

# Am Anfang war das Dach

## Über geometrische Analysen zurück zu den Anfängen des Schwarzwaldhauses

*Burghard Lohrum*

Keiner Norm unterworfen, aus dem freien Spiel der Fantasien entwickelte Bauwerke sind selten und eher das Ergebnis individueller künstlerischer Freiheiten. Weitaus häufiger und den breiten baulichen Standard des süddeutschen Hausbestandes widerspiegelnd sind dagegen Gebäude, die, ergänzend zu den statischen und nutzungsbedingten Voraussetzungen, auch im Einklang mit geometrischen Vorgaben geplant und errichtet wurden. In der baulichen Praxis ist dies ein komplementäres Zusammenwirken, das dann aus dem Gleichgewicht gerät, wenn einer dieser Aspekte eine Hinterfragung herausfordert. Übertragen auf den geometrischen Anspruch ist dies spätestens dann der Fall, wenn die Antwort zu dem Ergebnis führt, dass dieser offensichtlich nicht grundlos aufgegeben wurde. Zu welch überraschenden Ergebnissen geometrisch orientierte Bauanalysen in diesem Kontext kommen können, lässt sich in beispielhafter Form an den Hochfirstständergerüsten des südlichen Schwarzwaldhauses aufzeigen.

### Das Haus- und Dachgerüst des südlichen Schwarzwaldhauses

Innerhalb des weiten Feldes der geometrisch orientierten Bauanalyse kommt der Frage nach der Symmetrie eine entscheidende Bedeutung zu. Nachvollziehbar ist dieser methodische Ansatz unter anderem bei der Auswertung von Gebäudefassaden oder auch bei konstruktionsanalytischen Beobachtungen an Tragwerken. Letzteres vor allem dann, wenn deren zimmerungstechnische Ausführungen, wie zum Beispiel bei den das südliche Schwarzwaldhaus prägenden Hochfirstständergerüsten, anhand von zeichnerischen Querschnitten auswertbar sind. Um für die nachfolgenden Überlegungen eine allgemein verständliche Ausgangsbasis zu

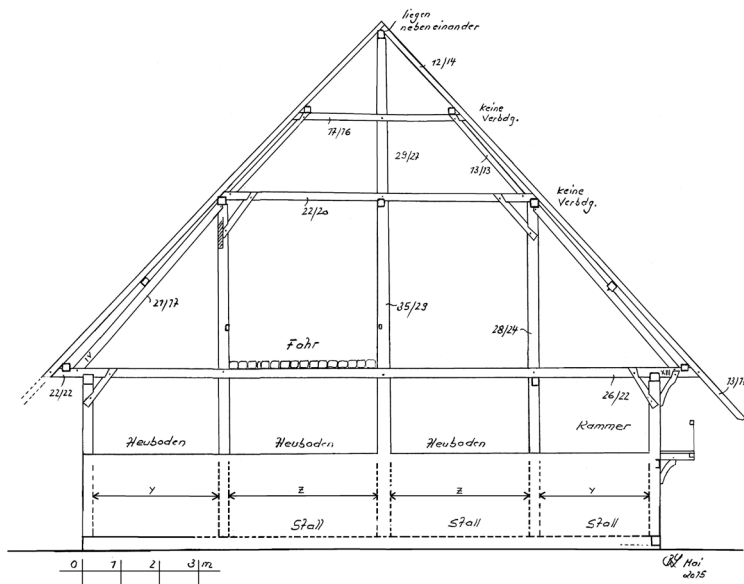
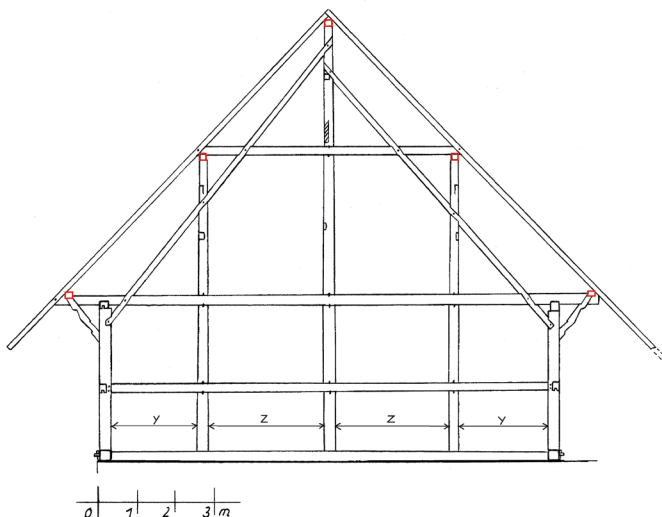
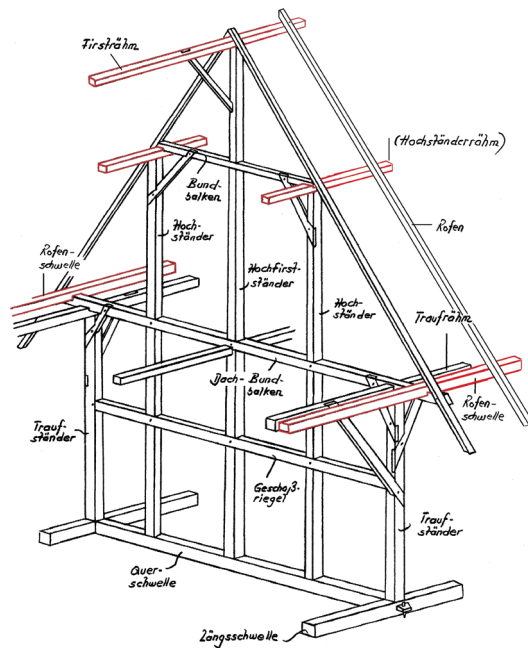
schaffen, ist es sinnvoll, vorab die baulichen Grundlagen der die gewaltigen Dächer tragenden Holzkonstruktionen kurz vorzustellen (Abb. 1).

Die konstruktive Basis der Hochfirstständergerüste bilden auf dem Boden liegende Querswellen. Die Breite des Gebäudes durchziehend, durchstoßen deren Zapfen zwei äußere, firstparallel verlaufende Längsswellen, wobei die Verbindung durch senkrechte, den Überstand des Zapfens durchdringende Holznägel gesichert wird. Auf jeder Schwelle stehen – eine gemeinsame Quer- bzw. Tragachse einnehmend – mehrere die Dachlasten aufnehmende Ständer (stehender, haushoher Querbund), von denen der Hochfirstständer als das wichtigste Gerüstholz anzusprechen ist. Er reicht in einer Länge bis in den First, wo er das Firsträhm trägt. Zwei weitere Ständer des Querbunds, die Traufständer, stehen in den Schnittpunkten der Querschwelle mit den Längsswellen, wo sie als äußere Begrenzung des Traggerüsts das Traufrähm tragen. Bei größeren Gebäudebreiten wird der Querbund durch zwei weitere, zwischen den Traufständern und dem Hochfirstständer angeordnete Hochständer vervollständigt. Wie alle Ständer des Querbunds reichen auch sie in einer Länge bis unter die Dachschräge, wo ihnen als Stuhlrahme bezeichnete Längshölzer aufgezapft sind. Zur Stabilisierung der Tragachse in Querrichtung sind – von unten nach oben betrachtet – ein horizontal verlaufender Geschossriegel, ein Bund- bzw. Dachbalken und im Dachbereich ein oberer Bundbalken verbaut. Während Ersterer zur Auflagerung eines Längsgebälks genutzt werden kann, bildet der Dachbalken in diesem Fall beidseitige Dachüberstände aus, wo ihm zur Auflagerung der dachhauttragenden und weit nach unten reichenden Rofen traufenparallel verlaufende Schwellen, die Rofenschwellen, aufgelegt sind. Den oberen Abschluss bil-

1 Perspektivische Darstellung eines Querbunds mit Holzbezeichnung. Rot gekennzeichnet die Längshölzer, die die Dachgeometrie fixieren

2 Wittenschwand, Tiefenhäuser 4, 1597 (d), Querschnitt durch den Wirtschaftsteil. Rot markiert die Fixpunkte der Dachgeometrie

3 Saig, Vietenhofweg, 1780 (d), Querschnitt durch den Wirtschaftsteil



det der die Hochständerrahme auf Abstand haltende obere Bundbalken. Er wird, wie auch der Dachbalken, über verblattete Kopfbänder zur Winkelsicherung mit den Tragständern herangezogen. Verblattete, von den Tragständern zu den Längshölzern aufsteigende Kopfbänder übernehmen die Längsaussteifung.

First- und Hochständerrahme, ergänzt durch die den ausragenden Dachbalkenenenden aufgelegten Rofenschwellen, sind innerhalb des Dachprofils die maßgeblichen Fixpunkte der Querschnittsgeometrie. Als Auflager für die Rofen fixieren diese Rähme nicht nur die Dachschräge; sie geben neben der Position für die senkrechten Tragständer nicht nur deren Höhen, sondern auch die horizontale Lage der Dachbalken und Bundbalken vor. Dadurch, dass die Längshölzer sowohl den Wirtschaftsteil als auch den Wohnteil des Gebäudes durchziehen, ist das daraus resultierende Dachprofil nicht auf eine Querachse beschränkt, sondern für das gesamte Dach bindend. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass sich jede Positionsveränderung der Längshölzer auch auf die Querschnittsgeometrie des Gesamtdachs auswirkt. Basierend auf diesen Abhängigkeiten ist es also zweitrangig, ob die Symmetrieanalyse an einem Querschnitt im Wirtschaftsteil oder an einem solchen im Wohnteil erfolgt. In beiden Fällen hat sie sich auf das Dach- bzw. Primärgerüst zu beziehen, welches vom entwicklungsgeschichtlich jüngeren Raum- bzw. Sekundärgerüst des Wohnteiles abzugrenzen ist. Anfänglich wohl identisch, ist das sich innerhalb des Wohnteiles unterhalb des Dach- bzw. Bundbalkens ausbildende Raumgerüst das Ergebnis eines höheren Modernisierungsanspruches. Dieser führte neben variierenden Grundrisskonzeptionen auch zu modifizierten Gerüstkombinationen innerhalb der Tragachsen. Bedingt durch die Übernahme der vom Dachgerüst vorgegebenen Längsholzlagen zog er jedoch keine Veränderungen der Dachgeometrie nach sich. Da die aus dem Dachgerüst resultierenden Fixpunkte innerhalb des im Vergleich zum Wohnteil konservativen Wirtschaftsteils augenscheinlicher nachvollziehbar sind, werden die geometrischen Analysen im Folgenden vorwiegend an Querschnitten in diesem Bereich durchgeführt.

## Symmetrisch nahezu perfekte Dachgerüste

Den Ausgangspunkt der folgenden, sich auf geometrische Grundzüge beziehenden Bauanalyse bildet der im Jahre 1597 (d) erbaute Hof Tiefenhäusern 4 in Wittenschwand (Lkr. Waldshut). Dessen bauzeitlicher, im Stallbereich aufgenommener Bestand ist auf den ersten Blick als Paradebeispiel für eine nach symmetrischen Gesichtspunkten aufgebaute Gerüstkonstruktion anzusehen (Abb. 2). So bildet der über die gesamte Haushöhe aufsteigende Hochfirstständer die zentrale Achse, über die sich die Querbundhälften detailgetreu spiegeln lassen, und zwar jeweils mit dem seitlichen Hochständer, dem abschließenden Traufständer und der darüber hinausreichenden Dachauskragung. Mit seinen identischen Dachneigungen durchaus einem symmetrischen Konzept unterworfen, fällt eine kleine Unausgewogenheit erst dann auf, wenn man die lichten Abstände zwischen den verschiedenen Gerüstständern genauer betrachtet. Sie sind zwar im Vergleich der beiden Gerüsthälften identisch, besitzen aber innerhalb der Gerüsthälften unterschiedliche Abstände, die – unabhängig von ihrem absoluten Maß – nachfolgend mit den Buchstaben Y für den äußeren und Z für den inneren Abstand bezeichnet werden.

Die Frage, ob dieser Befund auch auf anderen Höfen auftritt, ergibt die überraschende Antwort, dass es sich bei der Beobachtung am Hof Tiefenhäusern 4 um keinen Einzelfall handelt. Im Gegenteil, sie trifft auf die große Masse der Schwarzwaldhöfe zu, wobei sich die Beispiele ausgehend von Wittenschwand (Lkr. Waldshut) über Saig (Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald) (Abb. 3) bis nach Ettenheimmünster (Ortenaukreis) (Abb. 4) im gesamten Südschwarzwald verteilen. Gemeinsames Merkmal all dieser Höfe sind die unterschiedlichen Ständerabstände innerhalb der beiden Querschnittshälften, wobei, und auch dies ist sicherlich kein Zufall, sich die kürzeren Distanzen in allen Fällen auf die Abstände zwischen Trauf- und Hochständer beziehen.

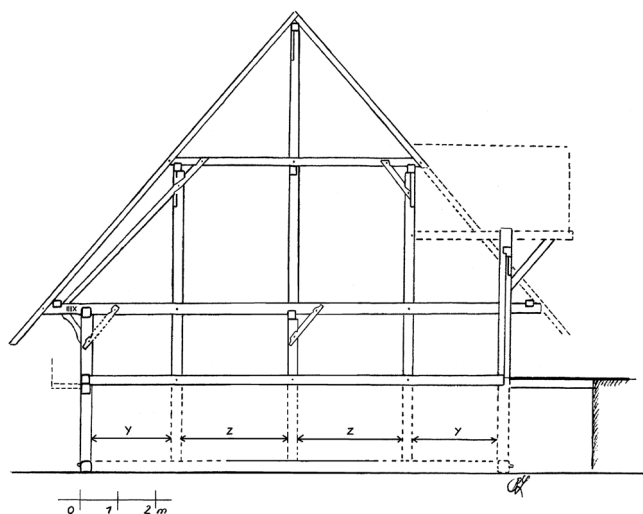
Bei der Frage nach den Hintergründen für dieses Phänomen bieten sich unter der Vorgabe, dass die vorgestellten Querschnitte tatsächlich in der Tradition eines ihnen unterstellten Symmetrieaufbaus stehen, zwei Überlegungen an. Beide Erklärungsversuche basieren auf zeichnerischen Rekonstruktionen, verbunden mit dem Ziel, entweder die für den Idealquer-

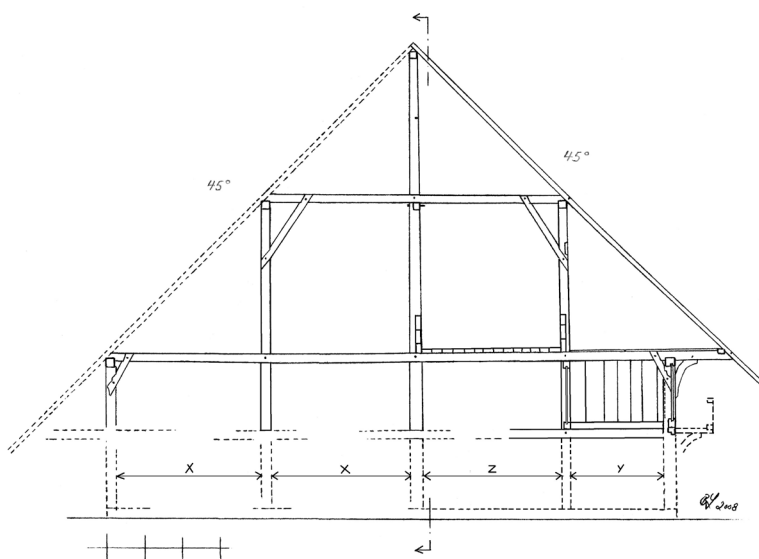
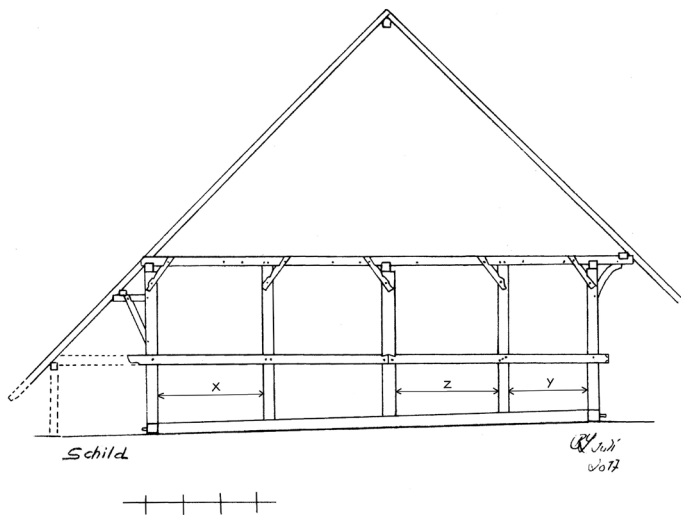
schnitt vorausgesetzten einheitlichen Ständerabstände zu erreichen oder eine Begründung für die an dieser Stelle bewusst unterstellte Abweichung zu erhalten. Ersteres bietet sich über das Verrücken der Hochständer nach innen an, was aber bei Gebäuden mit beidseitig auskragenden Dächern offensichtlich nicht praktiziert wurde. Dagegen scheint die Überlegung, die unterschiedlichen Abstände mit der Dachbalkenauskrragung in Verbindung zu bringen, weit- aus erfolgreicher.

## Einseitige Dachauskragungen führen zur Aufgabe symmetrischer Dachgerüste

Erste Befunde, die auf einen Zusammenhang mit der Dachauskragung verweisen, lassen sich am erhaltenen Baubestand ablesen. Auf der Zeitebene des 16. Jahrhunderts kann dafür der Hof Ungendwieden 1 in Wieden (Lkr. Lörrach) angeführt werden (Abb. 5). Im Jahre 1733 (i) an einen älteren Kernbau aus dem Jahre 1587 (d) angebaut, hat sich von Letzterem eine vollständige Querachse des bauzeitlichen Gerüsts erhalten. Ursprünglich den weit darüber hinaus abgeschleppten Vollwalm unterstützend, handelt es sich um den Abschluss des ehemaligen Wirtschaftsteils, dem angrenzend daran eine vom Walm überdachte, dem Anbau von 1733 zum Opfer gefallene Schopfzone vorgelagert war. Untersucht man die Gerüststellung der erhaltenen Tragachse genauer, so ist die bekannte Differenz zwischen innerem und äußerem Ständerabstand innerhalb der Querschnittshälfte mit der Dachbalkenauskrragung eingehal-

4 Ettenheimmünster, Hummelhof, 1667 (d), Querschnitt durch den Wirtschaftsteil





5 Wieden, Ungendwieden 1, 1587 (d), Ansicht des rückwärtigen Giebels

6 Ibental, Birkjörglehof, 1561 (d), Querschnitt durch den Wirtschaftsteil

#### rechte Seite:

7 Hinterzarten, Birklehof, 1550 (d): Querschnitt durch den Wirtschaftsteil. Zeigt die bauzeitliche Abzimmerung (oben); Querschnitt durch den Wohnteil. Über die rote Markierung ist die Abweichung vom symmetrischen Querschnitt erkennbar. (Mitte); Querschnitt mit dem bauzeitlichen Bestand des Wirtschaftsteils. Rot markiert die unterschiedliche Höhenlage der beiden Hochstuhlrahme (unten).

ten, während sie in der verbleibenden Querschnittshälfte ohne Dachauskragung nicht vorliegt. Hier liegt mit dem mit X bezeichneten Abschnitt ein deutlich größerer Ständerabstand vor. Einen analogen, gleichfalls auf die Abfolge der Ständerabstände bezogenen Befund zeigt unter anderem auch der im Jahre 1561 (d) erbaute Birkjörglehof im Ibental (Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald) (Abb. 6). Betrachtet man die zwei vorgestellten Beispiele genauer, beschränkt sich deren Gemeinsamkeit nicht nur auf die einseitige Abweichung bei den Ständerabständen. Denn zusätzlich fällt auf, dass damit auch der Verlust der Symmetrie des Gesamtgebäudes verbunden ist. Während nämlich in beiden Fällen an der Erschließungsseite sowohl der Dachbalken als auch das Dach auskragt, trifft dies auf die Gegentraufe nicht zu. Hier endet der Dachbalken über der rückwärtigen Traufwand, während die Dachfläche auskragt. Mittels der Rofen ursprünglich weiter nach

unten reichend, überdachte Letztere einen der Traufwand vorgelagerten Raum, der sich über die gesamte Länge des Wirtschaftsteils erstreckte und sich, wie auch am Beispiel in Wieden, rechtwinklig und vom Walm überdacht giebelseitig fortsetzte.

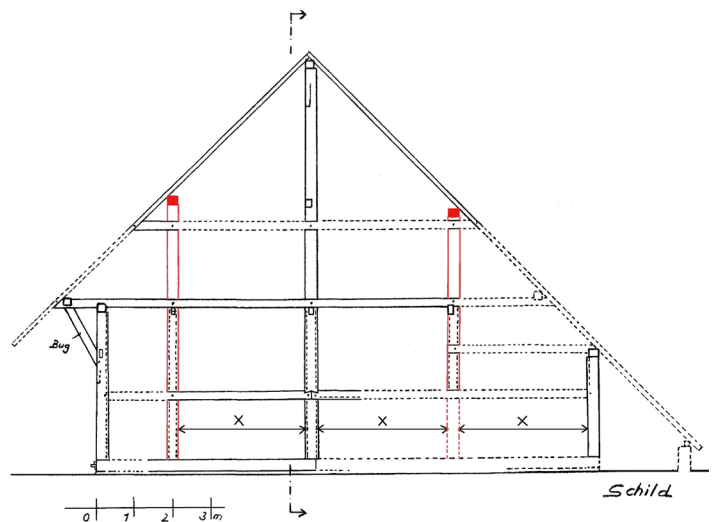
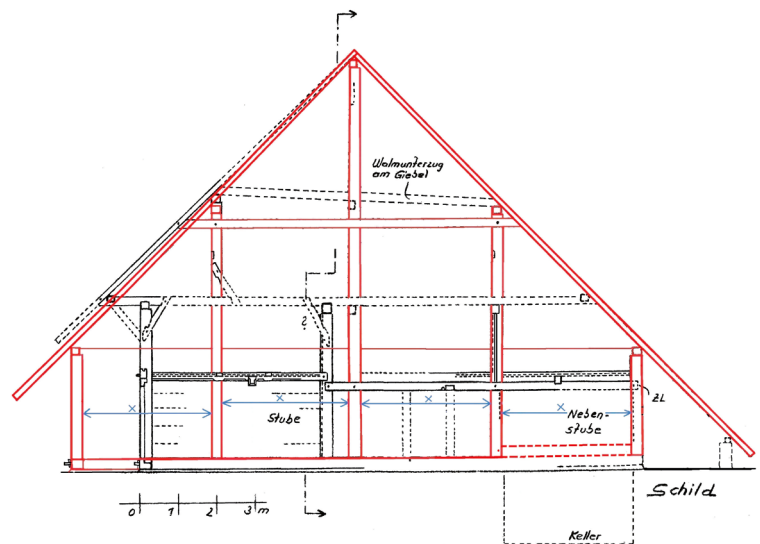
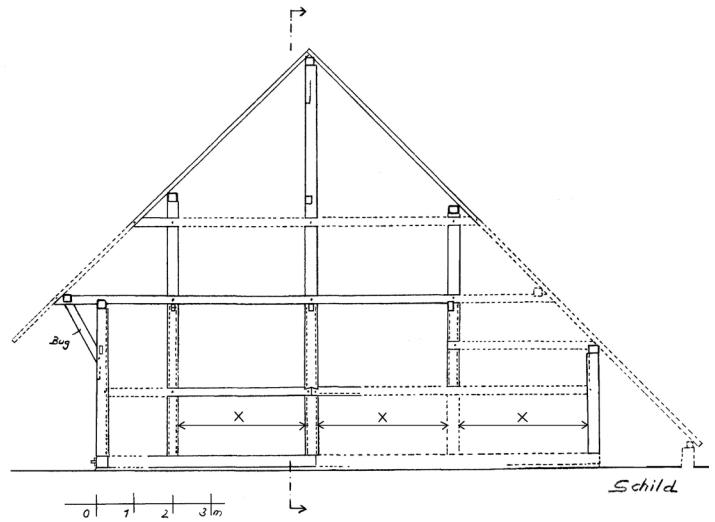
Fragt man nach den Gründen für die einseitige Dachauskragung, ist sie offensichtlich das Ergebnis unterschiedlicher Nutzungen entlang der beiden Traufseiten. So ermöglicht die auf den Erschließungs- und Wohnbereich ausgerichtete Dachauskragung nicht nur den Schutz der Hauskonstruktion gegen Regen und Schnee, sondern führt parallel dazu auch zu einer verbesserten Belichtung. Ein Anspruch, der im Bereich der rückwärtigen Traufe durch die Beibehaltung der tiefen Dachabschleppung offensichtlich nicht als notwendig erachtet wurde.

Konzentriert man sich unter diesen Vorgaben vorerst weiter auf die Ständerabstände, so zeigen sich bei beiden Beispielen innerhalb der rückwärtigen Querschnittshälften zwei große, nachfolgend mit dem Buchstaben X bezeichnete Ständerabstände, während in den gegenüberliegenden, zur Erschließungstraupe ausgerichteten Querschnittshälften die beiden unterschiedlichen, mit Z und Y bezeichneten Weiten erkennbar sind. Damit verdichten sich die Hinweise auf den angenommenen Zusammenhang, und die Frage nach den Hintergründen für dieses Phänomen muss sich unweigerlich auf die erschließungsseitige bzw. wohnseitige Dachauskragung konzentrieren.

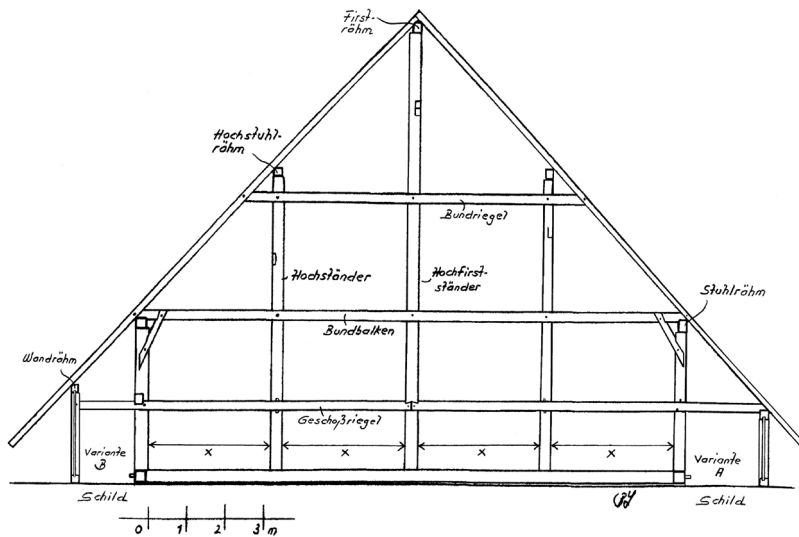
## Über die wohnseitige Dachauskragung zu den älteren Vorgängerkonstruktionen

Verstärkt wird der Hinweis auf die Bedeutung der Dachauskragung durch die neue Weite X. Diese fände sich allein schon aus Symmetriegründen auch an der Erschließungsseite wieder, wenn man die rückwärtige Dachunterstützung auf die Gegenseite übertrüge. Dass sich dieses rein theoretische Lösungsmodell tatsächlich auf ältere Generationen des Schwarzwaldhauses übertragen lässt, kann mit Hilfe von vier in der bisherigen Forschung kaum beachteten und zu den ältesten erhaltenen Gerüstkonstruktionen des Südschwarzwalds gehörenden Beispielen wahrscheinlich gemacht werden. Diese sind der Hof Winterbergweg 2

in Fischbach-Schluchsee (Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald) aus dem Jahre 1499 (d), der im Jahre 1537 (d) errichtete Bühlhof in Schönwald (Schwarzwald-Baar-Kreis), der Naglerhof in Bernau (Lkr. Waldshut) gleichfalls aus dem Jahre 1537 (d) und der Birklehof in Hinterzarten (Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald). Stellvertretend soll hier der Querschnitt des im Jahre 1550 (d) abgezimmerten Dachgerüsts des Birklehofs vorgestellt werden (Abb. 7 oben). Aufgenommen im Wirtschaftsteil, basiert dessen Aufbau auf der Abfolge von drei gleichen Ständerabständen X. Da diese Reihe auch bei diesem Beispiel vor dem Bereich der Dachauskragung endet, deutet alles darauf hin, dass der abgebildeten Konstruktion in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht eine ältere Variante vorausgeht. Nachvollziehbar wird diese Vermutung dann, wenn zur Vervollständigung des symmetrischen Dachquerschnitts die einseitige Dachauskragung zeichnerisch zurückgenommen und ergänzend dazu der Hochfirstständer als Spiegelachse herangezogen wird. In diesem Fall bestünde das Dachgerüst, wie am Querschnitt durch den Wohnteil gezeigt, tatsächlich aus der vorausgesetzten Aufreihung von vier gleichen Ständerabständen (Abb. 7 Mitte). Dass die über die symmetrische Vervollständigung entworfene Konstruktion nicht aus der Luft gegriffen ist, sondern in historischer Hinsicht vorausgesetzt werden kann, zeigt der überregional erhaltene und in der Breite generell ältere Bestand. So besitzen die in diesem Band vorgestellten Hochfirstständergerüste nicht nur symmetrisch aufgebaute Querachsen, sie zeigen auch keine Dachbalkenauskragungen. Beides sind zwingende Gründe dafür, derartige Lösungen auch für den Schwarzwald anzunehmen. Unterstrichen wird diese Übertragung durch die vier erwähnten Beispiele, über die sich der Bezug auf die Vorgängerkonstruktionen, quasi im Umkehrschluss, schlüssig nachvollziehen lässt. Vervollständigt man nämlich den Querschnitt des Birklehofs mit dem vierten in Erwägung gezogenen Ständerabschnitt (Abb. 7 Mitte) und unterstellt man ergänzend dazu für diesen Querschnitt die in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht angenommene Anhebung der Dachfläche, führt dies bei der daraus resultierenden Konstruktion zu einer zimmerungstechnischen, erst auf den zweiten Blick zu erkennenden Asymmetrie bei den Hochständern (Abb. 7 unten). Gemeint sind damit zwei unterschiedliche Ständerlängen bzw. zwei auf unterschiedlichen Höhen







8 Angenommene entwicklungsgeschichtliche Ausgangssituation von Gerüstkonstruktionen vor dem einseitigen Wegfall des Schildes und vor der einseitigen Dachanhebung

9 Hochsal, Hochsalerstraße 6, 1671 (d), Hotzenwaldhaus mit an beiden Seiten tief, ursprünglich wohl bis zum Erdreich herunterreichenden Dachflächen

liegende Stuhlrahme – beides Befunde, die zweifelsfrei auf den lokalen Gerüstumbau an der Erschließungstraupe zurückzuführen sind, sich an allen vier Höfen wiederfinden und die bei einer Einbindung in die Gesamtentwicklung des Schwarzwaldhauses nicht nur die Hintergründe für den sich in den folgenden Jahrhunderten vollziehenden Veränderungsprozess erklären, sondern auch gesicherte Rückschlüsse auf die konstruktive Ausgangssituation der vergangenen Jahrhunderte zulassen.

## Die konstruktive Entwicklung des Dachgerüsts

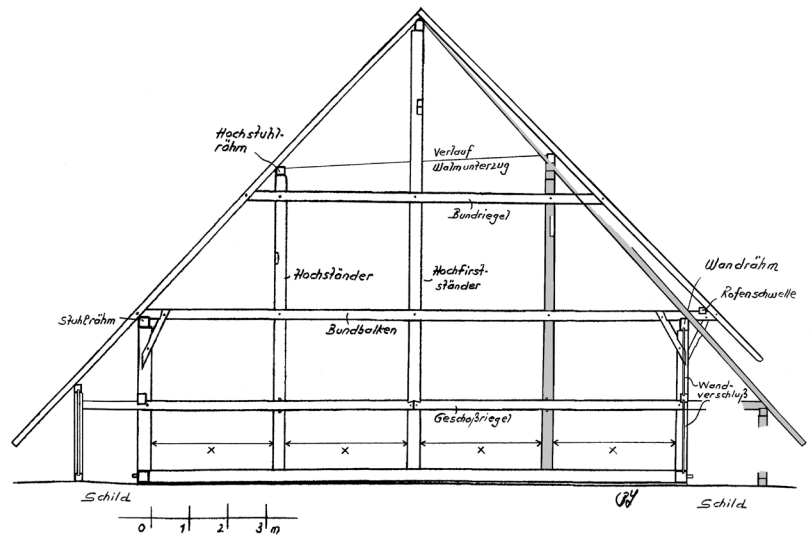
Danach bestand Letztere aus einem symmetrischen Gesichtspunkten unterliegenden, mit gleichen Abständen  $X$  abgezimmerten Traggerüst, dem an beiden Langseiten ein überdachter Vorraum vorgelagert war, das Schild (Abb. 8). Gebäude mit beidseitig, also auch an der Stubentraufe tief heruntergezogenen Dachflächen sind im Südschwarzwald nicht selten.<sup>1</sup> Am Beispiel des sogenannten Hotzenwaldhauses und seinem dem Traggerüst vorgelagerten Schild prägen sie nicht nur eine ganze Region (Abb. 9), sondern sie lassen sich über die einseitigen Dachabschleppungen auch auf den übrigen Schwarzwald übertragen.<sup>2</sup> Insofern durchaus verhaftet in einer überregionalen, durch symmetriebezogene Analysen zeichnerisch rekonstruierten Ausgangssituation, sind für eine Beurteilung der weiteren Entwicklung dieses Gebäudetyps offensichtlich die Nachfolgekonstruktionen heranzuziehen. Bei Letzteren wurde in einem ersten Schritt zur Belichtung des Wohnteils das an der Stubenseite vorhandene Schild aufgegeben, bevor darauffolgend oder auch parallel dazu die Rofen gekürzt und angehoben wurden.

Als Ausgangspunkt für die Analyse dieser und weiterer sich daraus ergebender Konstruktionsentwicklungen ist der im Jahre 1537 (d) errichtete-



te Naglerhof in Bernau gewählt. Sein ausgeführter Querschnitt wurde zeichnerisch (grau hinterlegt) in die aus den obigen Analysen abgeleitete Form der älteren Bautradition überführt (Abb. 10). Im Vergleich zu dieser Form verdeutlicht der ausgeführte Bestand den in konstruktionsgeschichtlicher Hinsicht ersten Schritt zu den weiterentwickelten Konstruktionen, die – offensichtlich zur Verbesserung des Lichteinfalls und unter Beibehaltung eines geschützten Vorfelds – mit einer einseitig angehobenen Dachfläche abgezimmert wurden. Wie schon oben am Beispiel des Birklehoofs dargestellt, war damit auch beim Naglerhof nicht nur die einseitige Verlängerung der Dachbalken und die Übergabe der Dachlasten an die aufgelegte Rofenschwelle verbunden. Vielmehr führte die Anhebung der Dachfläche auch zu unterschiedlichen Dachneigungen, und – was sich nach kurzer Zeit noch nachhaltiger auswirken sollte – auch zu einer Verlängerung des benachbarten Hochständers. Eine Situation, die in letzter Konsequenz mit weiteren gravierenden Nachteilen verbunden war. So bedingten die unterschiedlichen Höhenlagen der beiden Hochständerrähme nicht nur die schiefe Verbauung der Walmunterzüge, die die giebelseitigen Walmflächen unterstützen (Abb. 11), sondern sie führten auch zu einer Schräglage des oberen Bundbalkens, was zum Beispiel im Falle des Birkle- und des Naglerhofs durch die Überblattung mit den Hochständern verhindert wurde. Wenn auch in diesem Punkt konstruktiv ausgeglichen, die auf die Vorgängerkonstruktionen übertragene Symmetrie war umfassend verloren. Erfassbar ist diese Situation in den ersten Jahrzehnten des 16. Jahrhunderts und damit bei den bislang ältesten bekannten Schwarzwaldhöfen. Ob dieser Umbruch auf älteren Vorläufern beruht und wie weit diese ggf. im Schwarzwald in die Vergangenheit zurückreichen, muss zum jetzigen Zeitpunkt unbeantwortet bleiben. Trotzdem kann in Anlehnung an den benachbarten und überregionalen Baubestand des 14./15. Jahrhunderts eine gewisse Tendenz hin zu einer zeitlich begrenzten Umbruchphase des 15./16. Jahrhunderts nicht unterschlagen werden. So wird man wohl davon ausgehen können, dass es sich bei den vier bekannten Beispielen um die letzten Vertreter dieser in zimmerungstechnischer Hinsicht unbefriedigenden Gerüstvariante im Schwarzwald handelt.

Daran anknüpfend war es wohl spätestens im beginnenden 16. Jahrhundert, als die Zimmer-

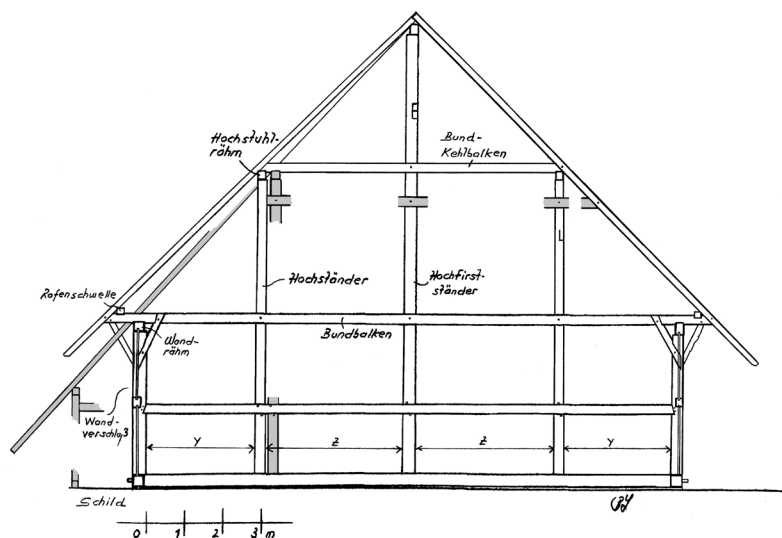
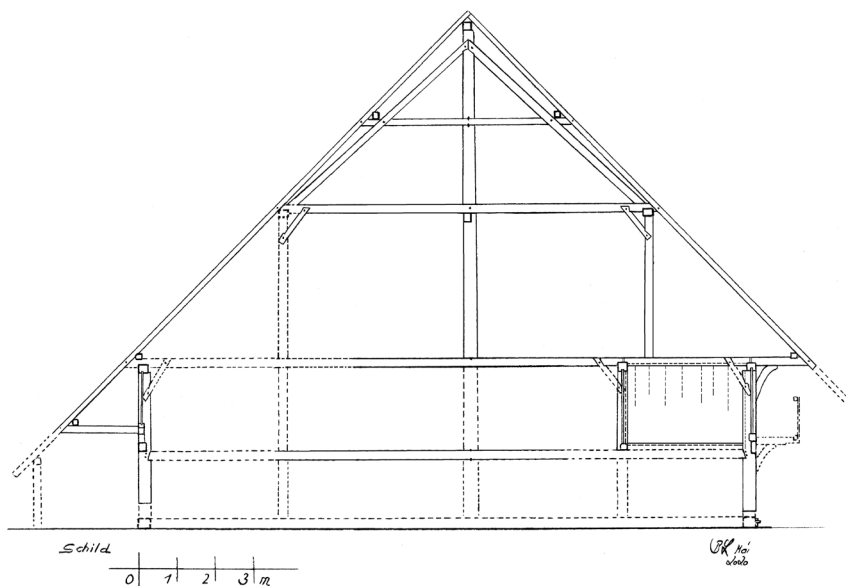
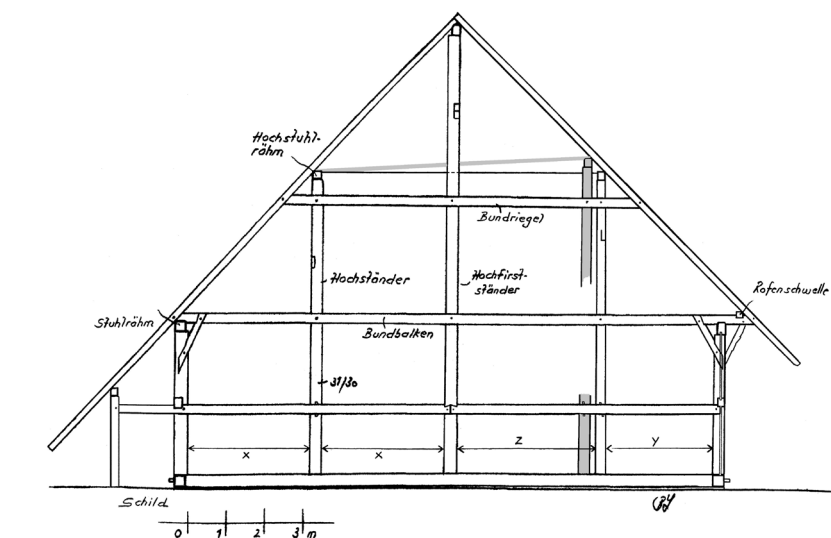


leute dazu übergangen, die mit diesen Konstruktionen verbundenen Nachteile bei den anstehenden Folgekonstruktionen auszugleichen. Ihre vorrangige Aufgabe bestand darin, die beiden Rähme der unterschiedlich hohen Hochständer wieder auf eine gemeinsame Höhenlage auszurichten. Als maßgebliche Bezugsebene diente offensichtlich die entwicklungsgeschichtlich ältere Höhenlage des rückwärtigen Rähms, dessen Übertragung auf die Gegenseite zu einer Verschiebung des Hochständers nach außen führte, wobei sich mit diesem Schritt dann auch, wie anfangs am Birkjörglehof nachvollziehbar, in dieser Querschnittshälfte die beiden unterschiedlichen Ständerweiten Y und Z einstellten (Abb. 12). Ein Vorgang, der gelegentlich auch mit konstruktiven Problemen verbunden war. So zum Beispiel am 1704 (i) erbauten Jockelehof in Hinterzarten (Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald), bei

**10** Bernau, Naglerhof, 1537 (d), Querschnitt des Bestands. Die entwicklungsgeschichtliche, einseitige Dachanhebung führte zu unterschiedlich hoch liegenden Rähmen. Grau gekennzeichnet die in Abb. 5 dargestellte Ausgangssituation

**11** Fischbach, Winterbergweg 2, 1499 (d), im Hintergrund der durch die unterschiedliche Höhenlage schräg von Rähm zu Rähm verlaufende Walmunterzug





dem die Dachlasten nicht mehr über dachhohe Ständer in den Unterbau abgetragen werden (Abb. 13). Grund waren die im Obergeschoss des Wirtschaftsteils eingebauten Knechtskammern, deren noch auf das ältere Dachgerüst abgestimmte Raumgerüst beibehalten wurde und, wollte man keine zwei Ständer nebeneinanderstellen, neben einer Kürzung und Verschiebung des Hochständers zu einer Abfangung der Dachlasten auf dem Dachbalken führte.

Das Wissen darum, dass die Praxis der einseitigen Dachanhebung und die damit verbundene Ständerverschiebung bzw. -verlängerung auch außerhalb des Südschwarzwalds anzutreffen ist, ist das Ergebnis jüngster Forschungen. So zeigt die mit dem Südschwarzwald verwandte Hauslandschaft der Schweiz, dass sich die einzelnen Entwicklungsschritte nicht auf breiter Ebene, sondern auf zeitlich versetzten Plateaus bzw. auf einzelnen lokalen Inseln vollzogen und dort unterschiedlich lang beibehalten wurden, im Falle der Schweiz bis ins 18. Jahrhundert hinein.<sup>3</sup> Allgemein gesehen ist dies für die Hauslandschaft des Schwarzwalds keine neue Erkenntnis, zeigt doch die in keine zeitliche Entwicklung einzuordnende Verbreitung weit fortgeschrittener und über Jahrhunderte beibehaltener Hauskonstruktionen das gleiche Bild. Ein von diesen Einschränkungen losgelöst oder auch bereinigter Entwicklungsablauf ergibt sich dann, wenn dem Nebeneinander ungleicher Entwicklungsschritte dahingehend Rechnung getragen wird, dass der zweifellos überregional vollzogene Veränderungsprozess nicht zeitlich gestaffelt und lokal verglichen, sondern – wie in diesem Fall versucht – allein auf seinen konstruktiven Ablauf reduziert wird.

**12** Der Ausgleich der Rähmlage führte entwicklungsgeschichtlich zu einer Versetzung des Hochständers. Dies zog in der rechten Querschnittshälfte unterschiedliche Ständerabstände Y und Z nach sich. Siehe auch Wieden (Abb. 3a) und Birkjörglehof (Abb. 3b). Grau hinterlegt die vorangegangene Gerüstkonstruktion.

**13** Hinterarten, Jockelehof, 1704 (i), Querschnitt durch den Wirtschaftsteil mit geringer rückwärtiger Dachbalkenauskrugung. Bedingt durch den die Knechtskammer begrenzenden Ständer erreichte man die symmetrische Anordnung beider Stuhlrahme durch eine Zergliederung des Hochständers.

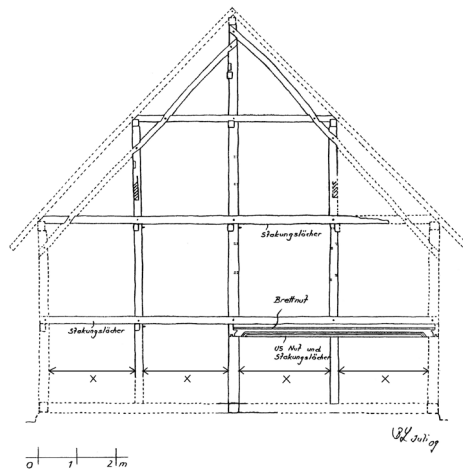
**14** Analog zur Vorderseite führte auch die rückwärtige Dachanhebung zu einer Versetzung des Hochständers. Damit war die Symmetrie – bis auf die ungleichen Abstände innerhalb der Querschnittshälften – wiederhergestellt. Siehe auch Wittenschwand (Abb. 2a), Saig (Abb. 2b) und Ettenheimmünster (Abb. 2c). Grau hinterlegt die vorangegangene Gerüstkonstruktion.



So bleibt vorerst festzuhalten, dass einseitige Dachauskragungen, bekannt ab dem 16. Jahrhundert, in verschiedenen Variationen bis weit in das 18. Jahrhundert hinein beibehalten werden. Als wesentlicher Faktor bei der Beibehaltung dieser hier als Zwischenlösungen bezeichneten Gerüstvarianten sind sicherlich die bewährten Vorzüge der rückwärtigen Dachabschleppung zu sehen. Über viele Jahrhunderte normaler Bestandteil des überdachten Raumvolumens, wurden diese Abschleppungen spätestens dann als nachteilig empfunden, als auch die sich im rückwärtigen Bereich des Wohnteiles etablierende Nebenstube – analog zur Hauptstube an der Erschließungstraupe – mehr Licht erhalten sollte. Damit war erneut ein entscheidender Impuls für den sich über Jahrhunderte hinziehenden Veränderungsprozess gegeben. Wieder war es der Wunsch nach einer besseren Belichtung, verbunden mit der Beibehaltung eines überdachten Freiraums unter den ausragenden Dachflächen. Zusätzlich gefördert durch die Ausdehnung der Wohnbereiche ins Obergeschoss, führten die genannten Aspekte zur Anhebung der Dachflächen, zur Verlängerung des Dachbalkens und zur Kürzung der Rufen. In diesen Veränderungsprozess war dann folgerichtig auch das Dach des Wirtschaftsteiles eingebunden, da sich jede Veränderung des Dachprofils auf das gesamte Dach auswirkte, wollte man denn zwischen den beiden Hausbereichen keine versetzten Dachflächen in Kauf nehmen. Während dieser Wandel im Wohnbereich zusätzlich von neuen Grundrisskonzeptionen und neu entwickelten Dachkonstruktionen wie zum Beispiel

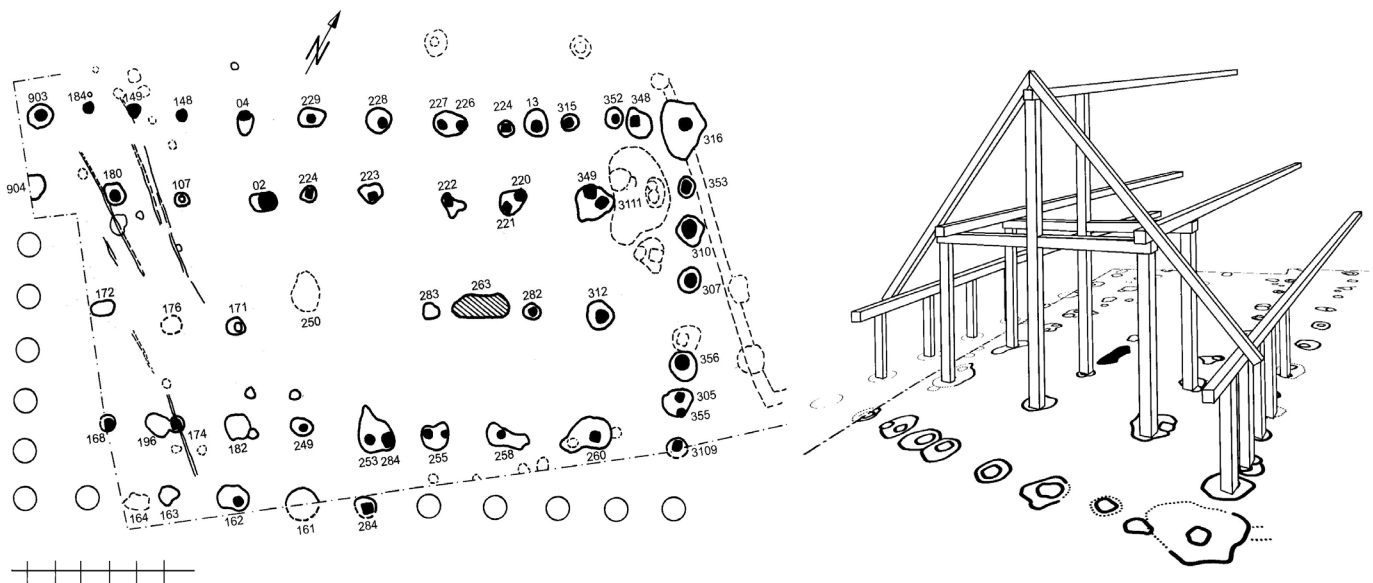
der des liegenden Stuhls begleitet wurde, verharrte der anspruchslosere Wirtschaftsteil noch lange Zeit in seinem alten Gerüstaufbau und reagierte erst dann, als er durch die konstruktiven Vorgaben der sich über den Wohnteil ausdehnenden Raum- und Dachgerüste dazu gezwungen wurde.

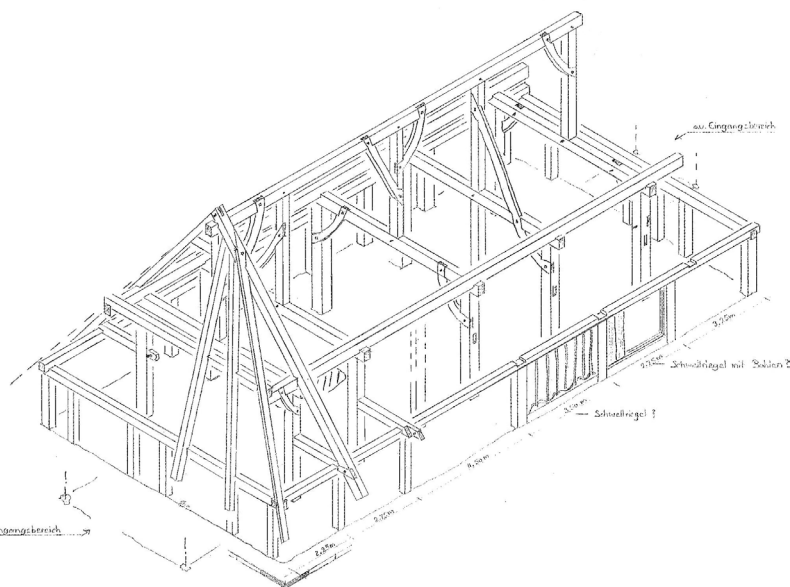
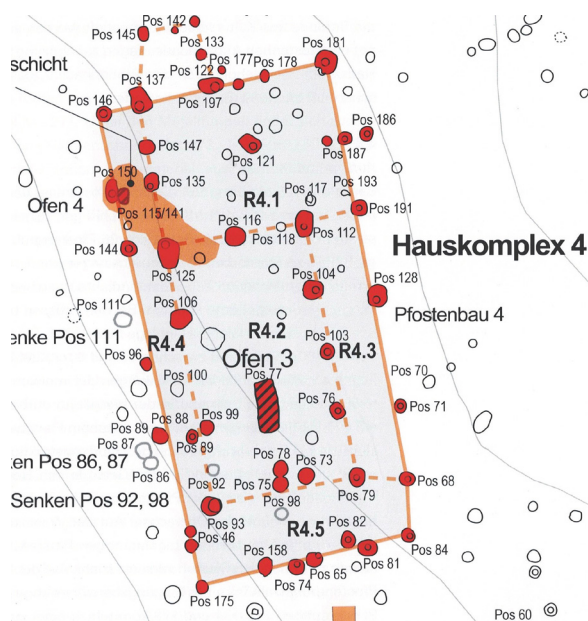
Ungeachtet aller hier im Detail nicht berücksichtigten Varianten resultierten aus den sich verändernden Wohnverhältnissen entwicklungsgeschichtlich bauliche Anpassungen in der Art, dass nun auch entlang der gesamten Rücktraufe die Dachfläche angehoben wurde. Das Ergebnis ist bekannt. Der davon betroffene Hochständer, sollte er nicht wieder zum Problemfall werden, wurde in dem nach neuen Vorgaben abgezimmerten Querbund in seiner gesamten Höhe nach außen geschoben, wo-



**15** Haltingen (Lkr. Lörrach), Hubstraße 6, 1399 (d), Querschnitt mit identischen Ständerabständen. Ob die Dachflächen ursprünglich weiter nach unten reichten, ist infolge des massiven Ersatzes der Traufwände nicht mehr feststellbar.

**16** Gipf-Oberfrick, Schweiz (Kanton Aargau), Haus K: Grabungsbefund (links); Rekonstruktion des Hausgerüsts (rechts)





17 Zeihen-Burhübel, Schweiz (Kanton Aargau), Pfostenbau 4: Grabungsbefund (links); Rekonstruktionsversuch (rechts)

durch sich entlang der Spiegelachse des Hochfirstständers nun auch in der rückwärtigen Querschnittshälfte die beiden unterschiedlichen Ständerweiten Z und Y einstellten (Abb. 14).

Mit diesem Schritt war also die Wiederherstellung des symmetrischen Gerüstaufbaus verbunden, wie an den anfangs herangezogenen Bauten in Wittenschwand oder auch Ettenheimmünster erkennbar ist. Zugleich endete mit ihm ein konstruktiver Entwicklungsprozess, wie er einerseits anhand der vorgestellten Beispiele plausibel nachvollziehbar ist, und dessen Anfang sich andererseits auch auf die älteren nicht mehr vorhandenen bzw. in deren Tradition stehenden Traggerüste übertragen lässt. Danach erfolgte bei deren Ausgangskonstruktionen zuerst der einseitige Wegfall des Schildes, der verbunden mit der Dachanhebung und der Dachauskragung zu dem bekannten Symmetrieverlust führte, welcher dann in der Folgezeit durch die rückwärtige Dachanhebung wieder eliminiert wurde.

Damit ist ein Verlauf aufgezeigt, dessen Anfang sich im Traggerüst des Hotzenhauses erhalten hat und das als Ergebnis der vorgelegten Analysen als die maßgebliche Ausgangskonstruktion bei der Besiedlung des südlichen Schwarzwalds zu bewerten ist. Nur die des Schwarzwaldes? Bezogen auf die baulichen und archäolo-

gischen Befunde sind die Kreise tatsächlich größer zu ziehen. In geografischer Hinsicht weit über den Schwarzwald hinausreichend, dehnt sich das Verbreitungsgebiet dieser Dachgerüste vor allem auf die angrenzenden Altsiedlungsgebiete aus. So zeigen nicht nur die ältesten erhaltenen Hochfirstständergerüste am Hochrhein (Abb. 15), sondern auch die ländlichen Hochstadbauten des Aargaus in der Schweiz nahezu identische Konstruktionsprinzipien.<sup>4</sup> Unabhängig davon, ob sie mit seitlichen Hochständern abgezimmert wurden oder ohne, in beiden Fällen war es in einem ersten Schritt der Wegfall des Schildes, um dann im Zusammenhang mit der Dachauskragung den gewünschten Lichteinfall zu erhalten.

Sicherlich ist es dabei kein Zufall, dass in diesem Kontext die über geometrische Analysen gewonnenen Hauskonstruktionen auch den auf archäologischen Ausgrabungen basierenden Rekonstruktionen ähneln.<sup>5</sup> Insofern eröffnen die Ergebnisse der hier vorgelegten Symmetrieanalysen nicht nur neue Perspektiven bei der Erforschung des frühen überregionalen ländlichen Hausbaus, sondern sie dienen auch als plausible Vorlagen bei der Darstellung archäologischer, unter Umständen auf unsymmetrischen Grundrissen basierenden Rekonstruktionszeichnungen (Abb. 16, 17).

## Literatur

Gut 2014

Gut, Cecilie: Hausens Hochstudhäuser. In: Bruger Neujaersblätter 125, 2014, S. 92–99.

Gut 2018

Gut, Cecilie: Hochstudbauten im Aargau. Typologische Entwicklung vom 16. bis 19. Jh. In: Die Schweiz von 1350 bis 1850 im Spiegel archäologischer Quellen. Akten des Kolloquiums Bern 25.–26.1.2018, hrsg. v. Archäologie Schweiz u. Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit u. Schweizerischer Burgenverein. Basel 2018, S. 79–92.

Gut 2022

Gut, Cecilie: zeEigane und Thaleheim. Frühmittelalterliche Siedlungsforschung im Frick- und Schenkenbergtal (Archäologie im Aargau). Basel/Frankfurt a.M. 2022. <https://doi.org/10.19218/3906897646> (16.01.2025).

Hep/Marti 2005

Hep, Andrea/Marti, Reto: Neues zur Besiedlung des Fricktals in prähistorischer und frühmittelalterlicher Zeit. Die Ausgrabungen in Gipf-Oberfrick 1998 (Allmentweg) und 2002 (Kornbergweg). In: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 88, 2005, S. 217–254.

Kündig 2018

Kündig, Christian: Murten: Ein Dachstuhltyp zu Wohnbauten ab dem frühen 16. Jahrhundert. In: Die Schweiz von 1350 bis 1850 im Spiegel archäologischer Quellen. Akten des Kollo-

quiums Bern 25.–26.1.2018, hrsg. v. Archäologie Schweiz u. Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit u. Schweizerischer Burgenverein. Basel 2018, S. 53–55.

Lohrum 2014

Lohrum, Burghard: Firststände und Schild – Zwei uralte Merkmale des südlichen Schwarzwaldhauses. In: Denkmalpflege in Baden-Württemberg 43, 2014, Heft 2, S. 132–136.

Lohrum 2018

Lohrum, Burghard: Das Schwarzwaldhaus. Typologische Vielfalt oder typologische Einheit? In: Bauernhausforschung in Deutschland und der Schweiz (Jahrbuch für Hausforschung 63). Petersberg 2018, S. 11–22.

Steinmann 2018

Steinmann, Jakob: Zimmermannshandwerk vor 460 Jahren. Der Abbund eines Mehrreihen-Ständerbaus in Ramllinsburg (Schriften der Archäologie Baselland 53). Basel 2018.

## Abbildungsnachweis

Abb. 1–15: Burghard Lohrum

Abb. 16 links: Reto Marti

Abb. 16 rechts: David Wälchli

Abb. 17 links: Kantonsarchäologie Aargau, Th. Frey

Abb. 17 rechts: M. Hoffmann, Reinach (Kanton Aargau)

## Anmerkungen

1 Lohrum 2014.

2 Lohrum 2018.

3 Dachwerke mit unterschiedlich hoch reichenden Hochständern, verbunden mit schräg verlaufenden oberen Bundbalken sind in Murten (Kanton Freiburg) sowohl für das 16. als auch für

das 18. Jahrhundert belegt. Kündig 2018. Ein weiteres Beispiel steht in Ramllinsburg (Kanton Basel-Landschaft) und datiert in das Jahr 1555 (d). Steinmann 2018.

4 Gut 2014. Gut 2018.

5 Gut 2022. Hep/Reto 2005.