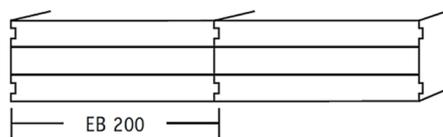


Brettschichtholzelemente

- bei Elementdicke (ED) 60 und 80 mm bis zu einer Elementbreite/Berechnungsmaß von 200-320 mm
- bei Elementdicke (ED) von 100 mm bis 260 mm bis zu einer Elementbreite/Berechnungsmaß von 960 mm



Blockbohlen

- Blockbohlen: Elementdicke 120 mm bis 280 mm, Elementbreite (EB) bis 200 mm

Holzarten und Festigkeitsklassen

- Fichte (Kiefer in Industriequalität auf Anfrage)
- GL 24h gemäß DIN EN 14080
- mittlere Rohdichte 420 kg/m³

Verklebung und Nutzungsklasse

- helle Klebstoffuge aus Melaminharz
- Nutzungsklasse 1 oder 2

Holzfeuchte und Formänderung

- durch technische Trocknung auf 10 % ± 2 % formstabil
- Quell- und Schwindmaß senkrecht zur Faser 0,24 % je % Holzfeuchteänderung

Oberflächenqualität

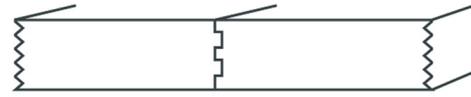
- gehobelt und gefast
- Industriequalität oder Sichtqualität
- Kriterien des aktuellen BS-Holz Merkblatts der Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V.
- kein chemischer Holzschutz

Einfach Nut - Einfach Feder



ED von 60 mm

Doppel Nut - Doppel Feder



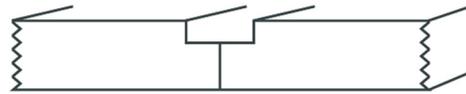
ED von 80 mm bis 260 mm

Nut - Nut



ED von 60 mm bis 260 mm

Falz - Falz



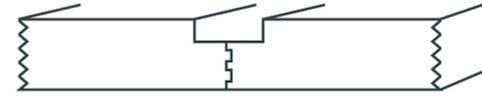
ED von 60 mm bis 260 mm

Nut - Falz



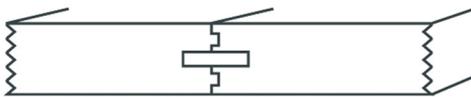
ED von 80 mm bis 260 mm
Bei ED 60 mm NB 15 mm, FB 1-15 mm

Doppel Nut - Doppel Feder mit Falz



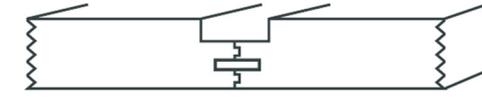
ED von 100 mm bis 260 mm
Bei ED 100 mm FB 1-15 mm

Doppel Nut - Doppel Feder mit Nut

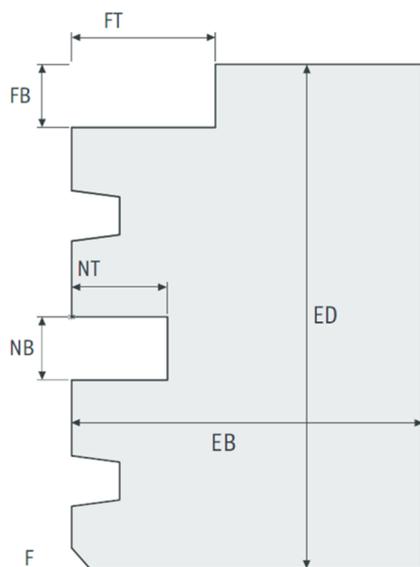


ED von 100 mm bis 260 mm
Bei ED 100 mm NB 15-20 mm

Doppel Nut - Doppel Feder mit Nut und Falz



ED von 120 mm bis 260 mm



Begriffsdefinition und mögliche Maße:

FT	= Falztiefe:	45/60/70 mm
FB	= Falzbreite:	1 - 25 mm (1 mm Sprünge)
NT	= Nuttiefe:	30 mm
NB	= Nutbreite:	15 - 30 mm (1 mm Sprünge)
F	= Fase:	5 mm (andere Maße auf Anfrage)
ED	= Elementdicke:	Je nach Profilierung: 60 - 260 mm (20 mm Sprünge)
EB	= Elementbreite:	200 - 960 mm (40 mm Sprünge)

Bsp.: Dachelemente $f_{zul.} = \frac{l}{300}$

Bsp.: Decken in Gebäuden (begehbar)
Schwingungsnachweis maßgeblich

Einfeldträger – maximale Spannweite in m

		Elementdicke [mm]									
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
Auflast [kN/m ²]	1,0	4,41	5,39	6,33	7,24	8,11	8,96	9,79	10,6	11,38	12,15
	1,5	3,98	4,90	5,78	6,64	7,48	8,29	9,09	9,87	10,63	11,38
	2,0	3,69	4,54	5,38	6,20	7,00	7,79	8,55	9,31	10,05	10,77
	2,5	3,46	4,28	5,08	5,86	6,63	7,38	8,13	8,85	9,57	10,28
	3,0	3,28	4,06	4,83	5,58	6,32	7,05	7,77	8,48	9,18	9,86
	3,5	3,13	3,89	4,62	5,35	6,07	6,78	7,47	8,16	8,84	9,51

		Elementdicke [mm]									
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
Auflast [kN/m ²]	2,50	3,74	4,31	4,82	5,30	5,74	6,16	6,55	6,92	7,28	7,62
	3,00	3,35	3,89	4,39	4,86	5,29	5,70	6,09	6,47	6,82	7,17
	3,50	3,11	3,62	4,10	4,55	4,98	5,38	5,76	6,13	6,48	6,82
	4,00	2,93	3,43	3,89	4,33	4,74	5,13	5,51	5,87	6,21	6,55
	4,50	2,79	3,27	3,72	4,15	4,55	4,93	5,30	5,65	5,99	6,32
	5,00	2,68	3,15	3,59	4,00	4,39	4,77	5,13	5,47	5,80	6,13

Zweifeldträger – maximale Spannweite in m

		Elementdicke [mm]									
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
Auflast [kN/m ²]	1,0	5,91	7,22	8,48	9,69	10,87	12,01	13,11	14,19	15,24	16,27
	1,5	5,34	6,56	7,74	8,89	10,01	11,11	12,17	13,22	14,24	15,24
	2,0	4,94	6,09	7,21	8,31	9,38	10,43	11,46	12,46	13,45	14,43
	2,5	4,63	5,73	6,80	7,85	8,88	9,89	10,88	11,86	12,82	13,76
	3,0	4,40	5,44	6,47	7,48	8,47	9,45	10,41	11,36	12,29	13,21
	3,5	4,20	5,20	6,19	7,17	8,13	9,07	10,01	10,93	11,84	12,73

		Elementdicke [mm]									
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
Auflast [kN/m ²]	2,50	4,09	4,71	5,27	5,79	6,27	6,72	7,15	7,56	7,95	8,32
	3,00	3,66	4,25	4,80	5,31	5,78	6,23	6,66	7,06	7,45	7,83
	3,50	3,39	3,96	4,48	4,97	5,44	5,88	6,3	6,70	7,08	7,45
	4,00	3,20	3,74	4,25	4,73	5,18	5,61	6,02	6,41	6,79	7,15
	4,50	3,05	3,58	4,07	4,53	4,97	5,39	5,79	6,17	6,54	6,90
	5,00	2,93	3,44	3,92	4,37	4,80	5,21	5,60	5,98	6,34	6,69

Dreifeldträger – maximale Spannweite in m

		Elementdicke [mm]									
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
Auflast [kN/m ²]	1,0	5,46	6,67	7,83	8,95	10,04	11,09	12,11	13,11	14,08	15,03
	1,5	4,93	6,06	7,15	8,21	9,25	10,26	11,24	12,21	13,15	14,07
	2,0	4,56	5,62	6,66	7,67	8,66	9,63	10,58	11,51	12,43	13,32
	2,5	4,28	5,29	6,28	7,25	8,20	9,13	10,05	10,95	11,84	12,71
	3,0	4,06	5,03	5,97	6,91	7,82	8,72	9,61	10,49	11,35	12,20
	3,5	3,88	4,81	5,72	6,62	7,51	8,38	9,24	10,09	10,93	11,76

		Elementdicke [mm]									
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
Auflast [kN/m ²]	2,50	4,39	5,05	5,66	6,22	6,73	7,22	7,68	8,12	8,54	8,94
	3,00	3,93	4,57	5,15	5,70	6,21	6,69	7,15	7,59	8,00	8,40
	3,50	3,64	4,25	4,81	5,34	5,84	6,31	6,76	7,19	7,60	8,00
	4,00	3,44	4,02	4,56	5,08	5,56	6,02	6,46	6,88	7,29	7,68
	4,50	3,28	3,84	4,37	4,86	5,34	5,78	6,22	6,63	7,03	7,41
	5,00	3,15	3,70	4,21	4,69	5,15	5,59	6,01	6,42	6,81	7,19

Diese Tabellen sind nur zur Vordimensionierung zu verwenden. Vor der Ausführung ist in jedem Fall ein genauer statischer Nachweis zu führen.

Für Wandelemente sind neben den Windlasten für die Bemessung die vertikalen Lasten aus Dach, Decke und Wand anzusetzen, so dass ein konkreter Nachweis für den Einzelfall erforderlich ist.

Brandschutz

Bemessung für den Brandfall / Warmbemessung nach DIN 4102-4

BRANDSCHUTZTECHNISCHE KENNDATEN

Abbrandrate

v = 0,8 mm / min

Feuerwiderstandsdauer

F 30-B / F 60-B / F 90-B

Materialkennwerte Brandschutz

Baustoffklasse nach DIN 4102-1

B2 normal entflammbar

Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1

D-s2, d0

Feuchteschutz

Feuchteschutz umfasst den Schutz von wärmegeämmten Konstruktionen vor Kondensfeuchte, Niederschlagsfeuchte und nutzungsbedingter Feuchte.

FEUCHTESCHUTZTECHNISCHE KENNDATEN

Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ 40

Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke S_d $S_d=40 \times d$ d = Elementdicke

Gemäß Klassifizierung durch DIN 4108-3 sind Brettschichtholz-Elemente in den Bereich der diffusionshemmenden Schichten einzuordnen.

Wärmeschutz

Brettschichtholzelemente haben mit $\lambda = 0,13 \text{ W/mK}$ die gleiche Wärmeleitfähigkeit wie Vollholz aus Fichte. Die Wärmedämmung von Konstruktionen mit Brettschichtholzelementen ist mit allen am Markt erhältlichen Dämmmaterialien (Holzweichfaser, Mineralfaser, PS, PUR, Hanf, etc.) möglich. Unten stehendes Diagramm zeigt die nach DIN 4108 errechneten U-Werte für ein Außenbauteil (120 mm) in Abhängigkeit der Dämmstärke.

WÄRMESCHUTZTECHNISCHE KENNDATEN

Spezifische Wärmeleitfähigkeit	λ	0,13 W/mK
Spezifische Wärmekapazität	c_p	~ 2,1 KJ/kgK
Dichte	ρ	~ 440 kg/m ³

Der Wärmedurchgangskoeffizient ist ein Maß für den Wärmestromdurchgang durch eine ein- oder mehrlagige Materialschicht, wenn auf beiden Seiten unterschiedliche Temperaturen anliegen.

