

# Das vormittelalterliche dreischiffige Hallenhaus in Mitteleuropa.

Von

**Adelhart Zippelius.**

Bei seinem Versuch, die nordwestdeutschen Bauernhaustypen aus der Tiefe ihrer historischen Entwicklung zu erfassen, hat Josef Schepers das Germanische Hallenhaus als Haustypus räumlich, zeitlich und inhaltlich abgegrenzt<sup>1</sup>). Aus dem volkskundlichen Bestand erschlossen und durch ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde nachgewiesen, stehe es als vormittelalterlicher Haustyp am Anfang einer kontinuierlichen Entwicklung, an deren Ende eine Reihe von endmittelalterlichen und neuzeitlichen Haustypen in Erscheinung treten, von denen als die wichtigsten das niederdeutsche Hallenhaus und das Gulphaus genannt seien<sup>2</sup>).

Bei der Kennzeichnung des Germanischen Hallenhauses stützt sich J. Schepers vornehmlich auf die Grabungsbefunde von Ezinge, Wijchen, Hodorf und Westick. Allgemeine Merkmale sind nach ihm zunächst<sup>3</sup>):

- 1) Langrechteckige Grundfläche von 8—25 m Länge und 4—7 m Breite.
- 2) Innenraum durch zwei Pfostenreihen in der Längsrichtung konstruktiv gegliedert. Breitenspannung zwischen den Pfostenreihen: 2,5—4,5 m.
- 3) Innenraum in der Vertikalen bis zum Dachfirst nicht unterteilt.
- 4) Niedere, zaunartige Umfassungswände nur raumabschließender Bedeutung.
- 5) Vollwalmdach.

Die von J. Schepers gegebene zeichnerische Rekonstruktion des Oberbaues (*Abb. 1*) wird an Hand der Befunde von Ezinge eingehend begründet<sup>4</sup>). Ich fasse seine Ausführungen in folgenden Punkten zusammen:

<sup>1</sup>) J. Schepers, Das Bauernhaus in Nordwestdeutschland (1943). Nicht ganz konsequent gebraucht J. Schepers allerdings für den gleichen Typus einmal den Begriff 'Germanisches Hallenhaus' (z. B. S. 25 f.), an anderer Stelle 'Westgermanisches Hallenhaus' (z. B. S. 29 und später).

<sup>2</sup>) Durch die Bezeichnung 'Niederdeutsches Hallenhaus' hat J. Schepers den früher üblichen Terminus 'Niedersachsenhaus' zu ersetzen versucht. Da dieser durch seinen nicht zutreffenden ethnischen Akzent schon viel Unheil angerichtet hat, wäre zu wünschen, daß die neutralere Bezeichnung 'Niederdeutsches Hallenhaus' sich allgemein einbürgert.

<sup>3</sup>) J. Schepers a. a. O. 25 f.

<sup>4</sup>) J. Schepers a. a. O. 68 f. und Taf. 9 Abb. 58 (danach unsere *Abb. 1*).

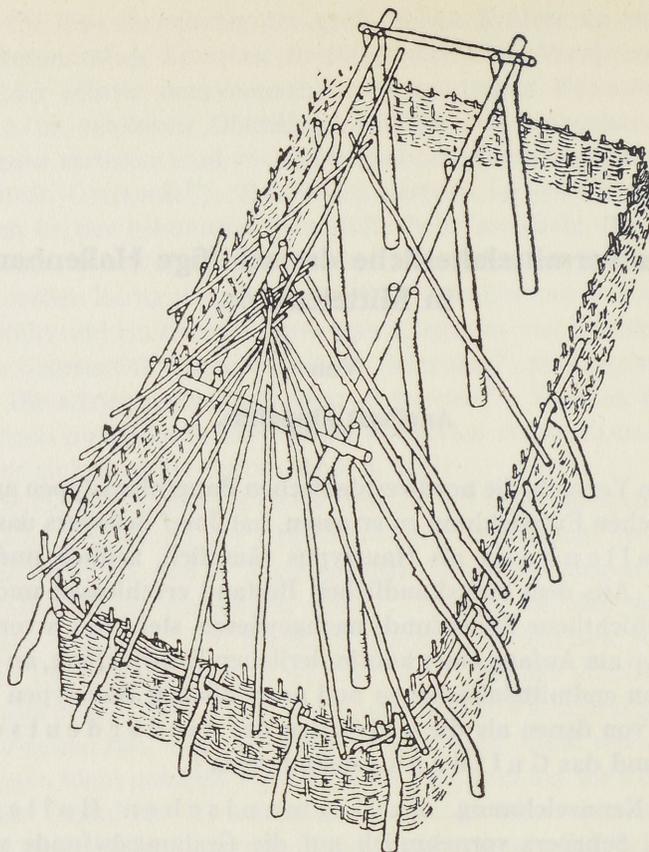


Abb. 1. Rekonstruktionsvorschlag für ein dreischiffiges Hallenhaus von Ezinge  
(von J. Schepers, vgl. Anm. 4).

- 1) Hauptstützen des Daches sind die beiden Pfostenreihen im Innern.
- 2) Da die Flechtwand (ohne eingezogene Wandpfosten) zu schwach erscheint, um die Last des Daches aufzufangen, werden außerhalb der Wand stehende einwärtsgeneigte Hölzer als Stützen des Dachfußes gedeutet (als zweite Möglichkeit wird erwogen, die vorgefundenen Hölzer als die Enden der 'Dachstangen' aufzufassen).
- 3) Die beiden Pfostenreihen trugen je ein Längsholz (Pfetten), das in den gabelförmigen Enden der Pfosten auflag.
- 4) Vor dem ersten und letzten Pfostenpaar waren die Pfetten durch ein aufliegendes Querholz verbunden, so daß ein Pfettenkranz entstand. Über die Art der möglichen Verbindung zwischen Querhölzern und Pfetten macht J. Schepers keine näheren Angaben.
- 5) Das Dach wird als 'Stangendach' mit Schlepptwalm ergänzt. Am First scherenartig überkreuzt und durch ein Längsholz verbunden, sind die Stangen als Träger der Dachhaut an die Pfetten gelehnt. Eine feste Verbindung zwischen Dachstangen und Pfetten wird anscheinend nicht angenommen.
- 6) Eine weitere Querversteifung des Gerüsts hält J. Schepers für über-

flüssig. Die verhältnismäßig geringen Spannweiten und das 'im Boden verankerte Pfostengerüst' erübrigen nach seiner Auffassung einen weiteren Querverband in der Kopfzone der Pfosten. Es sei 'höchstens denkbar, daß der Ankerbalken in Gestalt eines eingebundenen Querholzes vorgebildet war'.

Ich habe diese an sich bekannten Ergebnisse aus der Arbeit von J. Schepers in knapper Form meinen Ausführungen vorangestellt, um damit den bisherigen Stand der Forschung zu kennzeichnen. Denn von allen bis heute vorliegenden Rekonstruktionsversuchen ist die konstruktive Analyse von J. Schepers wohl am folgerichtigsten vom volkskundlichen Bestand her entwickelt und durchgeführt<sup>5)</sup>. Soweit ich sehe, sind seine Gedankengänge in wesentlichen Punkten noch nicht verbessert oder berichtigt worden. Wenn ich im folgenden mich trotzdem erneut mit dieser Gruppe ur- und frühgeschichtlicher Bauten befassen will, so ist der Anlaß hierzu für mich in erster Linie durch die inzwischen stark vermehrten Bodenfunde mit einigen aussagekräftigeren Details gegeben.

## I.

Um nicht mißverstanden zu werden, sei zunächst zum Terminus selbst Stellung genommen. Ich habe schon verschiedentlich darauf hingewiesen<sup>6)</sup>, daß die Bezeichnung 'Germanisches Hallenhaus', wie sie J. Schepers verwendet, nicht dem ur- und frühgeschichtlichen Verbreitungsgebiet dieser Gruppe von Bauten Rechnung trägt, ganz abgesehen von den bisher in jedem Falle fehlgeschlagenen Versuchen, Haustypen dieser frühen Zeit mit ethnischen Abgrenzungen in Einklang zu bringen. Wenn J. Schepers endlich die unglückliche Bezeichnung 'Niedersachsenhaus' durch den landschaftsbezogenen Begriff 'Niederdeutsches Hallenhaus' ersetzt hat, so sollte auch dessen vormittelalterlicher Vorläufer nicht mit einer ethnischen Bindung belastet werden. Die bisher ältesten Vertreter der hierher gehörenden Hallenbauten wurden auf dem Goldberg in Württemberg (mittlere Hallstattzeit, etwa 800 bis 600 v. Chr.)<sup>7)</sup> und in Befort in Luxemburg (um 500 v. Chr.)<sup>8)</sup> freigelegt. Wir kommen damit in ein Gebiet, in dem zu jener Zeit sicher keine Germanen ansässig waren. Weiter sei daran erinnert, daß die für die römische Kaiserzeit in England häufig bezeugten sog. Basilika-Bauten ebenfalls zu diesem Haustypus zu stellen sind (mit vereinzelt Vorkommen im Rheinland, Frankreich, der Schweiz und in Ungarn)<sup>9)</sup>, und schließlich ist in diesem Zusammenhange

<sup>5)</sup> Hier ist vor allem die in den Arbeiten A. E. van Giffens mehrfach abgebildete Rekonstruktion eines Hauses von Ezinge zu erwähnen, die eine gute Vorstellung vom Raumeindruck dieser Bauten vermittelt (z. B. Westfäl. Forsch. 1, 1938, Taf. 30 Abb. 17). Leider läßt diese Zeichnung einige wichtige technische Details nicht erkennen. Unter den Rekonstruktionsversuchen jüngeren Datums verdienen besonders die Zeichnungen W. Haarnagels (Neues Archiv f. Niedersachsen 15, 1950, 79 ff.) genannt zu werden.

<sup>6)</sup> z. B. in: Niederschrift üb. d. Tagung d. Arbeitskreises f. deutsche Hausforschung i. Büdingen (Münster 1950).

<sup>7)</sup> V. G. Childe, Prehistoric migrations in Europe (1950) Abb. 178 (die Häuser Nr. 24 und 38).

<sup>8)</sup> G. Riek, Germania 26, 1942, 26 ff.

<sup>9)</sup> Übersichtliche Zusammenstellungen: R. G. Collingwood, The archaeology of Roman

auch darauf hinzuweisen, daß I. A. Richmond mit guten Gründen Bauten des gleichen Grundtyps auch für die frühgeschichtliche Zeit in Irland erschließen konnte<sup>10</sup>).

In Anlehnung an G. Hatt habe ich zunächst auf die neutralere und nur den geographischen Schwerpunkt vermerkende Bezeichnung 'Nordwesteuropäisches Hallenhaus' zurückgegriffen<sup>11</sup>). Angesichts der erst kürzlich bekanntgegebenen Goldbergbauten und auch im Hinblick auf die Streuung der erwähnten Basilika-Bauten scheint jedoch auch dieser Terminus zu eng gegriffen. Um schon im Begriff selbst den Zeitraum des Auftretens, die geographische Verbreitung und das wesensbestimmende Kennzeichen anzudeuten, möchte ich vorschlagen, diese Gruppe von Hallenbauten künftig unter der Bezeichnung 'Vormittelalterliches dreischiffiges Hallenhaus in Mitteleuropa' zusammenzufassen. Erscheint der gewählte Terminus auch reichlich lang, so hat er doch den Vorteil für sich, weniger irreführend und mißverständlich zu sein als die bisherigen Namengebungen<sup>12</sup>).

Ich verwende darum im folgenden nur die genannte Bezeichnung und fasse darunter die vormittelalterlichen Bauten zusammen, die folgende — zunächst nur allgemein charakterisierende — Merkmale zeigen:

- 1) Grundrißgestalt: langrechteckig. Zugehörigkeit zur Gruppe der *F i r s t d a c h h ä u s e r*<sup>13</sup>).
- 2) Konstruktive Hauptelemente: zwei Längsreihen im Boden verankerter Pfosten oder auf Steinunterlagen aufgesetzter Ständer im Innenraum. Zugehörigkeit zur Gruppe der *G e r ü s t b a u e n*<sup>14</sup>).
- 3) Innere Raumgliederung: *d r e i s c h i f f i g e H a l l e n b a u e n*.

Meine Darlegungen werden sich in erster Linie mit den ältesten Vertretern dieses Haustypus beschäftigen, sowie insbesondere mit der niederländisch-nordwestdeutschen Gruppe. Die Basilika-Bauten sollen einer besonderen Untersuchung vorbehalten bleiben, zu ihrer Rekonstruktion muß noch weiter ausgegriffen werden, als dies hier geboten erscheint. Die jüt-ländisch-skandinavische Gruppe scheidet ebenfalls aus meiner Betrachtung aus, sie erfährt zur Zeit eine gründliche Untersuchung durch H. Hinz, mit deren Vorlage hoffentlich bald zu rechnen ist.

Erstes Ziel meiner Darstellung ist der *V e r s u c h e i n e r k o n s t r u k t i v e n A n a l y s e*. Andere, gleichrangige Fragen, wie etwa die Funktion einzelner Raunteile oder die Verknüpfung mit wirtschaftlichen und soziologischen Voraussetzungen u. a. können hier nicht einmal gestreift werden. Sie

Britain (1930) 129 ff.; K. M. Swoboda, Römische und Romanische Paläste (1924) 114 f.; R. Fellmann, Die Gallo-Römische Villa Rustica vom Hinterbohl bei Hölstein (in: Baselder Heimatbuch 5, 1950, 1 ff.).

<sup>10</sup>) I. A. Richmond, The Irish analogies for the Roman-British barn dwelling (in: Journ. of Rom. Stud. 22, 1932, 96 ff.).

<sup>11</sup>) G. Hatt, Aarboger 3. R. 20, 1930, 111; vgl. Anm. 6.

<sup>12</sup>) Man muß sich aber dabei vor Augen halten, daß die Grenze zum Mittelalter in diesem Falle fließend ist und daß der in Frage stehende Haustypus noch den Zeitraum des frühen Mittelalters für sich in Anspruch nimmt.

<sup>13</sup>) F. Oelmann, Haus und Hof im Altertum I (1927) 48 f.

<sup>14</sup>) J. Schepers a. a. O. 8 ff.

können wohl auch erst untersucht werden, wenn die in Frage kommenden Fundstellen in ausreichender Form publiziert sind. Das ist leider bis jetzt nur in ganz geringem Umfange der Fall.

## II.

Ein Gerüst, das zwei im Innern des Hauses längslaufende Pfostenreihen zeigt und damit den Raum — konstruktiv, anatomisch verstanden — in drei Längsschiffe unterteilt, ist im mittel- und nordeuropäischen Raum mit seinem ersten Auftreten etwa um 800 v. Chr. ein Novum.

Um eine klare Ausgangsbasis für die Beurteilung dieser Erscheinung zu gewinnen, sei es mir erlaubt, die Grundzüge der Baugeschichte des urgeschichtlichen Hauses bis zum ersten Auftreten dieses dreischiffigen Hallentypus anzudeuten. Es kann dies nur in knappster Form geschehen; bezüglich der näheren Einzelheiten und Belege muß ich auf die von mir beabsichtigte monographische Bearbeitung dieses Themas verweisen<sup>15)</sup>.

Innerhalb der urgeschichtlichen Hausforschung können wir seit dem Beginn der jüngeren Steinzeit den Begriff *H a u s* im Sinne der klaren Begriffsbestimmung von F. Oelmann<sup>16)</sup> anwenden: Wand und Dach werden von dieser Zeit an konstruktiv und morphologisch klar voneinander abgesetzt. Soweit wir heute den verhältnismäßig gut bekannten jungsteinzeitlichen Hausbau überblicken, war Mitteleuropa in jenem Zeitraum ein zusammenhängendes Pfettendachgebiet mit *F i r s t s ä u l e n k o n s t r u k t i o n* (ausgenommen retardierende Gebiete oder Kulturprovinzen, für deren Bauten der Begriff 'Haus' noch nicht in Anspruch genommen werden kann). Noch kürzer und ebenso treffend kann das Pfettendach mit Firstsäulen auch als *R o f e n d a c h* bezeichnet werden. An keiner Stelle war nach unseren derzeitigen Kenntnissen diese Einheit durch eine in grundsätzlichen Punkten abweichende Konstruktion unterbrochen.

Auch für den größten Teil der reinen Bronzezeit dürfte Mitteleuropa noch als zusammenhängendes Firstsäulengebiet gelten, wengleich hier die Quellen vorübergehend fast gänzlich versiegen.

Mit den Anfängen in die späte Bronzezeit zurückgehend, rasch aufblühend und technisch vervollkommenet seit dem Beginn der Urnenfelderstufen (Hallstatt A und B), tritt erstmalig in Süddeutschland und in den Alpenländern der Blockbau und mit ihm die zweite Art der Pfettendachkonstruktion, die wir als *r e i n e s P f e t t e n d a c h* zu bezeichnen gewohnt sind, in Erscheinung. Sie kann der Firstsäulen entbehren. Aber so wie einstweilen an den Blockbau, so blieb das reine Pfettendach auch räumlich noch auf lange Zeit an das südliche Mitteleuropa gebunden, neben dem auch dort noch kräftig weiterentwickelten Firstsäulensbau. Im übrigen Mitteleuropa aber herrschte noch bis in die Zeit um 800 v. Chr. (Beginn der mittleren Hallstattzeit) allein und aus-

<sup>15)</sup> Schon in meiner Dissertation (Manuskript. Göttingen 1948) hatte ich diese Fragen angeschnitten. Meine dort niedergelegten Auffassungen muß ich z. T. als heute überholt bezeichnen.

<sup>16)</sup> F. Oelmann a. a. O. 6.

schließlich der Firstsäulenbau. Und trotz der um diesen Zeitpunkt herum erstmals faßbaren Aufsprengung der vordem — vom Gerüst her gesehen — einheitlichen Hauslandschaft, hielt sich die altbewährte Konstruktion noch weithin vorherrschend auch das ganze 1. Jahrtausend v. Chr. hindurch.

Mit der durch den urgeschichtlichen Fundstoff begründeten Erkenntnis, daß Mitteleuropa in der jüngeren Steinzeit und noch während der Bronzezeit ein einheitliches Firstsäulengebiet war, gewinnen wir Anschluß an eine von volkscundlicher Seite aus dem Bestand an urtümlichen bäuerlichen Bauten und von der Gefügeentwicklung her rückläufig getroffene Feststellung. Insbesondere das Verdienst von B. Schier war es, nachgewiesen zu haben, daß Alteuropa einmal 'ausschließlich von Dächern des Pfettentypus erfüllt' gewesen sein müsse<sup>17)</sup>. Nach seiner Auffassung habe erst seit etwa 500 n. Chr. von Niederdeutschland her 'das Sparrendach' seinen Siegeszug angetreten' und die bis dahin bestehende Einheit des konstruktiven Grundgedankens aufgelöst. Auf den von B. Schier angenommenen Zeitpunkt (500 n. Chr.) für den Beginn dieses Prozesses wird noch zurückzukommen sein. Grundsätzlich besteht aber wohl Übereinstimmung darin, daß allen heute in so verwirrender Vielfalt aufscheinenden volkstümlichen Bauweisen ein Zustand vorausgegangen ist, in dem in ganz Mitteleuropa nur ein konstruktiver Grundgedanke verwirklicht wurde: der Firstsäulenbau mit Rofendach.

Ich möchte diese Konstruktion an einem willkürlich gewählten Beispiel erläutern. Es stammt aus der Höhensiedlung auf dem Goldberg in Württemberg und gehört der mittleren Hallstattzeit an, mithin derselben Siedlung, in der zum erstenmal auch das vormittelalterliche dreischiffige Hallenhaus begegnet. Unser Beispiel (Bau 22) repräsentiert den in dieser Siedlung geläufigen Typ des Wohnhauses (*Abb. 2*)<sup>18)</sup>. Genau nord-südlich orientiert, zeigt es mit Abmessungen von etwa 7,2 : 8,2 m eine breitrechteckige Grundrißgestalt, die Herdstelle liegt im Nordostteil, die Lage des Eingangs ist unbestimmt. Für die Rekonstruktion zeigen uns 12 ungewöhnlich groß angelegte Pfostengruben (1—1,2 m Dm.) den Standort der tragenden Pfosten an, für die ich einen mittleren Dm. von etwa 30 cm in der Bodenzone annehmen möchte. Je vier Pfosten bildeten das tragende Gerüst der Langseitwände. Eine weitere Reihe von 4 Pfosten im Innenraum — etwas exzentrisch von der Mittellängsachse — kann nur als Firstsäulenreihe gedeutet werden. Sämtliche Pfostenköpfe habe ich zur Aufnahme der drei sich ergebenden Längshölzer gabelförmig enden lassen<sup>19)</sup>. Auf den beiden Wandpfostenreihen liegen die Wand- oder Fußpfetten, auf den Firstsäulen der Firstbaum oder die Firstpfette.

<sup>17)</sup> B. Schier, *Hauslandschaften und Kulturbewegungen im östlichen Mitteleuropa* (1932) 44 ff.

<sup>18)</sup> Vgl. Anm. 7; es handelt sich hier um den Bau 22 nach dem von V. G. Childe wiedergegebenen Gesamtplan. Die Übertragung von einem so kleinmaßstäblichen Plan läßt gewisse Fehlerquellen nicht umgehen, die Maßverhältnisse werden jedoch dem Grabungsbefund entsprechen. Herrn Dir. Prof. Dr. Bersu bin ich zu großem Dank verpflichtet für die freundliche Erlaubnis, den von V. G. Childe veröffentlichten Plan auswerten zu können.

<sup>19)</sup> Zahlreiche Belege für das hohe Alter dieser einfachen Verbindung bei J. Schepers a. a. O. 16f.; vgl. auch G. Eitzen, in: *Harburger Jahrb.* 4, 1951, 30f. Als urgeschichtliche Belege könnten einige schon neolithische Funde aus verschiedenen Pfahlbaustationen angeführt werden.

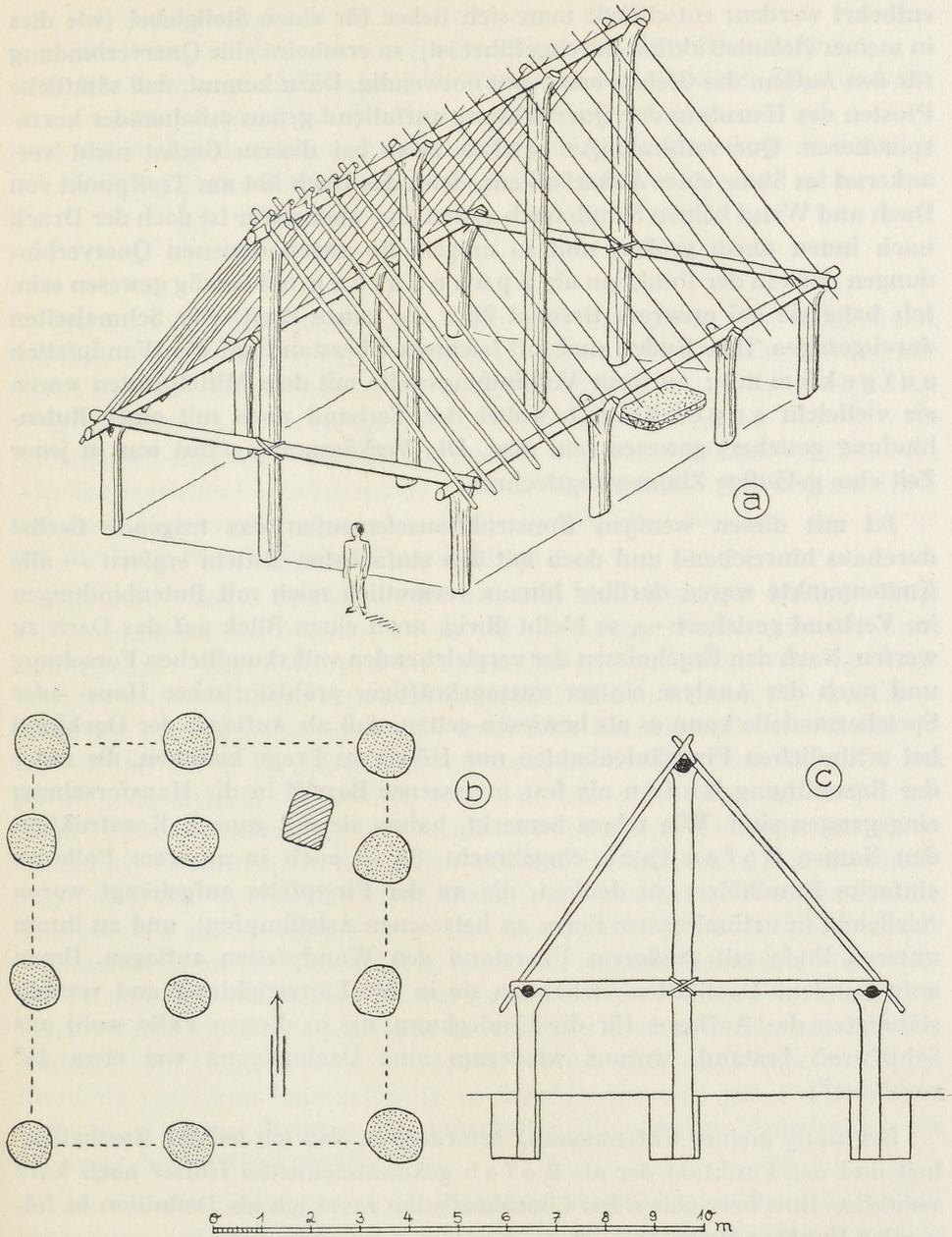


Abb. 2. Rekonstruktion von Haus 22 der Siedlung auf dem Goldberg (mittlere Hallstattzeit) als Beispiel einer Firstsäulenkonstruktion. a: Rekonstruktion des Gerüsts; b: Grundriß (nach V. G. Childe, vgl. Anm. 7); c: Aufriß im Querschnitt.

An den beiden Schmalseiten erweist sich eine *Querverbindung* als notwendig; wenn ein Walmdach angenommen wird (was durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt), kann sie als Auflage für die Walmrofen nicht entbehrt werden; entschließt man sich lieber für einen Steilgiebel (wie dies in meiner Rekonstruktion durchgeführt ist), so erscheint eine Querverbindung für den Aufbau des Giebels erst recht notwendig. Dazu kommt, daß sämtliche Pfosten des Hauses in der Querrichtung auffallend genau miteinander korrespondieren. Querverbindungen wirken zwar bei diesem Gerüst nicht verankernd im Sinne eines Ankerbalkens, denn das Dach übt am Treffpunkt von Dach und Wand keinen Schub nach außen aus; aber dafür ist doch der Druck nach innen umso größer, und so mögen die angenommenen Querverbindungen doch in der Funktion als *S p a n n b a l k e n* notwendig gewesen sein. Ich habe sie bei unserem Beispiel über die ganze Breite der Schmalseiten durchgezogen. Ihre Enden sind mit leichtem Überstand auf die Wandpfetten *a u f g e k ä m m t*; an ihrer Verbindungsstelle mit dem Mittelpfosten waren sie vielleicht *a n g e k ä m m t*, wobei der Verband noch mit einer Rutenbindung gesichert gewesen sein mag. Die Verkämmung selbst war in jener Zeit eine geläufige Zimmerungstechnik.

Ist mit diesen wenigen Konstruktionselementen das tragende Gerüst durchaus hinreichend und doch mit den einfachsten Mitteln ergänzt — alle Knotenpunkte waren darüber hinaus vermutlich noch mit Rutenbindungen im Verband gesichert —, so bleibt übrig, noch einen Blick auf das Dach zu werfen. Nach den Ergebnissen der vergleichenden volkskundlichen Forschung und nach der Analyse einiger aussagekräftiger prähistorischer Haus- oder Speichermodelle kann es als bewiesen gelten, daß als Auflager der Dachhaut bei urtümlichen Firstsäulenbauten nur Hölzer in Frage kommen, die unter der Bezeichnung *R o f e n* als fest umrissener Begriff in die Hausforschung eingegangen sind. Wie schon bemerkt, haben sie der ganzen Konstruktion den Namen *R o f e n d a c h* eingebracht. So ist auch in unserem Falle an einfache Rundhölzer zu denken, die an der Firstpfette aufgehängt waren (vielleicht in urtümlichster Form an belassenen Aststümpfen), und an ihrem unteren Ende mit größerem Überstand den Wandpfetten auflagen. Ihnen aufgebundene Dachlatten verbanden sie in der Längsrichtung und vervollständigten das Auflager für die Eindeckung, die in diesem Falle wohl aus Schilfstroh bestand, woraus wiederum eine Dachneigung von etwa 45° resultiert<sup>20)</sup>.

Der Gang meiner Untersuchung erfordert es, daß ich bei der Beschaffenheit und der Funktion der als *R o f e n* gekennzeichneten Hölzer noch kurz verweile. Ihre bezeichnenden Charakteristika fasse ich als Definition in folgenden Punkten zusammen<sup>21)</sup>:

<sup>20)</sup> Übersicht über die verschiedenen erforderlichen Dachneigungen in Wasmuths Lexikon der Baukunst II (1929) 95.

<sup>21)</sup> Unsere Definition faßt die von folgenden Autoren genannten Merkmale zusammen: J. Schepers a. a. O. 15 ff.; B. Schier a. a. O. 28 f.; G. Eitzen, Harburger Jahrb. 4, 1951, 32; G. Wolf, Haus und Hof deutscher Bauern 1, Schleswig-Holstein (1940) 34 ff.; J. Gimbutas, Das Dach des litauischen Bauernhauses (1948) 10, 24, 29 und 39; F. Oelmann a. a. O. 48 f.

- a) Die Rofen h ä n g e n am Firstbaum, der seinerseits die Dachlast auf die Firstsäulen ableitet. Man spricht darum vom 'hängenden Rofendach'.
- b) Die Rofen können e i n z e l n und auf Lücke hängen, sie brauchen nicht paarweise verbunden zu werden.
- c) Die Rofen dienen nur zur B e f e s t i g u n g d e r D a c h h a u t.
- d) Die Stammenden (Wurzelenden) befinden sich am First, die schwächeren Enden (Zapfenden) sind zum Dachfuß gerichtet.
- e) Die Rofen üben keine Schubwirkung auf die Außenwände nach außen aus, das Rofendach ist eine D r u c k l a s t.

### III.

Die klaren Pfostenstellungen von Haus 24 und 38 der Hallstattsiedlung auf dem Goldberg zeigen einen anderen Haustypus<sup>22)</sup>. Ich wähle als Beispiel für einen Rekonstruktionsversuch Haus 24 (*Abb. 3*). Der langrechteckige Grundriß von 6,5 : 11 m ist annähernd ost-westlich orientiert. Auch hier ist die Lage des Eingangs unbestimmt. Eine Deutung des Gebäudes als Scheune oder Großspeicher hat bei genauem Studium der gesamten Siedlung und ihrer einzelnen Hofeinheiten die meiste Wahrscheinlichkeit für sich (das gleiche gilt für Haus 38 mit gleicher Konstruktion).

Der konstruktive Grundgedanke tritt klar zu Tage. Zwei Reihen von je 5 Pfosten bilden das tragende Gerüst für die Langseitwände und die ihnen aufliegenden Wandpfetten (die Außenwandhöhe habe ich mit 2 m angesetzt). Statt der einen tragenden Mittelsäulenreihe bei dem vorhin betrachteten Hause sehen wir hier zwei Pfostenreihen — mit etwa 2 m Abstand voneinander — den Innenraum in der Längsrichtung durchziehen. Der Raum wird in drei Schiffe aufgliedert (Mittelschiff etwa 2 m, die beiden Seitenschiffe je etwa 2,3 m breit). Die beiden Mittelsäulenreihen können nur als Träger von dachstützenden Längshölzern verstanden werden. Die Pfosten schießen demzufolge bis in den Dachraum hinauf durch, man kann sie als H o c h s ä u l e n bezeichnen<sup>23)</sup> (entsprechend den H o c h s t ä n d e r n , z. B. beim nieder-rheinischen Zweiständerreihenbau), denen die in ihren Gabelenden liegenden H o c h r ä h m e entsprechen<sup>24)</sup>. An ihnen sind die Rofen, Wurzelende am First, aufgehängt. Da sie jedoch in diesem Falle etwa 1,5 m über ihre oberen Auflager zum First hin frei überstehen, wird es sich empfehlen, sie in der Firstlinie paarweise scherenförmig zu überkreuzen und mit einem Rutenverband in dieser Stellung zu verknüpfen. Sie werden 'verheiratet', wie O. Moser dies treffend ausdrückt<sup>25)</sup>.

Als Querverbindungen in der Zone des Dachfußes reichen die althergebrachten, auf die Wandpfetten aufgekämmten S p a n n b a l k e n auch in

<sup>22)</sup> Vgl. Anm. 7 und 18.

<sup>23)</sup> J. Schepers a. a. O. 20 und 66.

<sup>24)</sup> J. Olrik, Vorgeschichtliche Nachklänge und mittelalterliche Überlieferungen in der späteren dänischen volkstümlichen Bauart (in: Haus und Hof im nordischen Raum, hrsg. von A. Funkenberg, II [1937] 74 ff.).

<sup>25)</sup> O. Moser, Carinthia I, 132, 1942, 252.

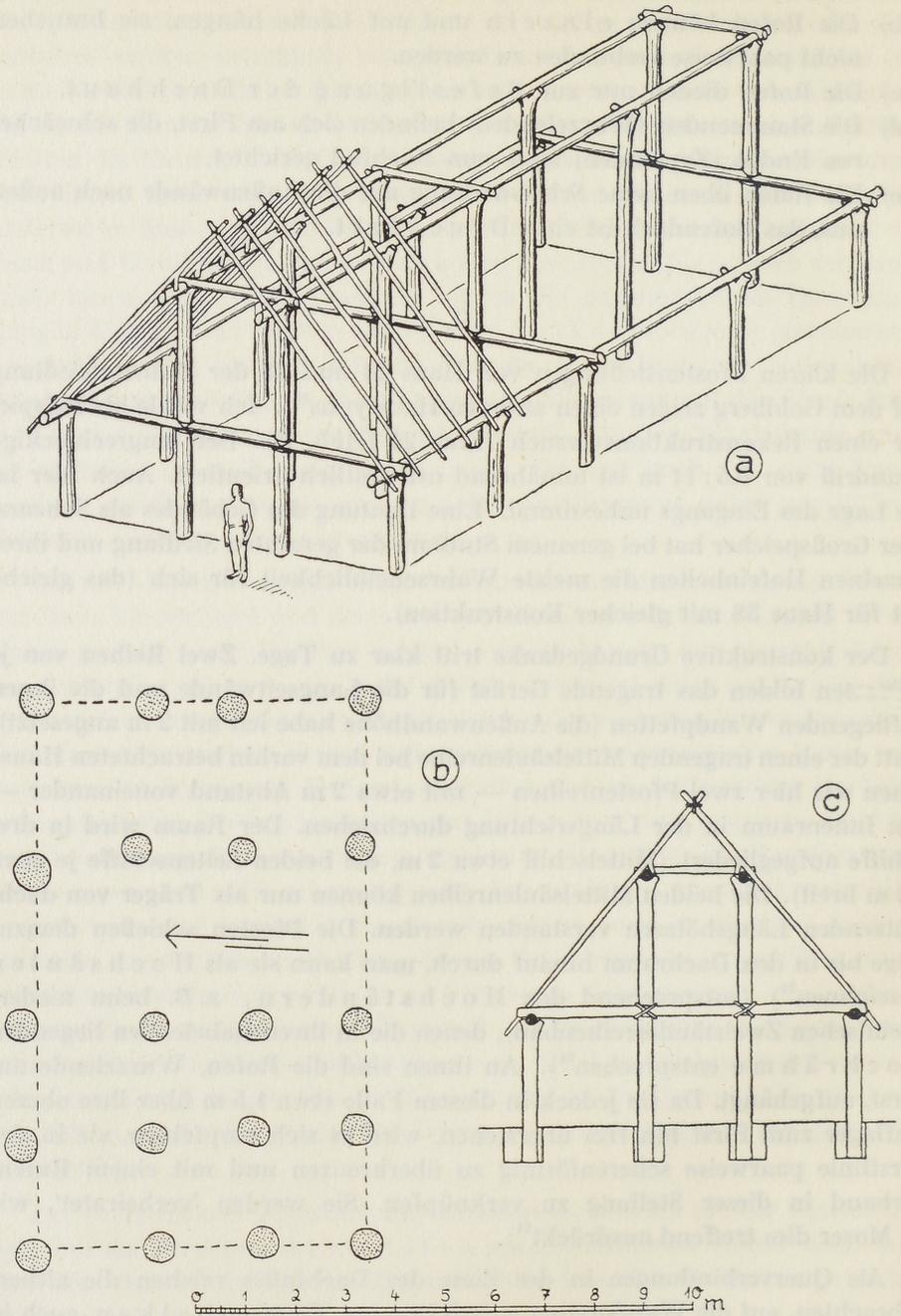


Abb. 3. Rekonstruktion von Haus 24 der hallstattzeitlichen Siedlung auf dem Goldberg.  
 a: Rekonstruktion des Gerüsts; b: Grundriß (nach V. G. Childe, vgl. Anm. 7);  
 c: Aufriß im Querschnitt.

diesem Falle noch aus. Als neu hinzutretendes, quergerichtetes Element können jedoch weitere Querhölzer, die die Hochrähme in der Kopfzone verbinden, kaum entbehrt werden. Sie mögen über den Knotenpunkten von Hochsäulen und Hochrähmen aufgekämmt gewesen sein. Abgesehen von einer gerade hier notwendigen Verspannung, sind sie vor allen Dingen an den Giebelseiten auch aus schon früher dargelegten Gründen (vgl. S. 20) nicht wegzudenken, ganz gleich ob wir einem Steilgiebel oder Vollwalm den Vorzug geben wollen. Auf die aus statischen Gründen bedingte Notwendigkeit der Querverbindungen auch beim Pfostenbau werde ich noch zurückkommen.

#### IV.

Die soeben nachgewiesene Zweipfostenreihenkonstruktion ermöglicht es nicht, den Dachdruck auf eine tragende Mitte abzuleiten, wie dies als charakteristisch für den Firstsäulenbau betont wurde.

Wenn wir nach den Gründen fragen, die hinter der Verwirklichung einer so neuartigen Konstruktion zu suchen sind, so scheint es, als ob die Bewohner der Hallstattsiedlung auf dem Goldberg beim Bau ihrer dreischiffigen Gebäude erstmals eine Möglichkeit gefunden hatten, um das Bedürfnis nach einer freien Raumzone in der Mittellängsachse des Hauses zu realisieren. Nicht umsonst konnte die volkscundliche Forschung bei der Beschäftigung mit Restgebieten urtümlicher Firstsäulenkonstruktion immer wieder feststellen, daß in der Gefügeschichte dieser Bauten die mittlere Firstsäule ein 'Holz des Anstoßes', der 'Tyranne des Grundrisses' gewesen ist und auch in solcher Weise empfunden wurde<sup>26)</sup>. Alle Bestrebungen waren darauf gerichtet, diese störenden Mittelglieder aufzulösen.

Die dreischiffigen Bauten auf dem Goldberg stehen damit an einem sehr entscheidenden Punkt in der Geschichte vormittelalterlicher Holzbaukunst. Bei ihnen ist der erste Schritt vollzogen zu einer Emanzipation des Grundrisses vom Gerüst, der erste Schritt zu einer freien Raumentwicklung und Raumgestaltung. Der Kampf um diese Emanzipation ist letzten Endes die treibende Kraft hinter aller Weiterentwicklung der Holzbaukunst bis zu ihren monumentalen Steigerungen im Mittelalter.

Es ist notwendig, an diesem Punkte unserer Untersuchung etwas weiter auszugreifen, als es das Thema scheinbar verlangt. Die Leitlinien dieser Entwicklung müssen kurz skizziert werden<sup>27)</sup>. Die Befreiung des Innenraumes von störenden Gerüstelementen kann in zwei Richtungen erfolgen: 1) in der Vertikalen nach oben zum First hin, 2) in der Horizontalen zur Außenwand hin.

Im ersten Falle wird der Gedanke der tragenden Mitte beibehalten. Die Firstsäulen werden in der unteren Raumzone gekappt. Statt in oder auf dem Boden finden sie ihr Auflager auf eingezogenen Querhölzern und werden

<sup>26)</sup> J. Schepers a. a. O. 21; O. Gruber, Deutsche Bauern- und Ackerbürgerhäuser (1926) 34.

<sup>27)</sup> Für die folgende Übersicht vgl. vor allem J. Schepers a. a. O. passim, und O. Gruber a. a. O. 20 ff.

damit zu Firststielen (vgl. *Abb. 11*). Der Dachdruck wird vom Firstbaum auf die Firststiele und von diesen über die Querbalken auf die Wände abgeleitet. Ursprünglich zweischiffige Anlagen gewinnen auf solche Weise einen völlig freien Innenraum in der unteren Raumzone, während die Dachraumzone noch durch die Firststiele verstellt ist. Bei größeren (vierschiffigen) Bauten mit zwei Zwischenpfetten (und den zugehörigen Stützenreihen) werden die Firstträger durch einen Querbalken in Höhe der Kopfzone der Zwischenstützen abgefangen und der Dachdruck auf diese abgeleitet. Das Ergebnis sind dann dreischiffige Bauten mit zwei Säulenreihen, die die Zwischenpfetten tragen und den Druck der Mitte aufnehmen. Die weitere Entwicklung — um sie wenigstens anzudeuten — geht dahin, Hand in Hand mit zunehmender Raumdifferenzierung in der Höhe, nun auch den Dachraum von störenden Mittelhölzern zu befreien. Die Entwicklung der *Dachstühle* liegt folgerichtig auf diesem Wege und hat vielgestaltige Varianten zu Folge. Die einzelnen Stadien dieses Prozesses sind keine Theorie, sie konnten von der Gefügeforschung tatsächlich Schritt um Schritt im Bestand nachgewiesen werden.

Der kurz geschilderte Entwicklungsgang zeigt, daß in jedem Falle das Prinzip der tragenden Mitte, und mit ihr das Pfetten-Rofen-Dach nicht preisgegeben wurde. Erforderlich sind dabei aber stark durchgebildete Querverbindungen und Verstreibungen. Jeder Gewinn fordert hier sofort seinen Preis. Es ist undenkbar, daß bei größeren Bauten der Firststiel ohne scharfkantige Verbindungen mit dem Firstbaum (Ständerzange) und dem Querbalken (Aufsattelung) seine Aufgabe, die gesamte Dachlast und den Winddruck aufzufangen und abzuleiten, erfüllen konnte; auch sichere Verstreibungen in seiner Kopfzone (mit dem Firstbaum) und in der Fußzone (mit dem Querbalken) werden in den wenigsten Fällen entbehrt werden können.

Wir haben gesehen, daß im Bereiche der hierher gehörigen Gefügeformen auch dreischiffige Hallenbauten Platz finden. Ehe die Frage gestellt wird, ob die beiden Goldbergbauten 24 und 38 hierher gehören, sei die zweite der oben erwähnten Leitlinien verfolgt.

Stellt der eben geschilderte Prozeß eine geradlinige Weiterbildung urtümlicher Firstsäulengerüste ohne Aufgabe ihres Grundgedankens dar, so steuert die zweite Möglichkeit schon in ihrem Keime auf einen völlig wesensverschiedenen konstruktiven Grundgedanken zu: das sich selbst tragende, freistehende *Sparrendach*. Um die Begriffe klar abzugrenzen, und den Vorwurf in Kauf nehmend, oft Gesagtes zu wiederholen, seien wie bei dem Terminus Rofen (S. 21) auch die kennzeichnenden Merkmale der als *Sparren* bezeichneten Hölzer als Definition in folgenden Punkten vorangestellt<sup>28)</sup>:

- a) Die Sparren stehen frei und zunächst ohne Stützvorrichtung mit ihren Füßen auf einer festen Unterlage. Man kann vom 'stehenden Sparrendach' sprechen.
- b) Die sich gegenüberstehenden Sparren sind *paarweise* in der Firstlinie verbunden und stützen sich gegenseitig.

<sup>28)</sup> Wie Anm. 21.

- c) Die Sparren sind tragende Bestandteile des Daches. Sie leiten die gesamte Dachlast auf ihre Unterlage ab.
- d) Die Stammenden (Wurzelenden) stehen am Dachfuß, die schwächeren Enden (Zapfenden) sind zur Firstlinie gerichtet.
- e) Das Sparrendach wirkt mit stark auseinander treibendem Schub auf seine Unterlage.
- f) Das Sparrendach ist in seiner Breitenentwicklung beschränkt und ohne zusätzliche Hilfsmittel an steile Dachneigungen gebunden.

Theoretisch wäre es möglich, das Alter des Sparrendaches dem des Rofendaches mit Firstsäulen gleichzustellen. Wurzelverschieden, könnten beide Grundgedanken schon in vorneolithischer Zeit im Stadium der Dachhütte nebeneinander hergehen. Es spricht vieles dagegen. Die Tatsache, daß im neolithischen Mitteleuropa der Firstsäulenbau so ausschließlich das Feld behauptete, macht es wahrscheinlicher, daß sich das Sparrendach erst in einem späteren Zeitraum aus dem Rofendach mit Firstsäulen herausentwickelt hat. Die Frage nach dem Zeitpunkt, wann dies geschah, ist umstritten. Sie soll uns später beschäftigen.

Wenn meine Auffassung, daß das Sparrendach sich aus dem Firstsäulenbau entwickelt hat, richtig ist, so konnte nur ein Weg wirklich konsequent zum Ziele führen: der Gedanke der tragenden Mitte mußte ganz und gar aufgegeben werden. Das bedeutete eine Auseinanderstzung mit neuen statischen Voraussetzungen, in deren Verlauf sich eine Metamorphose vollzieht, bei der die Rofen zu Sparren werden. Es ist leicht einzusehen, daß es bei den Zwischenstadien dieser Metamorphose oft schwer ist, sich zu entscheiden, wo wir aufhören müssen, von Rofen zu sprechen, und wo wir gezwungen sind, schon den Terminus Sparren zu gebrauchen<sup>29)</sup>.

Angesichts dieser Schwierigkeit einer Einordnung von Übergangserscheinungen schlage ich vor, sich an Hand der getroffenen Definitionen konsequent nach dem jeweiligen Anteil an wesensbestimmenden Kennzeichen zu richten, und für das eine oder das andere zu entscheiden. Man mag mir vorwerfen, daß derartige Definitionen nicht schematisch anzuwenden seien. Ich halte die Einführung neuer Bezeichnungen in diesem Falle für gefährlicher, sie erschweren die Verständigung gerade bei einer derart bedeutungsvollen Frage.

Die tragende Mitte mußte aufgelöst werden. Der erste Schritt dazu war die Aufspaltung der mittleren Firstsäulenreihe in zwei Hochsäulenreihen. Die Bauten 24 und 38 vom Goldberg zeigen dieses Stadium. Die in der Mittellängsachse gewonnene freie Raumzone war noch schmal, die Seitenschiffe waren breiter als das Mittelschiff. Wie ich zu zeigen versuchte, macht es keine

<sup>29)</sup> Als neuen Terminus führt J. Schepers a. a. O. 20, 60 und 68f. das 'Stangendach' ein. Es soll sowohl dem Rofendach, wie dem Sparrendach vorausgehen. Seine Definition ist nicht ganz klar, so wird es zwar auch als unmittelbarer Vorläufer des Sparrendaches bezeichnet, andererseits nimmt Schepers auch für Ezinge dies 'Stangendach' in Anspruch, ihm folge ein 'rofendachähnliches' Gerüst und erst nach langer Zeit der Schritt zum Sparrendach. Bei konsequenter Anwendung der bisher eingebürgerten und gut bewährten Begriffe 'Rofendach' u. 'Sparrendach' glauben wir auf den etwas unklaren Begriff 'Stangendach' verzichten zu können. Man darf dabei freilich den Begriff 'Sparrendach' nicht zu eng im Hinblick auf dessen späte Sonderausbildungen verwenden.

Schwierigkeit, das Dach noch als 'hängendes' Rofendach zu ergänzen (*Abb. 3*). Aber das muß nicht so sein. Ich verweise dazu auf den Querschnitt einer schon oft zitierten Scheune aus Gotland (*Abb. 4*)<sup>30</sup>. Sie zeigt eine verblüffende Übereinstimmung der Maßverhältnisse mit Haus 24 vom Goldberg (*Abb. 3c*). Sehen wir uns die Beschaffenheit der Dachhölzer bei der gotländischen Scheune näher an: Sie stehen mit den Füßen auf den Wandrähmen und sind in diese

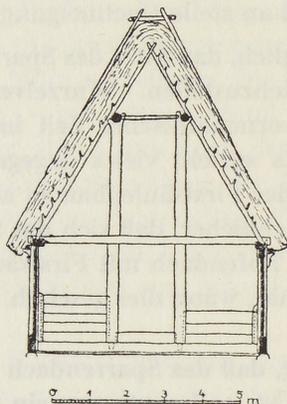


Abb. 4. Scheune in Biskops, Kirchspiel Bunge, Gotland  
(Querschnitt im Aufriß nach S. Erixon, vgl. Anm. 30).

mittels Stirnklaue eingebunden<sup>31</sup>). Ihr Wurzelende befindet sich am Fuß, das schwächere Ende am First. Da eine Verbindung der Dachhölzer mit den Hochrähmen offensichtlich nicht vorhanden ist, sind sie ganz eindeutig tragende Bestandteile des Daches und wirken als solche auch auseinander-treibend auf die Außenwände. Dem Schub wirken aufgekämmte Ankerbalken entgegen. Die Hochrähme haben eigentlich nur noch die Funktion von Kehl-balken gegen ein Durchbiegen der Dachhölzer nach innen und ersetzen außerdem die anscheinend nicht vorhandene paarweise Verbindung der Dachhölzer in der Firstlinie. Wenn wir diese Beobachtungen mit der für den Terminus *Sparren* gegebenen Definition (S. 24f.) vergleichen, so sind hier deren Merkmale nahezu alle vollzählig versammelt, vor allem die statisch bedeut-samen Merkmale. Es ist darum nicht recht verständlich, warum hier von einem Rofendach gesprochen wird, mag die mundartliche Bezeichnung sein, wie sie will<sup>32</sup>).

Trotz der überraschenden Analogie mit diesem Gebäude in Gotland (dem noch weitere Beispiele an die Seite gestellt werden können) habe ich es vor-gezogen, den Goldbergbau 24 mit einem echten Rofendach zu rekonstruieren. Es bleibt auch ein solches, wenngleich ich bereits die Rofen paarweise ver-bunden und ihnen damit eine erste Sparreneigenschaft zuteilt habe. Noch eine dritte Möglichkeit böte sich hier mit der Annahme kleiner abgefangener

<sup>30</sup>) Unsere *Abb. 4* nach S. Erixon, North-european technique of corner timbering (in: Folkliv 1, 1937, 55 Abb. 24).

<sup>31</sup>) Terminologie nach H. Phleps, Ost- und westgermanische Baukultur (1934) 14.

<sup>32</sup>) J. Schepers a. a. O. 20 spricht in diesem Falle sogar von 'urtümlichen Rofen'.

Firststiele; auf den oberen Querhölzern aufgesattelt könnten sie einen Firstbaum getragen haben (vgl. S. 24).

Die angedeutete Entwicklungstendenz macht deutlich, daß man sich mit dem, was bei den Goldbergbauten 24 und 38 an freiem Innenraum gewonnen wurde, nicht begnügen konnte. Die im Zuge der Aufspaltung der mittleren Firstsäulenreihe entstandenen zwei Pfostenreihen mußten in zunehmendem Maße weiter auseinanderrücken, um die innere freie Zone zu erweitern; ihr Abstand voneinander mußte zwangsläufig größer werden. Je mehr sich aber dieser Abstand vergrößerte, umso länger wurde der freie Überstand der Rofen über der Raummitte und umso tiefer rutschte ihr Drehpunkt, denn dieser ist dem Aufhängepunkt gleichzusetzen. Es ist klar, daß hier Grenzen gesteckt sind. Es muß ein Stadium kommen, wo die Rofen nach innen überkippen, mögen sie noch so fest paarweise am First 'verheiratet' sein. Und diese Grenze ist genau der Punkt, wo die Rofen — bildlich gesprochen — eine Wendung um 180° vornehmen und einen festen Fußpunkt auf der Außenwand suchen müssen. Die Metamorphose zum Sparren ist abgeschlossen.

T. Hermanns hat für diese Verhältnisse eine sehr einleuchtende Regel bekanntgegeben, die für unseren Haustypus von größter Wichtigkeit ist und geradezu als 'Sparren-Rofen-Formel' bezeichnet werden könnte<sup>33)</sup>: Ein Rofendach ist beim Zweipfostenbau nur dann möglich, wenn der Abstand der Pfostenreihen kleiner ist als die halbe Gesamtbreite des Daches.

Die Breitenabmessungen der hier zu behandelnden vormittelalterlichen dreischiffigen Hallenbauten erlauben es, die Sparren vom Dachfuß bis zum First durchlaufen zu lassen. Die für die rezenten niederländischen und niederdeutschen Hallenhaustypen charakteristische Auflangerkonstruktion ist wohl erst als Ergebnis einer Raumerweiterung jüngeren Datums aufzufassen. Die Raumdehnung in der Breite erforderte hier die Teilung der Sparren und stellt damit diese Konstruktion als letztes Glied an das Ende der hier beschriebenen zweiten Entwicklungslinie (*Abb. 6 d*).

## V.

In welcher der beiden angedeuteten Entwicklungslinien liegen unsere vormittelalterlichen dreischiffigen Hallenbauten? Die beiden Goldbergbauten 24 und 38 stehen im hallstädtischen Mitteleuropa bisher vereinzelt da. Die sich für sie ergebenden verschiedenen Rekonstruktionsmöglichkeiten, Rofendach ohne Mittelstützen, Rofendach mit Firststielen, Sparrendach mit Zweisäulenreihenkonstruktion, erlauben keine eindeutige Antwort auf die gestellte Frage, alle drei Möglichkeiten stehen mit ziemlich gleicher Wahrscheinlichkeit gleichrangig nebeneinander. Die Antwort wird noch dadurch erschwert, weil auch in der nachfolgenden Latènezeit in diesem Raume noch keine analogen

<sup>33)</sup> T. Hermanns, Das niederrheinische Bauernhaus, ein Beitrag zur technisch-konstruktiven Erforschung des nordwestdeutschen Bauernhauses (Diss. Manuskript TH Aachen 1951). Für die freundlich gewährte Einsicht in das Manuskript bin ich Herrn Dr. Hermanns zu größtem Dank verpflichtet. Er hat mir gütigst erlaubt, hier einige wichtige Ergebnisse seiner Arbeit vorwegzunehmen.

Konstruktionen bemerkbar sind, die eine kontinuierliche Entwicklung in der oder jener Richtung andeuten könnten.

Der zeitlich nächst folgende Vertreter der dreischiffigen Bauten wurde in Befort (Luxemburg) freigelegt. Ob seiner Sonderstellung (Ständerbau) sei er vorerst zurückgestellt. Ich möchte mich jetzt jener Gruppe dreischiffiger Hallenbauten in der niederländischen und deutschen Nordseeküstenzone zuwenden, die seit den Ausgrabungen A. E. van Giffens in Ezinge den Mittelpunkt in der Diskussion um diesen Bautypus bilden. Vielleicht können hier schlüssigere Hinweise für die soeben gestellte Frage gewonnen werden.

Die Verbreitung dieser Gruppe kann räumlich und zeitlich annähernd umschrieben werden durch die Fundorte Ezinge (ältere Latène- bis späte Kaiserzeit), Sleen (mittlere Latène- ältere Kaiserzeit), Rhee (Kaiserzeit), Fochteloo (Kaiserzeit) im niederländischen Teil, und Einswarden (mittlere Latènezeit bis Zeit um Chr. Geb.), Hodorf (ältere Kaiserzeit), Grebswarden (ältere Kaiserzeit) und Tofting (jüngere Kaiserzeit) im deutschen Teil dieser Küstenzone<sup>34</sup>). Die frühmittelalterlichen, z. T. schon hochmittelalterlichen Vorkommen in Leens (7.—11. Jahrh. n. Chr.), Wilhelmshaven-Hessens (7.—9. Jahrh. n. Chr.), Wilhelmshaven-Krummer Weg (11.—12. Jahrh. n. Chr.) und Hargesbüttel (13.—15. Jahrh. n. Chr.) können unmittelbar hier angeschlossen werden<sup>35</sup>). Sie stellen eine methodisch tragbare Brücke zum ältesten Bestand an bäuerlichen Bauten dieser Zone dar.

Auffallend ist zunächst eines: alle an den genannten Fundorten zu Tage getretenen Bauten zeigen in ihren wesensbestimmenden konstruktiven Merkmalen eine überraschende Übereinstimmung. Es sind langrechteckige Hallenbauten, die durch zwei innere Pfosten- oder Ständerreihen (Hargesbüttel) in ein breiteres Mittelschiff und zwei schmalere Seitenschiffe gegliedert sind. Sie variieren in der Bauart der Wand und auch einigemal in der Verstrebung des Dachfußes, sowie in den Breitenabmessungen, wobei zum hohen Mittelalter hin eine zunehmende Tendenz zur Breitenausdehnung offenkundig ist. Variabel ist auch die Lage der Eingänge bald an der Schmalseite, bald an der Traufseite, oft auch an beiden Seiten zugleich. Es scheint so, als ob in diesem vormittelalterlichen Stadium die wirtschaftlichen Faktoren noch nicht so bestimmend auf die Raumaufschließung einwirkten, wie dies später zu beob-

<sup>34</sup>) Ezinge: A. E. van Giffen, *Germania* 20, 1936, 40 ff., wichtig sind vor allem auch die jüngsten Mitteilungen A. E. van Giffens über diesen Fundplatz, in: *Niederschrift üb. d. Tagung d. Arbeitskreises f. deutsche Hausforschung in Cloppenburg* (1952) 27 ff.; Sleen: Ders., *Nieuwe Drentsche Volksalmanak* 57, 1939, 138; Rhee: Ders., ebd. 56, 1938, 95 ff. und 58, 1940, 19 ff.; Fochteloo: unpubl., die Veröffentlichung durch A. E. van Giffen in der Festschrift *Byvanck* steht bevor; ich bin Herrn Prof. van Giffen für die freundliche Übersendung des Planes zu großem Dank verpflichtet; Einswarden: W. Haarnagel, in: *Urgeschichtsstudien beiderseits der Niederelbe*, hrsg. von G. Schwantes (1939) 267 ff.; Hodorf: Ders., *Offa* 2, 1937, 31 ff.; Grebswarden: M. F. Helmers, *Das Gulfhaus* (1943) 44 f.; Tofting: A. Bantelmann *Jahrb. d. Nordfries. Ver.* 28 (mir nicht zugänglich, zit. nach H. Hinz, *Forsch. u. Fortschr.* 27, 1953, 92).

<sup>35</sup>) Leens: A. E. van Giffen, *Jaarverslag van de Vereniging voor Terpenonderzoek* 20/24, 1936/40, 26 ff.; Wilhelmshaven-Hessens: W. Haarnagel, *Neues Archiv f. Niedersachsen* 15, 1950, 88 ff.; Wilhelmshaven-Krummer Weg: A. Genrich, *Notgrabung einer Wurt am Krummen Weg bei Wilhelmshaven* (in: *Probleme d. Küstenforsch. im südl. Nordseegebiet III* [1942] 35 ff.); Hargesbüttel: W. Wegewitz, *Wüste Dörfer im Rosengarten und im Stuwewald* (in: *Harburger Jahrb.* 1950/51, 89 ff.).

achten ist. Im übrigen ist es ganz folgerichtig, daß auch bezüglich der Raumanschließung die allgemeinere, unbestimmte, unentschiedene Form hier am Anfang steht.

Im typischen ihrer konstruktiven Raumgliederung aber stimmen sie völlig überein, und ich halte es nicht für glücklich, diese Einheitlichkeit durch eine Überbetonung minder wichtiger Varianten zu zerreißen und eine Reihe von 'Typen' herauszuziehen<sup>36)</sup>.

Schon ohne zunächst die für eine Rekonstruktion wichtigen Details zu betrachten, liegt von vornherein der Verdacht nahe, daß diese Gruppe vormittelalterlicher Hallenbauten bei gesicherter räumlicher und zeitlicher Kontinuität auch konstruktiv und gefügetechnisch in unmittelbarem Zusammenhang mit den im gleichen Gebiet beheimateten mittelalterlichen und neuzeitlichen Hallenbauten stehen. Und wenn bei diesen das schon in den frühen Beispielen fertig ausgebildete *Sparrendach* als bestimmender Grundgedanke der ganzen Konstruktion begegnet, so kann gefordert werden, daß auch ihre unmittelbaren Vorläufer diesen Grundgedanken bereits verwirklicht haben oder zumindest in ihrer Entwicklungstendenz dessen letzte Vorstufen erkennen lassen. Denn es ist in höchstem Grade unwahrscheinlich, daß diese vormittelalterlichen Hallenbauten angesichts ihrer Kontinuität gerade im Typischen der Raumdifferenzierung bis zum hohen Mittelalter, bezüglich ihrer konstruktiven Durchbildung erst einen grundsätzlich anderen Weg gegangen seien, wie wir ihn oben etwa als Beibehaltung des Rofendaches im Zuge einer Weiterbildung des Firstsäulenbaues kennenlernten. Diese Überlegungen geben von vornherein der Möglichkeit einer Rekonstruktion mit Sparrendach ein bedeutend stärkeres Gewicht als jedem anderen Vorschlag. Es ist nicht einzusehen, warum in einem Gebiet, in dem, soweit wir es vom volkswissenschaftlichen Bestand her rückwärtsblickend überschauen, seit jeher das *Sparrendach* beheimatet war, die Entwicklung vorher erst den Umweg über Hilfskonstruktionen genommen haben sollte, die einer ganz anderen Entwicklungsrichtung und dort einer kontinuierlichen Weiterbildung angehören.

Um mit der konstruktiven Analyse zu beginnen, greife ich zunächst das Haus II von Einswarden (um Chr. Geb.) heraus (*Abb. 7*)<sup>37)</sup>. Das nord-südlich orientierte Gebäude hat langrechteckige Grundrißgestalt (10 : 5 m), ein Eingang liegt in der Mitte der südlichen Schmalseite, ein zweiter etwa in der Mitte der westlichen Traufseite. Das nördliche Drittel des Innenraumes ist durch einen Lehmestrich und die Herdstelle als Wohnteil, die Mitte und der Südraum als Stallteil, das Ganze also als *Wohnstallhaus* durch die Grabungsergebnisse charakterisiert. Durch zwei Reihen starker Rundpfosten wird das Innere in ein etwa 2,2 m breites Mittelschiff und zwei Seitenschiffe von etwa 1,2 m Breite gegliedert, in ihnen sind die Viehboxen deutlich abgeteilt. Die gesamte Hausfläche wird durch eine Flechtwand mit abgerundeten Ecken raumabschließend umzogen; außerhalb dieser und in 30—40 cm Ab-

<sup>36)</sup> So z. B. W. Haarnagel, Neues Archiv f. Niedersachsen 15, 1950, 79 ff.; dgl. A. Genrich, ebd. 92 ff. Im Gegensatz hierzu kann auf die sehr beherzigenswerten Worte von W. Wickop ebd. 114 hingewiesen werden.

<sup>37)</sup> Umgezeichnet nach W. Haarnagel a. a. O. (Anm. 34) Abb. 5.

stand von ihr wurden schwächere Rundpfosten in 1,2—2 m Abstand voneinander festgestellt, sie standen s c h r ä g gegen das Haus gerichtet.

Die beiden inneren Pfostenreihen bestehen aus je vier Pfosten, die auffallend genau miteinander korrespondieren. Die beiden Reihen sind nicht bis in die Schmalseiten fortgesetzt, das Dach kann also nur als Walmdach ergänzt werden. Der Aufrißquerschnitt (*Abb. 7 c*) zeigt, daß das Verhältnis von Mittel- und Seitenschiffbreite sich gegenüber dem Goldbergbau 24 (*Abb. 3 c*) zu Gunsten des Mittelschiffes stark verändert hat. Und zwar so stark, daß auch nach unserer Sparren-Rofen-Formel (S. 27) ein Rofendach ohne Unterstützung am First nicht mehr möglich ist. Angenommen, wir würden an den Hochrähmen dieses Hauses rofenartige Dachhölzer aufhängen, so käme in diesem Falle der Drehpunkt der etwa 4 m langen Hölzer genau in deren Mitte zu liegen, der freie Überstand zur Firstlinie hin würde 2 m betragen. Nehmen wir weiter an, diese 'Rofen' würden in der Firstlinie paarweise fest verbunden, um den Überstand abzufangen und abzustützen, um mit anderen Worten das statische Gleichgewicht wieder herzustellen, dann ergibt sich:

- 1) Die 'Rofen' sind am First paarweise fest verbunden und stützen sich hier gegenseitig ab.
- 2) Die obere Hälfte der 'Rofen' steht auf dem Hochrähm.
- 3) Die 'Rofen' sind damit tragende Bestandteile des Daches.
- 4) Angesichts des freien Überstandes ist es kaum denkbar, daß diese 'Rofen' mit den stärkeren Enden zum First gerichtet sind. Sie müssen sich vielmehr der Kräfteverteilung anpassend um 180° drehen und mit dem stärkeren Ende auf der Außenwand aufstehen.

Unsere begriffsbestimmenden Definitionen (S. 20f. u. 24f.) im Auge behaltend, ist es nicht angängig, diese Dachhölzer als 'Rofen' zu bezeichnen. Wir haben die kennzeichnenden Merkmale eines Sparrendaches. Der Befund von Einswarden wird aber noch augenscheinlicher, wenn wir die Maßverhältnisse einiger anderer Bauten dieser Gruppe betrachten (*Abb. 5 u. 6*)<sup>38</sup>). So ergibt sich für Haus B von Ezinge (Schichtgruppe V) ein freier Überstand der Dachhölzer von etwa 2,5 m, gegenüber 2 m Länge unter dem Rähm; Bau E von Ezinge (Schichtgruppe IV): freier Überstand 3 m, untere Länge 2,4 m; Haus D von Ezinge (Schichtgruppe III): freier Überstand 3,8 m, untere Länge 2 m; Haus Ezinge Planquadrat F 15—F 20/8,20—8,25 (Schichtgruppe III, Plaggenwände!): freier Überstand 3 m, untere Länge 1,5 m; Fochteloo: freier Überstand 3,5 m, untere Länge 2,2 m; Wilhelmshaven-Hessens: freier Überstand 3,2 m, untere Länge 1,6 m; Wilhelmshaven-Krummer Weg: freier Überstand 4 m, untere Länge 2,4 m. Die Beispiele ließen sich fortsetzen. Sie zeigen, wie die Raumgewinnung in der Mittellängsachse auf die Konstruktion einwirken muß, und sie zeigen vor allem, wie schon seit der mittleren Latènezeit (Ezinge, Schichtgruppe V) und in zunehmendem Maße bis zum Mittelalter das Mittelschiff im Verhältnis zu den Seitenschiffen an Raum gewinnt und damit den

<sup>38</sup>) Die Aufriß-Querschnitte mußte ich z. T. nach sehr kleinmaßstäblichen Plänen (Quellenhinweise siehe Anm. 34 und 35) anfertigen. Dabei sind Fehler hinsichtlich absoluter Maßzahlen zu erwarten, die Verhältniszahlen werden jedoch dem Befund entsprechen.

Drehpunkt der Dachhölzer tiefer legt und proportional dazu den freien Überstand vergrößert. Diese Feststellung darf freilich nicht so ausgelegt werden, als ob die Entwicklung in diesem Raume überall gleichmäßig und in gleichem Tempo in dieser Richtung lief. Ich möchte den Schwerpunkt auf das Wort 'Richtung' legen. Der tatsächliche Verlauf zeigt langsamere neben schneller fortschreitenden Gebieten, ein Vorgang, dessen Ursachen wohl nur in wirtschaftlichen Differenzierungen gesucht werden können (vgl. dazu etwa die Querschnitte von Leens mit denen von Wilhelmshaven-Krummer Weg, *Abb. 5e, f und 6b*).

Alle diese Beispiele zeigen aber eindringlich, daß hier von einem hängenden Rofendach nicht die Rede sein kann. Auch die Maßverhältnisse der übrigen Häuser dieser Gruppe bestätigen dies. Sie erlauben die Verallgemeinerung unserer Feststellung auf die ganze Nordseeküstengruppe in den Niederlanden und Nordwestdeutschland.

Aber auch eine letzte Möglichkeit, die Annahme *a b g e f a n g e n e r F i r s t s ä u l e n* (Firststiele) — wir haben ihr schon von vornherein wenig Wahrscheinlichkeit zugewiesen — verbietet sich, wenn wir noch einmal den Blick auf den Befund von Einswarden (*Abb. 7*) werfen. Wenn es wirklich noch eines weiteren Beweises für die Existenz des Sparrendaches bedürfte, so ist er uns hier in die Hand gegeben. Denn die *s c h r ä g e n* Außenpfosten können keinen anderen Sinn haben, als den Dachfuß gegen einen auseinandertreibenden *S c h u b* zu verstreben. Sie können nur verstanden werden als Gegenwirkung gegen den Schub eines auf den Hochrähmen und auf den Wandrähmen stehenden Sparrendaches. Nähmen wir noch einmal ein irgendwie geartetes Rofendach, ob mit oder ohne Firststiel, an, so müßte die Dachlast als Druck nach innen wirken, d. h. die schrägen Außenpfosten stünden völlig verkehrt. Schräg gegen diesen Druck gestellte Streben hätten nur einen Sinn, wenn sie innen stünden, um nach außen zu wirken.

Ähnliche Verstrebungen, d. h. 'offenbar nach innen gebogene Krummhölzer' hat A. E. van Giffen auch mehrfach in Ezinge festgestellt, leider hat er nicht im einzelnen angegeben, bei welchen Bauten die Außenpfosten schräg gegen die Wand standen. Auch bei der Ausgrabung in Wilhelmshaven-Hessens 1949 habe ich schräg stehende Außenpfosten bemerkt.

W. Haarnagel hat in diesem Punkte seiner Rekonstruktion richtig gesehen<sup>29)</sup>. Nicht für notwendig halte ich allerdings die von ihm vorgeschlagene *S p a r r e n - A u f l a n g e r - K o n s t r u k t i o n*, denn als solche muß seine Zeichnung doch wohl verstanden werden. Bei den geringen Breitenabmessungen ist sie kaum erforderlich, zumal auch noch im volkskundlichen Bestand aus den Niederlanden und vom Niederrhein Beispiele mit vom First bis zur Außenwand durchgehenden Sparren bekannt sind. Die Sparren-Auflanger-Konstruktion hängt, wie schon bemerkt, wohl mit einer neuerlichen Breitendehnung im Mittelalter zusammen; bei den Bauten Wilhelmshaven-Krummer Weg und Hardsbüttel mag sie schon verwirklicht worden sein (*Abb. 6b und c*). Diese Bauten erreichen schon die Breitenabmessungen von Häusern aus dem

<sup>29)</sup> Vgl. Anm. 5.

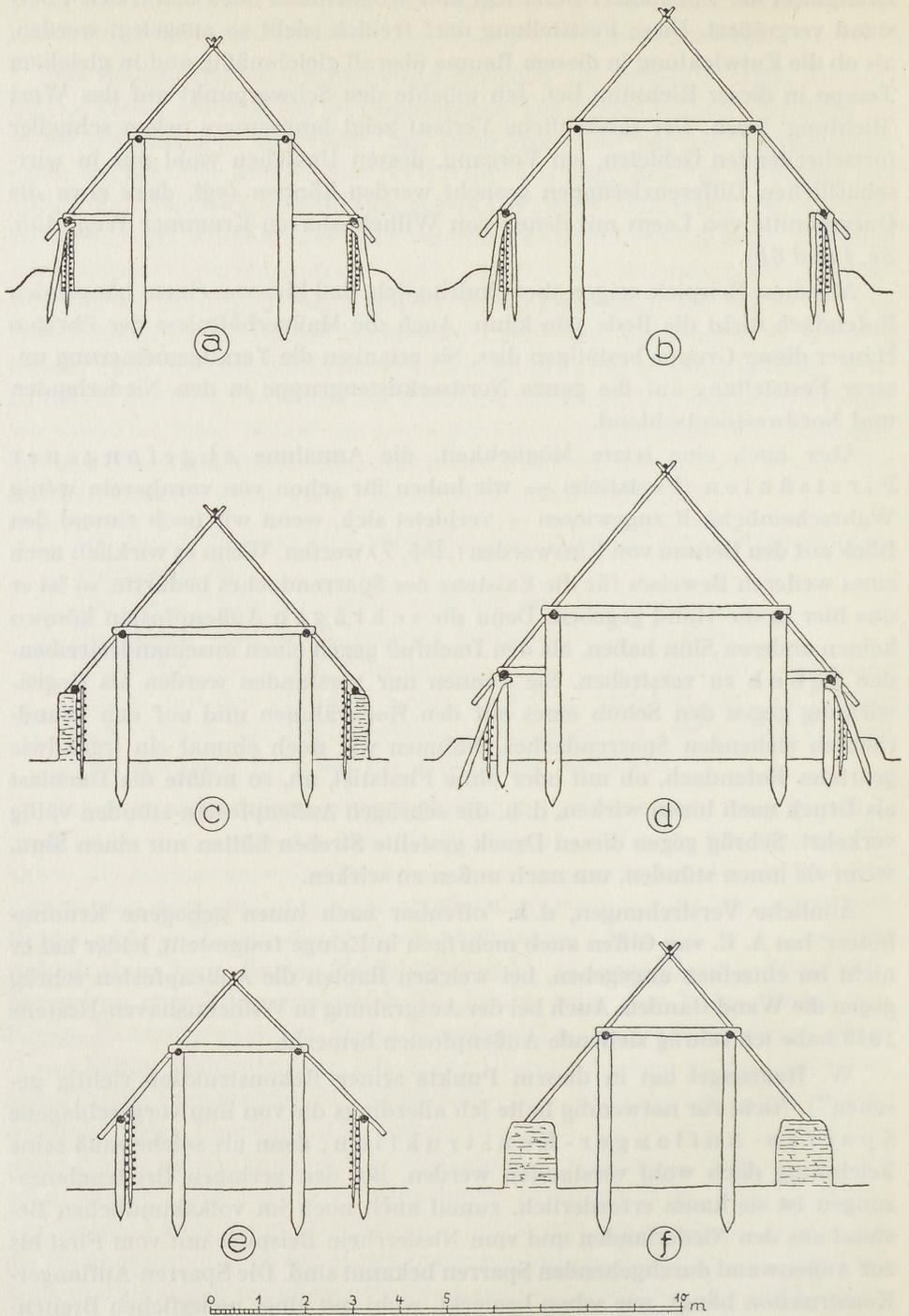


Abb. 5. Aufriß-Querschnitte durch dreischiffige Hallenbauten in Ezinge und Leens.  
 a: Ezinge, Haus B (4.—3. Jh. v. Chr.); b: Ezinge, Haus E (2.—1. Jh. v. Chr.); c: Ezinge,  
 Haus Pl. Qu. F 15—F 20, 8, 20—8, 25 (1. Jh. v. —2. Jh. n. Chr.); d: Ezinge, Haus D  
 1. Jh. v. —2. Jh. n. Chr.); e: Leens, Haus aus Schicht B (8.—11. Jh. n. Chr.); f: Leens,  
 Haus aus Schicht B (8.—11. Jh. n. Chr.) Vgl. Anm. 34 und 35.

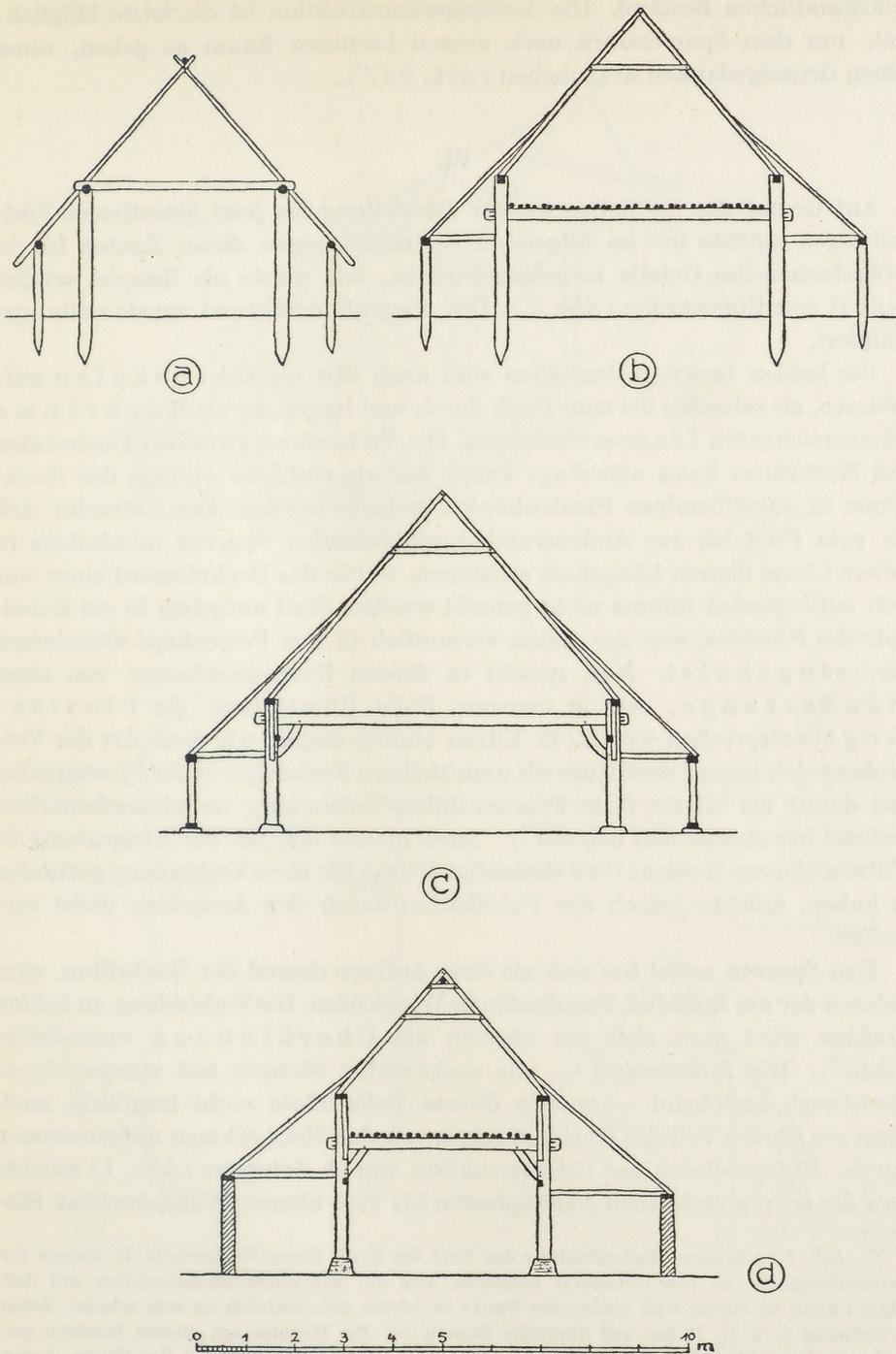


Abb. 6. Aufriß-Querschnitte durch dreischiffige Hallenbauten. a: Wilhelmshaven-Hessens (7.—9. Jh. n. Chr.); b: Wilhelmshaven-Krummer Weg (11.—12. Jh. n. Chr.); c: Hardsbüttel (13.—15. Jh. n. Chr.); d: als Vergleich Querschnitt durch den Stallteil eines niederrheinischen Wohnstallhauses von Zyfflich Nr. 76, Kr. Kleve (nach Maßaufnahme v. Verf.). Vgl. Anm. 35.

volkskundlichen Bestand. Die Auflangerkonstruktion ist die letzte Möglichkeit, um dem Sparrendach noch einmal breiteren Raum zu geben, ohne seinen Grundgedanken aufzuheben (*Abb. 6 d*)<sup>40</sup>).

## VI.

Auf Grund der im Gange meiner Darstellung bis jetzt getroffenen Feststellungen möchte ich im folgenden versuchen, einen dieser Bauten bis in gefügetechnische Details zu rekonstruieren. Ich wähle als Beispiel wieder Haus II von Einswarden (*Abb. 7*). Der Ausgrabungsbefund wurde schon geschildert.

Die beiden Innenpfostenreihen sind auch hier als *Hochsäulen* aufzufassen, sie schießen bis zum Dach durch und tragen die als *Hochrähme* gekennzeichneten Längsverbindungen. Die Verbindung zwischen Hochsäulen und Hochrähm kann allerdings kaum nur als einfache Auflage des Hochrähms in gabelförmigen Pfostenköpfen gedacht werden. Der Tatsache, daß die vom First bis zur Außenwand durchlaufenden Sparren mindestens in halber Länge diesem Längsholz aufstehen, würde das Drehmoment eines einfach aufliegenden Rähms nicht gerecht werden. Statt aufgelegt in ein Gabelende des Pfostens, war das Rähm vermutlich in den Postenkopf eingelassen oder *eingehälst*. Man spricht in diesem Zusammenhange von einer *Ständerzange*, der in unserem Falle (Pfostenbau) die *Pfostenzange* entsprechen würde. G. Eitzen konnte zeigen, wie diese Art der Verbindung sich immer deutlicher als unmittelbare Nachfolgerin der Pfostengabel und damit als älteste feste Pfosten-Rähm-Verbindung im niederdeutschen Bestand herauszuheben beginnt<sup>41</sup>). Auch glaube ich, bei der Ausgrabung in Wilhelmshaven-Hessens 1949 eindeutige Belege für diese Verbindung gefunden zu haben, möchte jedoch der Publikation durch den Ausgräber nicht vorgreifen.

Den Sparren selbst bot sich als feste Auflage einmal der Hochrähm, zum anderen der am Dachfuß längslaufende Wandrähm. Die Verbindung an beiden Punkten wird man sich am ehesten als *Überklauung* vorzustellen haben<sup>42</sup>). Die Außenwand — aus senkrechten Stangen mit waagerechtem Flechtwerk bestehend — war in diesem Falle allein nicht tragfähig, auch wenn ein großer Teil der Dachlast schon von den Hochrähmen aufgenommen wurde. Entsprechend der Rekonstruktion von J. Schepers (*Abb. 1*) möchte man die schräg stehenden Außenpfosten bis zum oberen Wandabschluß füh-

<sup>40</sup>) *Abb. 9* nach einer Maßaufnahme des Verf. im Kreis Kleve/Niederrhein. In diesem Zusammenhange ist es von höchstem Interesse, daß die Sparrendachkonstruktion mit Auflangern auch an einem weit entfernten Punkt in Afrika gebräuchlich zu sein scheint. Schon F. Oelmann a. a. O. 71 hat auf derartige Bauten bei den Marotse am oberen Sambesi aufmerksam gemacht, vgl. A. St. Hill Gibbons, *Explorations in Marotseland* (in: *Geogr. Journ.* [London] 17, 1901, 106 ff. u. *Abb. S. 115*). Das hier wiedergegebene Foto zeigt einen Großbau mit Sparrendach, Kehlbalken und Auflagern; gefügetechnische Details sind leider nicht erkennbar.

<sup>41</sup>) G. Eitzen, *Das Gefüge des niederdeutschen Hallenhauses im Lichte einer litauischen Bauweise* (in: *Westfalen* 27, 1950, 30 ff.).

<sup>42</sup>) Vgl. *Anm. 31*.

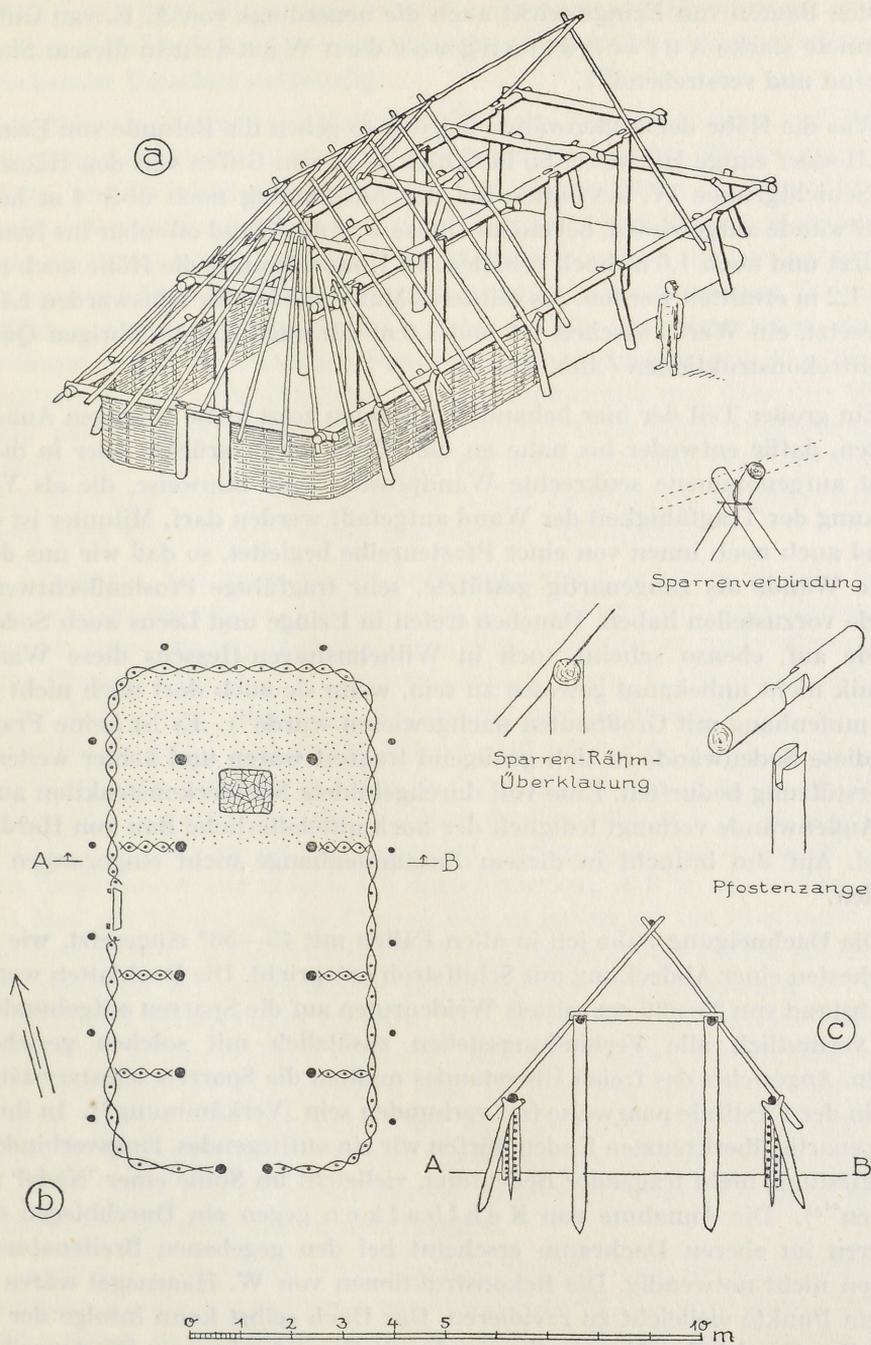


Abb. 7. Rekonstruktion von Haus II von Einswarden (um Chr. Geb.). a: Rekonstruktion des Gerüsts; b: Grundriß (nach W. Haarnagel, vgl. Anm. 34); c: Aufriß im Querschnitt.

ren und damit dem der Wand aufliegenden Rähm eine feste Stütze und zugleich eine wirksame *Verstrebung* gegen den Schub nach außen geben. Bei den Bauten von Ezinge wirkt auch die neuerdings von A. E. van Giffen vermutete starke *Aufschüttung* vor den Wänden in diesem Sinne stützend und verstrebbend<sup>43)</sup>.

Was die Höhe der Außenwände betrifft, so geben die Befunde von Ezinge und Hodorf einige Hinweise. So berichtet A. E. van Giffen von den Häusern der Schichtgruppe IV, sie hätten bei der Ausgrabung noch über 1 m hohe Flechtwände aufgewiesen, bei einem Hause war die Wand offenbar ins Innere gestürzt und noch 1,6 m hoch erhalten. In Hodorf konnte die Höhe noch mit 1,0—1,2 m ermittelt werden. Als mittleres Maß habe ich für Einswarden 1,4 m eingesetzt, ein Wert zwischen 1,4 und 1,6 m gilt auch für die übrigen Querschnittrekonstruktionen (*Abb. 5 u. 6*).

Ein großer Teil der hier behandelten Bauten zeigt keine schrägen Außenstützen, dafür entweder bis nahe an die Wand herangerückte oder in diese selbst aufgenommene senkrechte Wandpfosten, eine Bauweise, die als Verstärkung der Tragfähigkeit der Wand aufgefaßt werden darf. Mitunter ist die Wand auch noch innen von einer Pfostenreihe begleitet, so daß wir uns derartige Wände als zangenartig gestützte, sehr tragfähige Pfostenflechtwerk-wände vorzustellen haben. Daneben treten in Ezinge und Leens auch Sodenwände auf, ebenso scheint auch in Wilhelmshaven-Hessens diese Wandtechnik nicht unbekannt gewesen zu sein, wenn sie auch dort noch nicht im Zusammenhang mit Großbauten nachgewiesen wurde<sup>44)</sup>. Es ist keine Frage, daß diese Sodenwände in sich genügend tragfest waren und keiner weiteren Unterstützung bedurften. Eine voll durchgebildete Ständerkonstruktion auch der Außenwände verlangt lediglich der hochmittelalterliche Bau von Hardsbüttel. Auf ihn braucht in diesem Zusammenhange nicht eingegangen zu werden.

Die Dachneigung habe ich in allen Fällen mit 45—50° eingesetzt, wie sie am ehesten einer Abdeckung mit Schilfstroh entspricht. Die Dachlatten waren im Abstand von 25—30 cm mittels Weidenruten auf die Sparren aufgebunden, wie vermutlich alle Verbindungsstellen zusätzlich mit solchen gesichert waren. Angesichts des freien Überstandes mußten die Sparren selbstverständlich in der Firstlinie paarweise fest verbunden sein (*Verkämmung?*). In ihren scherenartig überkreuzten Enden dürfen wir ein aufliegendes, längsverbindendes Firstholz nicht tragender Bedeutung, vielleicht im Sinne einer 'Nadel' erwarten<sup>44a)</sup>. Die Annahme von *Kehlbalken* gegen ein Durchbiegen der Sparren im oberen Dachraum erscheint bei den gegebenen Breitenabmessungen nicht notwendig. Die Rekonstruktionen von W. Haarnagel wären in diesem Punkte vielleicht zu revidieren. Das Dach selbst kann infolge der an fast allen Fundstellen übereinstimmenden Stellung der inneren Pfostenreihen nur als Vollwalmdach ergänzt werden.

<sup>43)</sup> Vgl. Anm. 34.

<sup>44)</sup> W. Haarnagel, *Germania* 29, 1951, 225.

<sup>44a)</sup> Vgl. J. Schepers a. a. O. 65 f.

So bleibt bei der bis hierher gediehenen Rekonstruktion nur eine, freilich sehr wichtige Frage offen: Die Querverbindungen des inneren Gerüsts. Angesichts der über diesen Punkt heute entbrannten Diskussion ist eine besonders eingehende Analyse und ein nochmaliges weiteres Ausgreifen mit vergleichender Umschau notwendig.

J. Schepers äußert verschiedentlich<sup>45)</sup>, beim Pfostenbau seien verbindende Längs- und Querhölzer nicht notwendig, und 'die von den Pfosten getragenen Längs- und Querhölzer sind weniger Verbindungshölzer als Traghölzer des Daches'. Der Pfostenbau erhalte seine 'unverschiebbare Festigkeit in der Fußzone des Traggerüsts'. Erst der Ständerbau erfordere ein fest verbundenes Gefüge von Längs- und Querhölzern und weiteren Verstreubungen. Es ist unerlässlich, auf diese Auffassung von J. Schepers hier kurz einzugehen, denn sie bestimmt in sehr wesentlichen Punkten seinen Gedankengang über die Entwicklung der vormittelalterlichen Zimmerungstechnik und über den Werdegang der in Frage stehenden Hallenbauten. Auch seine Feststellung, die scharfkantige Abzimmerung und mit ihr der Ständerbau und das Sparrendach seien nicht vor dem 5.—6. Jahrh. n. Chr. zu erwarten, resultiert letztlich, wenn auch nicht ausschließlich, aus solchen Überlegungen<sup>46)</sup>.

Ich glaube, daß man sich der Auffassung von J. Schepers über die Festigkeit des Pfostengerüsts in Einzelfällen ohne weiteres anschließen können. Als grundsätzliche und allgemeingültige Regel für ur- und frühgeschichtliche Pfostenbauten muß sie eingeschränkt werden. T. Hermanns hat sie in seiner Kontroverse gegen die Auffassung von J. Schepers aus statischen Gründen abgelehnt und macht geltend, daß ohne eine Verankerung in der Kopfzone auch der Pfosten nicht in der Lage sei, hier größere Horizontalkräfte aufzunehmen. Der Querschnitt an der Einspannstelle sei normalerweise nicht ausreichend, um dem entstehenden Biegemoment standzuhalten<sup>47)</sup>. Von den Bodenfunden her möchte ich dazu bemerken, daß in zahlreichen Fällen das Maß der Eintiefung der Pfosten viel zu gering ist, um überhaupt gegen horizontalen Druck ins Gewicht zu fallen. So habe ich bei der Durcharbeitung der gesamten urgeschichtlichen Hausreste des 1. Jahrtausends v. Chr. in Mitteleuropa Pfostentiefen zwischen 0,2—1,5 m unter Siedlungsniveau angetroffen, wobei ausdrücklich betont sei, daß die größeren Tiefenmaße prozentual wesentlich geringer vertreten sind. Es muß hier also jeder Fall einzeln geprüft werden, eine generelle Regel ist abzulehnen. Für die Gruppe dreischiffiger Hallenbauten im Nordseeküstenbereich scheint ein mittleres Maß von 1 m Eintiefung eingesetzt werden zu können, doch sind leider die Angaben hierüber noch viel zu unzulänglich.

Auch das Vorkommen scharfkantiger Abzimmerung im urgeschichtlichen Zeitraum könnte hier geltend gemacht werden; wir brauchen diese Frage hier nicht weiter zu verfolgen, aber ich möchte kurz auf den Bau von Befort (*Abb. 8*) eingehen, der zeitlich den Goldbergbauten 24 und 38 als nächster Vertreter der dreischiffigen Hallenbauten folgt<sup>48)</sup>.

<sup>45)</sup> J. Schepers a. a. O. z. B. 19 f.

<sup>47)</sup> T. Hermanns a. a. O. (Anm. 33).

<sup>46)</sup> J. Schepers a. a. O. 20 und 75.

<sup>48)</sup> Wie Anm. 8.

Der überraschende und unerwartete Ausgrabungsbefund von Befort (um 500 v. Chr.) gibt manches Rätsel auf und sollte ein für allemal als Warnungstafel vor voreiligen Schlüssen über die Primitivität urgeschichtlicher Holzbaukunst aufgestellt werden. Vorweg sei bemerkt, daß nicht der geringste Anlaß besteht, an dem Befund selbst irgendwelche Zweifel zu hegen. Die Fluchten der Außenwände des 31 : 8,8 m großen langrechteckigen Gebäudes

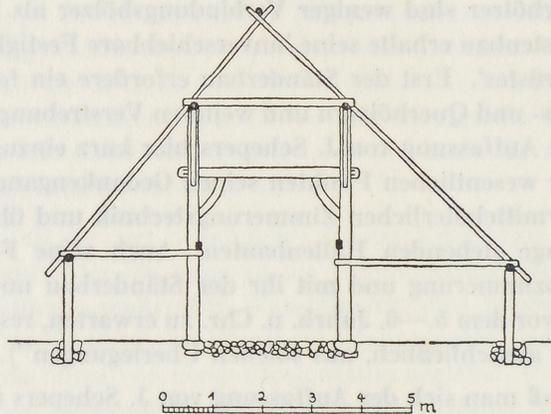


Abb. 8. Aufriß-Querschnitt für das dreischiffige Hallenhaus von Befort (um 500 v. Chr.)

sind durch je 15 Pfosten an den Langseiten markiert. Der Innenraum wird durch eine gepflasterte Mittellängsdiele, die sich in dem durch die Feuerstätte als Wohnteil ausgewiesenen Nordraum flettartig über die ganze Hausbreite erweitert, und durch zwei Säulenreihen in drei Schiffe untergliedert.

Das Mittelschiff ist 3,2 m breit, desgleichen das Ostschiff, während das Westschiff mit 2,4 m Breite etwas zurücksteht. Das, was dem Bau von Befort eine so unerwartete Bedeutung verleiht, ist die Beschaffenheit der beiden Innensäulenreihen: sie bestehen aus Ständern, die auf Steinfundamente aufgesetzt sind. Die beim Pfostenbau noch vorhandene Verankerung in der Bodenzone entfällt also. Damit ergeben sich für die Rekonstruktion schwerwiegende, aber doch ziemlich eindeutige Rückschlüsse. Außer den ungeläufigen Längsverbindungen in Gestalt von Hochrähmen, die an den Knotenpunkten mit den Ständern fest verbunden sein mußten (Ständerzange), sind solide Querverbindungen unerlässlich. Diese hatten hier gewiß nicht nur die Bedeutung von Auflagern für Walmsparren u. ä., auch die Funktion als Spannbalken erschöpft nicht ihre Beanspruchung; sie hatten hier erstmals eine wirkliche Bedeutung als verbindende Glieder, ohne die das Gerüst nicht stehen konnte. Da aber konstruktiv und vom Grundriß her gesehen ein so augenscheinlicher Zusammenhang mit den niederländischen und niederdeutschen Hallenbauten und deren eben betrachteten unmittelbaren Vorläufern besteht, haben wir keinen Grund, den Bau von Befort anders als mit einem Sparrendach zu rekonstruieren. Die Querverbindungen haben hier dementsprechend auch außer der gerüstverbindenden eine verankernde

Bedeutung. Wir nennen solche Hölzer seit F. Ostendorf *Ankerbalken*<sup>49)</sup>. Trägt man den Erfordernissen des Ständerbaues Rechnung, so wird man weiterhin bei dem Haus von Befort auch ohne *Verstreben* nicht auskommen. Rähm und Ständer, sowie Anker und Ständer mußten zwangsläufig durch lange und kurze *Kopfstreben* gesichert werden.

Nach der von J. Schepers ausgesprochenen Verkoppelung von Ständerbau mit scharfkantiger Abzimmerung müßte der Bau von Befort scharfkantig abgezimmert rekonstruiert werden. Das aber würde wiederum die Datierung von J. Schepers für diese Zimmerung um ein ganzes Jahrtausend zurückwerfen. Im Gegensatz dazu hat aber der Ausgräber beobachten können, daß die Ständer eichene *Rundständer* von etwa 20 cm Stärke gewesen sein müssen.

Um aus diesem Dilemma herauszufinden, möchte ich auf eine Tatsache hinweisen, die bisher in der nordwestdeutschen Hausforschung zu wenig Beachtung fand. Auch der Zweiständerbau mit Ankerbalken und Sparrendach kann aus *Rundhölzern* zusammengefügt werden. So habe ich bei der Bestandsaufnahme am Niederrhein eine Scheune aufmessen können, bei der das Gerüst nur aus Rundhölzern bestand (*Abb. 9*). Nur die Verbindungen im engeren Sinne müssen natürlich scharfkantig gezimmert sein, aber die Belege für deren Vorhandensein auch im urgeschichtlichen Zeitraum brauchen hier nicht ausgebreitet zu werden. Auch J. Gimbutas konnte z. B. in Litauen reine Sparrendachkonstruktionen mit ausschließlicher Verwendung von Rundhölzern nachweisen<sup>50)</sup>. Wiederum wird hier offenkundig, wie hemmend es sein kann, die Begriffe zu eng im Hinblick auf späte Gefügestaltungen in Niederdeutschland zu verwenden.

Wenn ich in diesem Zusammenhange nochmals auf die dreischiffigen Hallenbauten auf dem Goldberg zurückkommen darf, so kann leider die Frage des Maßes der Eintiefung der Pfosten nicht exakt beantwortet werden. Bislang sind nur der Grabungsplan und einige wenige Bemerkungen des Ausgräbers publiziert. Nur für den Bau 1 (im Palastkomplex) erwähnt er Pfosten gruben von etwa 1,5 m Tiefe<sup>51)</sup>. Bei Haus 24 beträgt der Dm. der Pfosten gruben etwa 0,7 m und ist wesentlich geringer als die aus dem Plan zu erschließenden Pfostengrubendurchmesser von Bau 1 (1,2—1,4 m). Mit gewisser Wahrscheinlichkeit darf man daraus vielleicht entsprechend den Zahlenverhältnissen auf eine Eintiefung von 0,7 m schließen. Angesichts der Lage auf dem Hochplateau des Berges wird man dementsprechend auch hier schon aus statischen Gründen ohne verbindende und verspannende Querverbindungen nicht auskommen, zumal im Hinblick auf die beträchtlichen Abmessungen von Bau 24, dessen Firstlinie bei der Annahme 2 m hoher Außenwände immerhin 6,5 m hoch liegt.

Das Haus von Befort hat zwingend das Vorhandensein fester und gut gezimmerter *Querverbindungen* um die Mitte des 1. Jahrtausends v. Chr.

<sup>49)</sup> F. Ostendorf, Die Geschichte des Dachwerks (1908) 2 ff.

<sup>50)</sup> J. Gimbutas a. a. O. (Anm. 21), bes. Abb. 80—92.

<sup>51)</sup> G. Bersu, Vorgeschichtliche Siedlungen auf dem Goldberg bei Nördlingen (in: Deutschland und Ausland 23/24 'Neue deutsche Ausgrabungen', hrsg. von R. Rodenwaldt, 1930, 130 ff.).

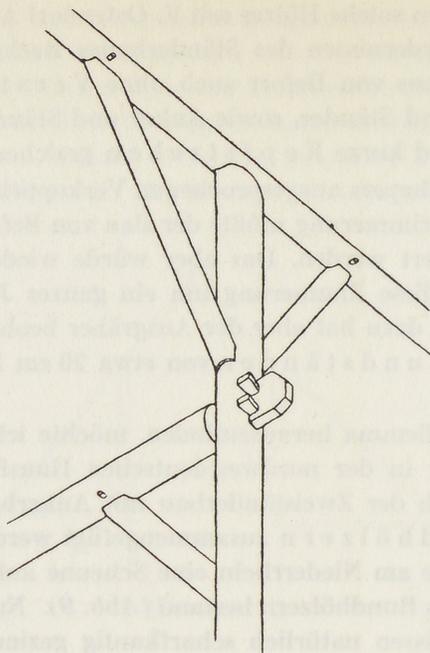


Abb. 9. Ausschnitt aus dem Gerüst einer niederrheinischen Scheune in Rundholzzimmerung (Klappheckenhof in Kellen, Kr. Kleve; nach Maßaufnahme d. Verf.).

erwiesen. Die Gruppe vormittelalterlicher Hallenbauten im Nordseeküstenbereich bestärkt uns in dieser Auffassung. Ist schon bei allen Bauten das genaue Korrespondieren der Pfosten innerhalb der beiden Reihen auffallend genug, so tritt auch hier der auseinandertreibende Schub des Sparrendaches hinzu, der eine Verankerung nahe bei oder über den Knotenpunkten von Rähm und Pfosten verlangt. Dazu kommt, daß bei den meist als Pfosten eingesetzten Dreikanthölzern der Querschnitt gerade in der Querachse am schwächsten ist. Wenn es nach all dem noch eines Beweises für die Notwendigkeit von Querverbindungen bei Pfostenbauten bedarf, so ist darauf hinzuweisen, daß wir auch Pfostenbauten kennen, bei deren Ausgrabung noch Reste der Ankerbalken vorgefunden wurden. Ihre ausgezeichnete Abzimmerng sollte bedenklich stimmen bei der Frage nach dem Alter. Es ist nicht anzunehmen, daß sie zur Zierde dienten. So konnte M. V. Rudolph bei einigen Bauten auf der Stellerburg den Zangenanker<sup>52)</sup>, und in Haithabu den Durchsteckanker nachweisen<sup>53)</sup>.

Damit stehen wir endlich vor der Frage: Wie waren diese Querverbindungen beschaffen? Vom Fundmaterial ausgehend können wir mit drei verschiedenen Möglichkeiten rechnen:

1) In Haithabu ist für das 9.—10. Jahrh. n. Chr. der Durchsteckanker mit Zapfenschloß bezeugt (Abb. 10b). Ich darf dessen Konstruktion als bekannt voraussetzen und verweise hier nur auf die Bedeutung,

<sup>52)</sup> M. V. Rudolph, Germanischer Holzbau der Wikingerzeit (1942) 114 ff.

<sup>53)</sup> Ders., Der Gebindebau von Buchholtwelmen (in: Bonn. Jahrb. 145, 1940, 24).

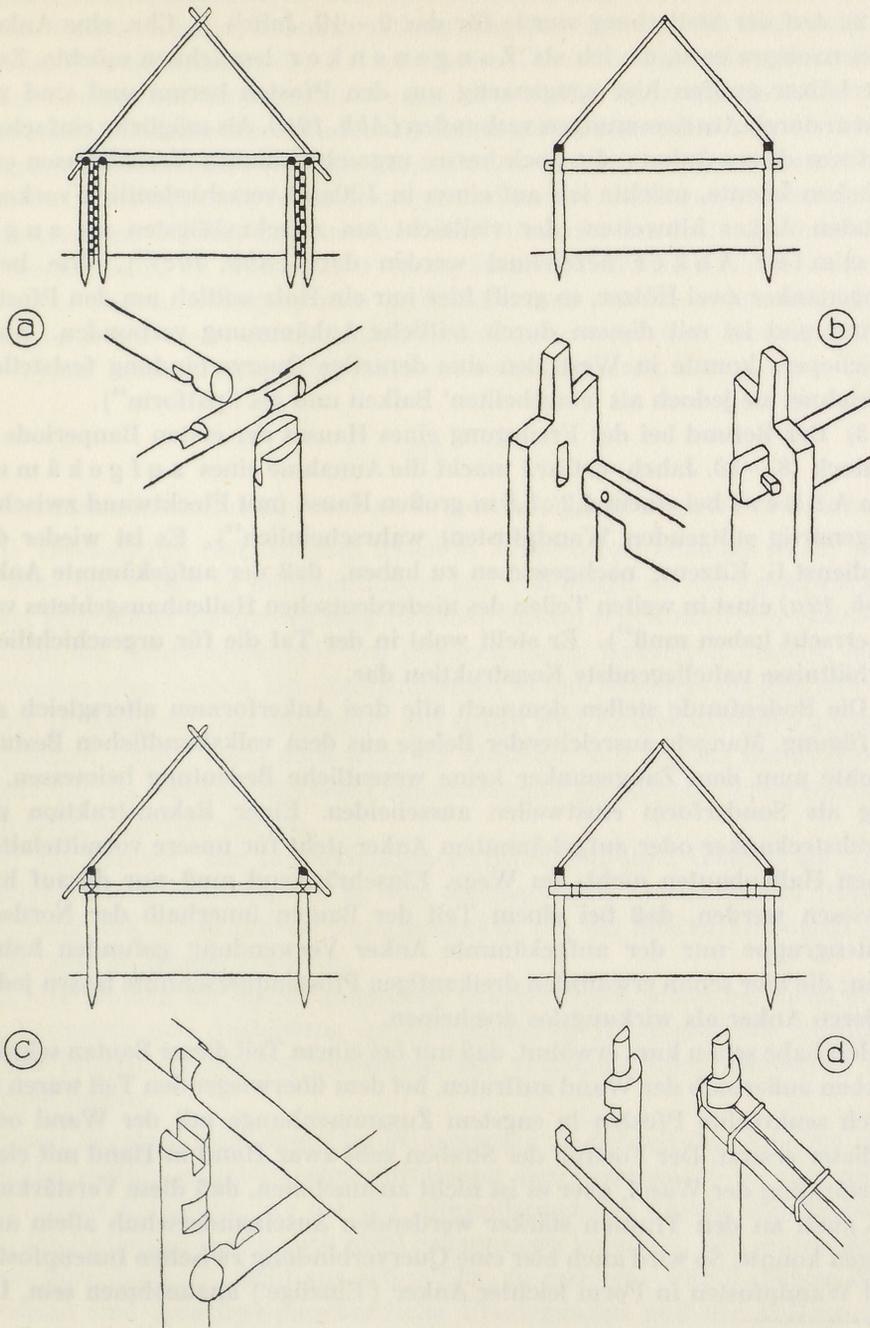


Abb. 10. Verschiedene Formen von Querverbindungen (Anker). a: aufgekämmt Anker (Querschnitt: Zantoch, 1. Bauperiode; Detail: Rekonstruktion Einswarden, vgl. Abb. 7); b: Durchsteckanker, idealer Querschnitt, Detail von Haithabu; c: angekämmt Anker, idealer Querschnitt mit Detail; d: Zangenanker, idealer Querschnitt, Detail von der Stellerburg.

die dieser Ankerform im Bereiche der niederländischen und niederdeutschen Hallenbauten im Mittelalter zukam.

2) Auf der Stellerburg wurde für das 9.—10. Jahrh. n. Chr. eine Ankerform nachgewiesen, die ich als *Z a n g e n a n k e r* bezeichnen möchte. Zwei Querhölzer greifen hier zangenartig um den Pfosten herum und sind mit diesem durch Ausstemmungen verbunden (*Abb. 10d*). Als mögliche einfachere Vorform dieses Ankers, die noch besser urgeschichtlichen Verhältnissen entsprechen könnte, möchte ich auf einen in Jütland verschiedentlich vorkommenden Anker hinweisen, der vielleicht am zweckmäßigsten als *a n g e k ä m m t e r A n k e r* bezeichnet werden darf (*Abb. 10c*)<sup>54</sup>). Wie beim Zangenanker zwei Hölzer, so greift hier nur ein Holz seitlich um den Pfosten herum und ist mit diesem durch seitliche Ankämmung verbunden. Auch J. Schepers konnte in Westfalen eine derartige Querverbindung feststellen, bezeichnet sie jedoch als 'eingebeilten' Balken und als Spätform<sup>55</sup>).

3) Der Befund bei der Freilegung eines Hauses der ersten Bauperiode in Zantoch (8.—10. Jahrh. v. Chr.) macht die Annahme eines *a u f g e k ä m m t e n A n k e r s* bei einem 4,2 : 5,8 m großen Hause (mit Flechtwand zwischen zangenartig stützenden Wandpfosten) wahrscheinlich<sup>56</sup>). Es ist wieder das Verdienst G. Eitzens, nachgewiesen zu haben, daß der aufgekämmte Anker (*Abb. 10a*) einst in weiten Teilen des niederdeutschen Hallenhausgebietes vorgeherrscht haben muß<sup>57</sup>). Er stellt wohl in der Tat die für urgeschichtliche Verhältnisse naheliegendste Konstruktion dar.

Die Bodenfunde stellen demnach alle drei Ankerformen altersgleich zur Verfügung. Mangels ausreichender Belege aus dem volkskundlichen Bestand möchte man dem Zangenanker keine wesentliche Bedeutung beimessen, er mag als Sonderform einstweilen ausscheiden. Einer Rekonstruktion mit Durchsteckanker oder aufgekämmtem Anker steht für unsere vormittelalterlichen Hallenbauten nichts im Wege. Einschränkend muß nur darauf hingewiesen werden, daß bei einem Teil der Bauten innerhalb der Nordseeküstengruppe nur der aufgekämmte Anker Verwendung gefunden haben kann; die hier schon erwähnten dreikantigen Pfostenquerschnitte lassen jeden anderen Anker als wirkungslos erscheinen.

Ich habe schon kurz erwähnt, daß nur bei einem Teil dieser Bauten schräge Streben außerhalb der Wand auftraten, bei dem überwiegenden Teil waren sie durch senkrechte Pfosten in engstem Zusammenhange mit der Wand oder in dieser ersetzt. Der Fortfall der Streben geht zwar Hand in Hand mit einer Verstärkung der Wand, aber es ist nicht anzunehmen, daß diese Verstärkung den auch an den Traufen stärker werdenden Auseinanderschub allein auffangen konnte. So wird auch hier eine Querverbindung zwischen Innenpfosten und Wandpfosten in Form leichter Anker ('Einzüge') anzunehmen sein. Die

<sup>54</sup>) Niederschrift über d. Tagung d. Arbeitskreises f. deutsche Hausforschung in Cloppenburg (1952) *Abb. 2*, S. 70; im Freilichtmuseum Lyngby konnte ich die gleiche Verbindung bei den Häusern Nr. 7 und 8 beobachten.

<sup>55</sup>) J. Schepers a. a. O. 92 und Taf. 18, *Abb. 98 c*.

<sup>56</sup>) O. Doppelfeld, in: A. Brackmann u. W. Unverzagt, Zantoch, eine Burg im deutschen Osten (1936) 80, *Anm. 4*.

<sup>57</sup>) G. Eitzen a. a. O. (*Anm. 41*) 27 ff., und Harburger Jahrb. 4, 1951, 33 ff.

Tatsache, daß Wand- und Innenpfosten in den meisten Fällen ebenfalls miteinander korrespondieren, bestärkt unsere Vermutung.

Im Verlaufe meines Rekonstruktionsversuches habe ich im Gegensatz zu anderen Untersuchungen, die sich mit diesem Thema befaßt haben, kein allzu großes Gewicht auf die zuletzt und auch schon früher kurz angedeuteten verschiedenen Varianten der Wandkonstruktion gelegt. Ich wollte in erster Linie die grundsätzlichen und wesentlicheren Fragen diskutieren. Ich halte es aber nicht für sehr förderlich, wenn derartige und andere Varianten immer wieder herausgehoben werden, um eine überholte ethnische Ausdeutung dieser Art von Bodenfunden zu erzwingen. Friesen, Sachsen, Altsachsen, Niedersachsen, Chauken, Kelten, Westgermanen und Germanen wurden schon mit dem alleinigen Besitz dieser dreischiffigen Hallenbauten oder eines herausgehobenen 'Typus' belastet. Man sollte es dabei bewenden lassen.

## VII.

Zusammenfassend möchte ich als Ergebnis folgende Punkte hervorheben:

1) Dreischiffige Hallenbauten treten in Mitteleuropa erstmals in der Zeit um 800—600 v. Chr. in Süddeutschland auf. Die Frage, ob ein irgendwie gearteter genetischer Zusammenhang zwischen diesem ersten Auftreten und dem Zentrum der nordwesteuropäischen Gruppen dieses Haustypus besteht, muß einstweilen offen bleiben. Die Goldbergbauten 24 und 38 stehen bis jetzt zu einzelt da. Auch der Bau von Befort mit seinen weit fortgeschrittenen gefügetechnischen Details kann noch nicht als räumlich und zeitlich ausreichende Brücke und als verbindendes Glied innerhalb einer genetischen Reihe von Süd nach Nord aufgefaßt werden.

2) Im Bereich der niederländisch-nordwestdeutschen Gruppe der vormittelalterlichen Hallenbauten ist eine durchgehende Kontinuität in Raumgliederung und konstruktiven Grundgedanken von der älteren Latènezeit bis in das hohe Mittelalter erwiesen.

3) Die Bauten der zuletzt genannten Gruppe zeigen schon bei ihren ältesten Vertretern eine Ausbildung des Sparrendaches, die unmittelbar hinführt zu den ältesten erhaltenen Beispielen des volkskundlichen Bestandes im gleichen Raume.

Unser Ergebnis steht damit im Widerspruch zu der seit den Arbeiten von B. Schier weithin eingebürgerten Auffassung, das Sparrendach sei eine westgermanische Erfindung, die vor der Abwanderung der Angeln und Sachsen nach den britischen Inseln noch nicht bekannt sein konnte<sup>58</sup>). Mit seinem Auftreten wäre demnach nicht vor 500 n. Chr. zu rechnen. Für B. Schier entscheidend sind sprachwissenschaftliche Überlegungen und die Auffassung, daß das Sparrendach für den angelsächsischen Bereich auf den britischen Inseln in früher Zeit nicht nachzuweisen sei, daß dort vielmehr noch ausschließlich die Pfettendachkonstruktion geherrscht habe. Ich glaube, daß demgegenüber die oben vorgenommene Beweisführung im Bereiche der

<sup>58</sup>) B. Schier a. a. O. (Anm. 17) 44 ff.

niederländisch-nordwestdeutschen Bodenfunde schwerer wiegt. Niemand weiß, ob die Einwanderer auf den britischen Inseln eine ihnen geläufige Konstruktion nicht schon nach kurzer Zeit aufgegeben haben. Sie stießen nicht in einen leeren Raum. Wie aber die Verhältnisse auf den britischen Inseln vor der Einwanderung germanischer Stämme aussahen, darüber hoffe ich in der von mir beabsichtigten Untersuchung der zweiten großen Gruppe vormittelalterlicher dreischiffiger Hallenbauten, der sog. Basilika-Bauten Weiteres ausführen zu können.

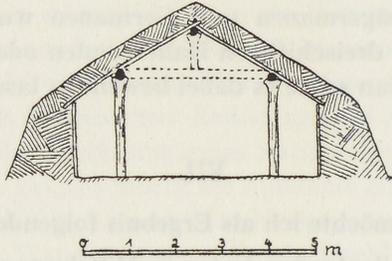


Abb. 11. Rekonstruktionsvorschlag für ein jütisches Erdsodenhaus  
(von H. Hinz, vgl. Anm. 60).

So bleibt zum Schluß noch die Feststellung, daß auch im niederländisch-nordwestdeutschen Raum der Zweisäulenreihenbau mit Sparrendach nicht die einzige in jener Zeit auftretende Gerüstform darstellt. Der dreischiffige Hallenbau von Westick ergab möglicherweise Anhaltspunkte für eine Cruck-Konstruktion, ein Haus in der germanischen Siedlung von Haldern wurde dem Befund von Westick analog ebenso rekonstruiert, ohne daß der Befund hier freilich eindeutige Hinweise ergeben hätte<sup>59</sup>). H. Hinz hat kürzlich diese Technik einer kurzen vergleichenden Untersuchung unterzogen und kam zu der Auffassung, es handle sich doch wohl mehr um eine Sonderform, der keine allzu große Bedeutung zukam<sup>60</sup>). Man wird ihm darin wohl zustimmen dürfen; in der gleichen Arbeit hat H. Hinz auch eine konstruktive Analyse der jütländisch-südkandinavischen Gruppe dreischiffiger Hallen versucht. Er hat für diese Gruppe eine Rekonstruktion mit abgefangenem Firststiel, d. h. mit einem Pfettendach im Zuge der Weiterbildung der alten Firstsäulenkonstruktion vorgeschlagen (Abb. 11). Auch hierin wird man ihm zustimmen dürfen, allerdings nur, soweit er die nordeuropäische Gruppe im Auge hat, und auch hier scheint mir seine Beweisführung nur für die Bauten mit Torf- oder Gräsodenabdeckung zwingend, sie erfordert eine wesentlich flachere Dachneigung und schließt schon dadurch vermutlich das Sparrendach aus. Aber nicht alle Bauten dieser Gruppe hatten eine solche Abdeckung, und die weiter als Beweis herangezogene literarische Überlieferung dürfte doch wohl für eine weitere

<sup>59</sup>) A. Stieren, L. Bänfer, A. Klein, Eine germanische Siedlung in Westick (in: Westfalen 21, 1936, 410 ff.); R. von Uslar, Die germanische Siedlung von Haldern bei Wesel (in: Bonn. Jahrb. 149, 1949, 105 ff.).

<sup>60</sup>) H. Hinz, Zur Rekonstruktion der eisenzeitlichen Hallen Jütlands (in: Forsch. u. Fortschr. 27, 1953, 90 ff.).

Verallgemeinerung nicht ausreichen. Vielleicht kommen wir der Frage des Sparrendaches auch in diesem Raume noch näher, wenn die einschiffigen Wandhäuser ohne jede Innenpfostenstellung einmal in breiterem Rahmen vergleichend untersucht werden. Es scheint mir kein Zufall, daß solche Bauten auch erstmals auf dem Goldberg begegnen. Es war hier kein Platz, diesen dritten Haustypus auf dem Goldberg miteinzubeziehen. Im Zusammenhang mit der Behandlung der Holzbauten in der Kernsiedlung in der Colonia Traiana bei Xanten mag dies in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift nachgeholt werden<sup>61</sup>).

Daneben treten sporadisch im niederländisch-nordwestdeutschen Küstenbereich noch Bauten auf, bei denen einiges dafür spricht, sie als reine Firstsäulenbauten zu rekonstruieren. Ihr Auftreten verwundert nicht. Die Ablösung eines bewährten konstruktiven Gedankens durch einen neuen geht nicht überall in gleichem Tempo vor sich. Es scheint aber, als ob sich solche Konstruktionen im Verlaufe der Kaiserzeit verlieren.

---

<sup>61</sup>) Vgl. Bonn. Jahrb. 152, 1952, 81 ff.