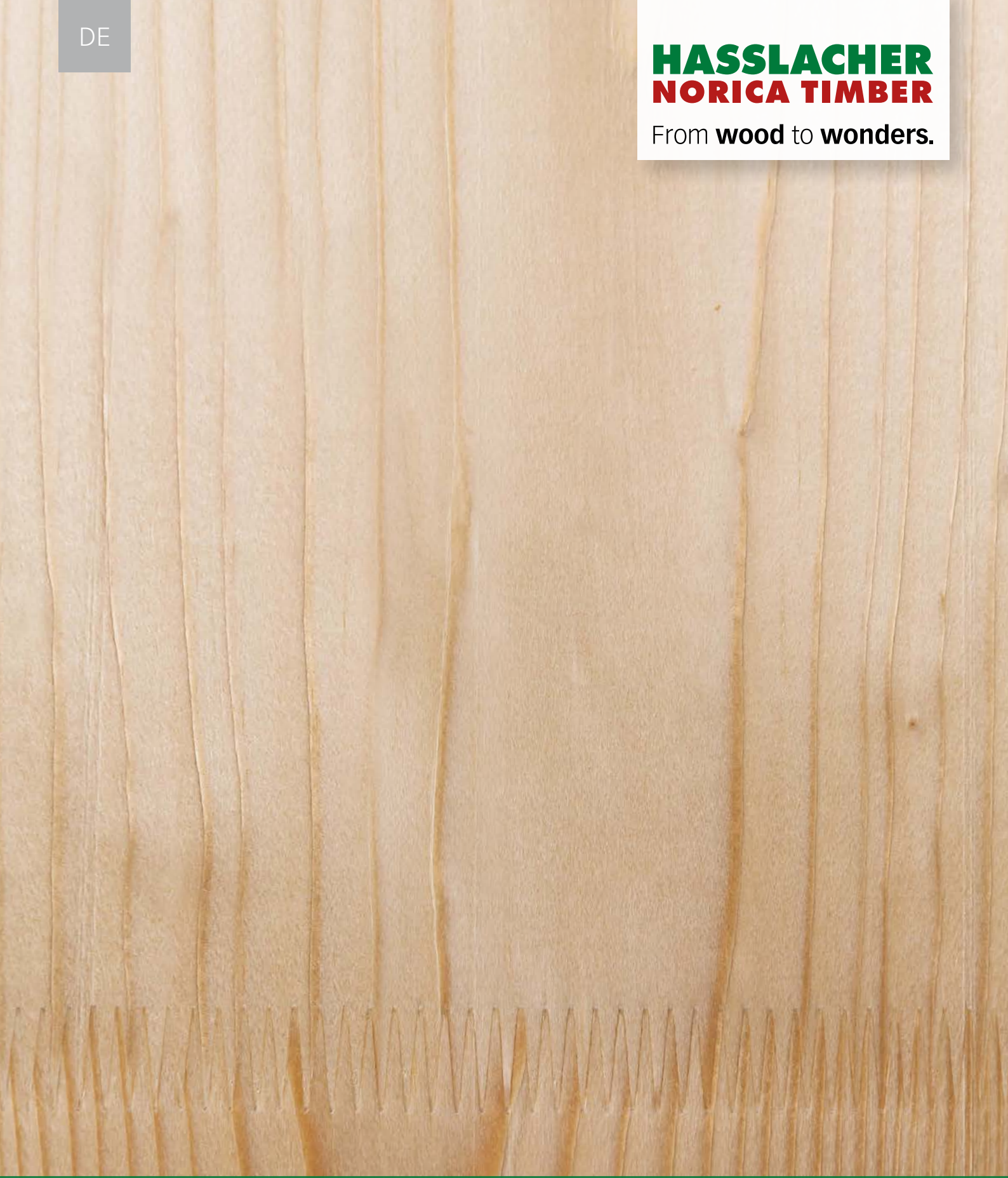
DE

HASSLACHER NORICA TIMBER

From **wood** to **wonders.**



GLT® - Geprüfte Leimholz Träger

Der einzeln geprüfte Sicherheitsgarant.

01
Auf einen Blick

Anwendungsgebiete

- Hallen- und Industriebau
- Mehrgeschossiger Wohnbau
- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Konstruktiver Ingenieurholzbau

Einsatzbereiche

- Sparrenpfetten im Hallenbau
- Sparren und Pfetten als Dachkonstruktionen
- Tramlage bei Geschoßdecken auch im Sichtbereich
- Hoch beanspruchte Biegeträger

Vorteile

- Volumen- und Kostenersparnis bis zu 30 %
- Einfach zu bemessen wie Brettschichtholz
- Höchste Sicherheit in der Keilzinkenverbindung durch Zugprüfung
- CE-gekennzeichnet nach ETA-13/0644
- Hohe Tragfähigkeit bei geringer Rohdichte
- Transparente Klebstofffuge bei der Keilzinkenverbindung
- Zuschnitt auf exakte Länge bis 18 m
- In gängiger Bemessungssoftware verankert
- In Sicht- und Industriequalität erhältlich



02

Übersicht



Produktnorm/Zertifizierung

ETA-13/0644

Zugprüfung

ETA-13/0644
ON B 4125

Oberflächenqualitäten

Sichtqualität (SI)
Industriequalität (IN)

Querschnitte maximal + Schritte

Höhen:	120 bis 280 mm in 20-mm-Schritten
Breiten:	60 bis 140 mm in 20-mm-Schritten
Längen:	Standard 13 m
	Sonderlängen von 2,50 m bis 18,0 m möglich

Festigkeitsklassen

GLT®24

Holzarten

Fichte/Tanne

Zertifikate

Die aktuellen Zertifikate finden Sie auf unserer Website HASSLACHER.COM im Download-Bereich.

Nachhaltigkeit

Die HASSLACHER Gruppe steht für den wertschätzenden Umgang mit der Ressource Holz. Unser Rohstoff kommt aus nachhaltiger und kontrollierter Waldwirtschaft. Unsere Standorte sind nach den strengen PEFC-Standards zertifiziert.

03
Ihr Kostenvorteil

Kostenersparnis durch Preisvorteil gegenüber Brettschichtholz

GLT® ist die kostengünstige Alternative zu Brettschichtholz. Seine Tragfähigkeit entspricht jener von Brettschichtholz und kann deshalb nahezu unbegrenzt als Ersatz für Brettschichtholz verwendet werden.

Beispiel:

Brettschichtholz GL24	120/240 mm	100 %
GLT®24	120/240 mm	80 %
Kostenvorteil		**20 %**

Bei gleicher Leistungsfähigkeit und Tragfähigkeit sparen Sie bis zu 20 % an Kosten (bis zu EUR 80,–/m³) gegenüber Brettschichtholz.

Kostenersparnis durch Volumenreduktion gegenüber Konstruktionsvollholz

GLT® kann auf einem höheren Sicherheitslevel bemessen werden, da die Tragfähigkeit des Holzes durch die patentierte Zugprüfung garantiert ist.

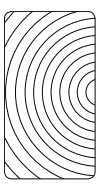
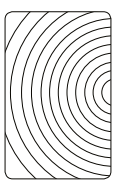
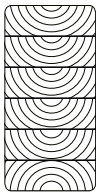
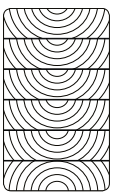
Beispiel:

Konstruktionsvollholz	120/240 mm	100 %
GLT®24	100/240 mm	105 %
Kostenvorteil		**12 %**

Wegen der stark erhöhten Leistungsfähigkeit von GLT® sparen Sie bis zu 12 % an Kosten (bis zu EUR 30,–/m³) gegenüber Konstruktionsvollholz.

Beispiel Kostenersparnis

Sparrenpfette auf Hallendach (insgesamt werden 500 lfm benötigt)
Spannweite = 5,0 m (Einfeldträger)
Abstand e = 1,0 m
Nutzungsklasse 1
Ständige Last g_k = 0,5 kN/m²
Schneelast s_k = 2,0 kN/m

Baustoff	GLT®24	KVHolz C24	BSH GL24h	BSH GL24c
Querschnitt				
	120/220	140/220	120/240	140/240
Verhältnis in %	–27 %	–19 %	±0 %	+14 %

04

GLT® – Geprüfte Leimholz Träger

Dreifache Sicherung

Was lückenlos geprüft wird, ist am sichersten! Jeder einzelne GLT® – Geprüfte Leimholz Träger und seine Keilzinkenverbindungen werden unter extremen Bedingungen geprüft.

Sicherungsschritt 1: Qualitätssortierung

Speziell ausgewählte und zertifizierte Schnitthölzer werden im eigenen Sägebetrieb produziert, technisch getrocknet und durch unsere Spezialisten vorsortiert.

Sicherungsschritt 2: HighTech-Festigkeitssortierung

Unter Einsatz modernster Röntgen- und Lasertechnologie werden festigkeitsrelevante Mängel im Holz erkannt und kompromisslos ausgeschieden.

Sicherungsschritt 3: Patentierte Zugprüfung

Üblicherweise wird die Festigkeit tragender Bauteile lediglich stichprobenhaft überwacht – nicht so bei GLT®. Jeder GLT® wird nach dem Keilzinken ausnahmslos der patentierten Zugprüfung nach ON B 4125 unterzogen und somit lückenlos qualitätsgesichert.

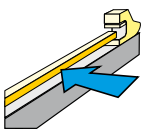
Vorteile

- Sicherheit in der Keilzinkverbindung
- Sicherheit in der Sortierung
- Zu bemessen wie Brettschichtholz
- Bis zu 20 % Materialersparnis gegenüber konventionellem Konstruktionsvollholz
- Bis zu 15 % Kostenersparnis gegenüber Brettschichtholz

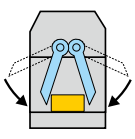


© JOST&BAYER

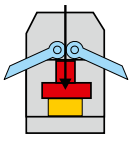
Ablauf Zugprüflastverfahren nach ON B 4125



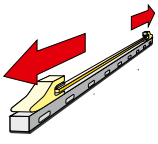
Eintritt



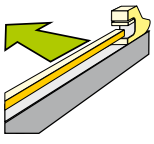
Zentrieren



Einspannen



Zugbelastung



Austritt

05

Technische Daten

Verklebung

Polyurethanklebstoff
Klebstofftyp I nach EN 301
für die Verklebung von tragenden
und nichttragenden Holzbauteilen
im Innen- und Außenbereich

Holzfeuchte

15 % ± 3 %

Rohdichte

Für Fichte je nach Festigkeitsklasse
im Schnitt ca. 450 kg/m³ bis 500 kg/m³

Wärmeleitfähigkeit

λ = 0,13 W/mK

Diffusionswiderstand

entsprechend EN ISO 10456
μ = 50 (trocken) bis 20 (nass)



Formaldehydabgabe

E1 nach EN 717-1 (< 0,1 ppm)
Polyurethanklebstoff ist frei von Formaldehyd.

Zugprüfspannung

60 % der charakteristischen Zugfestigkeit
GLT®24 8,4 N/mm²

Brandverhalten

D-s2, d0
D_{fl}-s1 bei Anwendung als Bodenbelag

Brandwiderstand

0,80 mm/min nach EN 1995-1-2

Schwind- und Quellverhalten

quer zur Faserrichtung
$\alpha_{u,90}$ = 0,24 % je 1 % Holzfeuchteunterschied

längs zur Faserrichtung
$\alpha_{u,0}$ = 0,01 % je 1 % Holzfeuchteunterschied

Maßtoleranzen

Querschnitt:	entsprechend EN 15497
Verdrehung/Krümmung:	entsprechend DIN 4074-1
Länge:	entsprechend EN 14080

Nutzungsklassen

Nutzungsklasse 1	beheizter Innenraum
Nutzungsklasse 2	überdachter Außenbereich

06
Produktsortiment

Paketeinheiten

Höhe in mm	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³
	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm
280	2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24		
	24	112 x 36	**20**	112 x 40	**16**	112 x 40	**12**	112 x 36		
260	2,2	4,87	2,4	5,41	2,4	5,41				
	24	104 x 36	**20**	104 x 40	**16**	104 x 40				
240	2,0	4,49	2,2	4,99	2,2	4,99	2,0	4,49	2,4	5,24
	24	96 x 36	**20**	96 x 40	**16**	96 x 40	**12**	96 x 36	**12**	96 x 42
220	2,3	5,15	2,6	5,72	2,6	5,72	2,3	5,15	2,7	6,01
	30	110 x 36	**25**	110 x 40	**20**	110 x 40	**15**	110 x 36	**15**	110 x 42
200	2,1	4,68	2,3	5,20	2,3	5,20	2,1	4,68	2,5	5,46
	30	100 x 36	**25**	100 x 40	**20**	40 x 40	**15**	100 x 36	**15**	100 x 42
180	2,3	5,05	2,5	5,62	2,5	5,62	2,3	5,05	2,7	5,90
	36	108 x 36	**30**	108 x 40	**24**	108 x 40	**18**	108 x 36	**18**	108 x 42
160	2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24	2,8	6,12
	42	112 x 36	**35**	112 x 40	**28**	112 x 40	**21**	112 x 36	**21**	112 x 42
140	2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24	2,8	6,12
	48	112 x 36	**40**	112 x 40	**32**	112 x 40	**24**	108 x 36	**24**	112 x 42
120	2,3	5,05	2,5	5,62	2,5	5,62	2,3	5,05		
	54	108 x 36	**45**	108 x 40	**36**	108 x 40	**27**	108 x 36		
Breite in mm	60		80		100		120		140	

Weitere Querschnitte auf Anfrage möglich.

07

Qualitätsbeschreibung

Parameter	Sichtqualität	Industriequalität
Beschreibung	Für tragende und nichttragende Bauteile im sichtbaren Bereich, wie Sichtsparren, Sichtträme etc.	Für tragende und nichttragende Bauteile im nichtsichtbaren Bereich, z. B. Holzleichtbauweise, verkleidete Sparren und Pfetten.
Holzart	Fichte	Fichte (Tanne zulässig) oder Kiefer
Mistelbefall	nicht zulässig	nicht zulässig
Holzfeuchte	maximal 18 %	maximal 18 %
Einschnittart	kerngetrennt	kerngetrennt
Rindeneinschluss	nicht zulässig	ist wie Ast zu behandeln
Harzgallen	bis 5 mm breit, keine Ansammlungen	zulässig
Oberfläche	allseitig sauber gehobelt und gefast	allseitig gehobelt und gefast, Raustellen sind zulässig
Maßhaltigkeit	Es gilt die Maßhaltigkeit im Querschnitt nach EN 15497, in der Länge nach EN 390. Bei Sicht- und Standardqualität können Untermaße bis 2 mm auftreten.	
Enden	rechtwinklig gekappt; Maßhaltigkeit Länge: Es gilt die EN 390.	
Waldkante	nicht zulässig	bis 10 % der Querschnittsseite
Äste[(1)]	bis 40 % der Querschnittsseite[(2)]	bis 40 % der Querschnittsseite
Mittlere Jahrringbreite[(3)]	bis 6 mm	bis 6 mm
Faserneigung	bis 12 cm/m	bis 12 cm/m
Schwindrisse	Rissbreite bis 3 mm	zulässige Risstiefe bis 50 %
An der Kante auslaufende Risse	nicht zulässig	zulässig
Blitz-/Frostrisse, Ringschäle	nicht zulässig	nicht zulässig
Bläue	nicht zulässig	zulässig
Nagelfeste Streifen (rot, braun)	nicht zulässig	zulässig
Rot- und Weißfäule	nicht zulässig	nicht zulässig
Druckholz/Buchs/Rotholz	bis 40 % der Oberfläche	bis 40 % der Oberfläche
Insektenfraß	nicht zulässig	bis 2 mm Durchmesser zulässig
Gültigkeitsbereich	Die angegebenen Oberflächenqualitäten gelten bei Auslieferung.	

(1) Astdurchmesser bis 40 % der Querschnittshöhe bzw. -breite zulässig
(2) lose Äste, Durchfallsäste, ausgeschlagene und vereinzelte Äste mit „Trauerrand" bis 20 mm Astdurchmesser zulässig
(3) Es gilt die mittlere Jahrringbreite nach EN 1310. Ein Bereich von 25 mm, ausgehend von der Markröhre, bleibt außer Betracht. Die anhand der Tabelle festgelegten Anforderungen und Sortierkriterien sind wegen unvermeidlicher Sortierfehler und Holzfeuchteschwankungen innerhalb der Querschnitte bei 95 % der gelieferten Stücke einzuhalten. Bei maschineller Sortierung werden die Sortierparameter der EN 14081 eingehalten, und es können daher Abweichungen der in der Tabelle angeführten Sortierparameter auftreten.

08
Mechanische Eigenschaften

Festigkeits- und steifigkeitseigenschaften nach ETA-13/0644

Festigkeitsklasse des Lamellenbalkens			GLT®24
Biegefestigkeit	$f_{m,k}$ [1)]	N/mm²	24 x k_{pl}
Zugfestigkeit	$f_{t,0,k}$	N/mm²	14 x k_{pl}
	$f_{t,90,k}$	N/mm²	0,4
Druckfestigkeit	$f_{c,0,k}$ [1)]	N/mm²	21 x k_{pl}
	$f_{c,90,k}$	N/mm²	2,5
Schubfestigkeit	$f_{v,k}$ [2)]	N/mm²	4,0
Elastizitätsmodul	$E_{0,mean}$	N/mm²	11.600
	$E_{0,05}$	N/mm²	7.400
	$E_{90,mean}$	N/mm²	370
Schubmodul	G_{mean}	N/mm²	690
Rollschubmodul	ρ_k	kg/m³	350
	ρ_{mean}	kg/m³	420

1) Die Werte für Biegefestigkeit, Zugfestigkeit und Druckfestigkeit können bei GLT® - Geprüfte Leimholz Träger mit dem Faktor kpl nach ETA-13/0644 multipliziert werden.
2) Die Schubfestigkeit muss mit dem Faktor kcr (Rissefaktor) multipliziert werden.

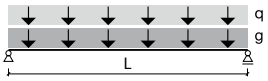
Bemessung nach technischer Zulassung

Bestimmung der Designwerte für Zug, Druck und Biegung
k_{pl} = 1,05 ... Prüflastbeiwert

$$f_d = \frac{f_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m} \cdot k_{pl}$$

09
Vorbemessungstabelle

Konstruktionsvollholz GLT®24, Einfeldträger



Maximale Spannweite L in m für Einfeldträger																		
Höhe in mm	Breite in mm	Ständige Lasten q inkl. Nutzlast p in kN/m																
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	15	20	25
240	140	7,36	6,55	6,01	5,62	5,31	5,06	4,85	4,67	4,52	4,26	4,05	3,80	3,59	3,40	2,65	2,00	1,60
200		6,19	5,50	5,04	4,70	4,44	4,23	4,05	3,90	3,77	3,56	3,38	3,17	2,99	2,84	2,22	1,67	1,34
140		4,40	3,89	3,55	3,31	3,12	2,97	2,85	2,74	2,65	2,50	2,37	2,23	2,10	1,99	1,56	1,17	0,94
240	120	7,05	6,26	5,74	5,36	5,06	4,82	4,62	4,45	4,30	4,05	3,76	3,52	3,32	3,16	2,28	1,71	1,37
200		5,92	5,25	4,80	4,48	4,23	4,02	3,86	3,71	3,59	3,38	3,14	2,94	2,77	2,63	1,90	1,43	1,15
160		4,78	4,22	3,86	3,60	3,39	3,23	3,09	2,98	2,88	2,71	2,52	2,36	2,22	2,11	1,52	1,15	0,92
120		3,61	3,19	2,91	2,71	2,55	2,43	2,32	2,24	2,16	2,04	1,89	1,77	1,67	1,59	1,15	0,86	0,69
280	100	7,75	6,88	6,30	5,88	5,56	5,29	5,07	4,88	4,72	4,32	4,01	3,75	3,54	3,30	2,22	1,67	1,34
240		6,69	5,93	5,42	5,06	4,77	4,54	4,35	4,19	4,05	3,71	3,44	3,22	3,04	2,84	1,90	1,43	1,15
200		5,61	4,96	4,54	4,23	3,99	3,80	3,64	3,50	3,38	3,10	2,87	2,69	2,54	2,37	1,59	1,19	0,96
160		4,52	3,99	3,64	3,39	3,20	3,04	2,91	2,80	2,71	2,48	2,30	2,15	2,03	1,90	1,27	0,96	0,77
140		3,97	3,50	3,19	2,97	2,80	2,67	2,55	2,46	2,37	2,17	2,01	1,89	1,78	1,67	1,11	0,84	0,67
120		3,42	3,01	2,74	2,55	2,41	2,29	2,19	2,11	2,04	1,87	1,73	1,62	1,53	1,43	0,96	0,72	0,57
280	80	7,26	6,43	5,88	5,48	5,18	4,93	4,72	4,46	4,23	3,87	3,59	3,30	2,94	2,65	1,78	1,34	1,07
240		6,26	5,53	5,06	4,71	4,45	4,23	4,05	3,83	3,63	3,32	3,08	2,84	2,53	2,28	1,52	1,15	0,92
200		5,25	4,63	4,23	3,94	3,71	3,53	3,38	3,20	3,03	2,77	2,57	2,37	2,11	1,90	1,27	0,96	0,77
160		4,22	3,72	3,39	3,16	2,98	2,83	2,71	2,56	2,43	2,22	2,06	1,90	1,69	1,52	1,02	0,77	0,61
140		3,71	3,26	2,97	2,77	2,61	2,48	2,37	2,24	2,13	1,95	1,80	1,67	1,48	1,34	0,89	0,67	0,54
120		3,19	2,80	2,55	2,37	2,24	2,13	2,04	1,93	1,83	1,67	1,55	1,43	1,27	1,15	0,77	0,57	0,46
280	60	6,67	5,88	5,37	5,00	4,72	4,38	4,10	3,87	3,68	3,30	2,84	2,49	2,22	2,00	1,34	1,00	0,80
240		5,74	5,06	4,62	4,30	4,05	3,76	3,52	3,32	3,16	2,84	2,44	2,14	1,90	1,71	1,15	0,86	0,69
200		4,80	4,23	3,86	3,59	3,38	3,14	2,94	2,77	2,63	2,37	2,04	1,78	1,59	1,43	0,96	0,72	0,57
160		3,86	3,39	3,09	2,88	2,71	2,52	2,36	2,22	2,11	1,90	1,63	1,43	1,27	1,15	0,77	0,57	0,46
140		3,39	2,97	2,71	2,52	2,37	2,20	2,06	1,95	1,85	1,67	1,43	1,25	1,11	1,00	0,67	0,50	0,40
120		2,91	2,55	2,32	2,16	2,04	1,89	1,77	1,67	1,59	1,43	1,23	1,07	0,96	0,86	0,57	0,43	0,35

Die Tabelle stellt nur eine Vordimensionierung dar und ersetzt keinen statischen Nachweis.

Berechnungsbeispiel

Ständige Last	g = 1,80 kN/m
Veränderliche Last	p = 1,70 kN/m
Gesamtlast	q = g + p = 3,4 kN/m
Tabellenwert	3,5 kN/m
Spannweite Träger	4,50 m
Mögliche Querschnitte	100/240 mm, 80/280 mm

10

Produktpalette der HASSLACHER Gruppe





Schnittholz



Hobelware



Konstruktionsvollholz & GLT®



Balkenschichtholz Duo/Trio



Brettschichtholz



Brettstapelsystemdecke



HASSLACHER CLT



Brettschichtholz Sonderbauteil



HASSLACHER rib panels



Pellets



Schalungsplatten



Paletten & Verpackungslösungen

HASSLACHER
NORICA TIMBER

From **wood** to **wonders.**



HASSLACHER Gruppe
Feistritz 1 | 9751 Sachsenburg | Austria
T +43 4769 22 49-0 | F +43 4769 22 49-129
info@hasslacher.com | hasslacher.com

HNT PF GLTr-Geprüfte Leimholz Träger DE 20260518

UPPERCUT.at | Foto: © TINEFOTO.com