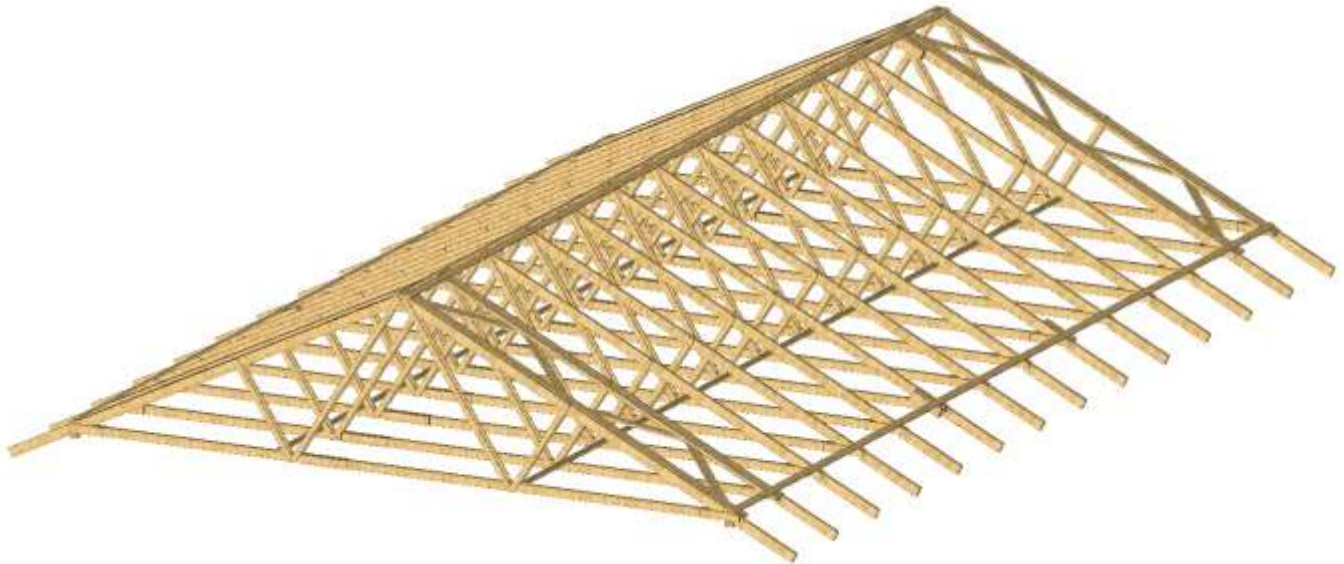




PROJEKTÜBERSICHT

Serienkonstruktionen



Ihr kompetenter Ansprechpartner
im Holzbau

Tragwerksplaner für individuelle und
standardisierte Konstruktionen

Berater für energiesparendes Bauen
und Sanieren

Seminaranbieter für Ihre Weiterbildung
im Holzbau

Herausgeber von Fachbüchern



INGENIEURBÜRO HOLZBAU
GmbH & Co. KG
Bismarckstr. 21
76133 Karlsruhe

Telefon 0721 201802-30
Telefax 0721 201802-39

info@ib-holzbau.de

© INGENIEURBÜRO HOLZBAU GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Ausgabe 2019

INGENIEURBÜRO HOLZBAU GmbH & Co. KG

Bismarckstraße 21
76133 Karlsruhe
Postfach 11 02 48
76052 Karlsruhe

Telefon: 0721 201 802 33
Telefax: 0721 201 802 39
www.ib-holzbau.de
info@ib-holzbau.de

Sparkasse Karlsruhe
IBAN: DE29 6605 0101 0108 0548 34
BIC: KARSDE66
USt.-Id: DE263587938
AG Mannheim, HRA 702196
Persönlich haftende Gesellschafterin:
Ingenieurbüro Holzbau Verwaltungs GmbH
AG Mannheim HRB 705709
Geschäftsführer: Franz Krämer und Peter Metzger

Inhalt

1	Vorwort.....	1
2	Das Ingenieurbüro Holzbau.....	2
3	Serienkonstruktionen des Ingenieurbüro Holzbau.....	3
4	Fachwerk-Nagelbinder	3
5	Serienkonstruktionen.....	7
	5.1 Fachwerk-Nagelbinder als Satteldach	8
	5.2 Fachwerk-Nagelbinder mit Kragarm.....	9
	5.3 Fachwerk-Nagelbinder als Pultdach.....	10
	5.4 Fachwerk-Dübelbinder als Sattel- und Pultdach	11
	5.5 Fachwerk-Dübelbinder mit Kragarm.....	12
	5.6 Fachwerk-Dübelbinder mit Ziegeldeckung	13
	5.7 Hallen	14
	5.8 Bildergalerie	15
	5.9 Geräteschuppen	16
	5.10 Dreigelenk-Kantholzrahmen	20
6	Ausgewählte individuelle Projekte.....	21
7	Fachbücher	23
	7.1 Aussteifung von Gebäuden in Holztafelbauart.....	23
	7.2 Grundwissen zur Lehre und Arbeit des Zimmerers.....	24
8	Statikprogramm HoB.Ex	25
9	Seminare	26

1 Vorwort

Das Ingenieurbüro Holzbau wurde kurz nach dem zweiten Weltkrieg gegründet. Durch den Wiederaufbau von Deutschland wurde klar, dass Holzbaubetriebe Konstruktionsunterlagen benötigen, mit deren Hilfe materialsparende Standardkonstruktionen des Hochbaus herzustellen waren. Die Idee der Serienkonstruktionen war geboren.

Diesem Ziel und der Aufgabe, dem Zimmermann praxisgerechte und wirtschaftliche Konstruktionen an die Hand zu geben, hat sich das INGENIEURBÜRO HOLZBAU verschrieben. So ist im Laufe von über 70 Jahren ein umfangreiches Archiv entstanden, aus dem wir kostengünstige Konstruktionsunterlagen bereitstellen können. Diese haben sich über viele Jahre bewährt und sind stetig weiterentwickelt worden.

Nach Einführung des Eurocodes EC5 mit seinem Nationalen Anhang wurde unser Konzept korrigiert und verbessert, die Grundidee aber beibehalten.

Alle Konstruktionen werden auf Ihre individuellen Wünsche, in sinnvollen Grenzen für Stützweite, Dachneigung und Belastung angepasst. Alle Berechnungen erfolgen nach neuester Norm.

Die gängigsten Serienkonstruktionen werden nachfolgend aufgezeigt (Seite 7).

Seit 2007 ist das Ingenieurbüro Holzbau auch auf dem Gebiet der Fortbildung tätig und bietet Seminare zu den Themengebieten Bemessung nach Eurocode 5, Gebäudeaussteifung etc. an (Seite 26).

In enger Zusammenarbeit mit den Autoren werden Fachbücher verlegt und vertrieben (Seite 24).

.

2 Das Ingenieurbüro Holzbau

Dem Büro stehen Herr Dipl.-Ing. Peter Metzger (Bauingenieur) und Herr Franz Krämer (Bauzeichner) vor. Größere Projekte bearbeitet das Büro in Zusammenarbeit mit mehreren anderen Ingenieurbüros. Dafür stehen uns zusätzlich drei Bauingenieure und zwei Konstrukteure zur Verfügung.

Mitwirkung bei Veröffentlichungen:

- Zimmermeister Kalender Bruderverlag, technischer Teil, bis 2016
- Aussteifung von Gebäuden in Holztafelbauart, François Colling, 1. Auflage 2011
- Holzrahmenbau, Bruderverlag, 2014
- Aussteifung von Gebäuden in Holztafelbauart, François Colling, 2. Auflage 2018

Mitgliedschaften:

Ingenieurkammer Baden-Württemberg, Beratender Ingenieur

Ingenieurkammer Baden-Württemberg, Sachverständiger für Baustatik, Fachliste 24

Sachverständiger BAFA Vor-Ort-Beratung

Energieeffizienz-Experte für Wohn- und Nichtwohngebäude

Leistungsspektrum:

- Für Ihre **individuellen Bauvorhaben** erarbeiten wir Konstruktionslösungen in den Bereichen:

Hochbau

Traditioneller Holzbau

Moderner Holzbau

Energieeffizientes Bauen

Dachbindersysteme

Gewerbehallen

Brücken

Sonderbauwerke

Wir bearbeiten alle Leistungsphasen nach HOAI.

- Für **standardisierte Lösungen** bieten wir Ihnen Serienkonstruktionen aus unserem Archiv mit weit über 1.000 Projekten.
- Unser Büro ist staatlich anerkannt als Energieberater. Wir sind gelistet in der **Energieeffizienz-Experten-Liste** für Förderprogramme des Bundes und damit anerkannt für:
 - die Vor-Ort-Beratung (**Bafa**) zur energetischen Sanierung eines Gebäudes,
 - die energetische Fachplanung und Baubegleitung beim Neubau, um eine **KfW-Fördermaßnahme** zu erhalten,
 - das KfW-Förderprogramm Energieeffizient Bauen und Sanieren – **Wohn- und Nichtwohngebäude**.
- Wir stellen Ihnen den **Energieausweis** für Ihr Gebäude aus



3 Serienkonstruktionen des Ingenieurbüro Holzbau

!!! Bitte beachten Sie !!!
Wir fertigen keine Binder an,
bei uns erhalten Sie statischen Berechnungen und Konstruktionsunterlagen.

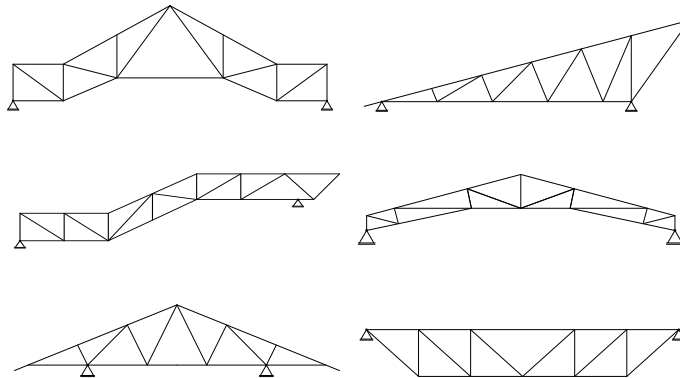
Folgende Berechnungen für Serienkonstruktionen sind erhältlich:

1. Schnellbau-Nagelbinder mit Satteldach
2. Schnellbau-Nagelbinder mit Satteldach und Kragarm
3. Schnellbau-Nagelbinder mit Pultdach
4. Fachwerk-Dübelbinder mit Satteldach
5. Fachwerk-Dübelbinder mit Satteldach und Kragarm
6. Fachwerk-Dübelbinder mit Pultdach
7. Hallensysteme mit Satteldach

4 Fachwerk-Nagelbinder

Entwicklung und Herstellung

Fachwerk-Nagelbinder eignen sich in besonderer Weise für die stützenfreie Überdachung von Gebäuden. Für die Gestaltung der Binder sind eine Vielzahl von Möglichkeiten gegeben; der Fantasie sind hier kaum Grenzen gesetzt.



Um fachgerecht und preisgünstig Nagelbinder anzufertigen sind einige Regeln zu beachten. Die wichtigsten finden Sie nachfolgend aufgeführt.

Unsere **serienmäßig berechneten Fachwerkbinder** decken nur die am häufigsten benötigten Binderformen ab. Alle anderen Systeme werden im **Einzelnachweis** preiswert und schnell ausgearbeitet.

Die Binderform wird durch die äußere Dachform bestimmt und durch das Lichtraumprofil des Gebäudes. Werden hier keine Anforderungen gestellt, so sollte stets versucht werden, die Differenz zweier Stabneigungen nicht kleiner als 14° werden zu lassen. Bei waagrechttem Untergurt ist eine Dachneigung von 18° optimal. Günstig für die Füllstäbe sind Winkel zwischen 30° und 60° .

Die Füllstäbe sollten möglichst weitmaschig angeordnet werden, da hierdurch weniger Abbund notwendig wird und weniger Knoten. Beides bedeutet geringere Abbundzeiten. Weniger Stäbe mit größeren Einzelquerschnitten sind also wirtschaftlicher als Bindersysteme mit engmaschiger Stabführung.

Der Binderabstand sollte ebenfalls möglichst groß gewählt werden. Auch hier gilt das zuvor genannte: größere, aber weniger Hölzer bedeuten geringere Abbundzeiten und damit Kostenvorteile.

Die Binderabstände richten sich nach der Dacheindeckung, dem Unterdeckengewicht und der anzusetzenden Schneelast. Bei unseren Serienbindern ist sowohl in der Statik als auch auf dem Konstruktionsplan der maximal mögliche Abstand in einer Tabelle angegeben.

Bei Einzelberechnungen sollten die Binderabstände nach den Dachlatten bzw. Pfetten gewählt werden:

Dachlatte 24/28 mm:	Binderabstand \approx 70 cm
Dachlatte 30/50 mm:	Binderabstand \approx 80 cm
Dachlatte 40/60 mm:	Binderabstand \approx 1,00 m
Pfetten 6/6 cm:	Binderabstand \approx 1,25 m

In handwerklicher Fertigung sind Nagelbinder absolut wirtschaftlich dadurch herzustellen, dass auf einteiligen Ober- und Untergurten direkt zweiteilige Brett diagonalen aufgenagelt werden.

Werden die auf Druck beanspruchten Diagonalstäbe so lang, dass sie nicht mehr drucksteif sind (bei großen Stützweiten und/oder Dachneigungen), so sind einteilige Diagonale zu wählen, die dann über Knotenplatten angeschlossen werden.



Ausführung mit Sperrholzknotenplatten



Ausführung mit zweiteiligen Diagonalen

Die in der statischen Berechnung und den Konstruktionsplänen angegebenen Querschnitte sind Mindestgrößen. Größere Querschnittshöhen sind jederzeit möglich, Querschnittsbreiten nur dann, wenn die Einschlaglänge der Nägel reicht.

Bei größeren Bauvorhaben kann unter Umständen eine Einzelberechnung mit kleinen, gedrunenen Nägeln größere wirtschaftliche Vorteile bringen.

Serienbinder sind oft für ein größeres Maß berechnet als für das Bauvorhaben benötigt. In diesem Fall sind alle Systemmaße des Binders im Verhältnis

$$\frac{\text{vorhandene Stützweite}}{\text{gerechnete Stützweite}}$$

zu verkleinern. Stabquerschnitte, Verbindungsmittel und Stabneigungen bleiben unverändert. Diese Verkleinerung ist statisch und konstruktiv unbedenklich und wird vom Bauamt genehmigt. Auf die Wirtschaftlichkeit der Binder wirkt es sich nicht oder nur gering aus.

Zur Herstellung wird der Binder auf dem Reißboden aufgerissen, angelegt und ein Lehrbinder gefertigt.

Beim Aufriss ist der Binder zu überhöhen! Es ist unbedingt darauf zu achten, dass Unter- und Obergurt überhöht werden. Wird der Obergurt nicht überhöht, hängt die Dachfläche durch!

Auf dem Lehrbinder werden alle weiteren Binder gefertigt. Größere Binder werden auf dem Reißboden hergestellt. Bequemes und schnelleres Arbeiten ist auf Böcken möglich. Um ein Federn zu vermeiden, stehen die Böcke in der Nähe der Knotenpunkte. Am Lehrbinder werden Anschlagklötze angenagelt, die oben überstehen, so dass die Hölzer der weiteren Binder ohne große Kontrolle aufgelegt werden können und gleich in richtiger Position liegen.

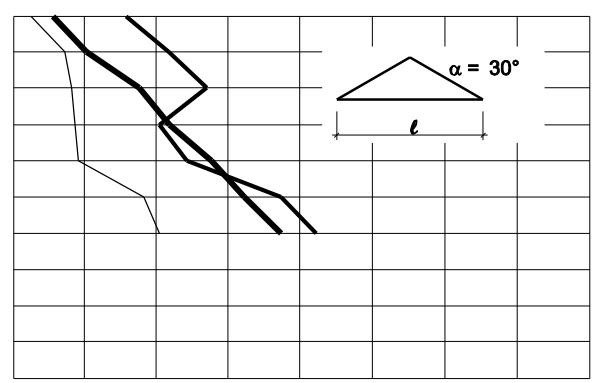
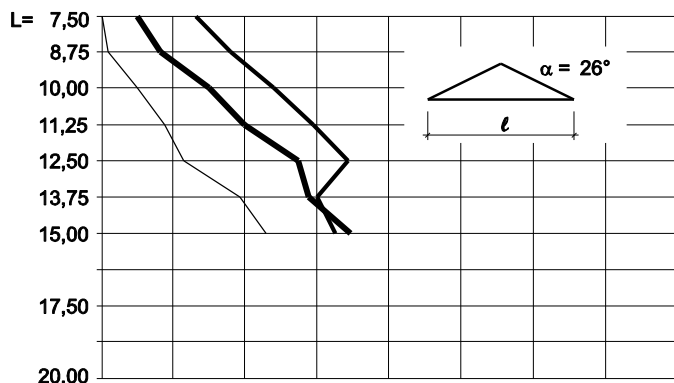
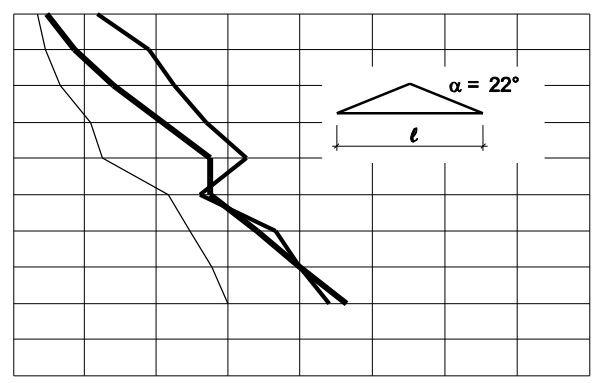
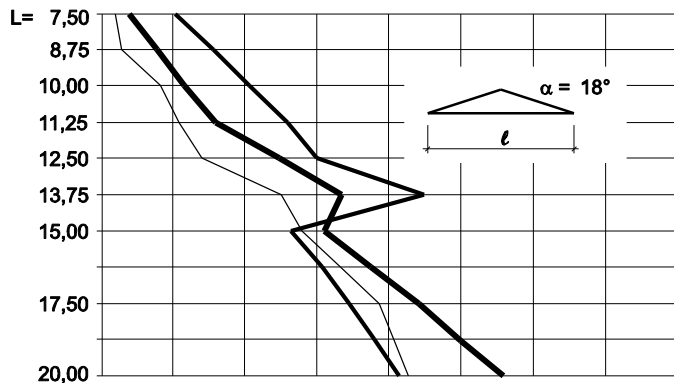
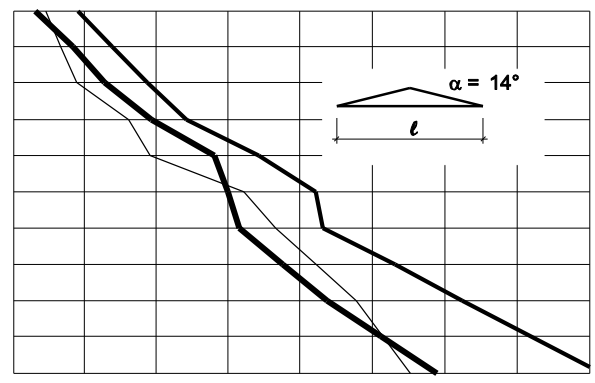
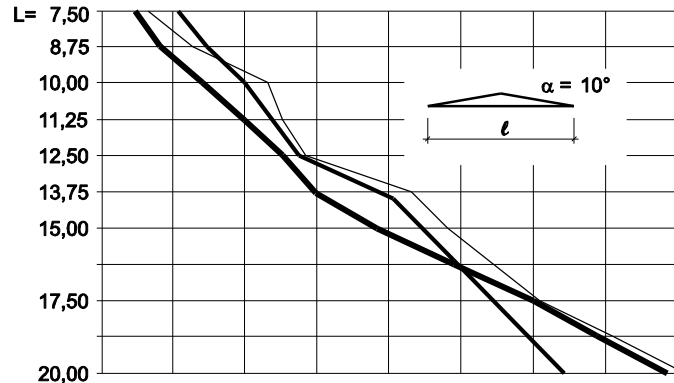
Sind die Laschen, Diagonalen oder Knotenplatten am Lehrbinder nicht gleich dick, so sind sie nur einseitig anzunageln. Der umgedrehte Lehrbinder dient dann als Schablone.

Binderabstände für Standardsysteme [m]

Schneelast (kN/m ² Gfl.)	0,75	1,00	1,25	1,5	1,75	2,00	0,75	1,00	1,25	1,5	1,75	2,00
Eindeckung	Faserzement-Wellplatte						Falzziegel (0,55 kN/m ²)					
g _u = 0N/m ²	1,25	1,25	1,04	< 0,90			1,15	0,97	< 0,9			
g _u =125N/m ²	1,25	1,13	0,96				1,05					
g _u =250N/m ²	1,25	1,04	0,97									
g _u =375N/m ²	1,13	0,96										
g _u =500N/m ²	1,04											
g _u =625N/m ²	0,96											
g _u =Unterdeckengewicht												
Bindersysteme mit einem Abstand < 1,0 m sind nicht sinnvoll. Deswegen werden hier die Holzquerschnitte entsprechend vergrößert, damit sich Abstände von 1,0 m ergeben.												

Materialbedarf

Nägel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	kg/Binder
Abbund	20	30	40	50	60	70	80	90	100	20	30	40	50	60	70	80	lfm/Binder
Bauholz	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	m³/Binder



5 Serienkonstruktionen

Die nachfolgenden Konstruktionen Pos.1 bis Pos.6 beinhalten alle statisch erforderlichen Bauteile bis Unterkante Untergurt. Dies sind Pfetten, Aussteifungsverbände, Windsogverankerungen und Anschlüsse an darunter liegende Bauteile. Die Konstruktionen Pos.7 beinhalten auch die gesamte Unterkonstruktion wie Wandriegel, Giebelbauteile, Wandverbände und Fundamente.

Die Unterlagen sind vollständig und können so zur statischen Prüfung vorgelegt werden.

Alle Konstruktionen haben folgende Vorteile:

Schneller Abbund - Hohe Wertschöpfung – Große Flexibilität

Alle Arbeiten sind im eigenen Betrieb ausführbar

Zahlreiche Projekte im Archiv

Alle Berechnungen erfolgen hier im Rasterabstand der Stützweite von 1,25 m bzw. ab einer Stützweite von 15,00 m im Rasterabstand von 2,50 m. Zwischenmaße müssen über proportionale Verkleinerung vom Auftraggeber angepasst werden. Der Binderabstand bei Position 1 bis Position 3 wird in den Grenzen $e = 1,00$ m bis $e = 1,25$ m je nach Belastung festgelegt. Für alle Konstruktionen, die außerhalb der vorgegebenen Bemessungsgrenzen liegen ist eine individuelle Anfrage erforderlich.

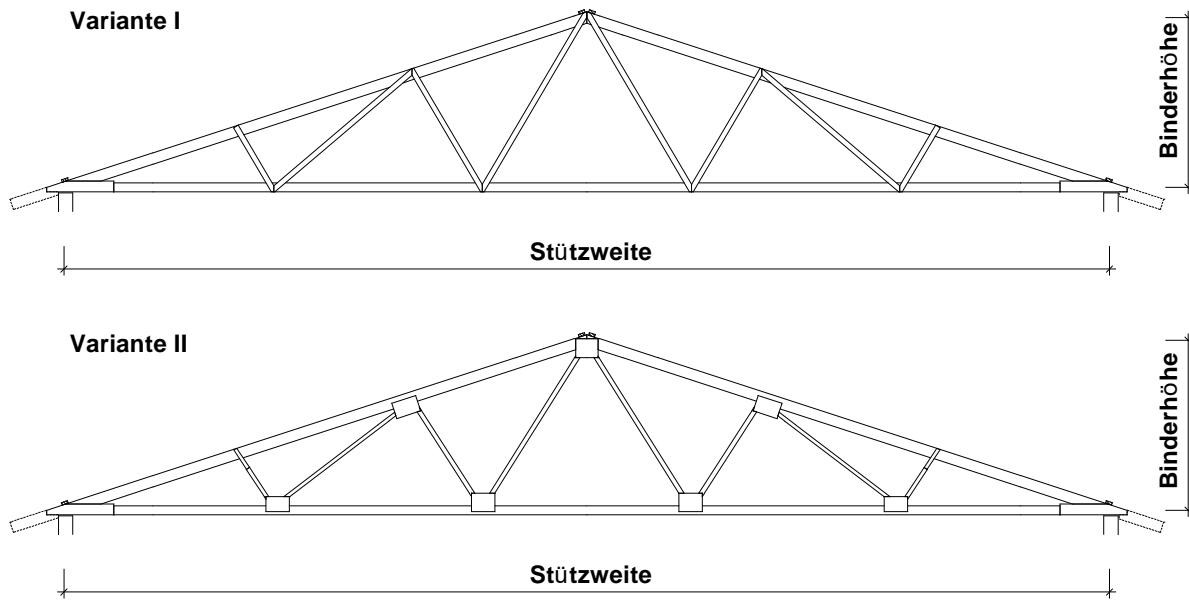
Die Preise für die Berechnung richten sich nach Konstruktionsart, Stützweite und Bauwerksgröße. Weitere Konstruktionen wie Dreigelenk-Kantholzrahmen, Geräteschuppen oder Hallen mit Kranbahn, bitten wir individuell anzufragen.

Alle Preise verstehen sich zuzüglich der jeweils gültigen MwSt.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Diese können bei der INGENIEURBÜRO HOLZBAU GmbH & CO. KG kostenfrei angefordert werden oder sind im Internet unter www.ib-holzbau.de einzusehen.

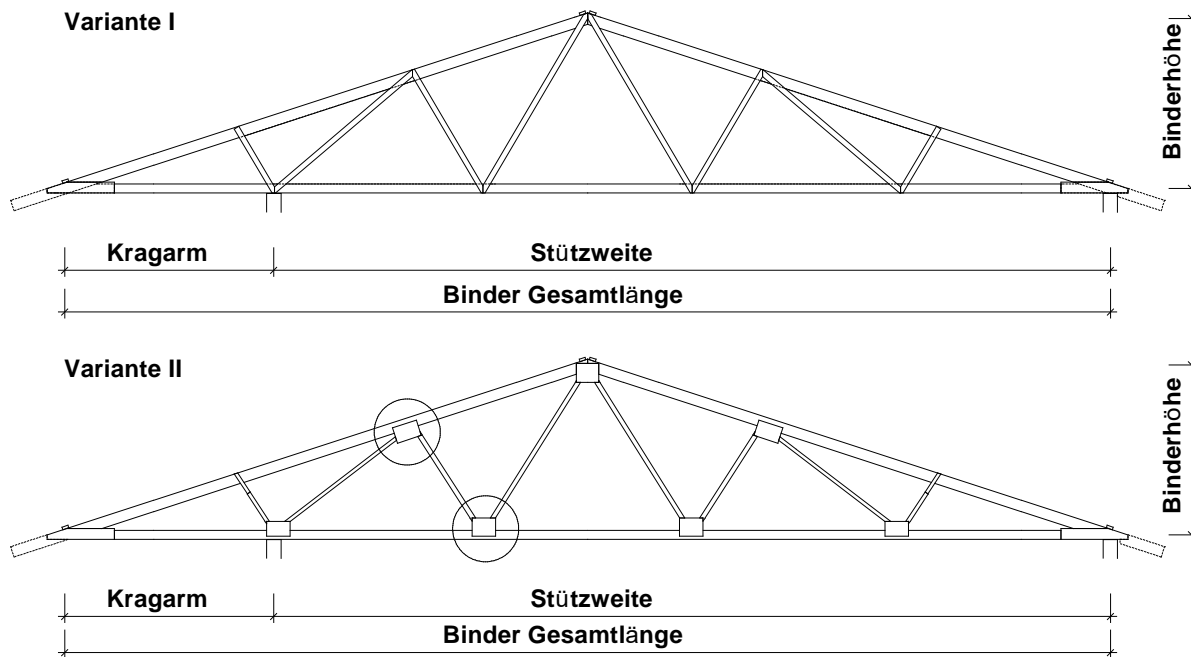
5.1 Fachwerk-Nagelbinder als Satteldach



- Variante I Fachwerkbinder mit zweiteiliger Diagonalen
- Variante II** Fachwerkbinder mit Sperrholz-Knotenplatte, Gurte und Diagonale einteilig

Stützweite [m]	Satteldach, Binderabstand e=1,25m bei $s_k=0,85kN/m^2$ Regelschneelast								Aussteifung in Obergurt	
	Dachneigung	10	14	14	18	22	26	30		
	Eindeckung	Faserzement-Wellplatten oder Falzziegel								
7,50	Projektnummer	1007	1407	750	1807	2207	2607	3007	mit Rispensbändern	
	Binderhöhe	0,66	0,93	0,93	1,22	1,52	1,83	2,17		
8,75	Projektnummer	1008	1408	875	1808	2208	2608	3008		
	Binderhöhe	0,77	1,09	1,09	1,42	1,77	2,13	2,53		
10,00	Projektnummer	1010	1410	1000	1810	2210	2610	3010		
	Binderhöhe	0,88	1,25	1,25	0,62	2,02	2044	2,89		
11,25	Projektnummer	1011	1411	1125	1811	2211	2611	3011		
	Binderhöhe	0,99	1,40	1,40	0,83	2,27	2,74	3,25		
12,50	Projektnummer	1012	1412	1250	1812	2212	2612	3012		durch Bretterverband
	Binderhöhe	1,10	1,56	1,56	2,03	2,53	3,05	3,61		
13,75	Projektnummer	1013	1413	1375	1813	2213	2613	3013		
	Binderhöhe	1,21	1,71	1,75	2,23	2,78	3,35	3,97		
15,00	Projektnummer	1015	1415	1500	1815	2215	2615	3015		
	Binderhöhe	1,32	1,87	1,87	2,44	3,03	3,66	4,33		
17,5	Projektnummer	1017	1417	1750	1817	2217				
	Binderhöhe	1,54	2,18	2,18	2,84	3,54				
20,00	Projektnummer	1020	1420	2000	1820					
	Binderhöhe	1,76	2,49	2,49	3,25					
22,50	Projektnummer	1022	1422	2250	1822					
	Binderhöhe	098	2,80	2,80	3,66					
25,00	Projektnummer	1025	1425	2500						
	Binderhöhe	2,20	3,12	3,12						

5.2 Fachwerk-Nagelbinder mit Kragarm



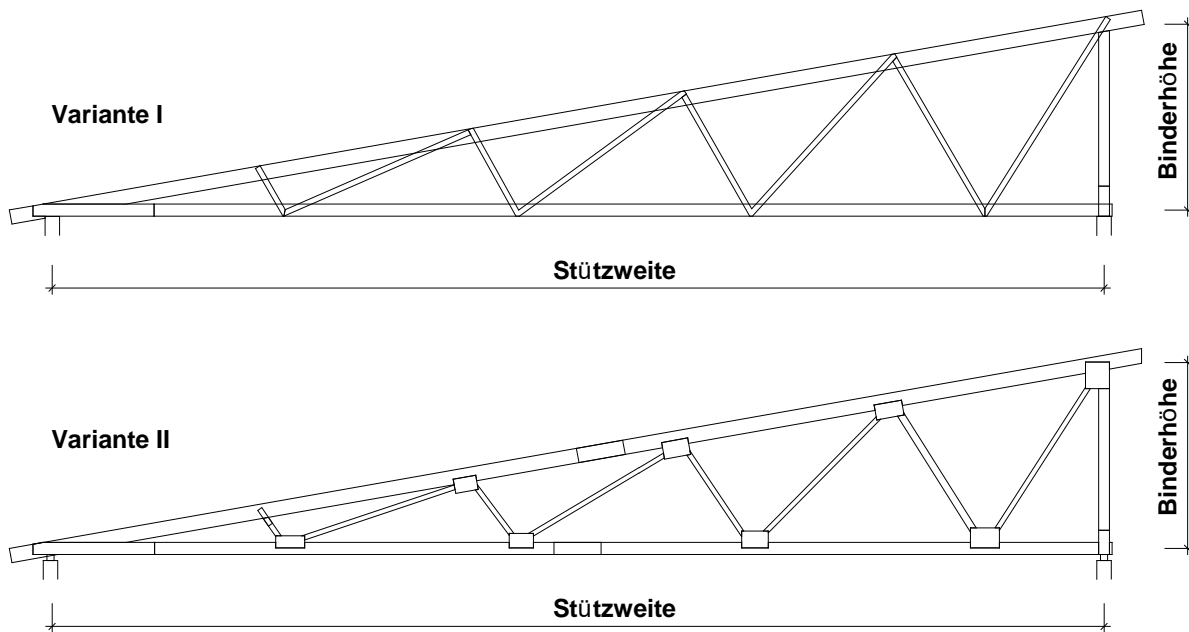
Variante I Fachwerkbinder mit zweiteiliger Diagonalen

Variante II Fachwerkbinder mit Sperrholz-Knotenplatte, Gurte und Diagonale einteilig

Projektnummer (Dachneigung 14°)				
Binder-Gesamtlänge L [m] (Kragarm + Stützweite)	Kragarm von ... bis ...			
	0,625m – 1,785m	1,785m – 3,125m	3,125m – 4,375m	4,375m – 5,625m
10,00	Ka 1410-1	Kb 1410-1		
12,50	Ka 1412-1	Kb 1412-1	Kc 1412-1	
15,00	Ka 1415-1	Kb 1415-1	Kc 1415-1	Kd 1415-1
17,50	Ka 1417-1	Kb 1417-1	Kc 1417-1	Kd 1417-1
20,00		Kb 1420-1	Kc 1420-1	Kd 1420-1
22,50			Kc 1422-1	Kd 1422-1

Projektnummer (Dachneigung 22°)				
Binder-Gesamtlänge L [m] (Kragarm + Stützweite)	Kragarm von ... bis ...			
	0,625 m – 1,785 m	1,785 m – 3,125 m	3,125 m – 4,375 m	4,375 m – 5,625 m
10,00	Ka 2210-1	Kb 2210-1		
12,50	Ka 2212-1	Kb 2212-1	Kc 2212-1	Kd 2212-1
15,00	Ka 2215-1	Kb 2215-1	Kc 2215-1	Kd 2215-1
17,50		Kb 2217-1	Kc 2217-1	
20,00		Kb 2220-1	Kc 2220-1	
22,50			Kc 2222-1	

5.3 Fachwerk-Nagelbinder als Pultdach



Variante I Fachwerkbinder mit zweiteiliger Diagonalen

Variante II Fachwerkbinder mit Sperrholz-Knotenplatte, Gurte und Diagonale einteilig

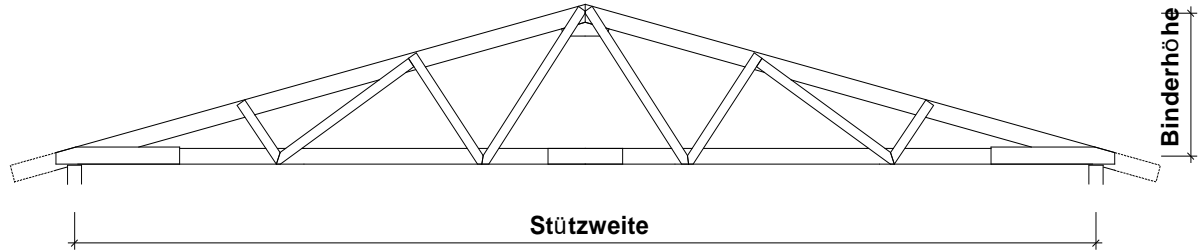
Stützweite [m]	Dachneigung	10°	14°	18°
7,50	Projekt-Nr.	P1007	P1407	P1807
	Binderhöhe	1,32	1,87	2,44
8,75	Projekt-Nr.	P1008	P1408	P1808
	Binderhöhe	1,54	2,18	2,84
10,00	Projekt-Nr.	P1010	P1410	P1810
	Binderhöhe	1,76	2,49	3,25
11,25	Projekt-Nr.	P1011	P1411	P1811
	Binderhöhe	1,98	2,80	3,66
12,50	Projekt-Nr.	P1012	P1412	P1812
	Binderhöhe	2,20	3,12	4,06
13,75	Projekt-Nr.	P1013	P1413	
	Binderhöhe	2,42	3,43	
15,00	Projekt-Nr.	P1015	P1415	
	Binderhöhe	2,64	3,74	
17,50	Projekt-Nr.	P017	P417	
	Binderhöhe	3,09	4,36	

5.4 Fachwerk-Dübelbinder als Sattel- und Pultdach

Eindeckung Faserzement-Wellplatten
 Schnee $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2 \text{ Gfl.}$

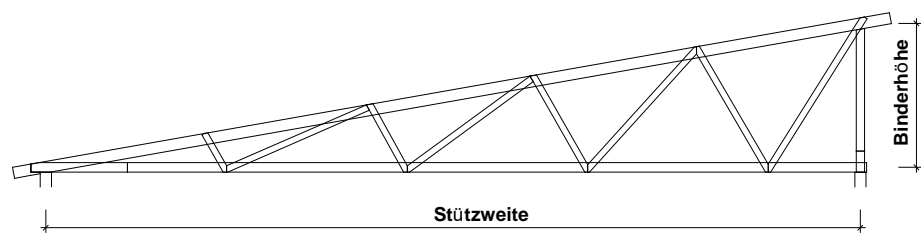
Binderabstand $e = 5,00 \text{ m}$
 Ohne Unterdecke

Satteldach:



Stützweite [m]	Dachneigung	10°	14°	18°	22°	26°	30°
7,50	Projekt-Nr.	1007	1407	1807	2207	2607	3007
	Binderhöhe	0,66	0,93	1,22	1,52	1,83	2,17
10,00	Projekt-Nr.	1010	1410	1810	2210	2610	3010
	Binderhöhe	0,88	1,25	1,62	2,02	2,44	2,89
12,50	Projekt-Nr.	1012	1412	1812	2212	2612	3012
	Binderhöhe	1,10	1,56	2,03	2,53	3,05	3,61
15,00	Projekt-Nr.	1015	1415	1815	2215	2615	3015
	Binderhöhe	1,32	1,87	2,44	3,03	3,66	4,33
17,50	Projekt-Nr.	1017	1417	1817	2217		
	Binderhöhe	1,54	2,18	2,84	3,54		
20,00	Projekt-Nr.	1020	1420	1820			
	Binderhöhe	1,76	2,49	3,25			
22,50	Projekt-Nr.	1022	1422	1822			
	Binderhöhe	1,98	2,80	3,66			
25,00	Projekt-Nr.	1025	1425				
	Binderhöhe	2,20	3,12				

Pultdach:



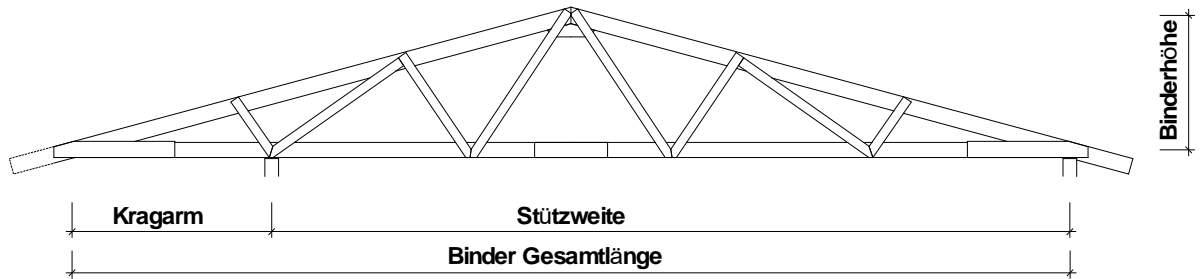
Stützweite [m]	Dachneigung	0°	10°	14°	18°
7,50	Projekt-Nr.	P 007	P1007	P1407	P1807
	Binderhöhe	1,32	1,32	1,87	2,44
10,00	Projekt-Nr.	P 010	P1010	P1410	P1810
	Binderhöhe	,76	1,76	2,49	3,25
12,50	Projekt-Nr.	P 012	P1012	P1412	P1812
	Binderhöhe	2,20	2,20	3,12	4,06
15,00	Projekt-Nr.	P 015	P1015	P1415	
	Binderhöhe	2,64	2,64	3,74	
17,50	Projekt-Nr.	P 017	P017		
	Binderhöhe	3,09	3,09		

5.5 Fachwerk-Dübelbinder mit Kragarm

Eindeckung: Faserzement-Wellplatten
 Schnee $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2 \text{ Gfl.}$

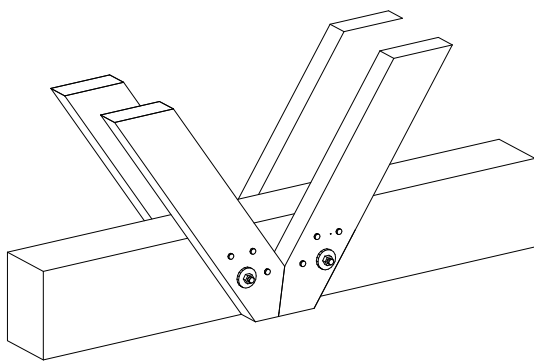
Binderabstand $e = 5,00 \text{ m}$
 Ohne Unterdecke

Satteldach

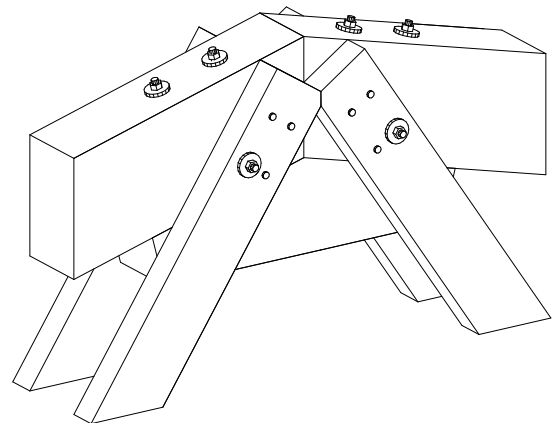


Projektnummer				
Kragarm + Stützweite = Binder-Gesamtlänge L [m]	Kragarm von ... bis ...			
	1,653 m - 2,187 m	2,188 m - 2,812 m	2,813 m - 3,437 m	3,438 m - 4,062 m
10,00	K1 1410-5	K2 1410-5		
12,50	K1 1412-5	K2 1412-5	K3 1412-5	
15,00	K1 1415-5	K2 1415-5	K3 1415-5	K4 1415-5
17,50	K1 1417-5	K2 1417-5	K3 1417-5	K4 1417-5
20,00	K1 1417-5	K2 1420-5	K3 1420-5	K4 1420-5
22,50	K1 1422-5	K2 1422-5	K3 1422-5	K4 1422-5

Anschlussdetail:
 Diagonalen-Untergurt



Anschlussdetail:
 Diagonalen-Obergurt-First



5.6 Fachwerk-Dübelbinder mit Ziegeldeckung

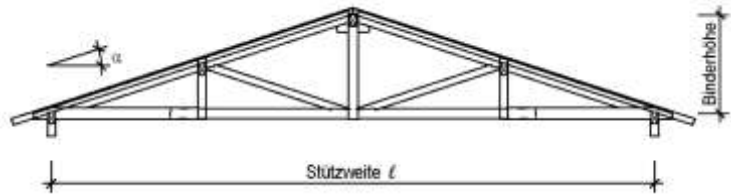
Eindeckung: Falzziegel (0,55 kN/m² Dfl.)

Konterlatten (wahlweise)

Bitumen-Papplage (wahlweise)

Schalung (Wahlweise)

Sparren



Dachneigung $\alpha = 18^\circ$, Binderabstand $e = 5,00$ m, ohne Unterdecke					
Stützweite [m]	Schneelast s_k	0,85 kN/m ²	1,25 kN/m ²	1,50 kN/m ²	2,00 kN/m ²
7,50	Projekt-Nr.	1807-5-1	1807-5-2	1807-5-3	1807-5-4
	Binderhöhe	1,22	1,22	1,22	1,22
10,00	Projekt-Nr.	1810-5-1	1810-5-2	1810-5-3	1810-5-4
	Binderhöhe	1,62	1,62	1,62	1,62
12,50	Projekt-Nr.	1812-5-1	1812-5-2	1812-5-3	1812-5-4
	Binderhöhe	2,03	2,03	2,03	2,03
15,00	Projekt-Nr.	1815-5-1	1815-5-2	1815-5-3	1815-5-4
	Binderhöhe	2,44	2,44	2,44	2,44
17,50	Projekt-Nr.	1817-5-1	1817-5-2	1817-5-3	1817-5-4
	Binderhöhe	2,84	2,84	2,84	2,84
20,00	Projekt-Nr.	1820-5-1	1820-5-2	1820-5-3	1820-5-4
	Binderhöhe	3,25	3,25	3,25	3,25

Dachneigung $\alpha = 24^\circ$, Binderabstand $e = 5,00$ m, ohne Unterdecke					
Stützweite [m]	Schneelast s_k	0,85 kN/m ²	1,25 kN/m ²	1,50 kN/m ²	2,00 kN/m ²
7,50	Projekt-Nr.	2407-5-1	2407-5-2	2407-5-3	2407-5-4
	Binderhöhe	1,67	1,67	1,67	1,67
10,00	Projekt-Nr.	2410-5-1	2410-5-2	2410-5-3	2410-5-4
	Binderhöhe	2,23	2,23	2,23	2,23
12,50	Projekt-Nr.	2412-5-1	2412-5-2	2412-5-3	2412-5-4
	Binderhöhe	2,78	2,78	2,78	2,78
15,00	Projekt-Nr.	2415-5-1	2415-5-2	2415-5-3	2415-5-4
	Binderhöhe	3,34	3,34	3,34	3,34
17,50	Projekt-Nr.	2417-5-1	2417-5-2	2417-5-3	
	Binderhöhe	3,90	3,90	3,90	
20,00	Projekt-Nr.	2420-5-1	2420-5-2		
	Binderhöhe	4,45	4,45		

Dachneigung $\alpha = 30^\circ$, Binderabstand $e = 5,00$ m, ohne Unterdecke					
Stützweite [m]	Schneelast s_k	0,85 kN/m ²	1,25 kN/m ²	1,50 kN/m ²	2,00 kN/m ²
7,50	Projekt-Nr.	3007-5-1	3007-5-2	3007-5-3	3007-5-4
	Binderhöhe	2,17	2,17	2,17	2,17
10,00	Projekt-Nr.	3010-5-1	3010-5-2	3010-5-3	3010-5-4
	Binderhöhe	2,89	2,89	2,89	2,89
12,50	Projekt-Nr.	3012-5-1	3012-5-2	3012-5-3	3012-5-4
	Binderhöhe	3,61	3,61	3,61	3,61
15,00	Projekt-Nr.	3015-5-1	3015-5-2	3015-5-3	
	Binderhöhe	4,33	4,33	4,33	

5.7 Hallen

Fachwerkbinder auf Holzstützen

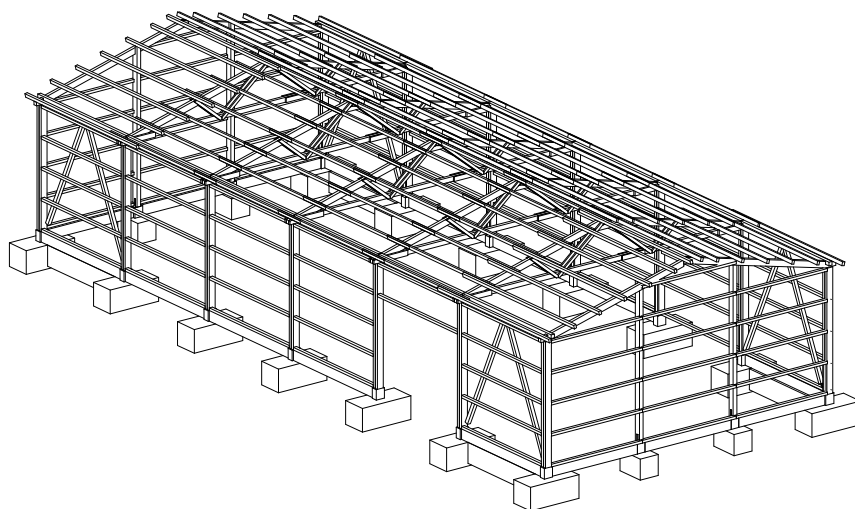
Binderabstand $e = 5,00$ m Eindeckung 200 N/m² Dfl.
 Unterdecke 50 N/m² Dfl. Schnee $s_k = 850$ N/m

Dachneigung $\alpha = 14^\circ$,

Stützweite [m]	Traufhöhe 4,00 m	Traufhöhe 5,00 m	Traufhöhe 6,00 m
10,00	1000 F14 500 H400	1000 F14 500 H500	1000 F14 500 H600
12,50	1250 F14 500 H400	1250 F14 500 H500	1250 F14 500 H600
15,00	1500 F14 500 H400	1500 F14 500 H500	1500 F14 500 H600
17,50	1750 F14 500 H400	1750 F14 500 H500	1750 F14 500 H600
20,00	2000 F14 500 H400	2000 F14 500 H500	2000 F14 500 H600
22,50	2250 F14 500 H400	2250 F14 500 H500	2250 F14 500 H600

Dachneigung $\alpha = 18^\circ$,

Stützweite [m]	Traufhöhe 4,00 m	Traufhöhe 5,00 m	Traufhöhe 6,00 m
10,00	1000 F18 625 H400	1000 F18 625 H500	1000 F18 625 H600
12,50	1250 F18 625 H400	1250 F18 625 H500	1250 F18 625 H600
15,00	1500 F18 625 H400	1500 F18 625 H500	1500 F18 625 H600
17,50	1750 F18 625 H400	1750 F18 625 H500	1750 F18 625 H600
20,00	2000 F18 625 H400	2000 F18 625 H500	2000 F18 625 H600
22,50	2250 F18 625 H400	2250 F18 625 H500	2250 F18 625 H600



5.8 Bildergalerie



Bild 1: Einbetonierte IPE-Stahlprofile vor der Montage der zweiteiligen Holzstützen



Bild 2: Bewehrungskorb eines Einzelfundamentes vor dem Einbau



Bild 3: Detail einer eingespannten Hallenstütze mit daran anschließendem Wandverband



Bild 4: Detail Einspannung der zweiteiligen Holzstütze mit IPE-Profil



Bild 5: Fachwerk-Dübelbinder mit Koppelfetten, Dachneigung 14°



Bild 6: Firstknoten eines Fachwerk-Dübelbinders



Bild 7: Anschluss Untergurt an Obergurt bei Fachwerk-Dübelbinder Dachneigung 14°



Bild 8: Anschluss Giebelstütze, Giebelrähm

5.9 Geräteschuppen

<p>Projekt-Nr. 306-5</p> <p>Stützweite 6,00 m Eindeckung 0,20 kN/m² Dfl. (z.B. Wellplatten) Binderabstand 5,00 m Traufhöhe 2,70 m Schnee 0,75 kN/m² Gfl. Dachneigung 7° Ohne Unterdecke</p>	
<p>Einhüftiger Kantholzrahmen mit zweiteiligem Riegel und einteiligem Pfosten und Strebe. Verdingungen durch Stabdübel und Nägel. Koppelpfetten, Einfeld-Wandriegel. Aussteifung durch 2 Windböcke in den hinteren (kleineren) Längswand und Streben im Dach. Einzelfundamente unter den Stützen und Streifenfundament beim Windbock aus bewehrtem Beton in B25. Schuppen kann geschlossen oder ein- bis vierseitig offen gebaut werden. Mindestlänge 3 Felder.</p>	

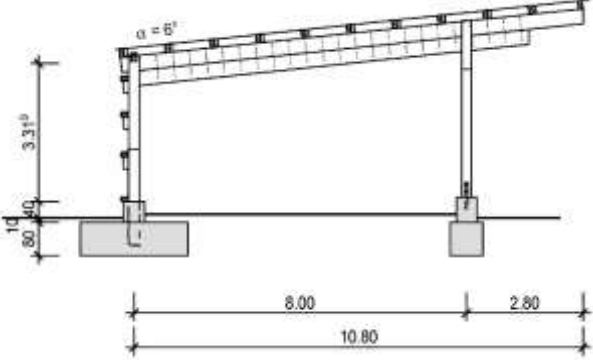
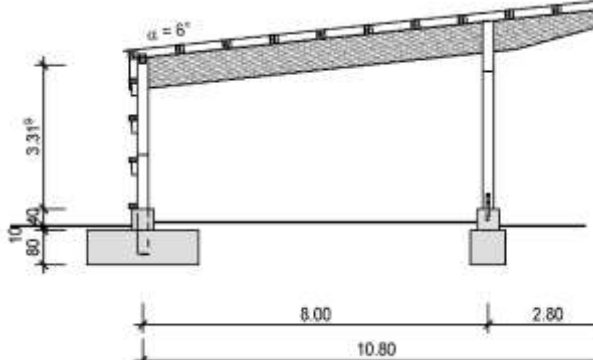
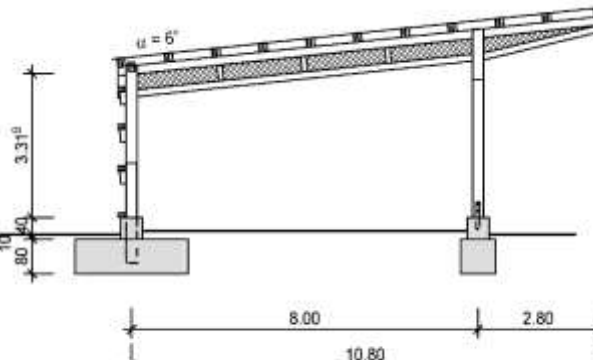
<p>Projekt-Nr. K306-5</p> <p>Stützweite 6,00 m Eindeckung 0,20 kN/m² Dfl. (z.B. Wellplatten) Binderabstand 5,00 m Traufhöhe 2,70 m Schnee 0,75 kN/m² Gfl. Dachneigung 7° Ohne Unterdecke Vordach 2,00 m</p>	
<p>Ausführung und Beschreibung wie Projekt-Nr. 306-5, jedoch zusätzlich mit einseitigem Vordach von 2,00 m</p>	

<p>Projekt-Nr. 408-5</p> <p>Stützweite 8,00 m Eindeckung 0,20 kN/m² Dfl. (z.B. Wellplatten) Binderabstand 5,00 m Traufhöhe 3,60 m Schnee 0,75 kN/m² Gfl. Dachneigung 7° Ohne Unterdecke</p>	
<p>Riegel als zweiteiligen, verdübelten Kantholz-Balken auf einer eingespannten und einer Pendel-Stütze. Stützen aus Kantholz oder alternativ Stahlprofilen. Verbindung und Anschlüsse durch Stabdübel (verdübelter Riegel), Gekadübel und Nägel. Einspannung der hinteren (kleineren) Stützen durch U-Profile und Gekadübel in Einzelfundament. Koppelpfetten, Einfeld-Wandriegel. Aussteifung durch 2 Windböcke in den hinteren (kleineren) Längswand und Streben im Dach. Schuppen kann geschlossen oder ein- bis vierseitig offen gebaut werden. Mindestlänge 3 Felder</p>	

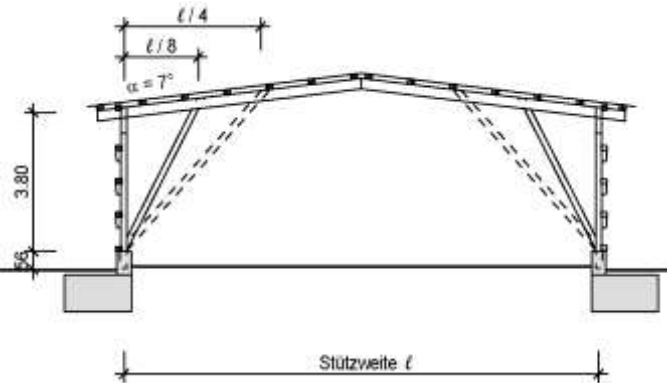
<p>Projekt-Nr. K408-5</p> <p>Stützweite 8,00 m Eindeckung 0,20 kN/m² Dfl. (z.B. Wellplatten) Binderabstand 5,00 m Traufhöhe 3,60 m Schnee 0,75 kN/m² Gfl. Dachneigung 7° Ohne Unterdecke Vordach 2,50 m</p>	
<p>Ausführung und Beschreibung wie Projekt-Nr. 408-5, jedoch zusätzlich mit einseitigem Vordach von 2,50 m</p>	

<p>Projekt-Nr. KS408-5</p> <p>Stützweite 8,00 m Eindeckung 0,20 kN/m² Dfl. (z.B. Wellplatten) Binderabstand 5,00 m Traufhöhe 3,20 m Schnee 0,75 kN/m² Gfl. Dachneigung 7° Ohne Unterdecke Vordach 2,50 m</p>	
<p>Zweigelenk-Kantholzrahmen mit zweiteiligen Stützen und Riegel und einteiligen Streben. Verbindungen durch Gekadübel und Nägel. Koppelpfetten, Einfeld-Wandriegel. Aussteifung durch 2 Windböcke in den hinteren (kleineren) Längswand und Streben im Dach. Einzelfundamenten kleiner als bei Projekt-Nr. K408-5, Pfosten jedoch wesentlich stärker. Schuppen kann geschlossen oder ein- bis vierseitig offen gebaut werden. Mindestlänge 3 Felder.</p>	

<p>Projekt-Nr. 5030</p> <p>Stützweite 10,00 m Eindeckung 0,20 kN/m² Dfl Binderabstand 5,00 Traufhöhe 3,85 m Schnee 0,75 kN/m² Gfl. Vordach links 0 bis 3,00 m Firsthöhe 5,08 m Vordach rechts 0 bis 3,00 m Dachneigung 7° Ohne Unterdecke</p>	
<p>Zweigelenkrahmen aus Kanthölzern. Güteklasse II, mit Stabdübeln verbunden. Ohne Vordach, mit einseitigem oder mit beidseitigem Vordach ausführbar. Eindeckung mit Asbestzement-Wellplatten auf Koppelpfetten. Außenwände beliebig offen oder geschlossen. (Verkleidung Asbestzement-Wellplatten oder Schalung). In einer Längswand (hintere oder vordere) jeweils ein Aussteigungsbock in den Endfeldern. Bewehrte Einzel- und Streifenfundamente in Ortbeton B 15.</p>	

<p>Projekt-Nr. 5015</p> <p>Stützweite 8,00 m Eindeckung 0,20 kN/m² Dfl. Binderabstand 6,00 m Traufhöhe 3,80 m Schnee 1,00 kN/m² Gfl. Dachneigung 6° Ohne Unterdecke Vordach 0 bis 2,80 m</p>	<p>Eindeckung mit Asbestzement-Wellplatten auf Koppelpfetten. Binderriegel wahlweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • lamellenverleimt — Hetzerträger • gedübelt — zwei mit Stabdübeln verbundene Kanthölzer • genagelt — gekreuzter Brettersteg. <p>Binderriegel jeweils mit oder ohne Vordach möglich. Vordere höhere Längswand und Giebel offen oder geschlossen. Vordere Stützenreihe Holz-Pendelstützen. Hintere Stützenreihe</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Gebäudequerrichtung eingespannt • in Gebäudelängsrichtung durch Windböcke ausgesteift. <p>Außenwandriegel für senkrechte Holzschalung oder Asbestzement-Wellplatten. Bewehrte Einzel- und Streifenfundamente in Ortbeton B 25.</p>
	
	
	

5.10 Dreigelenk-Kantholzrahmen

<p>Ohne Unterdecke</p> <p>Binderabstand 5,00 m</p> <p>Dachneigung 15°</p> <p>Traufhöhe 3,80 m (4,45 m)</p> <p>Eindeckung 0,20 kN/m²</p> <p>Schneelast 0,75 kN/m²</p> 	Projektnummer		
	Stützweite [m]	flache Strebe bei 1/4	steile Strebe bei 1/8
	7,00	107-5	207-5
	8,00	108-5	208-5
	9,00	109-5	209-5
	10,00	110-5	210-5
	11,00	111-5	211-5
	12,00	112-5	212-5
	13,00	113-5	213-5
	14,00	114-5	214-5
	15,00	115-5	215-5
	16,00		216-5
	17,00		217-5
18,00		218-5	
19,00		219-5	
20,00		220-5	

6 Ausgewählte individuelle Projekte

Natürlich bearbeiten wir auch Ihre individuellen Bauvorhaben. Nachfolgend einige unserer durchgeführten Projekte:

Neubau der Bäckerei Schöll in Frankenhardt

Neubau einer Hofbackstube (18,0 m x 20,0 m) für den Biohof der Familie Schöll als Holzkonstruktion über einem massiven Keller/Erdgeschoss. Dachkonstruktion als Fachwerkbinderkonstruktion mit hauptsächlich zimmermannsmäßigen Verbindungen. Die Dachkonstruktion wurde elementiert und vorgefertigt, so dass der komplette Dachstuhl in 2 Tagen aufgerichtet werden konnte.

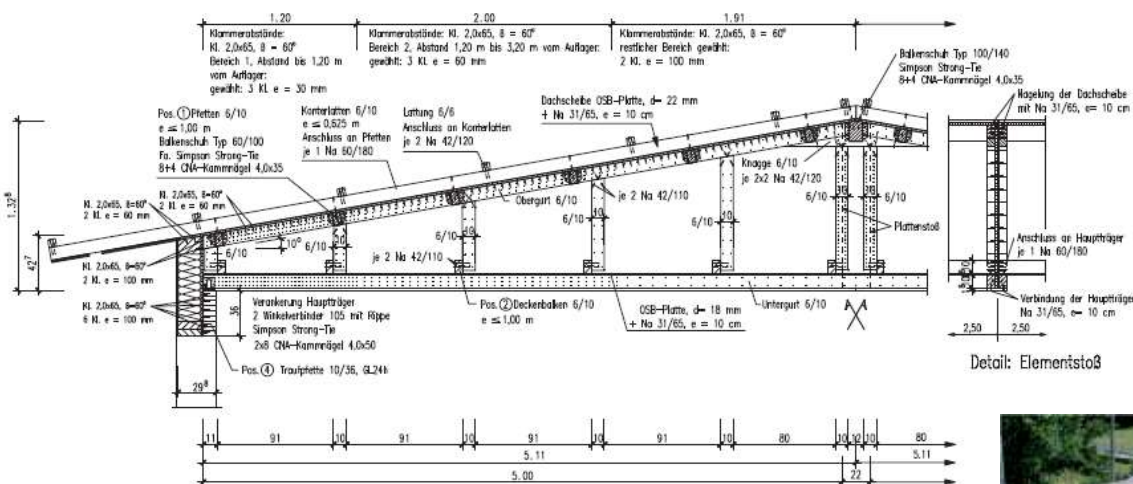
Baujahr: 2004



Aufstockung der Aloys-Henhöfer Schule in Pfintzal

Eingeschossige Aufstockung auf ein bestehendes Gebäude in Holzbauweise. Modulare Elementplanung für schnelle, effiziente Bauweise.

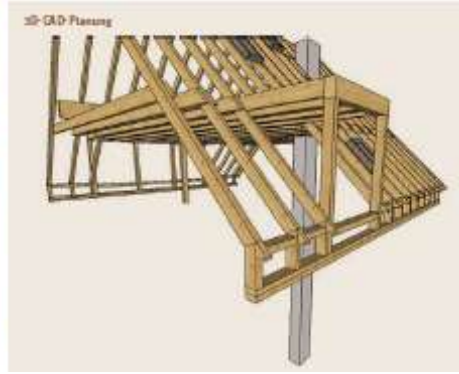
Baujahr: 2008



Umbau und energetische Sanierung eines Wohnhauses

Kernsanierung eines bestehenden Wohnhauses mit komplettem Neubau des Dachgeschosses. Energetische Sanierung auf das Niveau KfW-Effizienzhaus 70.

Baujahr: 2008-2009



Forstamt Baden-Baden

Neugestaltung der Forstverwaltung, Integration des Gebäudes in die umgebende Landschaft durch ein gestalterisches und konstruktives Konzept.

Das Gebäude ist mit Ausnahme der hangseitigen Wand in klassischer Holzrahmenbauweise ausgeführt. Durch den Aufbau in zwei Stufen und das begrünte Dach verschmilzt es mit der Topographie und den umliegenden Wiesen

Baujahr: 2015



7 Fachbücher

7.1 Aussteifung von Gebäuden in Holztafelbauart François Colling



2. Auflage

Auf etwa 150 Seiten behandelt das Buch die Grundlagen, Beanspruchungen und Nachweise nach EUROCODE 5 (EC 5). Mehr als 120 CAD-Zeichnungen sowie zahlreiche Abbildungen veranschaulichen die Zusammenhänge.

Preis: 59 Euro

Bezug über das Ingenieurbüro Holzbau

Den Schwerpunkt des Buches bildet die Ermittlung der Beanspruchungen, das heißt der Kräfte und Schubflüsse in den Wand-, Dach- und Deckentafeln, sowie die Bemessung dieser Bauteile mit allen erforderlichen Nachweisen. Dabei werden die Vorschriften des EC 5 berücksichtigt und erläutert sowie anhand eines ausführlichen Beispiels zahlenmäßig vorgerechnet.

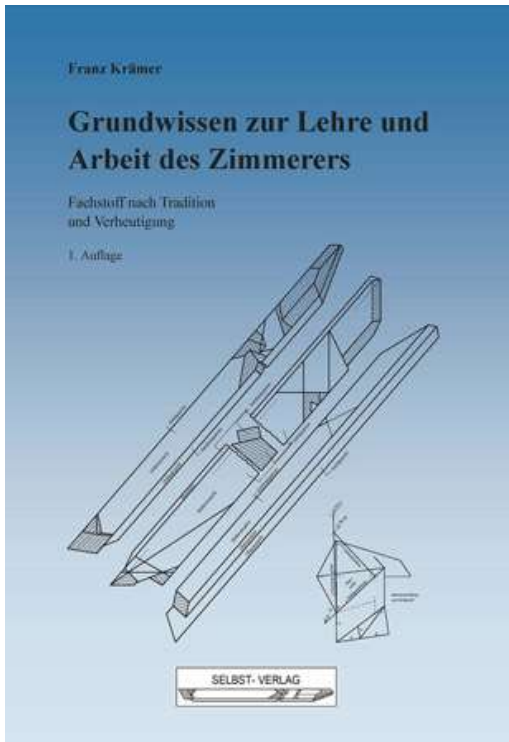
Zur Berechnung der Kräfte, die in Wandscheiben wirken, stellt das Buch vier Varianten vor und vergleicht sie miteinander. Dies sind:

1. Vereinfachte Berechnung nach Eurocode
2. Aufteilung der Wandscheibenkräfte nach den Längen der Wandtafeln unter Vernachlässigung der Exzentrizitäten
3. Berücksichtigung der geometrischen Exzentrizitäten
4. Genaue Berechnung unter Berücksichtigung von geometrischen Exzentrizitäten und der Exzentrizität des Windes (nach Eurocode 1-4)

Zur Berechnung der Beanspruchungen von Deckenscheiben und deren Bemessung werden diese vier Varianten ebenfalls herangezogen.

Außerdem bietet das Buch einen Überblick über die am häufigsten verwendeten Materialien für Beplankungen, Rippen bzw. Verbindungsmitteltypen. Weitere Themen wie Giebelscheiben, Öffnungen bei Wandtafeln oder Deckentafeln werden ebenfalls behandelt.

7.2 Grundwissen zur Lehre und Arbeit des Zimmerers Franz Krämer



Das Buch vermittelt die wichtigsten Grundlagen und Grundregeln für eine fundierte Aus- und Weiterbildung im Zimmererhandwerk

Preis: 34,50 Euro

Bezug über das Ingenieurbüro Holzbau

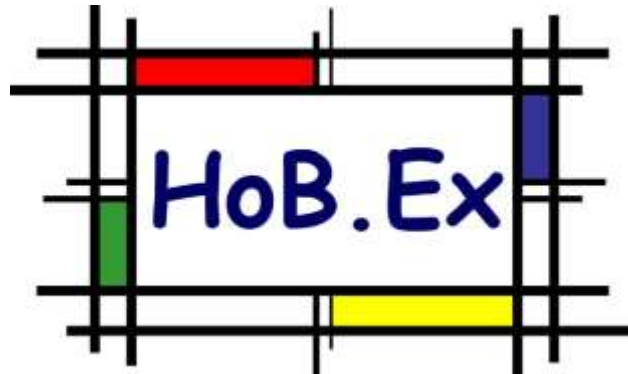
Der angehende Zimmerer erhält mit diesem Buch bedeutungsvolle Grundlagen und Grundregeln für seine Ausbildung und die Arbeit im Zimmerei- und Holzbaubetrieb. In verständlichen Texteinheiten und mit über 1000 Zeichnungen und Tabellen erklärt der Autor den Baustoff Holz und die verschiedenen Holzbaukonstruktionen. Ebenso widmet er sich der Austragungs- und Anreißtechnik sowie den Schiftungen und vermittelt die Grundkenntnisse des handwerklichen Treppenbaus. Darüber hinaus gibt das Werk zahlreiche Tipps für die tägliche Arbeit im Holzbaubetrieb.

Besonders die perspektivisch dargestellten Bauteile und Konstruktionen helfen dem Auszubildenden, seine dreidimensionale Vorstellungskraft zu stärken.

Aus dem Inhalt:

- Grundkenntnisse für den rechnerischen Abbund
- Werkzeuge und Maschinen des Zimmermanns
- Verbindungen und Verbindungsmittel
- Dach und Dachgaube
- Fachwerkbau,
- Außenverkleidung aus Brettern und Wandschindeln
- Unterdecken aus Brettern und Platten
- Dachdeckungen aus Schindeln
- Dreiecksbinder
- Holztreppe- und Geländerbau
- Anreißtechnik
- Schiftung, Systematische Schiftprozesse, Flächengebildeschiftungen, Leitsparren/Flächenprofil-schiftungen, Dualität Schiftlehre zur Flermausgaube

8 Statikprogramm HoB.Ex



Bemessung im Holzbau nach DIN EN 1995 - 1 (EC 5)

HoB.Ex ist ein Holzbau-Bemessungsprogramm nach der neuen DIN EN 1995-1 (EC5). Sie hat zum Ziel, den Umstieg auf die neue Holzbaunorm zu erleichtern und damit deren Akzeptanz zu erhöhen.

HoB.Ex wurde auf der Basis des Tabellen- Kalkulations- Programms Microsoft EXCEL entwickelt.

HoB.Ex deckt einen großen Teil der täglichen Bemessung in einem Ingenieurbüro oder planenden Zimmereibetrieb ab.

HoB.Ex besteht aus zwei Teilen:

- einem Eingangsmenü, das es ermöglicht, wie im Internet zu dem gewünschten Programm zu „surfen“,
- insgesamt 251 EXCEL-Tabellenblättern, dem eigentlichen „Herzstück“ des Programms.

Die Mindestvoraussetzungen für die Anwendung von HoB.Ex sind:

- WINDOWS XP (oder höher),
- Frame-Work (Version 2.0 oder höher),
- EXCEL 2003 (oder höher),
- mindestens 250 MB freier Festplattenspeicher.

Das Programm ist für eine Bildschirmauflösung von 1024x768 optimiert.

Eine kostenlose Testversion steht unter www.hobex.net/downloads zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie auf www.hobex.net oder unsere Homepage unter www.ib-holzbau.de.

Seit 2019 erhältlich: HoB.Ex EC 1.2

**Die neueste Version von HoB.Ex beinhaltet nun ein komplettes Aussteifungsmodul:
neben der Bemessung von Wandscheiben ist es nun auch möglich, Deckenscheiben mit
Treppen-Öffnungen zu bemessen.**

9 Seminare

Die Berechnungen im Holzbau werden gemäß Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1995-1-1:2004/A2:2014 durchgeführt.

Zum besseren Verständnis bieten wir Ihnen verschiedene Seminare an.

EUROCODE 5, spezielle Themen: (1 Tag, Referent Prof. Francois Colling)

- Bemessung von Brettsperrholz
- Dach- und Deckenträger mit verschiedenen Rechenverfahren, Wandscheiben
- Brandschutzbemessung (unbekleidete/bekleidete Bauteile, ungeschützte/geschützte Verbindungen)
- Querszugverstärkungen
- Einsatzmöglichkeiten von Vollgewindeschrauben
- verstärkte Ausklinkungen und Queranschlüsse

Aussteifung von Gebäuden im Holzrahmenbau: (1 Tag, Referent Prof. Francois Colling)

- Grundlagen der Bemessung (Einwirkungen, Schubfeldtheorie)
- Materialine wie z.B. Verbindungsmittel
- Wand- und Deckentafeln
- Öffnungen und Teilscheiben
- erweiterte Schubfeldtheorie

Zusätzlich bieten wir seit 2017 drei weitere Seminare in wechselnden Kombinationen an. Bitte informieren Sie sich auf www.ib-holzbau.de/Seminare.

Holz-Beton-Verbund: (1/2 Tag, Referent Prof. Jörg Schänzlin)

- Aufbau der Technical
- Anwendungsbereich
- Kurzzeitverhalten
- Verbindungsmittel
- Langzeitverhalten
- Bemessungsablauf

Schwingungen: (1/2 Tag, Referent Prof. Patricia Hamm)

- Normative Regelungen
- Eigene Erfahrungen aus Messungen an Decken
- Konstruktions- und Bemessungsregeln
- Umgang mit Unterzügen

Modellierung Bauen im Bestand: (1/2 Tag, Referent Dipl.-Ing. (FH) Markus Bernhard))

- Grundlagenermittlung
- Beispiele
- Modellbildung
- Übung
- Vorstellung und Diskussion der Übungsergebnisse
- Abschlussgespräch und spezielle Fragen

Weitere Informationen und Anmeldung online unter www.ib-holzbau.de/Seminare

