

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

HASSLACHER NORICA TIMBER

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

Wo geht's hin in der Fertigungstiefe?

bauinformation.com | DI Georg Jeitler | 20200923

Wo tief geht's in der Vorfertigung?

Inhalt der Präsentation

- Vorstellung :: HASSLACHER Gruppe
- Brettsperrholz :: Historie & Mengenentwicklung
- Vorstellung :: HoHo Wien
- Vorfertigung :: Oberfläche
 - Exzellentoberfläche
 - Oberflächenveredelungszentrum
- Vorfertigung :: Verbindungsmittel
- Vorfertigung :: Zusätzliche Schichten und Elemente
 - Malerfertige Oberfläche
 - Aufbringen von zusätzlichen Bauteilschichten
 - Einbau von Fensterelementen
- Vorfertigung :: Elementebau

Wo tief geht's in der Vorfertigung?

Inhalt der Präsentation

- Vorstellung :: HASSLACHER Gruppe



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

FIRMENZENTRALE
SACHSENBURG | AT

UNTERNEHMEN

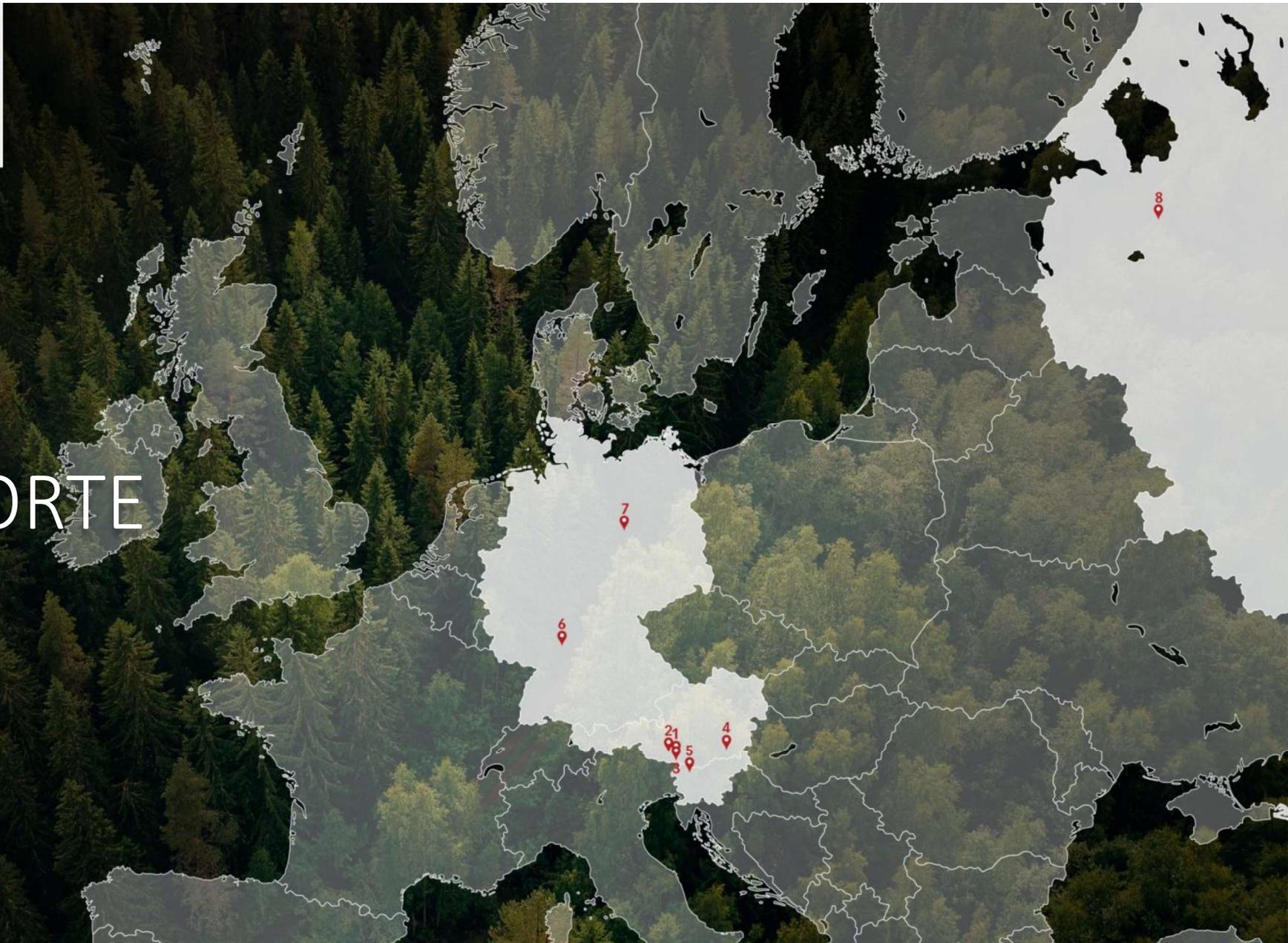
Das im Jahr 1901 gegründete Familienunternehmen mit einem Umsatz von über 400 Mio. Euro beschäftigt mehr als 1.700 Mitarbeiter. Mit acht Produktionsstandorten in Österreich, Deutschland, Slowenien und Russland zählt die HASSLACHER Gruppe zu den größten und führenden Holzindustrieunternehmen Europas und ist weltweit in den Bereichen Schnittholz, Brettschichtholz, Brettspertholz und Konstruktionsvollholz als innovativer Lieferant für den modernen Holzbau tätig. Getreu dem Motto „From **wood** to **wonders**.“

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

STANDORTE

- 1 Sachsenburg
- 2 Stall im Mölltal
- 3 Hermagor
- 4 Preding
- 5 Bohinjska Bistrica
- 6 Kleinheubach
- 7 Magdeburg
- 8 Malaya Vishera



Produktion



From wood



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Wo tief geht's in der Vorfertigung?

Inhalt der Präsentation

- Vorstellung :: HASSLACHER Gruppe
- Brettsperrholz :: Historie & Mengenentwicklung

Brettsperrholz

Historie & Mengenentwicklung



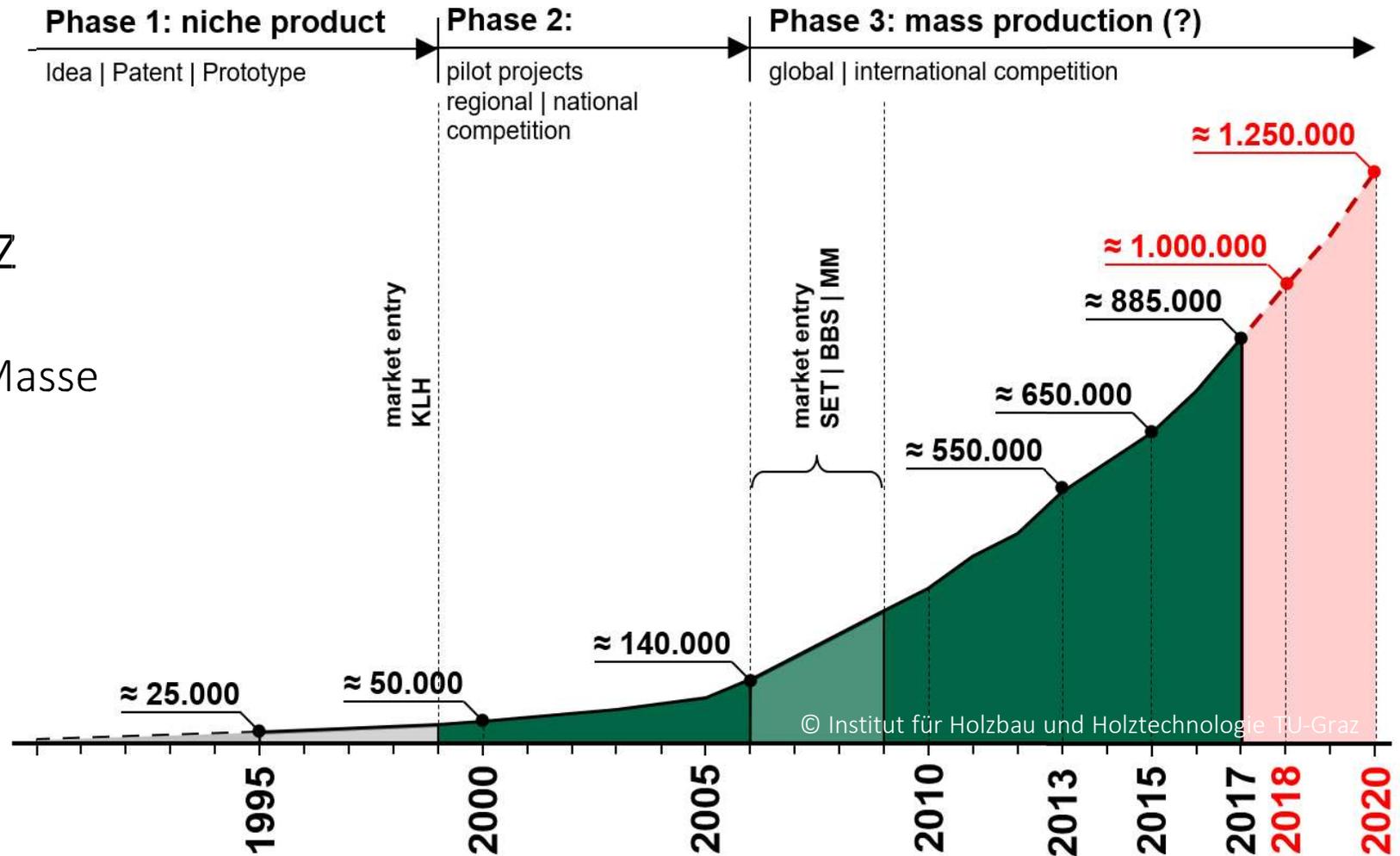
- 1981:** Erstmalige Erwähnung „Brettsperrholzplatten“ durch G. Dröge und K.-H. Stoy → Stegträger Patent
- 1996:** Pressen Prototyp und Herstellung eines der ersten Brettsperrholzelemente
- 1998:** KLH® erhält erste ÖTZ (Österreichische Technische Zulassung)
- 1998:** MERK-Dickholz® erhält erste allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-9.1-345 (Karl Moser)
- ab **2006:** Druchdringungsphase mit Zuwachsraten von bis zu > 20 % pro Jahr

**HASSLACHER
NORICA TIMBER**

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

Brettsper Holz

Mengenentwicklung
von der Nische zur Masse



Schätzung laut Holzkurier: ca. 1,25 Mio. m³ in Österreich 2020
ca. 0,50 Mio. m³ im restlichen Europa
ca. 0,75 Mio. m³ zusätzlich weltweit

in Summe 2,0 Mio m³

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Wo tief geht's in der Vorfertigung?

Inhalt der Präsentation

- Vorstellung :: HASSLACHER Gruppe
- Brettsperrholz :: Historie & Mengenentwicklung
- Vorstellung :: HoHo Wien

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

HoHo Wien

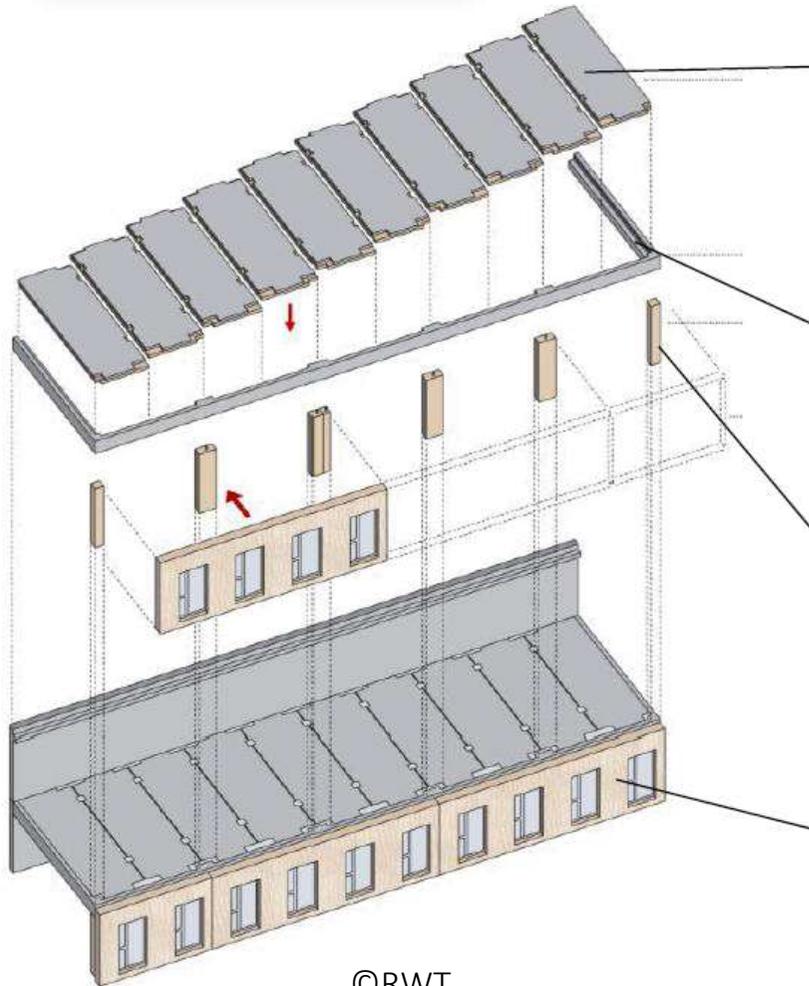
Facts & Konstruktion

- Planer: Rüdiger Lainer + Partner
- Bruttogesamtfläche: 25.000 m²
- Etagen: 24 Geschosse
- Höhe: 84 m
- Vertikaler Kern: Stahlbeton
- Stützen (800 Stk.): bis GL32h als Verbundbauteil mit eingeklebten Stahlankern 400 x 400 bis 1.440 mm
- Wände (12.400 m²): HASSLACHER CLT 140 mm 5s
Exzellentoberfläche Fichte
2x beschichtet Wohnraumlasur
hohe werkseitige Vorfertigung
- Decken (16.000 m²): MM XC® 160 | 120 (180 | 120)
- Randbalken: Betonfertigteile



HoHo Wien

Konstruktion



Holz-Beton-Verbund Fertigdeckenelement
kraftschlüssiger Verbund über Schubkernen

Fertigteil-Randträger aus Stahlbeton
kraftschlüssiger Verbund mit Decke und Stütze

Stütze als Verbundbauteil
auf der Baustelle mit Brettsper Holz verbunden

Brettsper Holz Fassadenelement
Fenster und Dampfbremse (Witterungsschutz) werkseitig vormontiert

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

HoHo Wien

Montage HANDLER



HASSLACHER
NORICA TIMBER
From **wood** to **wonders**.

HoHo Wien

Innenansicht

©cetus.at





HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Wo tief geht's in der Vorfertigung?

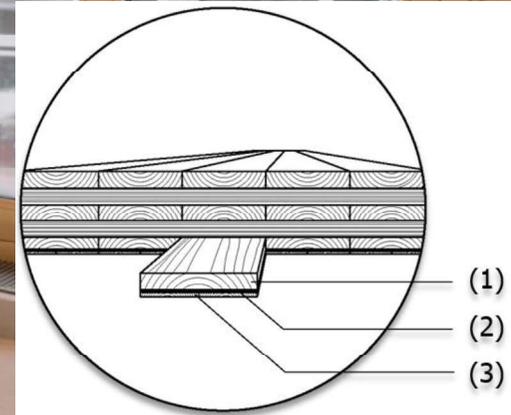
Inhalt der Präsentation

- Vorstellung :: HASSLACHER Gruppe
- Brettsperrholz :: Historie & Mengenentwicklung
- Vorstellung :: HoHo Wien
- Vorfertigung :: Oberfläche
 - Exzellentoberfläche
 - Oberflächenveredelungszentrum

Fertigungstiefe :: Oberfläche

Exzellentoberfläche

- (1) **Füllschicht:** Füllt auf übliche Lamellenstärke auf
- (2) **Sperrschicht:** Hält die Lamelle „stabil“ → kaum Fugen oder Risse
- (3) **Deckschicht:** Verwendung edler Holzarten in hoher Qualität



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Oberfläche

Exzellentoberfläche



Exzellentlamelle erfüllt brutto die mechanischen Eigenschaften von C24.

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Oberfläche
Exzellentoberfläche



©Prof. Mag. Dietmar Sternad

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Oberfläche
Exzellentoberfläche & Brettsper Holz Birke

©hhh.at

Holzarten: Fichte, Tanne, Lärche, Zirbe, Eiche & Birke

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Oberfläche

Oberflächenveredelungszentrum Stall im Mölltal

Oberflächenveredelung Ablauf
Feinschliffanlage (auch bürsten möglich)
3d-scannen der Plattengeometrie
2 CNC-gesteuerte Roboterarme, 4 Feinzerstäuber
Trocknung mit entfeuchteter Warmluft
Zwischenschliffanlage
Mehrfachbeschichtungen

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Oberfläche

Oberflächenveredelungszentrum Stall im Mölltal

Wasserbasierte Oberflächenveredelungen
Allzwecklasuren in Standard- und Sonderfarben
Wohnraum- und Wachslasuren
Bläue- und Vergilbungsschutz
Geölte Optik
Hydrophobierungsschutz und Verschmutzungsschutz

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Wo tief geht's in der Vorfertigung?

Inhalt der Präsentation

- Vorstellung :: HASSLACHER Gruppe
- Brettsperrholz :: Historie & Mengenentwicklung
- Vorstellung :: HoHo Wien
- Vorfertigung :: Oberfläche
 - Exzellentoberfläche
 - Oberflächenveredelungszentrum
- Vorfertigung :: Verbindungsmittel

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Verbindungsmittel
X-fix C Holz-Holz-Verbindungsknoten



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Verbindungsmittel

X-fix C Holz-Holz-Verbindungsknoten

X-fix Cs

Länge 45 mm



X-fix Cm

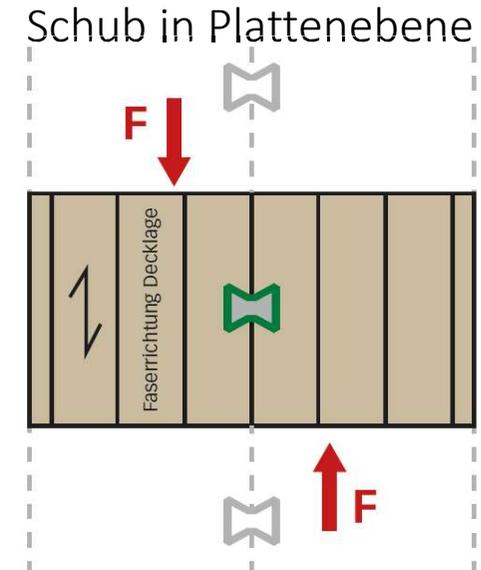
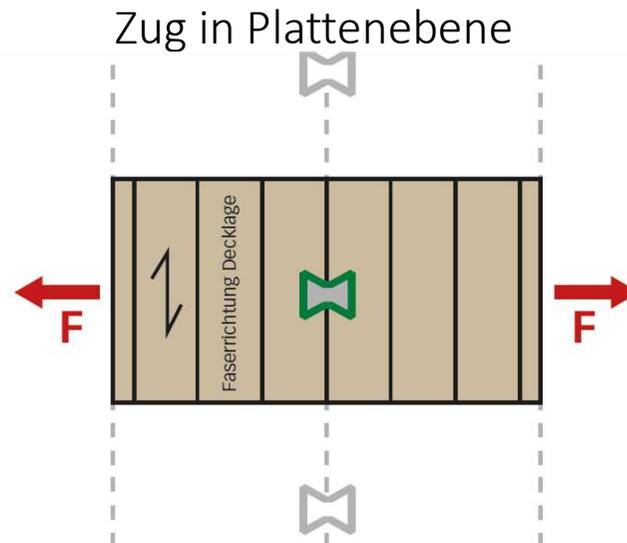
Länge 90 mm



Fertigungstiefe :: Verbindungsmittel

X-fix C Holz-Holz-Verbindungsknoten

Beanspruchung



Tragfähigkeit
 R_k [kN]

X-fix Cm	28 kN
X-fix Cs	14 kN

X-fix Cm	28 kN
X-fix Cs	14 kN

Steifigkeit
 K_{ser} [kN/mm]

20 kN/mm

20 kN/mm

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Verbindungsmittel

X-fix C Holz-Holz-Verbindungsknoten

“Krokodil” Winterthur CH

- 4.500 m³ HASSLACHER CLT
- 22.000 m² Exzellentoberfläche in Fichte
- 10.000 Stück X-fix Cm
- - 30% Arbeitszeiterparnis bei Montage

Wo tief geht's in der Vorfertigung?

Inhalt der Präsentation

- Vorstellung :: HASSLACHER Gruppe
- Brettsperrholz :: Historie & Mengenentwicklung
- Vorstellung :: HoHo Wien
- Vorfertigung :: Oberfläche
 - Exzellentoberfläche
 - Oberflächenveredelungszentrum
- Vorfertigung :: Verbindungsmittel
- Vorfertigung :: Zusätzliche Schichten und Elemente
 - Malerfertige Oberfläche
 - Aufbringen von zusätzlichen Bauteilschichten
 - Einbau von Fensterelementen

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Schichten
Malerfertige Oberfläche



Malerfertige Oberfläche
8 mm Biofaserplatte
direkt in der HF-Press aufgebracht

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Schichten
Malerfertige Oberfläche



Bearbeitungsstufen

Grundierung und Vorbereitung für nachfolgenden Anstrich

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Schichten

Malerfertige Oberfläche

Bearbeitungsstufen

Grundierung und Vorbereitung für nachfolgenden Anstrich
Komplettanstrich im Oberflächenveredelungszentrum

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Schichten
Malerfertige Oberfläche



Bearbeitungsstufen
Grundierung und Vorbereitung für nachfolgenden Anstrich
Komplettanstrich im Oberflächenveredelungszentrum

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Schichten
Aufbringen von Folien am Beispiel HoHo Wien

Selbstklebende Folie als Witterungsschutz und Dampfbremse
Künftig vielleicht als Sprühfolie?



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Elemente

Einbau von Fenstern am Beispiel HoHo Wien



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Elemente

Einbau von Fenstern am Beispiel HoHo Wien

Fensterstock im BSP eingefräst
Vor Ort Einbau günstig zwecks Nachbearbeitungen



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Elemente

Einbau von Fenstern am Beispiel HoHo Wien



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Zusätzliche Elemente
Einbau von Fenstern am Beispiel HoHo Wien.



Wo tief geht's in der Vorfertigung?

Inhalt der Präsentation

- Vorstellung :: HASSLACHER Gruppe
- Brettsperrholz :: Historie & Mengenentwicklung
- Vorstellung :: HoHo Wien
- Vorfertigung :: Oberfläche
 - Exzellentoberfläche
 - Oberflächenveredelungszentrum
- Vorfertigung :: Verbindungsmittel
- Vorfertigung :: Zusätzliche Schichten und Elemente
 - Malerfertige Oberfläche
 - Aufbringen von zusätzlichen Bauteilschichten
 - Einbau von Fensterelementen
- Vorfertigung :: Elementebau

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Fassadenelement

Vorfertigung von Fassadenelementen am Beispiel Industriehalle Stall



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Fassadenelement

Vorfertigung von Fassadenelementen am Beispiel Industriehalle Stall



Handwerklicher Testlauf „Feldlabor“ Stall im Mölltal
Künftig industrieller Ablauf

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Fassadenelement

Vorfertigung von Fassadenelementen am Beispiel Industriehalle Stall



Einzelne Schichten vorgefertigt
Bis hin zum kompletten Aufbau



HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Fertigungstiefe :: Fassadenelement

Vorfertigung von Fassadenelementen am Beispiel Industriehalle Stall

Vorteil

Montage großflächiger Elemente

Hoher Vorfertigungsgrad

Details angepasst

Genaue Planung

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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



From wood

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

Industriehalle Stall im Mölltal
Brettschichtholz Birke

DI Georg Jeitler

HASSLACHER Holding GmbH

Feistritz 1 | 9751 Sachsenburg

M +43 664 88630 522

E georg.jeitler@hasslacher.com

to wonders.

Live & Online.

Aktuelles Bauwissen aus erster Hand.