



## Facts Schalungsträger:

### Holzarten

- Fichte / Tanne

### Trägerhöhe

- 20 cm

### Längen

- Bis 10 m Länge

### Produktnorm

- Bauaufsichtliche Zulassung  
Z-9.1-146

### Gewicht

- 4,6 kg / m

## Inhalt

Eigenschaften	2 - 3
Technische Daten	4
Bemessungstabelle	5

## Weltweit anerkannte Qualität

HT 20plus ist die international bekannte Marke für Betonschalungsträger der Mayr-Melnhof Kaufmann Gruppe. Das weltweit einzigartige Schutzkappensystem, die hochwertige Verarbeitung sowie die bewährte Dauerhaftigkeit hat sie zu dem gemacht, was sie heute ist: Zur Erfolgsmarke schlechthin!

Der HT 20plus wird in Österreich am Standort Reuthe im Bregenzerwald hergestellt und von dort aus in über 60 Länder geliefert.

Seit gut 50 Jahren hat sich der Kaufmann Schalungsträger zu einer der führenden Marken entwickelt. Der HT 20plus genießt in der Schalungsbranche dank seiner Robustheit einen hervorragenden Ruf.



## Auf einen Blick

- Schlagfeste, abgeschrägte **Schutzkappe** aus Kunststoff schützt vor Absplitterung an den Gurtenden.
- Unzerstörbare **Keilzinkenverbindung** von Gurt und Steg.
- **Stege** aus 3-schichtig stabverleimten Massivholzplatten gewährleisten eine hohe Tragfähigkeit bei dauerhaften Einsätzen in allen Klimazonen.
- Eindeutige **Kennzeichnung** der HT 20plus Träger durch Aufdruck des Überwachungsstempels, der Trägerlänge und der Produktionsdaten.
- **Sicherheit** durch geprüfte Qualität vom Deutschen Institut für Bautechnik.

## Zahlreiche Einsatzgebiete

- Deckenschalungen
- Wandschalungen
- Brückenschalungen
- Tunnelschalungen
- Sonderschalungen
- Gerüstbauten
- Arbeitsplattformen





## Vollwandiger I-Träger für den Beton Schalungsbau

Der HT 20plus ist 20 cm hoch und wird in unterschiedlichen Standardlängen gefertigt. Eine patentierte, stabile Kunststoffkappe verhindert vorzeitige Absplitterungen an den besonders exponierten Gurtenden. Die hochwertigen Vollholzgurte in Kombination mit den 3-schichtig verleimten Vollwandstegen sind der Garant für seine überdurchschnittlich hohe Lebensdauer.

Kunden aus der ganzen Welt verlassen sich auf dieses Qualitätsprodukt «made in Austria». Der HT 20plus hält, was er verspricht – bauen Sie darauf!



### Bauaufsichtliche Zulassung

Z - 9.1.146 (DIBt)



### Übereinstimmungszertifikat

ÜZ - BWU03 - I 14.24.27  
(MPA Stuttgart)



### PEFC

Chain of Custody

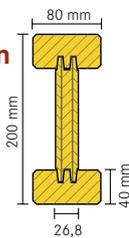


### ISO 9001

Qualitätsmanagement

<b>Produkt</b>	Holzschalungsträger, geleimte, vollwandige I-Träger
<b>Holzarten</b>	Fichte, Tanne, Holzartenmischung zulässig
<b>Holzfeuchte</b>	12% + / - 3% bei Auslieferung
<b>Gewicht</b>	4,6 kg / m
<b>Verleimung</b>	Klebstoff auf Melaminharzbasis, Klebstofftyp I nach EN 301 zugelassen für die Verleimung von tragenden Holzbauteilen.
<b>Gurte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus ausgesuchtem Fichtenholz der Güteklasse S10 gemäß DIN 4074</li> <li>• Keilgezinkte Vollholzquerschnitte der Dimension 80 x 40 mm</li> <li>• Keilzinkenverbindung der Gurte untereinander gemäß DIN 68140-1</li> <li>• Stegfräsung auf der vom Kern abgewandten Seite (linksseitige Gurtfläche)</li> <li>• Gehobelt und ca. 4 mm gefast</li> </ul>
<b>Stege</b>	3-Schicht-Massivholzplatte, stabverleimt weitgehend stehende Jahresringe.
<b>Bemessung</b>	Für die Bemessung des HT 20plus Schalungsträgers gilt die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-9.1-146 in Verbindung mit der DIN 1052 oder dem Eurocode 5 und der EN 12812 (Traggerüste).
<b>Oberflächenschutz</b>	Imprägnierung des gesamten Trägers mit wasserfester Farblasur.
<b>Unterstützungen</b>	HT 20plus Schalungsträger können dank der 3-S Vollwandstege beliebig abgelängt und unterstützt werden.

## Abmessungen und Toleranzen



Abmessungen <sup>1)</sup>	HT 20 plus	Toleranzen <sup>2)</sup>
<b>Trägerhöhe</b>	200 mm	+ / - 2,0 mm
<b>Gurthöhe</b>	40 mm	- 1,5%
<b>Gurtbreite</b>	80 mm	- 1,5%
<b>Stegdick</b>	26,8 mm	+ / - 0,5 mm

<sup>1)</sup> Diese Werte gelten bei 12% Holzfeuchte

<sup>2)</sup> Laut Bauaufsichtlicher Zulassung Z9.1-146

## Rechenwerte

Nachweisverfahren	DIN 1052-1:1988-04	DIN 1052:2008-12 / Eurocode 5
<b>Beanspruchung</b>	Zulässige Schnittgrößen	Charakteristische Grenzwerte der Tragfähigkeit
<b>Querkraft</b>	zul Q = 11,0 kN	V <sub>k</sub> = 23,9 kN
<b>Biegemoment</b>	zul M = 5,0 kNm	M <sub>k</sub> = 10,9 kNm
<b>Auflager</b>	-	R <sub>b,k</sub> = 47,8 kN
<b>Widerstandsmoment<sup>1)</sup></b>	W <sub>x</sub> = 461 cm <sup>3</sup>	
<b>Flächenträgheitsmoment<sup>1)</sup></b>	I <sub>x</sub> = 4.613 cm <sup>4</sup>	
<b>Elastizitätsmodul</b>	E = 10.000 N / mm <sup>2</sup>	
<b>Schubmodul</b>	G = 600 N / mm <sup>2</sup>	

<sup>1)</sup> Die Werte der Widerstands- und Flächenträgheitsmomente gelten für neue oder gebrauchte Betonschalungsträger. Bei stark abgenutzten Trägern ist ein entsprechender Sicherheitsabschlag zu berücksichtigen.

## Standardlängen

2,45 / 2,90 / 3,30 / 3,60 / 3,90 / 4,50 / 4,90 / 5,90 m / max. 10,0 m Länge

## Paketeinheiten

Standardpaket  
à 60 Stück



Containerpaket  
à 100 Stück



## Verpackung

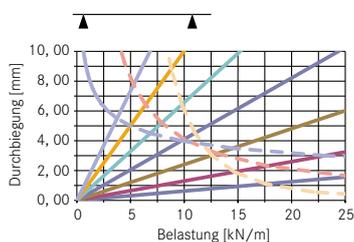
Pakete werden baustellengerecht mit eingebundenen Unterlagshölzern geliefert.

## Zulässige Jochträger und Stützenabstände

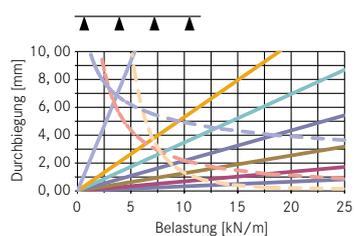
- Max. Durchbiegung:  $l / 500$
- Verkehrslast:  $1,5 \text{ kN/m}^2$  oder 20% Betongewicht
- Zulässige Tragkraft der Stützen: mind. 22 kN
- Technische Daten: zul.M = 5,0 kNm zul.Q = 11,0 kN

Deckenstärke cm	Gesamtlast KN/m <sup>2</sup>	Tabelle 1: Querträger Querträgerabstand (m)				Tabelle 2: Jochträger Gewählter Jochträgerabstand (m)								
		0,50	0,625	0,667	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00	3,50
		Max. Stützweite des Querträgers = Max. Jochträgerabstand				Max. zulässige Stützweite = Stützenabstand								
10	4,35	3,67	3,40	3,33	3,20	2,91	2,70	2,48	2,29	2,14	2,02	1,92	1,69	1,44
12	4,87	3,47	3,22	3,15	3,03	2,75	2,55	2,34	2,17	2,03	1,91	1,81	1,51	1,29
14	5,39	3,30	3,07	3,00	2,89	2,62	2,43	2,22	2,06	1,93	1,81	1,63	1,36	1,17
16	5,91	3,17	2,94	2,88	2,77	2,52	2,33	2,12	1,97	1,84	1,65	1,49	1,24	1,06
18	6,43	3,05	2,83	2,77	2,67	2,42	2,23	2,04	1,89	1,71	1,52	1,37	1,14	0,98
20	6,95	2,95	2,74	2,68	2,58	2,34	2,15	1,96	1,81	1,58	1,41	1,27	1,06	0,90
22	7,47	2,86	2,66	2,60	2,50	2,27	2,07	1,89	1,68	1,47	1,31	1,18	0,98	0,84
24	7,99	2,79	2,59	2,53	2,43	2,21	2,00	1,83	1,57	1,38	1,22	1,10	0,92	0,79
26	8,51	2,72	2,52	2,47	2,37	2,16	1,94	1,72	1,48	1,29	1,15	1,03	0,86	0,74
28	9,03	2,65	2,46	2,41	2,32	2,10	1,88	1,62	1,39	1,22	1,08	0,97	0,81	0,70
30	9,61	2,59	2,41	2,36	2,27	2,04	1,82	1,53	1,31	1,14	1,02	0,92	0,76	0,65
35	11,17	2,47	2,29	2,24	2,16	1,89	1,58	1,31	1,13	0,98	0,88	0,79	0,66	0,56
40	12,73	2,36	2,19	2,15	2,05	1,73	1,38	1,15	0,99	0,86	0,77	0,69	0,58	0,49
45	14,29	2,27	2,11	2,05	1,93	1,54	1,23	1,03	0,88	0,77	0,68	0,62	0,51	0,44
50	15,85	2,20	2,01	1,95	1,83	1,39	1,11	0,93	0,79	0,69	0,62	0,56	0,46	0,40
55	17,41	2,13	1,92	1,86	1,68	1,26	1,01	0,84	0,72	0,63	0,56	0,51	0,42	0,36
60	18,97	2,05	1,84	1,74	1,55	1,16	0,93	0,77	0,66	0,58	0,52	0,46	0,39	0,33
65	20,53	1,97	1,71	1,61	1,43	1,07	0,86	0,71	0,61	0,54	0,48	0,43	0,36	0,31
70	22,09	1,90	1,59	1,49	1,33	1,00	0,80	0,66	0,57	0,50	0,44	0,40	0,33	0,28
75	23,65	1,84	1,49	1,40	1,24	0,93	0,74	0,62	0,53	0,47	0,41	0,37	0,31	0,27
80	25,21	1,75	1,40	1,31	1,16	0,87	0,70	0,58	0,50	0,44	0,39	0,35	0,29	0,25
85	26,77	1,64	1,31	1,23	1,10	0,82	0,66	0,55	0,47	0,41	0,37	0,33	0,27	0,23
90	28,33	1,55	1,24	1,16	1,04	0,78	0,62	0,52	0,44	0,39	0,35	0,31	0,26	0,22
95	29,89	1,47	1,18	1,10	0,98	0,74	0,59	0,49	0,42	0,37	0,33	0,29	0,25	0,21
100	31,45	1,40	1,12	1,05	0,93	0,70	0,56	0,47	0,40	0,35	0,31	0,28	0,23	0,20

### Einfeldträger



### Mehrfeldträger



- $l = 1,25 \text{ m}$
- $l = 1,50 \text{ m}$
- $l = 1,75 \text{ m}$
- $l = 2,00 \text{ m}$
- $l = 2,25 \text{ m}$
- $l = 2,50 \text{ m}$
- $l = 2,75 \text{ m}$
- zul M
- zul Q
- zul f

**Berechnungsbeispiel:** Deckenstärke 20 cm, Querträgerabstand 75 cm, Jochträger- und Stützenabstand wird gesucht.

Zulässiger Jochträgerabstand lt. **Tabelle 1** = **2,58 m**. Den gleichen oder nächst kleineren Jochträgerabstand in **Tabelle 2** = **2,5 m**. In Tabelle 2 der Spalte 2,5 in Abhängigkeit der Deckenstärke (20 cm) den zulässigen Stützenabstand ablesen = **1,27 m**.

Achtung! Die Stützen sind auf die entsprechende Tragkraft zu überprüfen.

