ihrem Fuß in den Untergrund eingelassen sind. Die oberen Enden sind, wie auf vielen Abbildungen erkenn- bar, zugespitzt. Es mag überraschen, aber der Planken- zaun mit seinen gut 160 m Länge erforderte eine größere Holzmenge als die Fachwerk- konstruktion aller Vorburggebäude zusammen. Dies mag neben dem für einen Planken- zaun nötigen wesent- lich höheren technischen Aufwand einen Hinweis darauf geben, weshalb man im mittelalterlichen Bauwesen den Flechtwerkpalisaden mit ihren deutlich voneinander abgerückten

Einzelpfosten den Vorzug gegenüber solchen Konstruktionen gegeben hat. Das Haupttor an der Westseite der Vorburg ist als starkes Bohlentor mit in die Wendebohlen eingenuteten Gratleisten ausgeführt und entspricht in seiner Konstruktion den anderen mittelalterlichen Türen und Toren im Vorburgbereich. Seine Seitenständer sind nach hinten durch lange Bänder abgestützt, und als Witterungsschutz für die Torflügel ist zuoberst ein klei- nes Dach aufgesetzt. Die Torflügel laufen nicht mit Zapfen in hölzernen Angeln, sondern sind mit hand- geschmiedeten Bändern angeschlagen. Auf die Ausbildung besonderer Zier- formen, wie sie nach vielerlei mit- telalterlichen Vorlagen an der Ein- gangstür des Wohnturmes ausgebildet wurden, ist hier verzichtet worden. Den Verschluss des Tores bildet an der Innenseite ein langer Balken, der in eiserne Laschen eingelegt wird und so eine sicherere Verriegelung gewähr- leistet, als dies bei einem an den Tor- flügeln angebrachten Schubriegel der Fall gewesen wäre. Die Ausbildung der Nebeneingänge an der Nord- und an der Ostseite folgt in konstruktiver Hinsicht der Ausbildung des Haupt- tores, nur dass es sich hier um kleine, einflügelige Türöffnungen handelt. Die Brücke vor dem Haupttor besteht aus kräftigen Eichenträgern mit oben aufliegenden starken Bohlen. Sie wird mittig durch einen eichenen Bock gestützt, der entsprechend archäolo- gischen Funden von mittelalterlichen

Brücken mit einer Querschelle in der Sohle des Burggrabens ansetzt<sup>22</sup> und durch Kopfbänder ausgesteift ist.

#### Kleinbauten, Anlagen, Garten

Eine Reihe von Kleinbauten belebt den Innenbereich der Vorburg. So befinden sich westlich vor dem Bau- ernhaus eine Dunglege und ein direkt neben dieser stehendes Klohäuschen, welches sich in seiner Formgebung, einschließlich des eingeschnittenen Herzchens, an spätmittelalterliche Abbildungen anlehnt. Vor der Scheune liegt ein Brunnen mit gemau- er- tem Schacht. Aufgrund des hohen Grundwasserspiegels und der dem- zufolge nur geringen Brunntiefe ist er nicht als Ziehbrunnen, sondern entsprechend einzelnen mittelalterlichen Abbildungen als Wippbrunnen ausgebildet. Der Burghof selber ist im zentralen Bereich mit einem Wa- ckenpflaster bedeckt, wie es durch archäologische Grabungen für viele Burghöfe belegt ist. Die randlichen Bereiche des Hofraumes hingegen sind mit Flechtwerkzäunen abge- trennt und dienen der Haltung von Kleinvieh. Auch der vor der südlichen Stirnseite des Bauernhauses gelegene Burgarten ist mit einem Flechtwerk- zaun eingefasst. Seine Bepflanzung orientiert sich an den archäobotani- schen Befunden des spätmittelalter- lichen Gartens der Burg Brügglen im Rheinland und umfasst neben selte- neren Dingen auch viele heute noch bekannte Pflanzen und Kräuter.



## Anmerkungen

- <sup>1</sup> *Tilmann Mittelstraß*, Die Rekonstruktion eines hölzernen Wohnturmes des 13. Jahrhunderts in Stabbauweise in Kanzach, Lkr. Biberach, in: Holz in der Burgenarchitektur (Veröff. d. DBV, Reihe B, Bd. 9), Braubach 2004, S. 117–124. Außerdem bislang unveröff. Dokumentation der Rekonstruktionüberlegungen durch T. Mittelstraß bei der Gemeinde Kanzach.
- <sup>2</sup> Planung Gesamtanlage und Nebengebäude: Stefan Uhl (Warthausen), Bauernhaus und Scheune: Burghard Lohrum (Ettenheimmünster), Ausstattung: Thomas Kühnreiter und Christina Schmied (Wien), Bauleitung: Gottfried Schulze (Regensburg), Statik: Alfred Traub (Daugendorf).
- <sup>3</sup> Siehe Beschreibung des Oberamtes Riedlingen, Stuttgart 1923, S. 813–815. Ergänzend dazu bislang unpublizierte eigene Forschungen durch Sven-Hinrich Siemers.
- <sup>4</sup> *Tilmann Mittelstraß*, Eschelbronn (Forschungen u. Berichte z. Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg, Bd. 17), Stuttgart 1996.
- <sup>5</sup> *Wolf Schmidt* (Hrsg.), Das Templerhaus in Amorbach (Arbeitsh. d. Bayer. Landesamtes f. Denkmalpflege, Nr. 53), München 1991.
- <sup>6</sup> Aktueller Wissensstand zuletzt für den relevanten Raum dargestellt bei: *Ulrich Klein*, Holz im Burgenbau – Ein Überblick, in: Holz in der Burgenarchitektur (Veröff. d. DBV, Reihe B, Bd. 9), Braubach 2004, S. 65–88. Wichtig auch: *Walter Herrmann*, Die vorgefertigte Burg, Straßburg 1991.
- <sup>7</sup> Hierzu sowie zu den betreffenden Nutzungszuweisungen von Vorburgbereichen und Wirtschaftseinrichtungen vgl. u.a. *Thomas Kühnreiter*, Wirtschaft im Schatten der Burg. Zur Bedeutung herrschaftlicher Strukturen im unmittelbaren topographischen Kontext mittelalterlicher Burgen, in: *Château Gaillard* 21, Paris 2004, S. 163–177.
- <sup>8</sup> Vgl. u.a.: *Albrecht Bedal*, Neue Materialien zum Firstsäulenbau im Kraichgau, in: Jb. f. Hausforschung, Hausbau im Mittelalter, Sobernheim/Bad Windsheim 1983, S. 299–318; *Burghard Lohrum*, Bemerkungen zum südwestdeutschen Hausbestand im 14/15. Jahrhundert, in: Jb. f. Hausforschung, Hausbau im Mittelalter, Sobernheim/Bad Windsheim 1983, S. 241–298; *Albrecht Bedal*, Geschoßbau und Stockwerksbau – Beobachtungen zum ältesten ländlichen Baubestand im Kraichgau, in: Jb. f. Hausforschung, Hausbau im Mittelalter II, Sobernheim/Bad Windsheim 1985, S. 265–292; *Burghard Lohrum*, Zwei unterschiedliche hochmittelalterliche Hauskonstruktionen in Esslingen am Neckar, in: ebd., S. 293–317; *Konrad Bedal/Hermann Heinrich*, Bauernhäuser aus dem Mittelalter, Bad Windsheim 1997; *Johannes Gromer*, Über die Entwicklung des bäuerlichen Hausbaues in Württemberg. Eine bauhistorische Untersuchung, Stuttgart 2000; *Stefan Uhl*, Zwei neu entdeckte spätmittelalterliche Firstständerbauten: Gärtringen, Kirchstraße 20 und Gomadingen-Dapfen, Oberdorfstraße 46, in: Denkmalpflege in Baden-Württemberg 30. Jg., H. 3/2001, S. 139–144.
- <sup>9</sup> *Stefan Uhl*, Hölzerne Burggebäude des Spätmittelalters in Südwestdeutschland, in: Holz in der Burgenarchitektur (Veröff. d. DBV, Reihe B, Bd. 9), Braubach 2004, S. 139–144.
- <sup>10</sup> *Stefan Uhl*, Zum Verhältnis von spätmittelalterlichen Bauformen auf der Burg und in der Stadt in Südwestdeutschland, in: *Castrum Bene* Bd. 6, Prag 1999, S. 321–336.
- <sup>11</sup> Siehe u.a.: *Stefan Uhl*, Burgen, Schlösser und Adelsitze im Landkreis Biberach, in: *Heimatkundliche Blätter für den Landkreis Biberach*, Sonderh. 1986, S. 5–67; *Stefan Uhl*, Die Burg Wennedach und das Problem der Motte in Südwestdeutschland, in: *BC, Heimatkundliche Blätter für den Kreis Biberach*, 1985/II, S. 6–15.
- <sup>12</sup> Siehe Anm. 8.
- <sup>13</sup> Siehe bei: *Uwe Gross*, Mittelalterliche Keramik zwischen Neckarmündung und Schwäbischer Alb (Forschungen u. Berichte z. Archäologie d. Mittelalters in Baden-Württemberg, Bd. 12), Stuttgart 1991.
- <sup>14</sup> Vgl. u.a.: *Stefan Uhl*, Eine Bohlentür des 15. Jahrhunderts auf Schloß Gomaringen, in: *Fenster und Türen in historischen Wehr- und Wohnbauten* (Veröff. d. DBV, Reihe B, Bd. 4), Braubach 1999, S. 110–114.
- <sup>15</sup> Vgl. u.a.: *Burghard Lohrum*, Bemerkungen zum südwestdeutschen Hausbestand im 14/15. Jahrhundert, in: Jb. f. Hausforschung, Hausbau im Mittelalter, Sobernheim/Bad Windsheim 1983, S. 241–298.
- <sup>16</sup> Vgl. weiterführend: *Stefan Uhl*, Das Schloßle in Meßkirch – Ein Beitrag zu „Pfus am Bau und bauzeitlichen Planungsänderungen“ im historischen Bauwesen, in: *Südwestdeutsche Beiträge zur hist. Bauforschung*, Bd. 3/1996, S. 187–218.
- <sup>17</sup> Siehe insbesondere: *Johannes Gromer*, Über die Entwicklung des bäuerlichen Hausbaues in Württemberg. Eine bauhistorische Untersuchung, Stuttgart 2000.
- <sup>18</sup> U.a. Beispiel Überlingen, Luziengasse 8: *Burghard Lohrum*, Fachwerkbau, in: *Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch*. Die Stadt um 1300, Stuttgart 1992, S. 248–266.
- <sup>19</sup> Zur Region siehe u.a.: *Christoph Bizer/Rolf Götz*, Vergessene Burgen der Schwäbischen Alb, Leinfelden-Echterdingen 1989.
- <sup>20</sup> Vgl. u.a.: *Hans-Jürgen Bleyer/Ulrich Knapp/Tilmann Marstaller*, Die Martinskirche in Neckartailfingen, in: *Südwestdeutsche Beiträge zur historischen Bauforschung*, Bd. 4/1999, Stuttgart 1999, S. 19–51.
- <sup>21</sup> Neben vielfachen Belegstellen siehe zusammenfassend zuletzt bei: *Thomas Bitterli-Waldvogel*, Von der Palisade zum Prellholz. Die Verwendung von Holz im wehrtechnischen Bereich der Burg, in: Holz in der Burgenarchitektur (Veröff. d. DBV, Reihe B, Bd. 9), S. 182–194. Ältere, aber immer noch wichtige Übersichten bei: *Hermann Hinz*, Motte und Donjon. Zur Frühgeschichte der mittelalterlichen Adelsburg (Zs. f. Archäologie d. Mittelalters, Beih. 1), Köln 1981; *Horst-Wolfgang Böhme* (Hrsg.), Burgen der Salierzeit, 2 Bde., Sigmaringen 1992.
- <sup>22</sup> *Michael Weihs/Christian Schaetz/Donatus Bönsch*, Archäologie an Burgen, zwei Beispiele, in: *Südwestdeutsche Beiträge zur historischen Bauforschung*, Bd. 3/1996, S. 219–228.