

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 49 (1987)

Heft: 12

Artikel: Neuartiges Konstruktionselement : Scheuenbau im Kanton Thurgau

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081649>

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: 03.02.2026

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

Neuartiges Konstruktionselement

Scheunenbau im Kanton Thurgau

«Nur im gesunden Stallklima ist es auch dem Holz wohl.» Diesem Merksatz konnte der Betriebsleiter Erich Streit an seinem Scheunenneubau optimal Rechnung tragen. Die Luftzufluss kann über spezielle Lüftungsschlitz reguliert werden. Wände und Decken sind ausschliesslich in Holz gebaut. Durch die Verwendung der sogenannten «Holzkastenschaltung» konnte eine mit Beton vergleichbare Festigkeit erzielt werden. Die Hohlkastenschaltung gewährleistet zudem trotz des isolierenden Effektes eine gute Dampfdurchlässigkeit.

Vor der Betriebssanierung musste das Vieh in mehreren Ställen untergebracht werden. Ein erstes Projekt sah vor, die alte Scheune als Heubergeraum und als Remise zu benutzen und lediglich einen neuen Kuhstall anzubauen. Dass dieses Projekt nicht verwirklicht worden ist, darüber freut sich der Betriebsleiter heute in doppelter Hinsicht. Erstens haben die Berechnungen ergeben, dass der Neubau schlussendlich nicht teurer gekommen ist als eine Teilsanierung. Zweitens ist beim ausgeführten Bau im überaus hohen Masse der einheimische Baustoff Holz zum Zuge gekommen.

Baukonzept

Die Hauptelemente in der neuen Scheune sind der doppelreihige

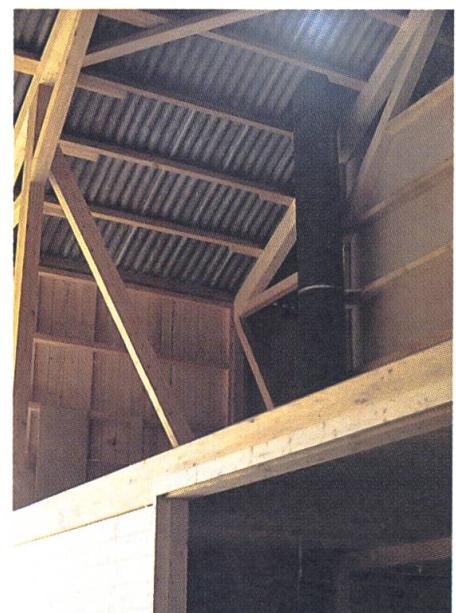


Gefälliges Bauwerk mit sehr viel Holz aussen und...

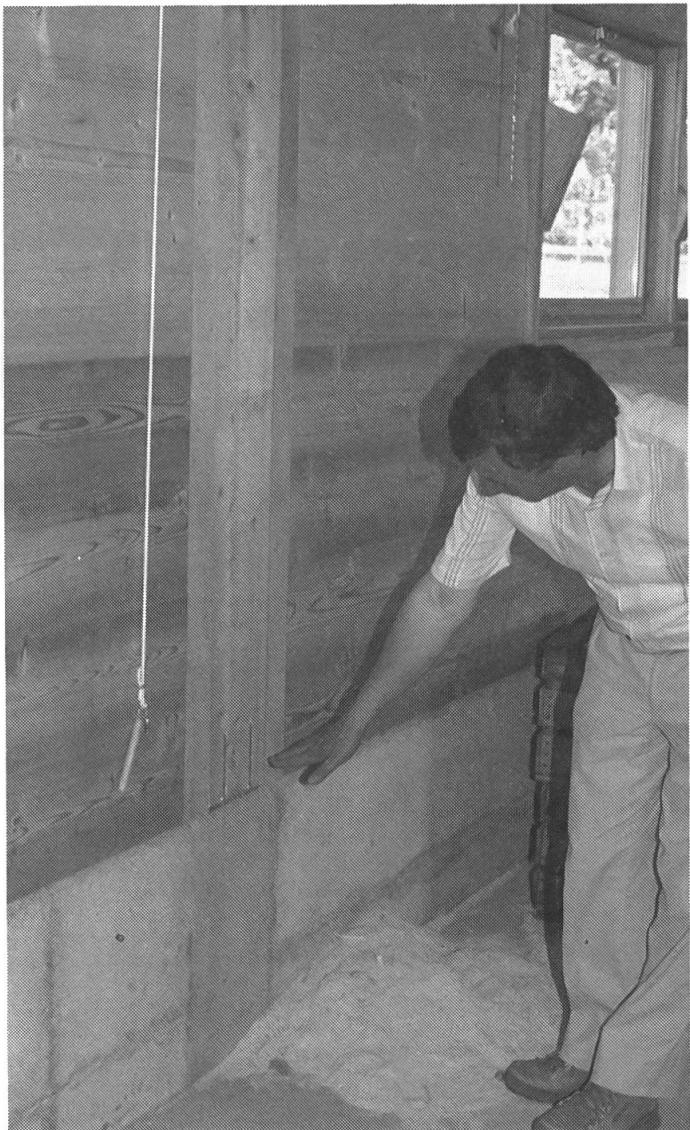
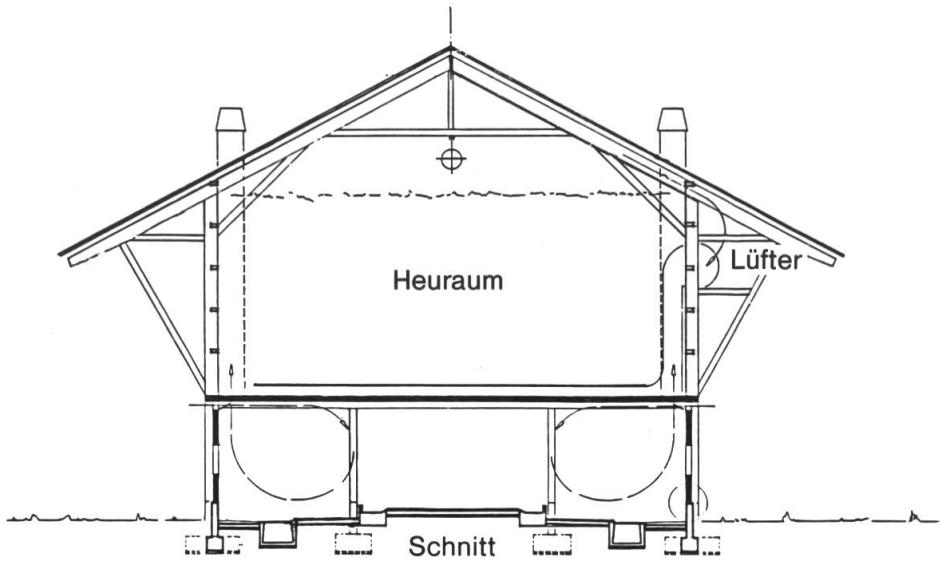
Anbindestall mit den beiden Lägern beidseits des Futtertisches, der deckenlastige Heubergeraum und die stirnseitig an den Futtertisch angeordnete Abladetenne.

Die mittellangen Läger mit Gummimatte auf Betonunterlage werden durch eine Schwemmenmistung begrenzt. Für das Jungvieh wurde der hintere Bereich des Lägers als Teilspaltenboden eingerichtet. Er gibt neben der allerdings als beschränkten aber erwünschten Mistproduktion die Möglichkeit, auf eine Verjüngung des Lägers in Abhängigkeit der Kuhgrösse zu verzichten.

Der Hallencharakter im Stallraum wird verstärkt durch die



... innen. Binderfeld mit Windverband

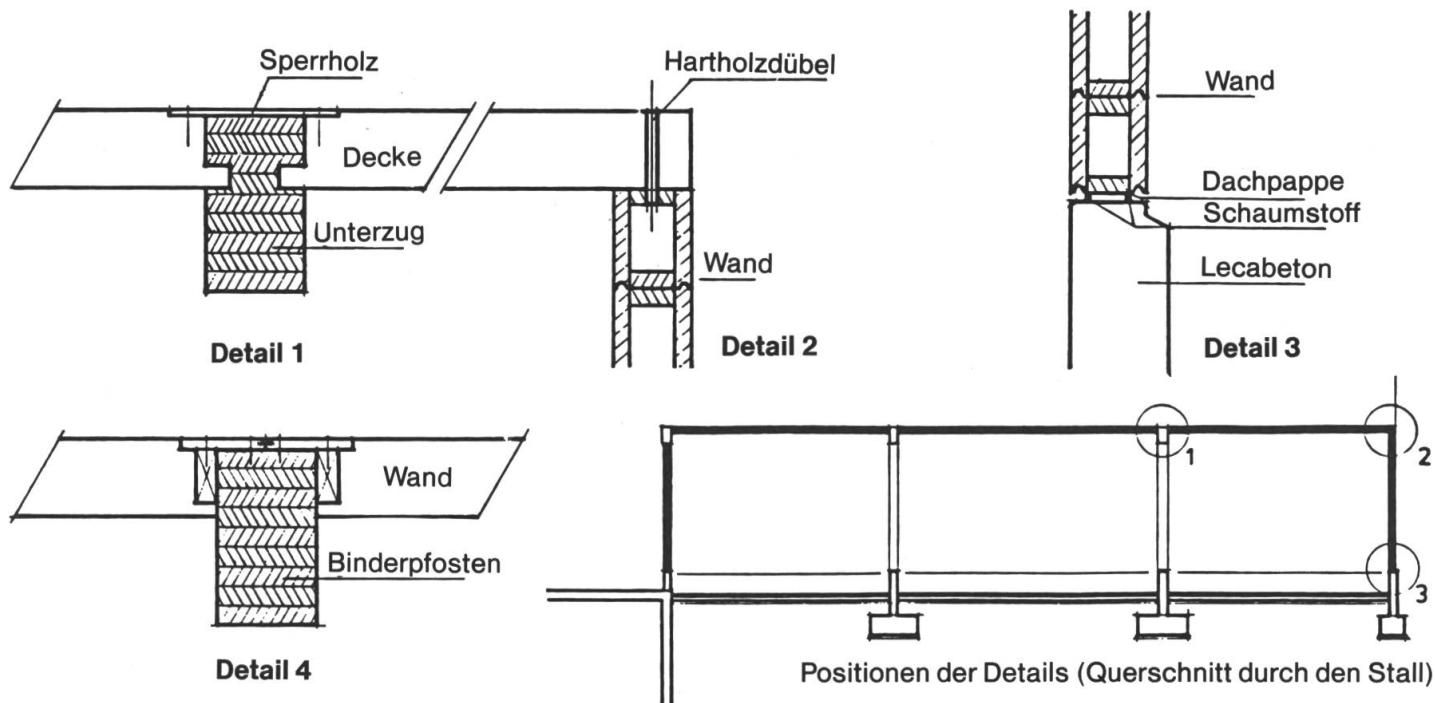


Der Architekt erklärt den Anschluss des Tragwerkes an das Fundament.

lichte Höhe von 3 Metern zwischen dem Stallboden und der Stalldecke. Der Abstand ist notwendig, weil die Futtertenne auch mit einem Traktor mit modernen Abmessungen samt Traktorkabine befahrbar sein soll.

Die Abladetenne verläuft quer zum Stall. Sie ist breit gebaut, damit mühelos zwei beladene Anhänger nebeneinander hineingestellt werden können, wenn bei Wetterumschlägen die Zeit drängt. Im Winter ersetzt die Abladetenne z.T. die Remise. Das seitliche Tor in der Verlängerung der Futtertenne erlaubt die Durchfahrt der Scheune in der Längsrichtung. Das Dürrfutter wird über das Heugebläse mit Teleskopverteiler auf den deckenlastigen Belüftungsstock befördert. Der Wirkungsgrad der Heubelüftung wird durch die Kollektorfläche im Dach bedeutend verstärkt. Der Lüfter ist unter dem seitlich weit ausladenden Dach angebracht. Weitere Kennziffern zum Betrieb und zum Neubau können dem beigefügten Kasten entnommen werden.

Die baulichen Besonderheiten fallen dem Betrachter vorab im Stall auf. Die Fachwerkbinden und vor allem auch die dazwischen eingelassene Schalung reichen bis auf das 40 Zentimeter hohe betonierte Fundament. Aufgemauert ist lediglich die Milchkammer. Lerchenholz verbessert die Dauerhaftigkeit im Bereich der Kot- und Harnspritzer. Wände und Decken sind in der sog. Hohlkastenschalung ausgeführt worden. Da spezielle Lüftungsschlitzte im Bereich des Deckenanschlusses in die Wände eingelassen worden sind, konnten die Fensteröffnungen ohne Lüftungsfunktion so tief



eingesetzt werden, dass sie aufrechtstehend bequem den Blick ins Freie freigeben.

Die Baukonstruktion beschreibt der Architekt H. Sauter wie folgt:

Statisches System:

Die Zweigelenk-Fachwerkbinden sind ganz aus Brettschichtholz angefertigt. Die Hohlkasten-Verbindungen ergeben dem Tragwerk eine allseitig sehr gute Stabilität. Die Binder sind auf Sockelhöhe über Einzelfundamente abgestellt. Die Sockel müssen auch Horizontalkräfte aufnehmen können. Als Verband werden Zug- und Druckstäbe in einem Binderfeld von den beidseitigen Binderabstützungen über Fassaden und Dach geführt.

Dachkonstruktion:

Die braunen Wellenplatten werden auf Koppelpfetten montiert. Als Variante wäre das Gerber- oder Zweifeldpfettensystem auch möglich.

Betrieb: E. Streit, Riedt bei Erlen TG

A. Betriebsangaben

Region:	Bodensee
Höhenlage:	480 m über Meer
Landw. Nutzfläche:	13.5 ha
Nutzung:	9,0 ha Graswirtschaft 4,5 ha Ackerland
Rindviehbestand:	16 Kühe 7 Rinder 6 Mast- oder Aufzuchtkälber
Viehrasse:	Braunvieh, teilweise eingekreuzt mit Brown-Swiss
Milchleistung:	5000 kg je Kuh und Jahr

B. Gebäude:

Stall:	ungefähr für obigen Bestand Heustock belüftet 680 m ²
Scheune:	Heu, Strohballen- und Streuerlagerfläche über Stall 84 m ²
	Zwischenboden bei der Abladetenne 24 m ²
	Sonnenkollektor 200 m ²
	Abladetenne und Einstellraum 96 m ²
	Gülle 330 m ³
	Milchkammer 7,7 m ²
	WC und Dusche 2,3 m ²
	Mistwürfe 12 m ²

C. Baukosten:

Gebäudekosten	396'000.–
Sonnenkollektor	9'000.–
Umgebung, Vorplatz und äussere	
Kanalisation	15'000.–
Erschliessung	5'000.–
Mech. Einrichtung	19'000.–
Total Anlagekosten	Fr. 444'000.–

Fassadenwände:

Die Heuraumwände kann man auf dem Bau oder in der Werkstatt vorfabrizieren und als fertige, mit roher Nut- und Kamm-Schalung verkleideter Elemente aufrichten. Die übrigen Längs- und Stirnwände werden wie üblich als Riegelkonstruktion aufgerichtet und aussen mit einer rohen Deckleistenschalung verkleidet.

Stallwände und Stalldecke:

Nach der Eindeckung der Scheune wird die Stalldecke eingezogen. Die Hohlkastenelemente schiebt man einzeln in die Nuten der Binderunterzüge ein und fixiert sie mit einer Verriegelung. Mittels einer Sperrholzplatte und einer Nagelverbindung werden die beiden Deckenscheiben beim Unterzug miteinander verbunden (siehe Detail 1).

Mit Hartholzdübeln wird die Verbindung von Decke und Stirnwand hergestellt (siehe Detail 2). Die Futter für Deckendurchbrüche sind vorfabriziert. Ausspa-



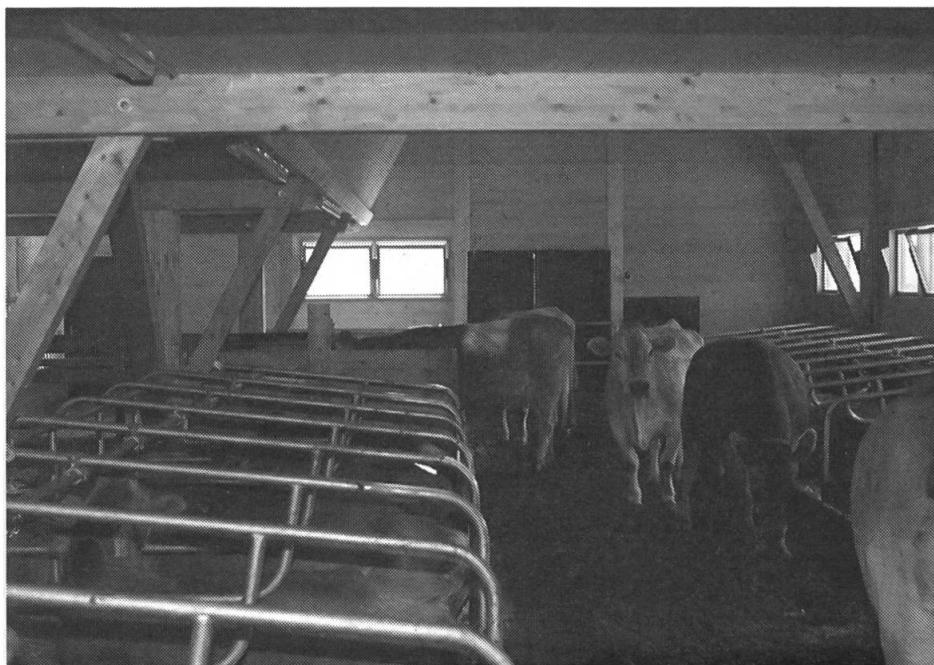
Deutlich erkennbare Lüftungsschlitz. Die Fenster mit Holzrahmen sind auf Augenhöhe eingebaut.

Fotos: Zw.

rungen für Dampfkamine können ohne statische Verminde-
rung herausgesägt werden. Die

Stallwände stellt man auf die Lecabetonsockel ab. Die Wand-
elemente zwischen Sockel und Fensterbrüstung werden innen
in Lärchenholz erstellt. Ein
Dachpappestreifen und zwei
Schaumstoffstreifen auf dem
untersten Holzelement aufge-
klebt, dienen als Feuchtigkeits-
sperre bzw. der Winddichtigkeit
(siehe Detail 3).

Die seitlichen, senkrechten Abdichtungen erfolgen mittels
Deckbrettern (siehe Detail 4).

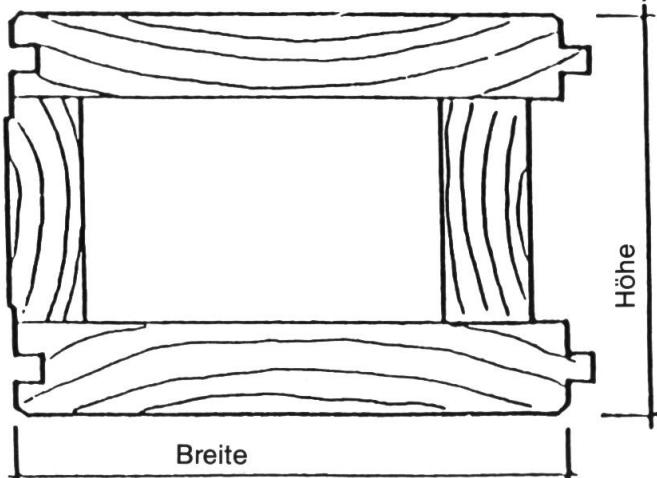


Variante Laufstall bei Hans-Ueli Grässli in Ellikon an der Thur.

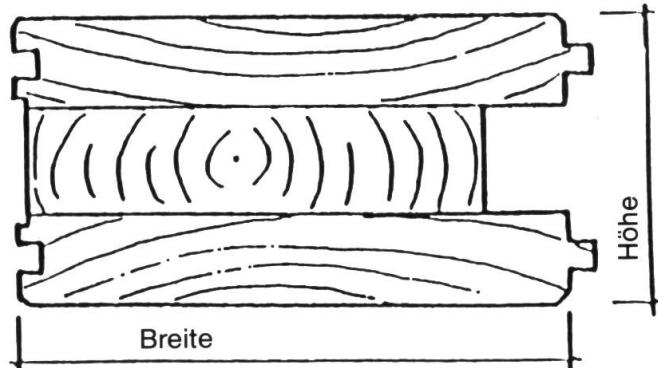
Klima und Lüftung:

Hohlkastenelemente sind dem guten Stallklima sehr förderlich. Eine gute Konzeption des Stalles und der Lüftung muss aber auch hier vorausgesetzt werden. Der Lufteintritt, der durch eine verstellbare Klappe reguliert wird, erfolgt direkt unterhalb

Hohlkastenschalung



Variante Vollquerschnitt

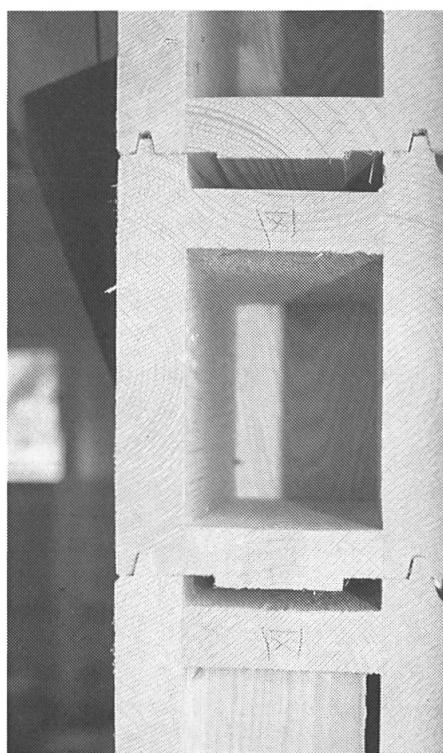


zenähnliche Luftbewegung (siehe Fig. S. 46). Die verbrauchte Luft wird durch die Dampfkamine abgesogen. Diese Lufteintrittsöffnungen sind auch sehr gut geeignet für die Übergangs- und Sommerlüftung. Die Sommerlüftung wird durch das Öffnen von Türen und Toren ergänzt.

Beim vorliegenden Projekt steht die Holzverwendung mit optimalen bauphysikalischen Bedingungen im Vordergrund. Gleichzeitig bietet dieser Holzbau viele Möglichkeiten zur Einbringung von Eigenleistungen. Die Baukostenkurve verläuft infolge des einfachen Systems in den günstigen Bereich.

Hohlkastenschalung

Nach Angaben des Herstellers H. Blumer, Waldstatt AR, zeichnet sich die Hohlkastenschalung durch die Montagefreiheit, die Tragfähigkeit, das gute Dampfdiffusionsverhalten und durch einen grossen Feuerwiderstand aus. Sehr geringe Verformung, Dauerhaftigkeit, die Atmungsfähigkeit und die beträchtliche Wärmeisolation scheinen weiter Vorteile zu sein.



Hohlkastenschalung

Tragverhalten:

Deckenlastige Scheunen benötigen Zwischendecken mit hoher Tragfähigkeit und geringer Konstruktionsstärke. Nicht erwünscht sind grosse Durchbiegungen infolge Nutzlast und Kriechverhalten des Holzes. Dabei ist zu beachten, dass die Binderabstände heute meist zwischen 4,5 bis 6 m betragen, und somit der Wunsch besteht, Wände und Decken über diese Weiten frei zu spannen.

Konstruktionsregel Decke mit 500 kg/m² Nutzlast

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| – Spannweite 4,0 m | – Schalungsstärke 120 mm |
| – Spannweite 5,0 m | – Schalungsstärke 150 mm |
| – Spannweite 6,0 m | – Schalungsstärke 180 mm |
| – Spannweite 7,0 m | – Schalungsstärke 210 mm |
| – Spannweite 8,0 m | – Schalungsstärke 240 mm |

Für Die Wände nur mit Wind belastet gilt etwa:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| – Spannweite 5,0 m | – Schalungsstärke 120 mm |
| – Spannweite 6,0 m | – Schalungsstärke 150 mm |
| – Spannweite 7,0 m | – Schalungsstärke 180 mm |
| – Spannweite 8,0 m | – Schalungsstärke 210 mm |

Durch die geschickte Anordnung in den für die Kraftübertragung wichtigen Zonen können diese hohen Ansprüche an den Baustoff Holz erfüllt werden.