**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 33 (1917)

**Heft:** 19

Artikel: Wände in Holz

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-576896

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 27.10.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

## Ueber das Baugewerbe im Kanton Solothurn

berichtet die Solothurner Handelsbank in ihrem Kursblatt Nr. 5 für Juli 1917 folgendes:

Bu den Erwerbszweigen, die durch den Ausbruch bes Rrieges in febr ungunftigem Sinne beeinflußt murben, gebort namentlich auch das Baugewerbe. Während längerer Zeit war die Bautätigkeit in unserm Kanton, wie überall, fast gänzlich lahmgelegt. Unter diesem Dar-niederliegen des Bauhandwerks hatte naturgemäß die lange Rethe der damit in engerm oder weiterm Kontakt stehenden Berufe ebenfalls mehr oder weniger zu leiden. Erfreulicherweise ift nun aber seit geraumer Zeit eine Bendung jum Beffern zu ertennen. Angesichts ber Bich. tigkelt des Baugewerbes mag es nicht des Interesses entbehren, einige Betrachtungen fiber bie Bautatig. teit und ben Liegenschaftenverkehr im Kanton Solothurn anzustellen. Für die Beantwortung ber grage, in welchem Maße die Bautätigkeit durch den Ausbruch bes Krieges und die damit in Zusammenhang stehenden wirtschaftlichen Umwälzungen beeinflußt murbe, geben uns die Jahresberichte der Kantonalen Gebäude-Brandversicherungsanftalt einige wertvolle ziffermäßige Unhaltspuntte. In ben Jahren 1911 bis 1913 betrug dle jährliche Zunahme des Bersicherungswertes der Gebaude im Kanton Solothurn durchschnittlich 10,6 Milli-Onen Franken. Diese Biffer konnte im Jahre 1914 nur bank dem Umftand aufrecht erhalten werden, daß im genannten Jahre Gebäude des Johannesbau-Berein in Dornach im Wert von 2,1 Millionen dazu kamen. Ohne dlesen außerordentlichen Zuwachs hätte sich ein Rückgang der Wertzunahme auf 8,5 Millionen Franken ergeben. Bie ftart bann bie Bautatigfeit unter bem Ginfluß des Krieges in der Folge gelitten hat, zeigt fich mit aller Deutlichkeit darin, daß die Bermehrung des Berficherungs. wertes im Jahr 1915 nur noch 4,75 Millionen Franken betrug. Das Jahr 1916 brachte bann wieder ein Aufleben ber Bautatigkeit, das rein außerlich in der Bunahme bes Versicherungswertes ber Gebäude um rund 6,9 Millionen Franken zutage tritt. Ebenso beutlich tommen bie Einwirkungen bes Krieges auf bie Bautatigkeit in ber Bunahme ber Bahl ber Gebaube dum Ausbruck. Da der Krieg erft in der zweiten Jahres, hälfte ausbrach und da zudem mancher Bau, der schon angesangen war, im Interesse aller Beteiligten noch vollendet wurde, war der Rückschag im Jahr 1914 noch nick nicht so heftig. Das Jahr 1915 brachte bann ben Tlefstand, dem dann im Jahr 1916 ein neues Ausleben der Bautätigkeit folgte. Es verlohnt sich, die Einwirkung des Arleges auf die Bautätigkeit in unserm Kanton nach verschiedenen Richtungen hin noch etwas weiter zu versolgen. Da ist vor allem die Tatsache erwähnenswert, daß die sogenannten Gewerbegebäube in ben Jahren 1914 und 1915 die gleichen Zunahmen aufweisen, namlich um 27 Objekte, obschon im Jahr 1915 gleichzeitig bie Gebäude mit harter Bedachung eine nur halb so starke Vermehrung aufweisen wie im Vorjahr. Im Jahr 1916 erreichen die Gebäude mit harter Bedachung mit 213 213 Neubauten ziemlich genau zwei Drittel der Zusahme des Jahres 1914; dem Zuwachs von 27 Geswerbegebäuden im Jahr 1914 steht zwei Jahre später jedoch

jedoch ein folcher von 42 gegenüber. Der Rückgang ber Bautätigkeit ist nicht ohne Folgen geblieben. Es läßt sich nämlich nicht bestreiten, daß nicht bestreiten, eine daß nicht da und dort ein Wohnungsmangel, eine eigentliche Wohnungsnot befteht. Während beispielsweise Grenchen im Jahr 1914 einen Zuwachs von 13 Gebäuden mit zum 1914 einen Buwachs von 13 Gebäuden mit harter Bedachung aufzuwelsen hatte, belief sich bie

Vermehrung in den beiden folgenden Jahren nur noch auf 4 und 8 Gebaude. Dabet sind gleichzeitig in diesem Bentrum der Uhreninduftrie im Jahr 1916 nicht weniger als 14 Gewerbegebaude hinzugekommen gegenüber 7 Gewerbegebäuden im Jahr 1915 und beren 3 im Jahr 1914. Die Stadt Solothurn verzeichnet im Jahr 1914 einen Zuwachs von 14 Wohngebäuden, im folgenden Jahr einen folchen von 22 und 1916 schließlich eine Zunahme von 15 Wohngebäuden. In Olten sind in den Jahren 1915 und 1916 nur noch 18 und 15 Gebäude mit harter Bedachung hinzugekommen gegenüber einem Zuwachs von 55 Wohngebäuden im Jahr 1914. Man darf füglich behaupten, daß die Wohnungsproduktion seit einiger Zeit einen Tiefftand aufweift, der in grellem Kontraft fteht zu der großen Bahl von Fabritneus bauten und dem Umfang der baulichen Erweiterungen beftehender induftrieller Etabliffements. Die Belebung der Bautätigkeit im Jahr 1916 verdankt ihren Ursprung zu einem guten Teil der Herftellung neuer und Ber-größerung bestehender Fabrikanlagen; die Wohnungs-produktion hält sich nach wie von in engen Grenzen Daß unter diesen Umftanden in vielen Ortschaften auf dem Wohnungsmarkt eine ausgesprochene Knappheit

herrscht, tann nicht überraschen.

Es ift flar, daß die Wandlungen auf bem Rapitalmartt, das icharfe Anziehen ber Leihfage für langfriftige Rapitalien, als ftarte Beeintrachtigung bes Unternehmergeistes gewürdigt werden muffen. Es scheint jedoch für absehbare Zett wenig Wahrscheinlichkeit zu bestehen, daß von einer fühlbaren Erleichterung auf dem Rapitalmarkt eine Wiederbelebung der Bautätigkeit nach der Richtung der Wohnungsproduktion erhofft werden darf. Wer Wohnhäuser erftellt, wird nach wie vor mit teurem Geld zu rechnen haben. Größere Hoffnungen wird man vielleicht barauf feten dürfen, daß nach bem Friedensfcluß die ins Ungemeffene geftiegenen Preise ber wichtigften Baumaterialien wieder zurudgehen burften. Ebenso fonnte bann bas Problem ber Beschaffung ber nötigen Arbeitsfrafte eine befriedigendere Lofung finden. Doch bleibt auch mit Bezug auf die beiden letztgenannten Momente vorerft abzuwarten, mit welchen tiefgreifenden wirtschaftlichen Ummalzungen wir auch nach Friedens= schluß bauernd zu rechnen haben werden. Gegenwärtig find die Verhaltniffe berart, daß nur baut, wer muß. Wenn von feiten des Baugewerbes für eigene Rechnung teine Bauten erftellt werden, so ift bas etwas burch-aus Begreifliches, worüber man sich nicht zu wundern braucht. Da ein Bau heute etwa um die Balfte teurer zu ftehen kommt als vor dem Kriege, lohnt sich für das Baugewerbe die Erstellung von Wohnbauten auf eigene Rechnung zum Zwecke der Vermietung nicht. Verschiedene industrielle Unternehmungen haben sich schon veranlaßt gesehen, Arbeiterwohnungen erftellen zu laffen, da es ihnen fonft nicht möglich gewesen ware, angefichts bes Wohnungsmangels sich die von ihnen gewünschte Zahl von Arbeitern zu sichern. Es ware nur zu begrüßen, daß dieses Belspiel von gut beschäftigten induftriellen Etabliffements auch weiterhin befolgt wurde, damit durch Buzug von neuen Arbeitern die Wohnungsnot in den betreffenden Ortschaften nicht noch vergrößert mirb."

# Wände in Holz.

(Rorrefpondeng.)

Die Berftellung von Wänden in Bolg kann in recht periciedener Weise erfolgen und im allgemeinen unterscheibet man brei prinziptell von einander abweichende Ausführungsformen.

Bei der erften Art werden die Bande aus waarecht

übereinander aufgeschichteten, im wesentlichen untereinanber gleichen Sölzern gebildet; einen Zusammenhalt gewinnen diese Bolger lediglich durch ihre Verknüpfung an ihrem Zusammenftoß in ben Ecken. Die ganze Wand befteht lediglich aus Holz. Man bezeichnet folche Wände in verschiedenen Gegenden verschieden, doch durfte die Bezeichnung "Blodwand" die verbreitetfte sein; andere Namen sind: Schurzholzwände, Kagwert, Schrotwände 2c. Man darf annehmen, daß der Blockbau in den Balbern, im Gebirge seine Beimat hat; hier verbot ber Felsboden ein Rammen der Bolzer, mahrend ein unerschöpflicher Holzreichtum zu Gebote ftand.

Eine zweite Bauart bilden die Bohlmande oder bas Reiswert. Hier bilden magrechte Schwellen, obere Rahmhölzer, senkrechte Ständer oder Stiele mit Streben und Riegeln ein Gerüfte, dessen freie Flächen ebenfalls nur mit Holz ausgefüllt werden. Man bezeichnet diese Bauweise auch als Ständerbau. Die Entwicklung dieser Bauart läßt sich wohl auf den Pfahlbau zurückführen und sie war sicher in den Flußtälern bodenständig.

Füllt man die freien Raume im Standerbau, im Geruft der Bohlwand mit Bruchftein, Backfteinen, Lehmflechtwerk und bergl. aus, so entsteht als dritte Wandkonftruktion die "Fachwand" oder "Riegelwand".

Betrachten wir nun die einzelnen Ausführungen etwas näher. Was für Sölzer man zu Blockwänden verwendet, hangt gang von dem Zweck ab, dem die Wand dienen foll. Für Schuppen und für Anlagen, bei benen ein Durchftreichen ber Luft durch die Wand erwünscht ift, ba verwendet man ganglich unbearbeitete Stamme. Bei beffern Ausführungen gibt man den Bolzern Lagerflächen; so trifft man in öfterreichischen Ländern Ausführungen, bei denen die runden Stamme an ihrer Untersette so ausgehöhlt sind, daß sie gut auf dem untern Stamm aussitzen; die obere Seite darf man natürlich nicht aus-höhlen, weil sich sonst in der Höhlung Wasser ansammeln würde, was eine Zerftörung bes Holzes zur Folge hatte. Un Stelle diefer Aushöhlung gibt man ferner den runden Hölzern auf beiden Lagerseiten, also oben und unten eine beichlagene Lagerfläche. Bei befferer Ausbildung geht man noch weiter, indem man alle vier Geiten beschlägt, zunächft unter reichlicher Belaffung von Waldtanten. Solche Ausführungen trifft man besonders viel in Bohmen. In der Schweiz, wo die Holzbauten mit besonderer Liebe von jeher gepflegt wurden und so in all ihren Einzelheiten eine außerordentlich forgfältige Behandlung und Ausbildung aufweisen, da zeigen die Blockwandhölzer vollftändig beschlagene Flächen auf allen vier Seiten. Ausführungen, bei benen die obern Flächen nach Art eines Satteldaches abgeschrägt, die Unterflächen also entsprechend vertieft find, trifft man in Schweden.

Bei vollkantig beschnittenen Hölzern find in der Blockwand die Fugen oft kaum zu erkennen, wie man fich bei gahlreichen Bauten in ber Schweiz überzeugen fann. Es hangt bies mit der Art der Dichtung zusammen. Man höhlt jum Dichten hier die Unterflächen ber Bolger etwas aus; in die kleine Bohlung bringt man dann gleich beim Berlegen der Hölzer Moos und Lehm ein; diese Ausführung bewirkt, daß der obere Balten in der Wirklichkeit nur mit den beiden scharfen Ranten auf dem untern aufruht und diese pressen sich elastisch so zusammen,

daß von den Fugen nichts sichtbar ift.

Wo die Bande größere Lange aufweisen, da wird natürlich ein Stoßen der Hölzer notwendig. Bielfach verwendet man hierbei den geraden Stoß, wobei die Enden der beiden zusammenftogenden Bolger mit dem obern und untern Holz verdübelt werden. Die Dübel werden aus hartem Holz, aus Gichen, oder Lärchenholz hergeftellt. Wohl nirgends trifft man schöner und beffer ausgeführte Stöße wie in der Schweiz; hier bewerkftelligt ! man den Stoß nicht in fo bequemer Weise, sondern greift zu den kunftreichften Aberblattungen, die natürlich

viel Arbeit und Muhe erheischen.

Wie schon erwähnt, erhalten die Hölzer ihren eigentlichen Halt durch die Berbindungen an den Ecken; hier werden sie, wie man zu sagen pflegt, "geschuzt". Man kann hier wieder zweierlet Ausführungen unterscheiden; bei der einen setzen fich die Hölzer der beiden Wande noch über die Trefflanten hinaus fort; die beiden Wande durchdringen sich also. Bei der zweiten Ausführung wird ein einfacher Winkelverband hergeftellt, die Wande schnetden in den Trefflanten ab. Die überblattungen und überfammungen werden hier in der verschiedenften Beife ausgeführt, doch können wir darauf nicht des Nähern eingehen. Natürlich können die verschiedenen Verbindunge, arten auch für innere Trennungswände Anwendung sinden.

Wenn die Balken einer Blockwand nicht ihrer ganzen Länge nach durch Ruten ineinander greifen, dann find die Ectverbindungen allein nicht in der Lage, seitliche Durchbiegungen der Balten zu verhindern, befonders dann nicht, wenn es sich um schwächere, auf die hohe Rante geftellte Salbholzbalten handelt. Es gibt verschiedene Mittel, um einer Durchbiegung entgegen zu treten, bas ansprechendste ift aber sicher das von schweizerischen Baumeistern ersonnene; es besteht in der Einschaltung einer kurzen Querwand, die nach außen und innen einen den gemauerten Strebepfeilern ahnlichen Borftog bildet. Eine einfachere Wandverfteifung erreicht man, indem man flach über die Hölzer zangenartig zwei Bohlen legt, die durch ftarke, aus hartem Holz geschnitte Rägel verbunden werden. Häufig trifft man auch die Anordnung so, daß zwischen zwei sich gegenüber ftehende Wände Spannriegel eingezogen werden, die sich an Pfoften ftugen und mit diefen durch Streben oder Ropfbander verfteift find. Diese Ausführung ift aber teineswegs ben Blockwänden eigentümlich

Die Blockbauten vermögen einen eigentümlichen Reis auszuüben, wenn alle Schmuckformen sich der Eigenart der Konstruktion anpassen und auf das Material, das nicht jede Formgebung geftattet, Rücksicht genommen wird. Das ift das ganze Geheimnis der herrlichen Wirkung der Schwelzer Holzbauten mit ihren belebten Fronten; allerdings ift nicht jeder in der Lage, hier herauszufühlen, was in die Konstruktion hineinpaßt und was ihr fremd ist:

Bemerkenswert ift die Tür- und Fenfterbildung bei ben Schweizer Blockbauten. Man läßt hier die Block, bölzer, die ben zwischen ben Offnungen liegenden Wand, teil bilden, in fentrechten Pfoften endigen, in die fie ein genutet werden. Um hierbei ein Seten der Wande, bas

Komprimierte und abgedrehte, blan<sup>ke</sup> Vereinigte Drahtwerke A.-G.



Blank und präzis gezogene



jeder Art in Eisen und Stahl. Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 300 mm Breife. Schlackenfreies Verpackungsbandeisen.

Grand Prix: Sohwelz, Landesausstellung Bern 1914.

ja ftets eintreten wird, nicht zu hindern, gibt man den Pfosten eine entsprechend geringere Sohe und läßt bem obern Bapfen so viel Spielraum, daß fich die anfangs gelassene Fuge erft allmählich durch Genken der obern Bandteile schließt. Bei ftarken Pfosten verdeckt man die

Fuge durch eine Blattzapsenverbindung.
Eine wirkungsvolle Belebung der Fronten erreicht man sodann durch ein Vortretenlassen der Geschoßmande. Bei ben Holzbauten ber Schweiz trifft man diese Vorkragung gewöhnlich nur an der Glebelseite des Hauses; erreicht wird das Vortreten der Geschoßwände hier durch Einfügen eines ftarkeren Holzes, beffen Unterfeite an ber hervorragenden Kante dann in geeigneter Weise durch Schnitzarbeit verziert wird. Oft wird die Oberwand noch durch vortretende Deckenbalken unterftütt. über dem maffiven unterften Geschoß, das Stallungen und Reller, raume enthält, ragen die Deckenbalken bis zu 1/2 Meter weit vor und finden gegen die unterften Blockwandbalten, ble noch jum Untergeschoß gehören, eine Abftelfung burch Ronfolen. Belter auf Ginzelheiten einzugeben, muffen wir uns hier leiber versagen. Wir verweisen auf das Bert: Glabbach: "Der Holzbau ber Schweig".

Wir kommen zur Stanbermand. Natürlich ift ober war auch ihre Anwendung auf holzreiche Gegenden besichränkt. In der Schweiz kam die Ständerwand auch vielfach zur Anwendung, und fie erreichte fo auch hier eine hohe Bervollkommnung, wenn gleich die Blockwand ble vorherrichende war. Das Gerüft ber Ständerwand feht fich zusammen aus ber Schwelle, bie auf ber Grund, mauer aufliegt, ben in diese eingezapften Ständern ober Pfosten und dem obern wagrechten Rahmholz. Ständer werden überall da angeordnet, wo zwei Wande zusammentoßen. Die Ausfüllung der freien Wandflächen im Standergerufte wird durch aufetnandergelegte Balten ober Boblen bewerkftelligt und zwar können diese Füllungshölzer horizontale oder vertikale Richtung haben. Bet vielen Ständerbauten trifft man beide Richtungen der füllungshölzer und zwar in den einzelnen Stockwerken die horizontale, im Dachgeschoß die vertikale. In der Schweiz trifft man die Ständerwand nach ganz verschiedenen Konftruktionsregeln durchgeführt. Im Kanton Bürich, dann im Nargau und Thurgau läßt man die Ständer durch zwei Stockwerke durchgehen. Die Ständer find find zunächft unter sich durch das seitlich in sie eingezapfte Rahmholz zwischen den beiden Geschößen, sowie durch bie gleichfalls von Ständer zu Ständer reichenden Sturzund Brüftungsriegel der Fenster verbunden. Um den langeschaften gegen langgestrecten Füllungsbreitern eine Berstelfung gegen seilliches Berschleben zu geben, werden Streben zwischen Gefang merben Ständer und Schwellen eingelegt. Mit der Füllung werden blese Streben vermittelft Rägel verbunden. Durch ihre meist sehr reichen Formen bilben sie zugleich einen Schmuck der Wand.

Eine andere Konftruktion trifft man in den Kantonen Bern und Luzern. Hier reichen die meist sehr starken Ständer nur von der Schwelle des einen Stockwerfes du ber bes andern und bedürfen ihrer geringen Sohe

und ihrer Starte wegen teiner Berftrebung. Bir gehen nun über zu ber Riegel. ober Fach. werkwand, die für unfer heutiges Bauwesen eine Ardhere Rolle spielt als die Block- und Ständerwände. Die Nortige der Riegelwand, die ihr ihre allgemeine Berbreitung gesichert haben, liegen in der Billigkeit der Berkellung, in der Dauerhaftigkeit und Festigkeit ihres in der leichten und einfachen Ausschhrbarkeit, in der Markandes, in der leichten und einfachen Ausschhrbarkeit, in der Markandes grechitektonische Wirs in der Möglichkeit, hervorragende architektonische Wirtungen zu erzielen.

Die Fachwerkswand befteht in ihrer einfachen Ausführung aus der untern Schwelle, den darauf senkrecht stehenk aus der untern Schwelle, den darauf senkrecht stehenden Ständern, Pfosten ober Stielen und bem

Rahmholz, das oben die Wand begrenzt. Hierzu kommen dann ferner noch die zwischen Rahmholz und Schwelle fchrag eingezogenen Streben, die eine Unverschieblichkeit der Winkel gemährleiften, und die zwischen ben Pfoften wagrecht angeordneten Riegel. Diese Riegel find entweder einfache Wandriegel, oder sie werden als Sturzriegel und Bruftriegel bezeichnet, wenn sie eine Tür- oder Fensteröffnung nach oben bezw. nach unten abschließen. Die Schwelle ist ihrer ganzen Lage nach von großer

Wichtigkelt für die Fachwerkswand; auf ihr ruhen ja die andern Teile. Dabei ift fie aber der Zerftorung am meisten ausgesett; alle von der Wand abgeführte Feuch-tigkeit fließt der Schwelle zu. Man hat daher für sie unter allen Umftanden das befte verfügbare Holz in hinreichender Starte zu verwenden. Am vorteilhafteften ift natürlich Eichenholz; wo folches nicht zur Verfügung steht, da verwende man Klefer-Kernholz. Die Schwelle ruht ihrer ganzen Länge nach fest auf der Grund, oder Sockelmauer auf; die letztere ift daher gut abzugleichen, eventuell ordnet man zweckmäßig unter ber Schwelle eine Rollichicht aus Backfteinen an. Man lege die Schwelle so hoch, mit andern Worten, man gebe dem Sockel eine solche Höhe, daß das Sprigwaffer der Dachtraufe die Schwelle nicht erreichen kann. Weift der Sociel einen Borsprung auf, so mache man ftets die oberfte Mauerschicht blindig mit der Schwelle, benn wenn bei ber Schwelle ein Vorsprung bleibt, so sammelt sich auf diesem Regen und Schnee an, die dann in die Fuge eindringen. Der Schwelle gebe man eine Starte, die die ber Stander um 3—4 cm übertrifft. Vorteilhaft ift es, der Schwelle eine einfache oder doppelte Asphalipappe Unterlage zu geben. Bet leichten Schuppen, überhaupt da, wo das Gewicht des Aufbaues noch keine Unverschieblichkeit gewährleiftet, da muß die Schwelle mit der Grundmauer durch Anker verbunden werden. Im Interesse eines guten Verbandes des Hauses oder des Gebäudes ift es vorteilhaft, wenn die Schwelle einer Wand aus einem Stud burchgeht. Wo bies wegen zu großer Lange ober wegen der Unterbrechung durch Turen nicht möglich ift, ba muß man einen Stoß anordnen. Muß dies lediglich wegen zu großer Lange gefchehen, ba ordnet man ge-wöhnlich unter einem Stander einen ftumpfen Stoß an und verbindet die Enden an der Innenseite der Wand durch Eisenklammern.

Die Ständer oder Stiele werden mit den Schwellen faft ftets mit Silfe von vernagelten Zapfen befeftigt, mas allerdings ben Nachtell hat, daß fich in den Zapfenlöchern Waffer ansammeln kann. In gleicher Beife erfolgt auch die Berbindung mit den Rahmhölzern. Die Ständer oder Stiele unterscheidet man in Eaftiele, bann Bundftiele, die ben Berbund einer anschließenben Band permitteln, Tur- und Kenfterftiele und endlich Rlebftiele ober Rlebepfoften, die zwar zu einer anschließenden Wand gehören, aber nicht in der durchgehenden Band felbft ftehen. Da die Ed- und Bundftiele Laften von zwei Wänden her zu tragen haben, so gibt man ihnen gewöhnlich etwas größere Stärke. Muß hierbei ein Vorfprung nach innen vermieben werden, fo falgt man bie Stiele auf Dieser Seite fauber aus.

Die Rahmhölzer bilden das obere wagrechte Ende der Wand; sie bilden das Auflager für die nächste Balkenlage. Kommen von der letzern die Balken jeweils auf die Stander ju liegen, fo werden die Rahmholger nicht weiter auf Durchbiegung beansprucht und die Rahm-hölzer konnen verhältnismäßig geringe Abmefsungen erhalten. Ift dies aber nicht der Fall, kommen also die Balken zwischen die Ständer zu liegen, so sind die Rahmhölzer auf Biegungsbeanspruchung in der üblichen (Schluß folgt). Weise zu berechnen.