



WHERE
IDEAS
CAN
GROW.

M  **M**
MAYR MELNHOF HOLZ



K1 yellowplan

Schalungsplatte

HT 20plus

HT 12/16/20/24plus Schalungsträger





WHERE IDEAS CAN GROW.

Die Mayr-Melnhof Holz Holding AG ist eines der größten und bedeutendsten Unternehmen in der Holzindustrie Europas, Marktführer im Segment Brettschichtholz sowie treibende Kraft im Vormarsch von Brettspertholz, dem Zukunftsbau- und -werkstoff. Nur wer starke Wurzeln hat, kann über sich hinauswachsen, die von Mayr-Melnhof Holz reichen bis 1850 zurück. Die Unternehmensgruppe hat mehr als 170 Jahre Erfahrung in der Verarbeitung des Roh- und Werkstoffes Holz, welcher ausschließlich aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern bezogen wird. Gesicherte Bezugsquellen, eine durchgängige Nachvollziehbarkeit der Rohstoffherkunft sowie eine transparente Qualitätssicherung der Produkte und eine laufende Optimierung der Prozesse sind für Mayr-Melnhof Holz die Fundamente von Verlässlichkeit und Produktqualität.





Produkte von Mayr-Melnhof Holz



MM masterline
Brettsschichtholz (BSH)



MM vistaline
Duo-/Triobalken



MM profideck
Brettsschichtholzdecke



MM blockdeck
Brettsschichtdielen



MM HBE
Holzmassivbauelement



MM crosslam
Brettsperrholz (BSP)



K1 yellowplan
Schalungsplatte



HT 20plus
Schalungsträger

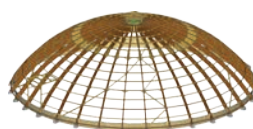


MM Schnittholz

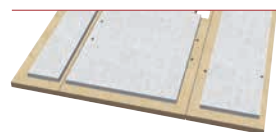


MM royalpellets

Sonderbauteile & Ingenieurleistungen



MM complete
Ingenieurholzbau & Gesamtlösungen
by HÜTEMANN



X-LAM CONCRETE
Holz-Beton-Verbundelement
by MMK

INHALT

Schalungstechnik	4
HT plus Schalungsträger	
Eigenschaften	6
Technische Daten	8
K1 yellowplan Schalungsplatte	
Eigenschaften	18
Technische Daten	20
Qualität	21
Märkte	22





Schalungstechnik für höchste Ansprüche.

Die Schalungsträger **HT 20plus** sowie die Schalungsplatten **K1 yellowplan** aus dem Hause Mayr-Melnhof Holz sind weltweit etablierte Markenprodukte für den Betonbau.

Als Pionier und Qualitätsführer im Schalungs- und Holzleimbau produzieren wir diese Produkte seit über 50 Jahren.

Unsere Schalungsprodukte kommen dank ihrer hervorragenden Qualität in über 60 Ländern zum Einsatz. Mayr-Melnhof Holz gehört heute zu den führenden Unternehmen in dieser Branche.



Eigenschaften

Der Betonschalungsträger mit dem weltweit bewährten Schutzkappensystem

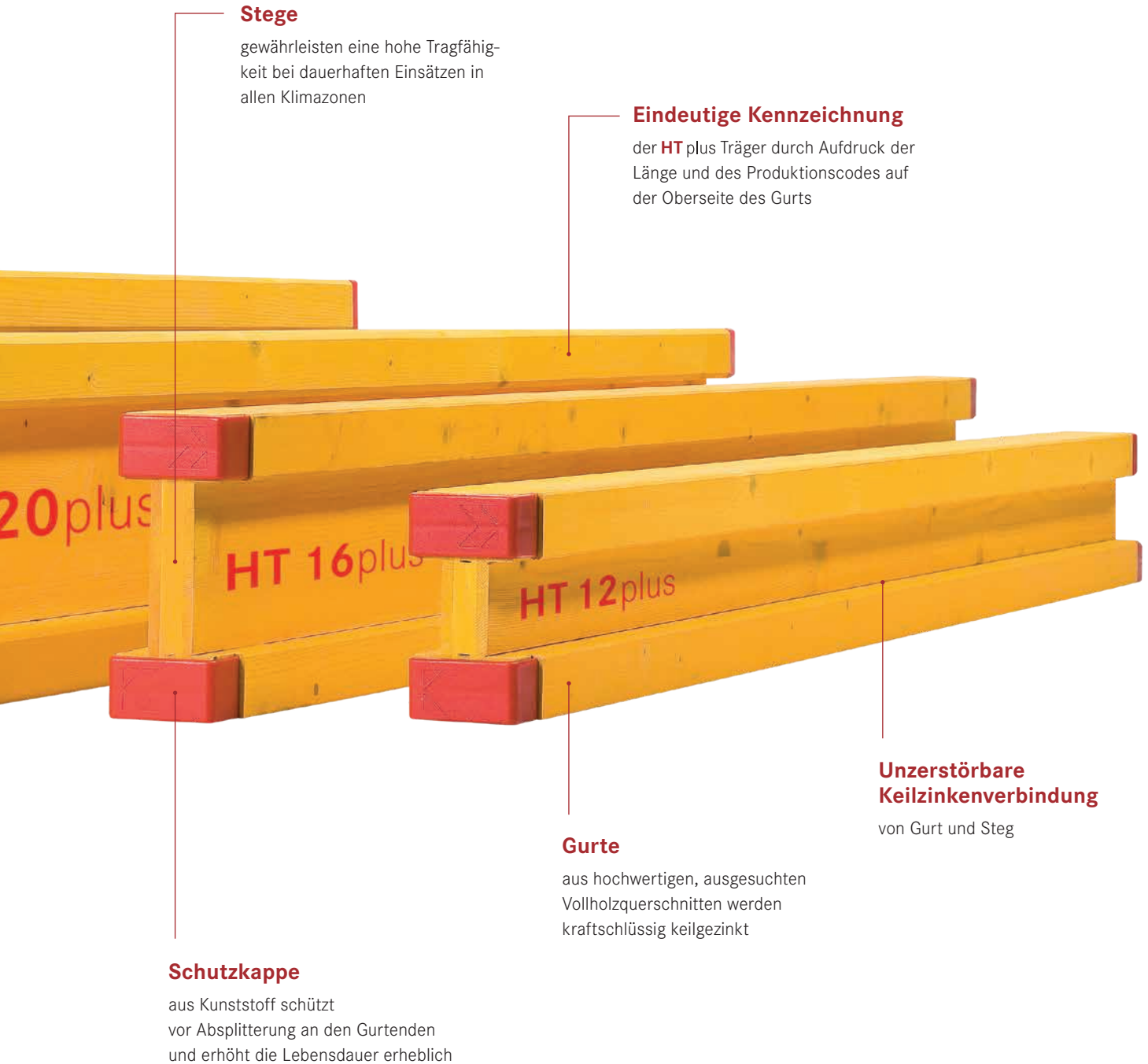
HT 20plus ist die internationale Marke für den Betonschalungsträger von Mayr-Melnhof Holz. Hochwertige Rohstoffe, eine technisch einwandfreie Verarbeitung und das weltweit bewährte Schutzkappensystem verleihen den **HT plus** Schalungsträgern ihre übertrroffene hohe Lebensdauer. **HT 20plus** steht für beste Qualität am Bau.

Der **HT 20plus** Schalungsträger aus dem Hause Mayr-Melnhof Holz hat sich zu einer der führenden Marken im Betonbau entwickelt. Der **HT 20plus** genießt dank seiner Robustheit und der überdurchschnittlichen Lebensdauer unter Branchenkennern einen hervorragenden Ruf.

Im Jahr 2010 wurde das Produktspektrum des **HT 20plus** um drei zusätzliche Trägertypen, den **HT 12plus**, **HT 16plus** sowie den **HT 24plus** erweitert.

Die Vielseitigkeit unseres aktuellen Lieferprogramms erlaubt den maßgeschneiderten Einsatz unserer Schalungsträger. Baustatiker, Ingenieure und Projektleiter können durch die Wahl des optimalen Trägertypen die Effizienz weiter steigern.





Stege

gewährleisten eine hohe Tragfähigkeit bei dauerhaften Einsätzen in allen Klimazonen

Eindeutige Kennzeichnung

der HT plus Träger durch Aufdruck der Länge und des Produktionscodes auf der Oberseite des Gurts

20plus

HT 16plus

HT 12plus

Unzerstörbare Keilzinkenverbindung

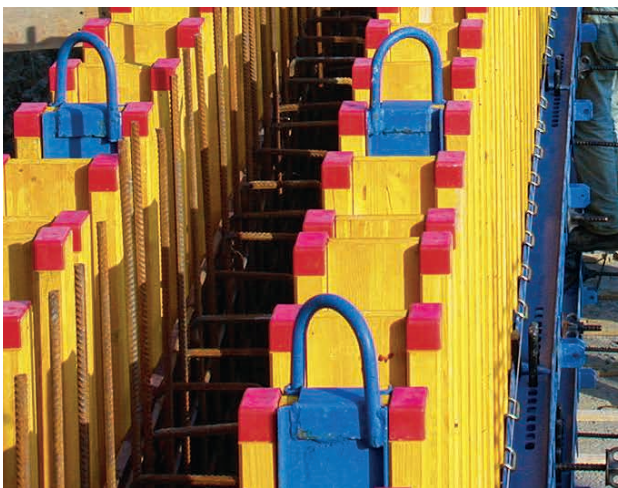
von Gurt und Steg

Gurte

aus hochwertigen, ausgesuchten Vollholzquerschnitten werden kraftschlüssig keilgezinkt

Schutzkappe

aus Kunststoff schützt vor Absplitterung an den Gurtenden und erhöht die Lebensdauer erheblich



Technische Daten

Produkt

Holzschalungsträger, geleimte, vollwandige I-Träger

Holzarten

Fichte, Tanne

Holzfeuchte

12% ± 3%

Verleimung

Klebstoff auf Melaminharzbasis, Klebstofftyp I nach EN 301 zugelassen für die Verleimung von tragenden Holzbauteilen

Gurte

- Maschinell festigkeitssortiert und keilgezinkt (mindestens Festigkeitsklasse C24)
- Stegfräsung auf der vom Kern abgewandten Seite
- Gehobelt, Kanten ca. 4 mm gefast

Stege

- 3-Schicht-Massivholzplatte, für tragende Verwendung im Außenbereich nach EN 13353 SWP/3
- Stabverleimte Deck- und Mittellagen





Oberflächenschutz

Imprägnierung des gesamten Trägers mit wasserbasierter Farblasur

Verpackung

Pakete werden baustellengerecht mit eingebundenen Unterlagshölzern geliefert.

Produktübersicht

Schalungsträger	HT 12plus	HT 16plus	HT 20plus	HT 24plus
				
Gewicht und Dimensionen				
Trägerhöhe	120 mm	160 mm	200 mm	240 mm
Gurthöhe	35 mm	35 mm	40 mm	40 mm
Gurtbreite	65 mm	65 mm	80 mm	80 mm
Stegdick	24 mm	24 mm	24 mm	24 mm
Gewicht	2,7 kg/m	3,1 kg/m	4,4 kg/m	4,9 kg/m
Rechenwerte				
E_I Elastizitäts- x Trägheitsmoment	97 kNm ²	212 kNm ²	486 kNm ²	775 kNm ²
E_{Gurt} Elastizitätsmodul Gurt (C24)	11.000 N/mm ²	11.000 N/mm ²	11.000 N/mm ²	11.000 N/mm ²
E_{Steg} Elastizitätsmodul Steg (3S Platte)	6.700 N/mm ²	6.700 N/mm ²	6.700 N/mm ²	6.700 N/mm ²
V_k Charakteristischer Wert Querkraft	15,3 kN	18,4 kN	23,9 kN	28,2 kN
R_{ok} Charakteristischer Wert Auflagerkraft	29,4 kN	36,8 kN	47,8 kN	56,4 kN
M_k Charakteristischer Wert Moment	4,4 kNm	5,9 kNm	10,9 kNm	14,1 kNm
Qualitätsüberwachte Produktion	WPK	WPK	WPK + MPA	WPK

WPK = Werkseigene Produktionskontrolle/MPA = Fremdüberwachung durch Materialprüfanstalt Stuttgart

Tragfähigkeitswerte für die Baustelle

Umrechnung von charakteristischem Wert zu zulässigem Bemessungswert nach altem Bemessungskonzept gem. EN 13377 Anhang E

$$X_d = k_{mod} \times X_k / \gamma_m$$

X_d Bemessungswert der Werkstoffeigenschaft

X_k Charakteristischer Wert der Werkstoffeigenschaft

k_{mod} Modifikationswert bei Holzfeuchte < 20% ist 0,9

γ_m Teilsicherheitsbeiwert für Holz und Holzwerkstoffe ist 1,3

$$zul X = X_d / \gamma_F$$

zul X = Zulässiger Wert der Werkstoffeigenschaft

γ_F Teilsicherheitsbeiwert für die Belastung ist 1,5

Technische Daten HT 12plus

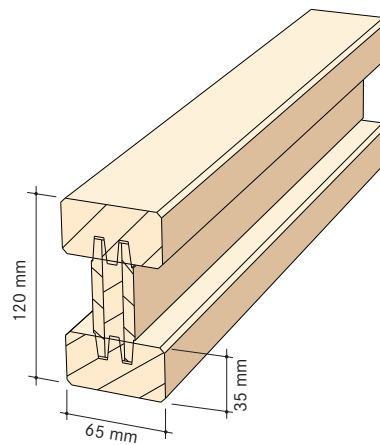


Abmessungen und Toleranzen

Abmessungen	HT 12plus	Toleranzen
Trägerhöhe	120 mm	± 2,0 mm
Gurthöhe	35 mm	- 1,5 %
Gurtbreite	65 mm	- 1,5 %
Stegdicke	24 mm	± 0,5 mm

Produktnorm

Industriell gefertigte Schalungsträger aus Holz sind für die Verwendung in Traggerüsten und Schalungen für den Betonbau vorgesehen. Sie werden in Richtung der Trägerhöhe belastet. Die EN 13377 legt die Klassifizierung, die Anforderungen und die Nachweisverfahren für Schalungsträger der Bauhöhe $h = 16$, $h = 20$ und $h = 24$ cm fest. Der Schalungsträger **HT 12plus** wird in Anlehnung an diese Norm hergestellt.



Rechenwerte

Nach EN13377	Tragfähigkeitseigenschaften	
Querkraft	$V_k = 15,3$ kN	zul Q = 7 kN
Biegemoment	$M_k = 4,4$ kNm	zul M = 2,1 kNm
Auflager	$R_{b,k} = 29,4$ kN	
Elastizitäts- x Trägheitsmoment	$E_I = 97$ kNm ²	
Elastizitätsmodul Gurt (C24)	$E_{Gurt} = 11.000$ N/mm ²	
Elastizitätsmodul Steg (SWP)	$E_{Steg} = 6.700$ N/mm ²	

Länge

auf Anfrage: max. 5,00 m

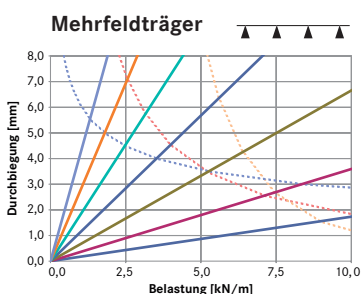
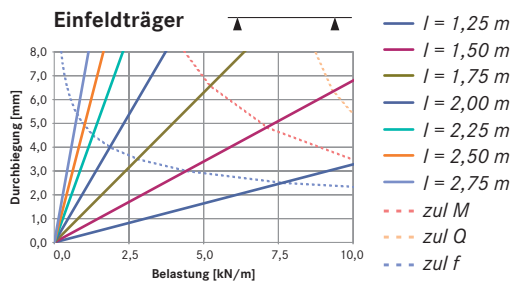
Gewicht

2,7 kg/m

Paketeinheiten

Standardpaket: 144 Stück

Bemessungstabelle



Förderung nachhaltiger Waldwirtschaft
www.pefc.at

Deckenstärke [cm]	Gesamtlast [kN/m ²]	Tabelle 1: Querträger Querträgerabstand [m]								Tabelle 2: Jochträger Gewählter Jochträgerabstand [m]				
		0,3	0,4	0,5	0,625	0,675	0,75	0,875	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25
		Max. Stützweite des Querträgers = Max. Jochträgerabstand								Max. zulässige Stützweite = Stützenabstand				
10	4,60	2,52	2,29	2,13	1,97	1,92	1,86	1,76	1,69	1,57	1,47	1,40	1,32	1,24
12	5,12	2,39	2,18	2,02	1,87	1,83	1,76	1,68	1,60	1,49	1,40	1,33	1,25	1,18
14	5,64	2,29	2,08	1,93	1,79	1,75	1,69	1,60	1,53	1,42	1,34	1,27	1,19	1,10
16	6,16	2,20	2,00	1,86	1,72	1,68	1,62	1,54	1,47	1,37	1,29	1,22	1,14	1,01
18	6,68	2,12	1,93	1,79	1,66	1,62	1,57	1,49	1,42	1,32	1,24	1,17	1,05	0,93
20	7,20	2,06	1,87	1,74	1,61	1,57	1,52	1,44	1,38	1,28	1,20	1,11	0,97	0,86
22	7,72	2,00	1,82	1,69	1,56	1,53	1,47	1,40	1,34	1,24	1,17	1,04	0,91	0,81
24	8,24	1,95	1,77	1,64	1,52	1,49	1,43	1,36	1,30	1,21	1,13	0,97	0,85	0,76
26	8,76	1,90	1,72	1,60	1,49	1,45	1,40	1,33	1,27	1,18	1,07	0,91	0,80	0,71
28	9,28	1,86	1,69	1,56	1,45	1,42	1,37	1,30	1,24	1,15	1,01	0,86	0,75	0,67
30	9,80	1,82	1,65	1,53	1,42	1,39	1,34	1,27	1,22	1,13	0,95	0,82	0,71	0,63
32	10,37	1,78	1,62	1,50	1,39	1,36	1,31	1,25	1,19	1,08	0,90	0,77	0,68	0,60
34	10,94	1,75	1,59	1,47	1,37	1,33	1,29	1,22	1,17	1,02	0,85	0,73	0,64	0,57
36	11,51	1,71	1,56	1,45	1,34	1,31	1,26	1,20	1,15	0,97	0,81	0,70	0,61	0,54
38	12,08	1,69	1,53	1,42	1,32	1,29	1,24	1,18	1,13	0,93	0,77	0,66	0,58	0,52
40	12,65	1,66	1,51	1,40	1,30	1,27	1,22	1,16	1,11	0,89	0,74	0,63	0,55	0,49
45	14,08	1,60	1,45	1,35	1,25	1,22	1,18	1,12	0,99	0,80	0,66	0,57	0,50	0,44
50	15,50	1,54	1,40	1,30	1,21	1,18	1,14	1,03	0,90	0,72	0,60	0,52	0,45	0,40

Berechnungsbeispiel

- Gesucht: Jochträgerabstand und Stützenabstand
 Vorhanden: ○ 20 cm Beton-Decke mit einer Gesamtlast von 7,20 kN/m²
 Gewählt: ○ Querträgerabstand von 0,5 m
 Ermittelt: □ 1,74 m Jochträgerabstand
 (nächst größeren Jochträgerabstand wählen, hier □ 1,75 m)
 ○ 1,11 m Stützenabstand (Tragkraft der Stützen überprüfen)

Technische Daten HT 16plus



Abmessungen und Toleranzen

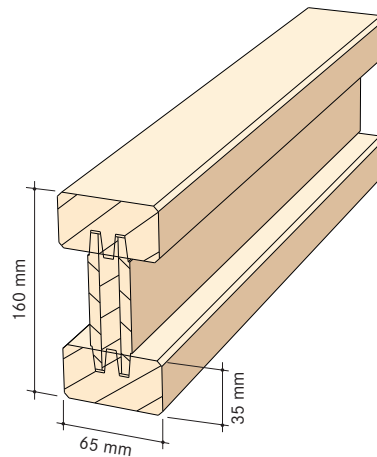
Abmessungen	HT 16plus	Toleranzen
Trägerhöhe	160 mm	± 2,0 mm
Gurthöhe	35 mm	- 1,5 %
Gurtbreite	65 mm	- 1,5 %
Stegdick	24 mm	± 0,5 mm

Produktnorm

Industriell gefertigte Schalungsträger aus Holz sind für die Verwendung in Traggerüsten und Schalungen für den Betonbau vorgesehen. Sie werden in Richtung der Trägerhöhe belastet. Die EN 13377 gibt die Klassifizierung, die Anforderungen und die Nachweisverfahren für Schalungsträger der Bauhöhe $h = 16$, $h = 20$ und $h = 24$ cm an.

Rechenwerte

Nach EN13377	Tragfähigkeitseigenschaften	
Querkraft	$V_k = 18,4$ kN	zul $Q = 8,5$ kN
Biegemoment	$M_k = 5,9$ kNm	zul $M = 2,7$ kNm
Auflager	$R_{b,k} = 36,8$ kN	
Elastizitäts- x Trägheitsmoment	$E_I = 212$ kNm ²	
Elastizitätsmodul Gurt (C24)	$E_{Gurt} = 11.000$ N/mm ²	
Elastizitätsmodul Steg (SWP)	$E_{Steg} = 6.700$ N/mm ²	



Länge

auf Anfrage: max. 8,00 m

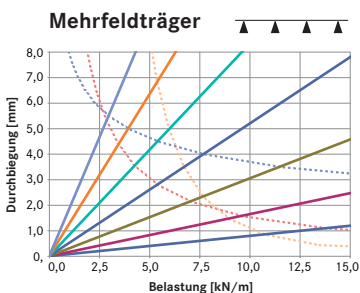
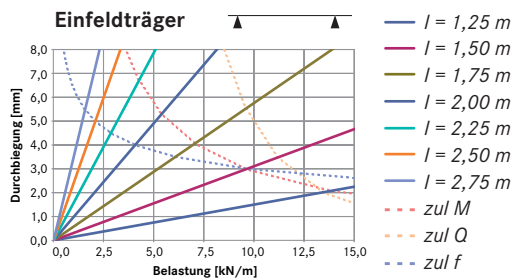
Gewicht

3,1 kg/m

Paketeinheiten

Standardpaket: 150 Stück

Bemessungstabelle



Förderung nachhaltiger
Waldwirtschaft
www.pefc.at

Deckenstärke [cm]	Gesamtlast [kN/m ²]	Tabelle 1: Querträger Querträgerabstand [m]						Tabelle 2: Jochträger Gewählter Jochträgerabstand [m]						
		0,4	0,5	0,625	0,675	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3
		Max. Stützweite des Querträgers = Max. Jochträgerabstand						Max. zulässige Stützweite = Stützenabstand						
10	4,60	2,97	2,76	2,56	2,50	2,41	2,17	1,94	1,77	1,64	1,53	1,44	1,37	1,22
12	5,12	2,82	2,62	2,43	2,37	2,29	2,05	1,84	1,68	1,55	1,45	1,37	1,30	1,09
14	5,64	2,70	2,51	2,33	2,27	2,19	1,96	1,75	1,60	1,48	1,38	1,30	1,19	0,99
16	6,16	2,59	2,41	2,24	2,18	2,10	1,87	1,67	1,53	1,42	1,32	1,21	1,09	0,91
18	6,68	2,50	2,33	2,16	2,10	2,03	1,80	1,61	1,47	1,36	1,26	1,12	1,01	0,84
20	7,20	2,43	2,25	2,09	2,04	1,97	1,73	1,55	1,41	1,31	1,17	1,04	0,93	0,78
22	7,72	2,36	2,19	2,03	1,98	1,91	1,67	1,50	1,37	1,24	1,09	0,97	0,87	0,73
24	8,24	2,29	2,13	1,98	1,93	1,86	1,62	1,45	1,32	1,17	1,02	0,91	0,82	0,68
26	8,76	2,24	2,08	1,93	1,88	1,81	1,57	1,40	1,28	1,10	0,96	0,85	0,77	0,64
28	9,28	2,19	2,03	1,88	1,84	1,76	1,53	1,36	1,21	1,03	0,91	0,80	0,72	0,60
30	9,80	2,14	1,99	1,84	1,80	1,71	1,48	1,33	1,14	0,98	0,86	0,76	0,69	0,57
32	10,37	2,10	1,95	1,81	1,76	1,67	1,44	1,29	1,08	0,93	0,81	0,72	0,65	0,54
34	10,94	2,06	1,91	1,77	1,71	1,62	1,41	1,23	1,02	0,88	0,77	0,68	0,61	0,51
36	11,51	2,02	1,88	1,73	1,67	1,58	1,37	1,17	0,97	0,83	0,73	0,65	0,58	0,49
38	12,08	1,99	1,84	1,69	1,63	1,54	1,34	1,11	0,93	0,79	0,70	0,62	0,56	0,46
40	12,65	1,95	1,81	1,65	1,59	1,51	1,31	1,06	0,89	0,76	0,66	0,59	0,53	0,44
45	14,08	1,88	1,75	1,57	1,51	1,43	1,19	0,95	0,80	0,68	0,60	0,53	0,48	0,40
50	15,50	1,82	1,67	1,49	1,44	1,36	1,08	0,87	0,72	0,62	0,54	0,48	0,43	0,36
55	16,93	1,77	1,60	1,43	1,38	1,30	0,99	0,79	0,66	0,57	0,50	0,44	0,40	0,33
60	18,35	1,72	1,53	1,37	1,32	1,22	0,92	0,73	0,61	0,52	0,46	0,41	0,37	0,31
65	19,78	1,65	1,48	1,32	1,26	1,13	0,85	0,68	0,57	0,49	0,42	0,38	0,34	0,28
70	21,20	1,60	1,43	1,27	1,17	1,06	0,79	0,63	0,53	0,45	0,40	0,35	0,32	0,26

Berechnungsbeispiel

- Gesucht: Jochträgerabstand und Stützenabstand
 Vorhanden: ○ 24 cm Beton-Decke mit einer Gesamtlast von 8,24 kN/m²
 Gewählt: ○ Querträgerabstand von 0,625 m
 Ermittelt: □ 1,98 m Jochträgerabstand
 (nächst größeren Jochträgerabstand wählen, hier □ 2 m)
 ○ 1,02 m Stützenabstand (Tragkraft der Stützen überprüfen)

Technische Daten HT 20plus



Abmessungen und Toleranzen

Abmessungen	HT 20plus	Toleranzen
Trägerhöhe	200 mm	± 2,0 mm
Gurthöhe	40 mm	- 1,5 %
Gurtbreite	80 mm	- 1,5 %
Stegdicke	24 mm	± 0,5 mm

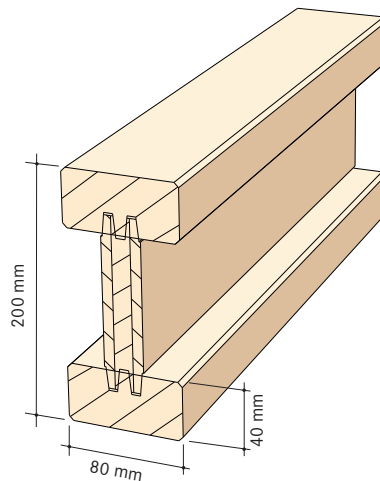
Produktnorm

Industriell gefertigte Schalungsträger aus Holz sind für die Verwendung in Traggerüsten und Schalungen für den Betonbau vorgesehen. Sie werden in Richtung der Trägerhöhe belastet. Die EN 13377 legt die Klassifizierung, die Anforderungen und die Nachweisverfahren für Schalungsträger der Bauhöhe $h = 16$, $h = 20$ und $h = 24$ cm fest. In Deutschland gilt die DIN EN 13377 in Verbindung mit DIN 20000-2. Der **HT 20plus** wird nach den Bestimmungen in Deutschland mit einem Ü-Zeichen gekennzeichnet.

Rechenwerte

Nach EN13377	Tragfähigkeitseigenschaften	
Querkraft	$V_k = 23,9$ kN	zul $Q = 11$ kN
Biegemoment	$M_k = 10,9$ kNm	zul $M = 5$ kNm
Auflager	$R_{b,k} = 47,8$ kN	

Elastizitäts- x Trägheitsmoment	$E_I = 486$ kNm ²	
Elastizitätsmodul Gurt (C24)	$E_{Gurt} = 11.000$ N/mm ²	
Elastizitätsmodul Steg (SWP)	$E_{Steg} = 6.700$ N/mm ²	



Länge

1,80/1,90/2,00/2,45/2,50/2,65/2,90/3,30/3,60/3,90/4,20/4,50/4,90/5,90/max. 10,00 m

Gewicht

4,4 kg/m

Paketeinheiten

Standardpaket: 100 Stück, Containerpaket: 105 Stück

Bemessungstabelle

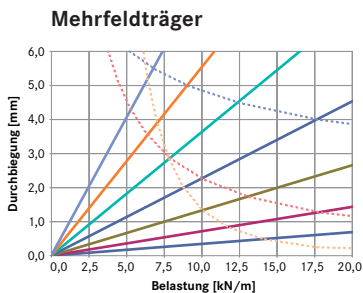
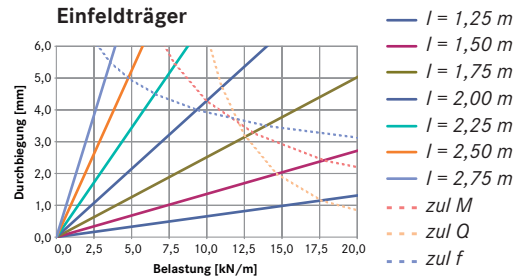


		Tabelle 1: Querträger Querträgerabstand [m]						Tabelle 2: Jochträger Gewählter Jochträgerabstand [m]							
		0,5	0,625	0,675	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5	
Deckenstärke [cm]	Gesamtlast [kN/m ²]	Max. Stützweite des Querträgers = Max. Jochträgerabstand						Max. zulässige Stützweite = Stützenabstand							
		10	4,60	3,64	3,38	3,29	3,18	2,89	2,64	2,41	2,23	2,09	1,97	1,87	1,59
12	5,12	3,46	3,21	3,13	3,02	2,74	2,50	2,28	2,11	1,98	1,86	1,72	1,43	1,23	
14	5,64	3,30	3,07	2,99	2,89	2,62	2,38	2,17	2,01	1,88	1,73	1,56	1,30	1,11	
16	6,16	3,18	2,95	2,87	2,77	2,52	2,28	2,08	1,93	1,79	1,59	1,43	1,19	1,02	
18	6,68	3,07	2,85	2,77	2,68	2,43	2,19	2,00	1,85	1,65	1,46	1,32	1,10	0,94	
20	7,20	2,97	2,76	2,69	2,59	2,36	2,11	1,92	1,75	1,53	1,36	1,22	1,02	0,87	
22	7,72	2,88	2,68	2,61	2,52	2,28	2,04	1,86	1,63	1,42	1,27	1,14	0,95	0,81	
24	8,24	2,81	2,61	2,54	2,45	2,20	1,97	1,78	1,53	1,33	1,19	1,07	0,89	0,76	
26	8,76	2,74	2,54	2,48	2,39	2,14	1,91	1,67	1,44	1,26	1,12	1,00	0,84	0,72	
28	9,28	2,68	2,49	2,42	2,34	2,08	1,86	1,58	1,35	1,19	1,05	0,95	0,79	0,68	
30	9,80	2,62	2,43	2,37	2,29	2,02	1,80	1,50	1,28	1,12	1,00	0,90	0,75	0,64	
35	11,23	2,50	2,32	2,26	2,18	1,89	1,57	1,31	1,12	0,98	0,87	0,78	0,65	0,56	
40	12,65	2,39	2,22	2,16	2,05	1,74	1,39	1,16	0,99	0,87	0,77	0,70	0,58	0,50	
45	14,08	2,30	2,13	2,05	1,95	1,56	1,25	1,04	0,89	0,78	0,69	0,63	0,52	0,45	
50	15,50	2,23	2,03	1,96	1,85	1,42	1,14	0,95	0,81	0,71	0,63	0,57	0,47	0,41	
55	16,93	2,16	1,94	1,87	1,73	1,30	1,04	0,87	0,74	0,65	0,58	0,52	0,43	0,37	
60	18,35	2,09	1,87	1,78	1,60	1,20	0,96	0,80	0,69	0,60	0,53	0,48	0,40	0,34	
65	19,78	2,01	1,78	1,65	1,48	1,11	0,89	0,74	0,64	0,56	0,49	0,45	0,37	0,32	
70	21,20	1,94	1,66	1,54	1,38	1,04	0,83	0,69	0,59	0,52	0,46	0,42	0,35	0,30	
75	22,50	1,89	1,56	1,45	1,30	0,98	0,78	0,65	0,56	0,49	0,43	0,39	0,33	0,28	
80	23,80	1,83	1,48	1,37	1,23	0,92	0,74	0,62	0,53	0,46	0,41	0,37	0,31	0,26	
85	25,10	1,75	1,40	1,30	1,17	0,88	0,70	0,58	0,50	0,44	0,39	0,35	0,29	0,25	
90	26,40	1,67	1,33	1,23	1,11	0,83	0,67	0,56	0,48	0,42	0,37	0,33	0,28	0,24	
95	27,70	1,59	1,27	1,18	1,06	0,79	0,64	0,53	0,45	0,40	0,35	0,32	0,26	0,23	
100	29,00	1,52	1,21	1,12	1,01	0,76	0,61	0,51	0,43	0,38	0,34	0,30	0,25	0,22	

Berechnungsbeispiel

- Gesucht: Jochträgerabstand und Stützenabstand
- Vorhanden: ○ 30 cm Beton-Decke mit einer Gesamtlast von 9,80 kN/m²
- Gewählt: ○ Querträgerabstand von 0,75 m
- Ermittelt: □ 2,29 m Jochträgerabstand
(nächst größeren Jochträgerabstand wählen, hier □ 2,5 m)
- 0,90 m Stützenabstand (Tragkraft der Stützen überprüfen)

Technische Daten HT 24plus



Abmessungen und Toleranzen

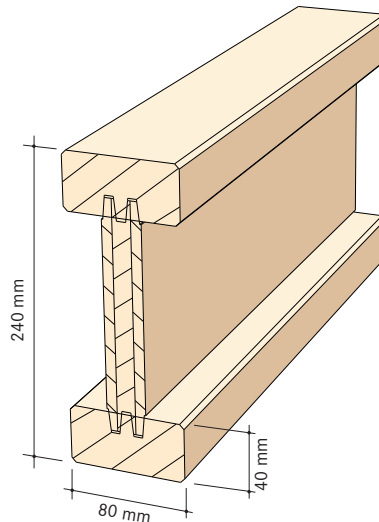
Abmessungen	HT 24plus	Toleranzen
Trägerhöhe	240 mm	± 2,0 mm
Gurthöhe	40 mm	- 1,5 %
Gurtbreite	80 mm	- 1,5 %
Stegdick	24 mm	± 0,5 mm

Produktnorm

Industriell gefertigte Schalungsträger aus Holz sind für die Verwendung in Traggerüsten und Schalungen für den Betonbau vorgesehen. Sie werden in Richtung der Trägerhöhe belastet. Die EN 13377 gibt die Klassifizierung, die Anforderungen und die Nachweisverfahren für Schalungsträger der Bauhöhe $h = 16$, $h = 20$ und $h = 24$ cm an.

Rechenwerte

Nach EN13377	Tragfähigkeitseigenschaften	
Querkraft	$V_k = 28,2$ kN	zul Q = 13 kN
Biegemoment	$M_k = 14,1$ kNm	zul M = 6,5 kNm
Auflager	$R_{b,k} = 56,4$ kN	
Elastizitäts- x Trägheitsmoment	$E_I = 775$ kNm ²	
Elastizitätsmodul Gurt (C24)	$E_{Gurt} = 11.000$ N/mm ²	
Elastizitätsmodul Steg (SWP)	$E_{Steg} = 6.700$ N/mm ²	



Länge

auf Anfrage: max. 10,00 m

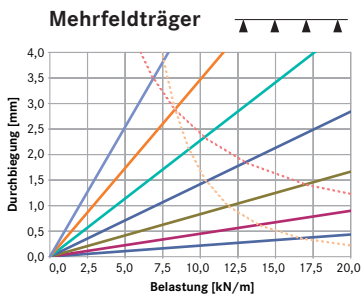
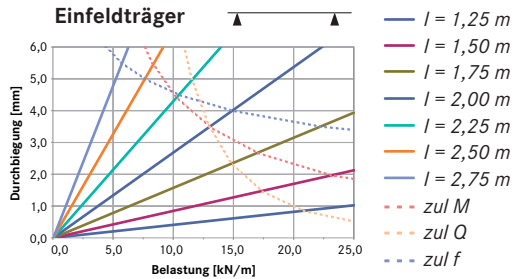
Gewicht

4,9 kg/m

Paketeinheiten

Standardpaket: 80 Stück

Bemessungstabelle



Förderung nachhaltiger Waldwirtschaft
www.pefc.at

		Tabelle 1: Querträger Querträgerabstand [m]						Tabelle 2: Jochträger Gewählter Jochträgerabstand [m]							
		0,5	0,625	0,675	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5	
Deckenstärke [cm]	Gesamtlast [kN/m ²]	Max. Stützweite des Querträgers = Max. Jochträgerabstand						Max. zulässige Stützweite = Stützenabstand							
16	6,16	3,71	3,44	3,36	3,24	2,91	2,60	2,37	2,20	2,05	1,88	1,69	1,41	1,21	
18	6,68	3,58	3,33	3,24	3,13	2,79	2,50	2,28	2,11	1,95	1,73	1,56	1,30	1,11	
20	7,20	3,47	3,22	3,14	3,03	2,69	2,40	2,19	2,03	1,81	1,60	1,44	1,20	1,03	
22	7,72	3,37	3,13	3,05	2,94	2,60	2,32	2,12	1,92	1,68	1,50	1,35	1,12	0,96	
24	8,24	3,28	3,05	2,97	2,87	2,51	2,25	2,05	1,80	1,58	1,40	1,26	1,05	0,90	
26	8,76	3,20	2,97	2,90	2,80	2,44	2,18	1,98	1,70	1,48	1,32	1,19	0,99	0,85	
28	9,28	3,13	2,90	2,83	2,73	2,37	2,12	1,87	1,60	1,40	1,25	1,12	0,93	0,80	
30	9,80	3,06	2,84	2,77	2,66	2,30	2,06	1,77	1,52	1,33	1,18	1,06	0,88	0,76	
32	10,37	3,00	2,78	2,71	2,59	2,24	2,00	1,67	1,43	1,25	1,11	1,00	0,84	0,72	
34	10,94	2,94	2,73	2,65	2,52	2,18	1,90	1,58	1,36	1,19	1,06	0,95	0,79	0,68	
36	11,51	2,89	2,68	2,59	2,45	2,13	1,81	1,51	1,29	1,13	1,00	0,90	0,75	0,65	
38	12,08	2,84	2,62	2,53	2,40	2,07	1,72	1,43	1,23	1,08	0,96	0,86	0,72	0,61	
40	12,65	2,80	2,56	2,47	2,34	2,03	1,64	1,37	1,17	1,03	0,91	0,82	0,69	0,59	
45	14,08	2,69	2,43	2,34	2,22	1,85	1,48	1,23	1,06	0,92	0,82	0,74	0,62	0,53	
50	15,50	2,59	2,32	2,23	2,11	1,68	1,34	1,12	0,96	0,84	0,75	0,67	0,56	0,48	
55	16,93	2,48	2,22	2,13	2,02	1,54	1,23	1,02	0,88	0,77	0,68	0,61	0,51	0,44	
60	18,35	2,38	2,13	2,05	1,89	1,42	1,13	0,94	0,81	0,71	0,63	0,57	0,47	0,40	
65	19,78	2,29	2,05	1,95	1,75	1,31	1,05	0,88	0,75	0,66	0,58	0,53	0,44	0,38	
70	21,20	2,21	1,96	1,82	1,64	1,23	0,98	0,82	0,70	0,61	0,55	0,49	0,41	0,35	
75	22,50	2,15	1,85	1,71	1,54	1,16	0,92	0,77	0,66	0,58	0,51	0,46	0,39	0,33	
80	23,80	2,09	1,75	1,62	1,46	1,09	0,87	0,73	0,62	0,55	0,49	0,44	0,36	0,31	
85	25,10	2,04	1,66	1,53	1,38	1,04	0,83	0,69	0,59	0,52	0,46	0,41	0,35	0,30	
90	26,40	1,97	1,58	1,46	1,31	0,98	0,79	0,66	0,56	0,49	0,44	0,39	0,33	0,28	
95	27,70	1,88	1,50	1,39	1,25	0,94	0,75	0,63	0,54	0,47	0,42	0,38	0,31	0,27	
100	29,00	1,79	1,43	1,33	1,20	0,90	0,72	0,60	0,51	0,45	0,40	0,36	0,30	0,26	

Berechnungsbeispiel

- Gesucht: Jochträgerabstand und Stützenabstand
 Vorhanden: ○ 36 cm Beton-Decke mit einer Gesamtlast von 11,51 kN/m²
 Gewählt: ○ Querträgerabstand von 0,75 m
 Ermittelt: □ 2,45 m Jochträgerabstand
 (nächst größeren Jochträgerabstand wählen, hier □ 2,5 m)
 ○ 0,90 m Stützenabstand (Tragkraft der Stützen überprüfen)



Förderung
nachhaltiger
Waldwirtschaft
www.pefc.at

Kaum Rissbildungen

aufgrund der Stabstruktur in den Decklagen,
auch nicht nach mehrmaligen Einsätzen

Die spezielle PU-Kantenversiegelung

verringert das Eindringen von Nässe
und die Haftung von Betonschlämme

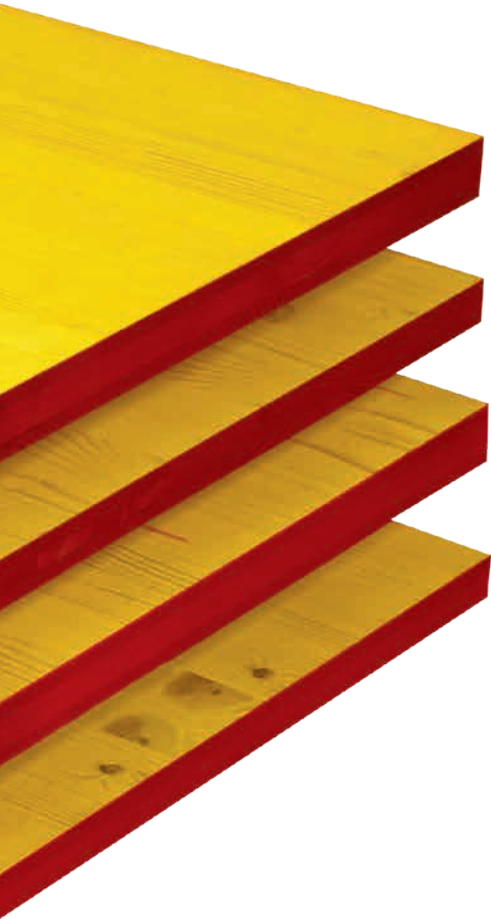
Die Oberfläche

vollflächig geschliffen und mit einem
Melaminharz beschichtet, unterstützt sie
eine optimale Porenstruktur des Betons

Kein Abbrechen der Längskanten

auch bei starker mechanischer Beanspruchung
aufgrund der durchgängigen Mittellagen

Eigenschaften



3-Schicht verleimt in höchster Qualität und für höchste Ansprüche

K1 yellowplan ist die Betonschalungsplatte von Mayr-Melnhof Holz und ein Garant für die Vielfachverwendung im Einsatz auf Baustellen. Die weltweit etablierte Schalungsplatte kommt überall dort zum Einsatz wo Qualität, Dauerhaftigkeit und eine variable Anwendung gefordert sind.

Die **K1 yellowplan** wird seit über 50 Jahren in Österreich am Standort Reuthe im Bregenzerwald produziert. Von dort wird sie termingerecht an Ihre Niederlassung oder auf Wunsch direkt auf die Baustelle geliefert. Seit den 1980er Jahren wird die **K1 yellowplan** auf einer industriellen Fertigungsstraße hergestellt. Bis heute überzeugt die einzigartige Qualität und hohe Formstabilität dieser 3-Schicht verleimten Schalungsplatte.

Die Schalungsplatte **K1 yellowplan** wird im Großformat 2 x 6 m und Dicken von 21 und 27 mm hergestellt und anschließend auf kleinere Standardformate zugeschnitten.

Die geschlossene stabverleimte Deck- und Mittellage ohne Einleimer mit überwiegend stehenden Jahresringen ist die Grundlage für das **K1**-typische Betonbild.



Technische Daten K1 yellowplan

Produkt

3-Schicht-Massivholzplatte mit Stabdeckoptik, glatter Oberfläche und Melaminharzbeschichtung gemäß ÖN B 3023 Betonschalungsplatten

Holzarten

Fichte, Tanne

Holzfeuchte

12% ± 3%

Verleimung

Alkali-, wasser- und witterungsbeständige Verleimung gem. ÖN B 3023

Gewicht

21 mm ca. 10,0 kg / m²

27 mm ca. 12,5 kg / m²

Ausführung

- Dreischichtplatte abgesperrt, kreuzweise verleimt
- Vollflächig kalibriert geschliffene Deck- und Mittellagen
- Dichtliegende, verleimte Mittellage, dadurch stabile Längskanten
- Stabverleimte Deck- und Mittellage, keine Einleimer
- Herstellung als Großformatplatte
- Standard- und Kleinformaten werden aus Großformaten exakt zugeschnitten

Formate

Standardformate (Länge x Breite in cm)

100 x 50
150 x 50
200 x 50
250 x 50
300 x 50

Großformate (Länge x Breite in cm)

200 x 100/150/200
250 x 100/150/200
300 x 100/150/200
400 x 50/100/150/200
500 x 50/100/150/200
600 x 50/100/150/200

Dicken

21 und 27 mm

Oberfläche

- Vollflächig geschliffene Oberfläche
- Widerstandsfähige Melaminharzbeschichtung

Kantenbeschichtung

- Wasserbasierter Kantenlack, grau, gelb, rot
- PU Kantenversiegelung, rot auf Anfrage

Verpackung

Pakete: 50 Stück mit 21 mm bzw. 40 Stück mit 27 mm Stärke

- Baustellengerecht zum Stapeln mit eingebundenen Unterlagshölzern geliefert
- Paketeinheiten bei Großformatplatten nach Absprache

Maßtoleranzen

Dicken	21 und 27 mm	± 1 mm
Breiten	50 ≤ 200 cm	± 1 mm
Längen	100 ≤ 250 cm	± 1 mm
	300 ≤ 600 cm	± 2 mm
Längskrümmung	100 ≤ 300 cm	± 1 mm
	301 ≤ 600 cm	± 1,5 mm
	Breiten < 50 cm	± 1 ‰

Rechenwerte

Mechanische Eigenschaften nach ÖN B 3023 für Nenndicke 21 und 27 mm

Mittleres Elastizitätsmodul	10.000 N/mm ²
Charakteristische Biegesteifigkeit	22 N/mm ²

Die Rechenwerte gelten bei einer Holzfeuchte von 12%. Bei starker Durchfeuchtung bis zum Fasersättigungspunkt können die Werte der Biegefestigkeit und des Biegeelastizitätsmoduls bis zu 30% geringer sein.

Qualität

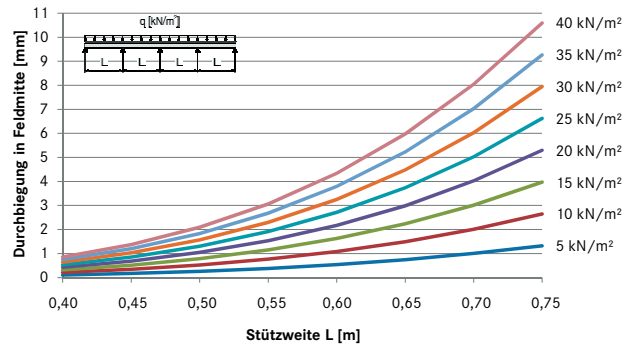
		Stützweite L [m]							
d = 21 mm		0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75
Belastung q [kN/m ²]	5 kN/m ²	0,11	0,17	0,26	0,38	0,54	0,75	1,00	1,32
	10 kN/m ²	0,21	0,34	0,52	0,77	1,08	1,49	2,01	2,65
	15 kN/m ²	0,32	0,51	0,78	1,15	1,63	2,24	3,01	3,97
	20 kN/m ²	0,43	0,69	1,05	1,53	2,17	2,99	4,02	5,30
	25 kN/m ²	0,54	0,86	1,31	1,91	2,71	3,74	5,02	6,62
	30 kN/m ²	0,64	1,03	1,57	2,30	3,25	4,48	6,03	7,95
	35 kN/m ²	0,75	1,20	1,83	2,68	3,80	5,23	7,03	9,27
	40 kN/m ²	0,86	1,37	2,09	3,06	4,34	5,98	8,04	10,59

d = 21 mm

E = 10.000 N/mm² von K1 yellowplan d = 21 mm

k = 0,646 Verformungsfaktor in Abhängigkeit der Felderanzahl für konstante Belastung

Durchbiegung Schalungsplatte K1 yellowplan d = 21 mm



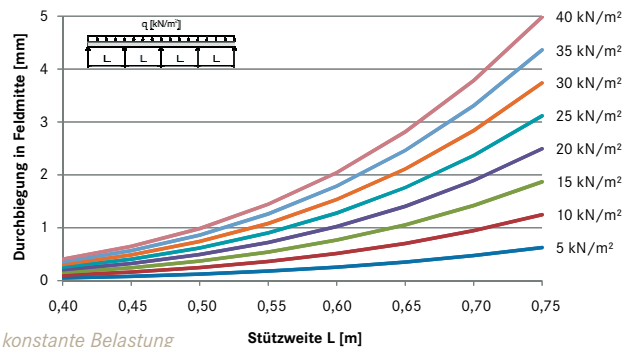
		Stützweite L [m]							
d = 27 mm		0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75
Belastung q [kN/m ²]	5 kN/m ²	0,05	0,08	0,12	0,18	0,26	0,35	0,47	0,62
	10 kN/m ²	0,10	0,16	0,25	0,36	0,51	0,70	0,95	1,25
	15 kN/m ²	0,15	0,24	0,37	0,54	0,77	1,05	1,42	1,87
	20 kN/m ²	0,20	0,32	0,49	0,72	1,02	1,41	1,89	2,49
	25 kN/m ²	0,25	0,40	0,62	0,90	1,28	1,76	2,36	3,12
	30 kN/m ²	0,30	0,48	0,74	1,08	1,53	2,11	2,84	3,74
	35 kN/m ²	0,35	0,57	0,86	1,26	1,79	2,46	3,31	4,36
	40 kN/m ²	0,40	0,65	0,98	1,44	2,04	2,81	3,78	4,98

d = 27 mm

E = 10.000 N/mm² von K1 yellowplan d = 27 mm

k = 0,646 Verformungsfaktor in Abhängigkeit der Felderanzahl für konstante Belastung

Durchbiegung Schalungsplatte K1 yellowplan d = 27 mm



Produktnorm und Qualitätsdefinition

Die Produktnorm für dreischichtige Betonschalungsplatten (ÖN B 3023) verweist hinsichtlich der Klassifizierung und den Prüfverfahren bei der werkseigenen Produktionskontrolle auf die relevanten Europäischen Normen zu Massivholzplatten. Die Oberfläche nach der Holzqualität entspricht der Erscheinungsklasse S bei Massivholzplatten (EN 13017-1 Tab.1). Die Oberflächenstruktur und -beschichtung wird nach ÖN B 3023 der Kategorie glatt (GL) zugeordnet. Die Qualität der Verleimung ist nach ÖN EN 13354 zu prüfen und muss der Anforderung der ÖN EN 13353 für mehrlagige Massivholzplatten zur Verwendung im Feuchtbereich (SWP/2) erfüllen.

1 Betonbild

Bedingt durch die Lamellenstruktur der Decklage zeichnet sich im Beton eine glatte und leichte Holzmaserung ab, die mit zunehmenden Betoniereinsätzen deutlicher wird.

Die gelbfarbene Melaminharzbeschichtung schützt die Platte und bedeutet Oberflächenvergütung. Sie wird als schwach saugend eingestuft. Mit zunehmenden Einsätzen reduziert sich die Saugfähigkeit der Schalhaut und der Beton wird heller.



2 Sichtbeton

Bei der Verwendung von dreischichtigen, melaminharzbeschichteten Betonschalungsplatten für Sichtbeton liegen unterschiedliche Erfahrungen vor. Werkstoffbedingt beeinflussen Fehlstellen im Holz (Äste, Harzgallen, Nagellöcher, gespachtelte Astlöcher oder Risse) die Saugfähigkeit der Schalhaut und führen beim Ersteinsatz der Platten zu dunklen Flecken im Beton. Gute Ergebnisse für Sichtbeton erhält man ab dem 2. Betoniereinsatz, wenn Rückstände auf der Melaminharzbeschichtung der Schalhaut durch alkalische Reaktion des Betons entfernt bzw. egalisiert sind.

Die Empfehlungen und Richtlinien der Zement- und Bauindustrie sind zu beachten – z.B. DBV/VDZ-Merkblatt „Sichtbeton“ (Überarbeitete Fassung 06/2015 herausgegeben vom DBV Deutscher Beton- und Bautechnikerverein e.V.).

Schalungstechnik für Baustellen – weltweit!



Schalungstechnik von Mayr-Melnhof Holz wird auf der ganzen Welt eingesetzt. Als Pionier und Qualitätsführer im Holzleim- und Schalungsbau bieten wir Ihnen mit unserer Schalungsplatte **K1 yellowplan** und unseren Schalungsträgern **HT 12plus**, **HT 16plus**, **HT 20plus** und **HT 24plus**, für die unterschiedlichsten Anforderungen die optimale, effiziente und eine überdurchschnittlich langlebige Lösung. Von unserem Standort in Reuthe, Österreich, liefern wir unsere Produkte termingerecht an unsere Kunden oder auf Wunsch direkt auf die Baustelle – und das weltweit.





Sehr geehrter Kunde, vielen Dank für Ihr Interesse an unseren Produkten. Bitte beachten Sie, dass es sich bei dieser Unterlage um eine Verkaufsbroschüre handelt und die angegebenen Werte daher nur Richtwerte sind. Es können Tippfehler und Irrtümer enthalten sein. Bei der Erarbeitung dieser Verkaufsbroschüre wurden sämtliche Angaben mit Sorgfalt recherchiert, trotzdem können wir für die Richtigkeit und Vollständigkeit der angegebenen Werte und Daten keine Haftung übernehmen. Rechtsansprüche durch die Verwendung dieser Angaben sind daher ausgeschlossen. Der von uns geschuldete Leistungsinhalt wird ausschließlich durch ein von uns für Sie erstelltes schriftliches Angebot und unsere diesbezügliche schriftliche Bestellbestätigung bestimmt.

Diese Verkaufsbroschüre und unsere sonstigen Verkaufsunterlagen sind keine Angebote im Rechtssinn. Wir empfehlen Ihnen auch, sich bei der Planung Ihrer Projekte an unsere Mitarbeiter zu wenden, die Ihnen gerne unverbindlich weiterhelfen. Die Vervielfältigung dieses Werkes, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Mayr-Melnhof Holz Gruppe erlaubt.

Sämtliche Angebote, Lieferungen und sonstige Verträge erfolgen ausschließlich gemäß unseren AGB auf www.mm-holz.com.

Standorte

Schweden



Bergkvist Siljan Insjön
Sägewerk



Bergkvist Siljan Blyberg
Sägewerk



Bergkvist Siljan Mora
Sägewerk

Bergkvist Siljan Skog
Rundholzeinkauf



Mayr-Melnhof Holz Wismar
Weiterverarbeitung



Deutschland

Tschechien

Österreich



Mayr-Melnhof Holz Paskov
Sägewerk, Pelletsproduktion



Mayr-Melnhof Holz Olsberg
Weiterverarbeitung



Mayr-Melnhof Holz Reuthe
Weiterverarbeitung

KAUFMANN
BAUSYSTEME



Mayr-Melnhof Holz Gaihorn am See
Weiterverarbeitung



Mayr-Melnhof Holz Leoben
Sägewerk, Pelletsproduktion

Kontakte bei den Weiterverarbeitungsstandorten:



Mayr-Melnhof Holz Gaihorn GmbH
Nr. 182 · 8783 Gaihorn am See · Österreich
T +43 3617 2151 0 · gaihorn@mm-holz.com

Mayr-Melnhof Holz Reuthe GmbH
Vorderreuthe 57 · 6870 Reuthe · Österreich
T +43 5574 804 0 · reuthe@mm-holz.com

Mayr-Melnhof Holz Wismar GmbH
Am Torney 14 · 23970 Wismar · Deutschland
T +49 3841 221 0 · wismar@mm-holz.com

Mayr-Melnhof Holz Olsberg GmbH
Industriestraße · 59939 Olsberg · Deutschland
T +49 2962 806 0 · olsberg@mm-holz.com

www.mm-holz.com

