

DE

**HASSLACHER**  
**NORICA TIMBER**

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



# Konstruktionsvollholz

Der Balken mit Vollholzcharakter.

# 01

# Auf einen Blick

## Anwendungsgebiete

- ⊕ Ein- und Mehrfamilienhäuser
- ⊕ Mehrgeschoßiger Wohnbau
- ⊕ Hallen- und Industriebau

## Einsatzbereiche

- ⊕ Sparren und Pfetten als Dachkonstruktionen
- ⊕ Tramlage bei Geschoßdecken auch im Sichtbereich
- ⊕ Riegel und Ständer in der Holzleichtbauweise
- ⊕ Blockhausprofile
- ⊕ Stabförmiger Holzwerkstoff für den Zimmerer
- ⊕ Unterkonstruktionsholz

## Vorteile

- ⊕ Hohe Tragfähigkeit bei geringer Rohdichte
- ⊕ Formstabil durch technische Trocknung
- ⊕ Hoher Brandwiderstand und chemische Resistenz
- ⊕ Hohe Wärmedämmeigenschaften
- ⊕ Massives Bauholz ohne Klebefugen
- ⊕ Höchste Sicherheit in der Keilzinkenverbindung durch Zugprüfung nach ETA-13/0644
- ⊕ Transparente Klebstoffuge bei der Keilzinkenverbindung



# 02 Übersicht

## Produktnorm/Zertifizierung

EN 15497  
ETA-13/0644

## Zugprüfung

ETA-13/0644  
ON B 4125

## Oberflächenqualitäten

Sichtqualität (SI)  
Industriequalität (IN)

## Querschnitte maximal + Schritte

Höhen: 60 bis 300 mm in 20-mm-Schritten  
Breiten: 50 bis 160 mm in 20-mm-Schritten  
Längen: Standard 13 m  
Sonderlängen von 2,50 m bis 18,0 m möglich

## Festigkeitsklassen

C24, C24M

## Holzarten

Fichte/Tanne  
Kiefer

## Zertifikate

Die aktuellen Zertifikate finden Sie auf unserer Website [HASSLACHER.COM](https://www.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

# Technische Daten

## Verklebung

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

## Holzfeuchte

15 % ± 3 %

## Rohdichte

Für Fichte je nach Festigkeitsklasse  
im Schnitt ca. 400 kg/m<sup>3</sup> bis 500 kg/m<sup>3</sup>

## Wärmeleitfähigkeit

$\lambda = 0,13 \text{ W/mK}$

## Diffusionswiderstand

entsprechend EN ISO 10456  
 $\mu = 50$  (trocken) bis 20 (nass)

## Formaldehydabgabe

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

## Brandverhalten

D-s2, d0  
D<sub>fi</sub>-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

# 04

# GLT<sup>®</sup> – Geprüfte Leimholz Träger

## Dreifache Sicherung

Was lückenlos geprüft wird, ist am sichersten! Jeder einzelne GLT<sup>®</sup> – 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<sup>®</sup>. Jeder GLT<sup>®</sup> wird nach dem Keilzinken ausnahmslos der patentierten Zugprüfung nach ON B 4125 unterzogen und somit lückenlos qualitätsgesichert.

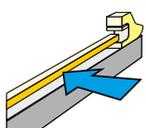
## Vorteile

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

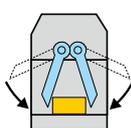


© JOST&BAYER

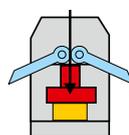
## Ablauf Zugprüflastverfahren nach ON B 4125



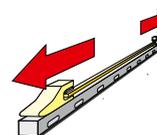
Eintritt



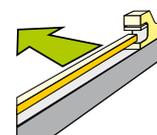
Zentrieren



Einspannen



Zugbelastung



Austritt

# 05

# Produktsortiment

## Querschnitte und Paketeinheiten

### Fichte/Tanne

Höhe in mm	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>
	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm
300			2,5	5,62	2,8	6,24	2,8	6,24						
			<b>24</b>	120 x 36	<b>20</b>	120 x 40	<b>16</b>	120 x 40						
280			2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24				
			<b>24</b>	112 x 36	<b>20</b>	112 x 40	<b>16</b>	112 x 40	<b>12</b>	112 x 36				
260			2,2	4,87	2,4	5,41	2,4	5,41						
			<b>24</b>	104 x 36	<b>20</b>	104 x 40	<b>16</b>	104 x 40						
240			2,0	4,49	2,2	4,99	2,2	4,99	2,0	4,49	2,4	5,24	2,2	4,99
			<b>24</b>	96 x 36	<b>20</b>	96 x 40	<b>16</b>	96 x 40	<b>12</b>	96 x 36	<b>12</b>	96 x 42	<b>10</b>	96 x 48
220			2,3	5,15	2,6	5,72	2,6	5,72	2,3	5,15	2,7	6,01		
			<b>30</b>	110 x 36	<b>25</b>	110 x 40	<b>20</b>	110 x 40	<b>15</b>	110 x 36	<b>15</b>	110 x 42		
200	2,0	4,55	2,1	4,68	2,3	5,20	2,3	5,20	2,1	4,68	2,5	5,46	2,8	6,24
	<b>35</b>	110 x 35	<b>30</b>	100 x 36	<b>25</b>	100 x 40	<b>20</b>	100 x 40	<b>15</b>	100 x 36	<b>15</b>	100 x 42	<b>15</b>	100 x 48
180	2,2	4,91	2,3	5,05	2,5	5,62	2,5	5,62	2,3	5,05	2,7	5,90		
	<b>42</b>	108 x 35	<b>36</b>	108 x 36	<b>30</b>	108 x 40	<b>24</b>	108 x 40	<b>18</b>	108 x 36	<b>18</b>	108 x 42		
160			2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24	2,8	6,12	3,1	6,99
			<b>42</b>	112 x 36	<b>35</b>	112 x 40	<b>28</b>	112 x 40	<b>21</b>	112 x 36	<b>21</b>	112 x 42	<b>21</b>	112 x 48
140	2,3	5,10	2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24	2,8	6,12		
	<b>56</b>	112 x 35	<b>48</b>	112 x 36	<b>40</b>	112 x 40	<b>32</b>	112 x 40	<b>24</b>	108 x 36	<b>24</b>	112 x 42		
120	2,2	4,91	2,3	5,05	2,5	5,62	2,5	5,62	2,3	5,05				
	<b>63</b>	108 x 35	<b>54</b>	108 x 36	<b>45</b>	108 x 40	<b>36</b>	108 x 40	<b>27</b>	108 x 36				
100	2,3	5,01	2,3	5,15	2,6	5,72	2,6	5,72						
	<b>77</b>	110 x 35	<b>66</b>	110 x 36	<b>55</b>	110 x 40	<b>44</b>	110 x 40						
80			2,4	5,24	2,6	5,82								
			<b>84</b>	112 x 36	<b>70</b>	112 x 40								
60			0,9	1,9										
			<b>108</b>	112 x 36										
Breite in mm	50		60		80		100		120		140		160	

ausschließlich in Qualität NSI und in Länge 13 m

Qualität NSI: aus Doppelbreite produziert;  
Qualität SELECT: einstiellig produziert

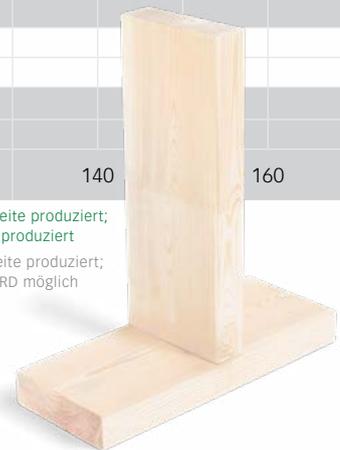
ausschließlich in Qualität NSI und in Länge 5 m

Querschnitt aus Doppelbreite produziert;  
Qualität: maximal STANDARD möglich

### Kiefer

Höhe in mm	t	m <sup>3</sup>
	Stk.	cm
240	2,0	4,49
	<b>24</b>	96 x 36
200	2,1	4,68
	<b>30</b>	100 x 36
180	2,3	5,05
	<b>36</b>	100 x 36
160	2,4	5,24
	<b>42</b>	112 x 36
140	2,4	5,24
	<b>48</b>	112 x 36
120	2,3	5,05
	<b>54</b>	108 x 36
100	2,3	5,15
	<b>66</b>	110 x 36
80	2,4	5,24
	<b>84</b>	112 x 36
Breite in mm	60	

ausschließlich in Qualität NSI



### vorteile

- ⊕ Höhere Dauerhaftigkeit als Fichte
- ⊕ Hohe Formstabilität
- ⊕ Kostengünstig
- ⊕ Auch druckimprägniert erhältlich

### Anwendungsgebiete

- ⊕ Riegel-Ständer-Konstruktionen
- ⊕ Holzrahmenbau
- ⊕ Dachsparren
- ⊕ Unterkonstruktionen

# 06 Abbund

## Vorteile

- ⊕ Hohe Präzision bei optimierter Materialausnutzung
- ⊕ Vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten durch modernste Technik
- ⊕ Ständige Weiterentwicklung durch laufende Qualitätskontrolle
- ⊕ Professionelle Betreuung in der Planungsphase
- ⊕ Beratung und Service durch qualifizierte Zimmerermeister
- ⊕ Rasche und wirtschaftliche Montage auf der Baustelle durch hohen Vorfertigungsgrad

## Abbund – Gerade Bauteile

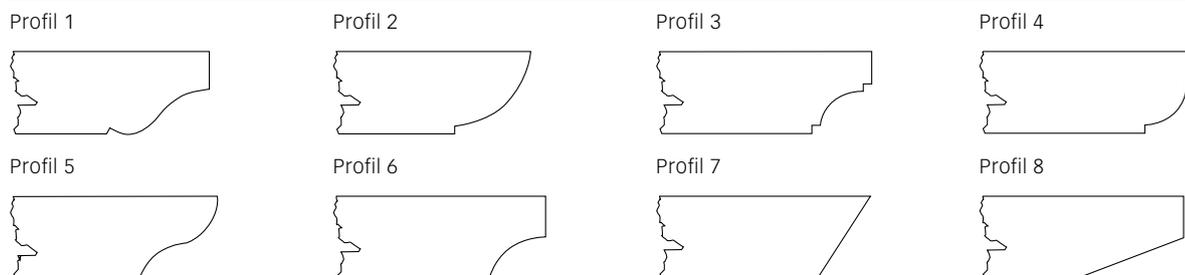
5-achsige CNC Bearbeitung	Hundegger K2i 450 (HPH)
Bauteildimensionen	Länge: bis 14,5 m Höhe: bis 450 mm Breite: bis 280 mm

### EDV-Schnittstellen | Importformate

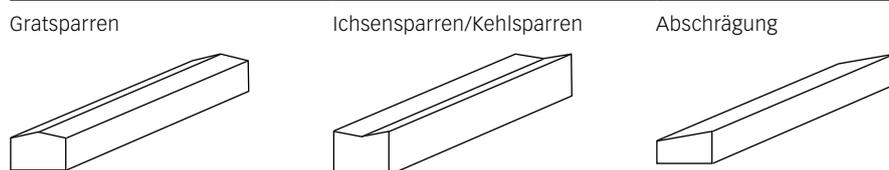
- (1) \*.bvn, \*.bvx | Direkte Ansteuerung der Anlagen
- (2) Aus SEMA 3D, Dietrich's 3D-CAD/CAM und cadwork werden \*.bvn, \*.bvx Dateien erstellt
- (3) 2D/3D \*.dxf, \*.dwg, \*.sat (ACIS) können auf Anfrage und gegen eine Aufwandsentschädigung eingelesen und weiterverarbeitet werden.

## Abbund – Möglichkeiten und Beispiele

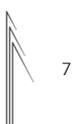
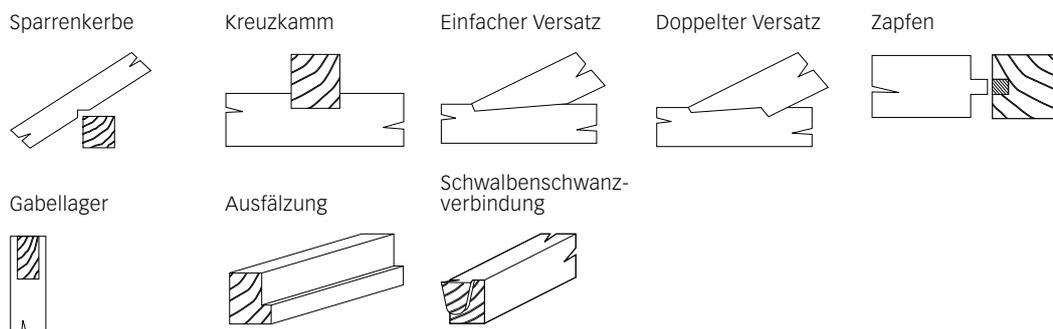
### Sparren- und Pfettenkopfausbildung



### Ichsen- und Gratsparren

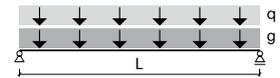


### Zimmermannsmäßige Verbindungen



# Vorbemessungstabelle

## Konstruktionsvollholz C24, Einfeldträger



Maximale Spannweite L in m für Einfeldträger		Ständige Lasten q inkl. Nutzlast p in kN/m																
Höhe in mm	Breite in mm	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	15	20	25
240	140	7,23	6,44	5,91	5,52	5,22	4,97	4,76	4,59	4,44	4,16	3,86	3,62	3,42	3,25	2,65	2,00	1,6
200		6,08	5,40	4,95	4,62	4,36	4,15	3,98	3,83	3,70	3,48	3,23	3,02	2,85	2,71	2,22	1,67	1,34
140		4,32	3,82	3,49	3,25	3,07	2,92	2,8	2,69	2,6	2,45	2,27	2,12	2,00	1,90	1,56	1,17	0,94
240	120	6,92	6,15	5,64	5,26	4,97	4,73	4,54	4,37	4,22	3,86	3,58	3,36	3,17	3,01	2,28	1,71	1,37
200		5,82	5,16	4,72	4,40	4,15	3,95	3,79	3,65	3,52	3,23	2,99	2,80	2,65	2,51	1,90	1,43	1,15
160		4,69	4,15	3,79	3,53	3,33	3,17	3,04	2,92	2,83	2,59	2,40	2,25	2,12	2,01	1,52	1,15	0,92
120		3,55	3,13	2,86	2,66	2,51	2,39	2,28	2,20	2,12	1,95	1,80	1,69	1,59	1,51	1,15	0,86	0,69
280	100	7,61	6,76	6,19	5,78	5,46	5,20	4,98	4,73	4,50	4,12	3,82	3,58	3,38	3,21	2,22	1,67	1,34
240		6,57	5,82	5,33	4,97	4,69	4,47	4,28	4,07	3,86	3,54	3,28	3,07	2,90	2,75	1,90	1,43	1,15
200		5,51	4,88	4,46	4,15	3,92	3,73	3,57	3,40	3,23	2,95	2,74	2,56	2,42	2,30	1,59	1,19	0,96
160		4,44	3,92	3,58	3,33	3,14	2,99	2,86	2,73	2,59	2,37	2,19	2,05	1,94	1,84	1,27	0,96	0,77
140		3,90	3,44	3,14	2,92	2,75	2,62	2,51	2,39	2,27	2,07	1,92	1,80	1,70	1,61	1,11	0,84	0,67
120		3,36	2,95	2,69	2,51	2,36	2,25	2,15	2,05	1,95	1,78	1,65	1,54	1,45	1,38	0,96	0,72	0,57
280	80	7,14	6,32	5,78	5,39	5,08	4,80	4,50	4,25	4,04	3,69	3,42	3,21	2,94	2,65	1,78	1,34	1,07
240		6,15	5,44	4,97	4,63	4,37	4,12	3,86	3,65	3,47	3,17	2,94	2,75	2,53	2,28	1,52	1,15	0,92
200		5,16	4,55	4,15	3,87	3,65	3,44	3,23	3,05	2,89	2,65	2,45	2,30	2,11	1,90	1,27	0,96	0,77
160		4,15	3,65	3,33	3,10	2,92	2,76	2,59	2,44	2,32	2,12	1,96	1,84	1,69	1,52	1,02	0,77	0,61
140		3,64	3,20	2,92	2,72	2,56	2,42	2,27	2,14	2,03	1,86	1,72	1,61	1,48	1,34	0,89	0,67	0,54
120		3,13	2,75	2,51	2,33	2,20	2,08	1,95	1,84	1,74	1,59	1,48	1,38	1,27	1,15	0,77	0,57	0,46
280	60	6,55	5,78	5,28	4,91	4,50	4,17	3,91	3,69	3,51	3,21	2,84	2,49	2,22	2,00	1,34	1,00	0,80
240		5,64	4,97	4,54	4,22	3,86	3,58	3,36	3,17	3,01	2,75	2,44	2,14	1,90	1,71	1,15	0,86	0,69
200		4,72	4,15	3,79	3,52	3,23	2,99	2,80	2,65	2,51	2,30	2,04	1,78	1,59	1,43	0,96	0,72	0,57
160		3,79	3,33	3,04	2,83	2,59	2,40	2,25	2,12	2,01	1,84	1,63	1,43	1,27	1,15	0,77	0,57	0,46
140		3,33	2,92	2,66	2,47	2,27	2,10	1,97	1,86	1,76	1,61	1,43	1,25	1,11	1,00	0,67	0,50	0,40
120		2,86	2,51	2,28	2,12	1,95	1,80	1,69	1,59	1,51	1,38	1,23	1,07	0,96	0,86	0,57	0,43	0,35
100		2,39	2,09	1,91	1,77	1,62	1,50	1,41	1,33	1,26	1,15	1,02	0,90	0,80	0,72	0,48	0,36	0,29

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

## Berechnungsbeispiel

Ständige Last	$g = 1,60 \text{ kN/m}$
Veränderliche Last	$p = 1,20 \text{ kN/m}$
Gesamtlast	$q = g + p = 2,80 \text{ kN/m}$
Tabellenwert	$3,0 \text{ kN/m}$
Spannweite Träger	$4,10 \text{ m}$
Mögliche Querschnitte	$120/200 \text{ mm}, 80/240 \text{ mm}, 60/280 \text{ mm}$

## 08

# Mechanische Eigenschaften

## Charakteristische Werte der Festigkeits- und Steifigkeitseigenschaften

Festigkeits klasse des Lamellenbalkens			C24	GLT®24
Biegefestigkeit	$f_{m,k}^{1)}$	N/mm <sup>2</sup>	24	24 x $k_{pl}$
Zugfestigkeit	$f_{t,0,k}$	N/mm <sup>2</sup>	14	14 x $k_{pl}$
	$f_{t,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	0,4	0,4
Druckfestigkeit	$f_{c,0,k}^{1)}$	N/mm <sup>2</sup>	21	21 x $k_{pl}$
	$f_{c,90,k}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	2,5
Schubfestigkeit	$f_{v,k}^{2)}$	N/mm <sup>2</sup>	4,0	4,0
Elastizitätsmodul	$E_{0,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	11.000	11.600
	$E_{0,05}$	N/mm <sup>2</sup>	7.400	7.400
	$E_{90,mean}$	N/mm <sup>2</sup>	370	370
Schubmodul	$G_{mean}$	N/mm <sup>2</sup>	690	690
Rollschubmodul	$\rho_k$	kg/m <sup>3</sup>	350	350
	$\rho_{mean}$	kg/m <sup>3</sup>	420	420

1) Die Werte für Biegefestigkeit, Zugfestigkeit und Druckfestigkeit können bei GLT® - Geprüfte Leimholz Träger mit dem Faktor  $k_{pl}$  nach ETA-13/0644 multipliziert werden.

2) Die Schubfestigkeit muss mit dem Faktor  $k_{cr}$  (Rissefaktor) multipliziert werden.

# Qualitätsbeschreibung

Parameter	Sichtqualität	Industriequalität
<b>Beschreibung</b>	Für tragende und nichttragende Bauteile im sichtbaren Bereich, wie Sichtsparren, Sichtträme etc.	Für tragende und nichttragende Bauteile im nicht sichtbaren Bereich, z. B. Holzleichtbauweise, verkleidete Sparren und Pfetten.
<b>Holzart</b>	Fichte	Fichte (Tanne zulässig) oder Kiefer
<b>Mistelbefall</b>	nicht zulässig	nicht zulässig
<b>Holzfeuchte</b>	maximal 18 %	maximal 18 %
<b>Einschnittart</b>	kerngetrennt	kerngetrennt
<b>Rindeneinschluss</b>	nicht zulässig	ist wie Ast zu behandeln
<b>Harzgallen</b>	bis 5 mm breit, keine Ansammlungen	zulässig
<b>Oberfläche</b>	allseitig sauber gehobelt und gefast	allseitig gehobelt und gefast, Raustellen sind zulässig
<b>Maßhaltigkeit</b>	Es gilt die EN-336-Maßtoleranzklasse 2, bei Sicht und Standard können Untermaße bis –2 mm auftreten.	
<b>Enden</b>	rechtwinklig gekappt; Maßhaltigkeit Länge: Es gilt die EN 390.	
<b>Waldkante</b>	nicht zulässig	bis 10 % der Querschnittsseite
<b>Äste<sup>(1)</sup></b>	bis 40 % der Querschnittsseite <sup>(2)</sup>	bis 40 % der Querschnittsseite
<b>Mittlere Jahrringbreite<sup>(3)</sup></b>	bis 6 mm	bis 6 mm
<b>Faserneigung</b>	bis 12 cm/m	bis 12 cm/m
<b>Schwindrisse</b>	Rissbreite bis 3 mm	zulässige Risstiefe bis 50 %
<b>An der Kante auslaufende Risse</b>	nicht zulässig	zulässig
<b>Blitz-/Frostrisse, Ringschäle</b>	nicht zulässig	nicht zulässig
<b>Bläue</b>	nicht zulässig	zulässig
<b>Nagelfeste Streifen (rot, braun)</b>	nicht zulässig	zulässig
<b>Rot- und Weißfäule</b>	nicht zulässig	nicht zulässig
<b>Druckholz/Buchs/Rotholz</b>	bis 40 % der Oberfläche	bis 40 % der Oberfläche
<b>Insektenfraß</b>	nicht zulässig	bis 2 mm Durchmesser zulässig
<b>Gültigkeitsbereich</b>	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.

10

# Produktpalette der HASSLACHER Gruppe



Schnittholz



Hobelware



Konstruktionsvollholz & GLT®



Balkenschichtholz Duo/Trio



Brettschichtholz



Brettstapelsystemdecke



Brettspertholz



Brettschichtholz Sonderbauteil



Massivholzplatten



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