



WHERE
IDEAS
CAN
GROW.

MM
MAYR MELNHOF HOLZ



MM profideck

Brettschichtholzdecke





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 Brettsperrholz, 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
Brettchichtholz (BSH)



MM vistaline
Duo-/Triobalken



MM profideck
Brettchichtholzdecke



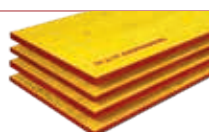
MM blockdeck
Brettchichtholzdielen



MM HBE
Holzmassivbauelemente



MM crosslam
Brettsperrholz (BSP)



K1 yellowplan
Schalungsplatten



HT 20plus
Schalungsträger

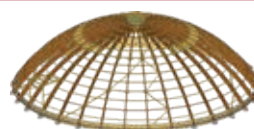


MM Schnittholz

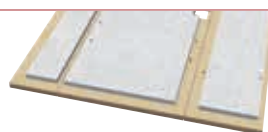


MM royalpellets

Sonderbauteile & Ingenieurleistungen



MM complete
Ingenieurholzbau & Gesamtlösungen
by HUTEMANN



X-C LAM CONCRETE
Holz-Beton-Verbundelemente
by MMK

INHALT

| | |
|------------------|----|
| Eigenschaften | 4 |
| Technische Daten | 6 |
| Lieferprogramm | 8 |
| Deckenaufbauten | 10 |
| Bauphysik | 11 |

MM profideck

Brettschichtholzdecke

Die Decke für ein besseres (Wohn)Klima

MM profideck sind massive, wasserfest verleimte Brettschichtholzelemente, die sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch den hohen Anforderungen im Bauwesen entsprechen.

Die **MM profideck** wird in Stärken von 8 bis 26 cm, in einer Standardbreite von 62,5 cm und in Längen bis zu 18,00 m an allen Standorten der Gruppe gefertigt. Je nach Objektanforderungen und technischen Möglichkeiten unserer Standorte sind die Elemente mit Doppel- oder Mehrfach-Nut-und-Kamm-Profil, Nut-und-Feder-Profil oder Glattkant-Profil erhältlich. Jede Decke, die unser Werk verlässt, wird auf Wunsch direkt auf die Baustelle geliefert.

Hinweis: In stark beheizten Räumen kann durch Schwinden des Holzes die Elementstoßfuge breiter werden. Sichtdecken sollten daher eine Elementbreite von 68 cm nicht überschreiten.



Vorteile

- Hohe Tragfähigkeit bei wesentlich geringem Gewicht als Betondecken
- Ausgezeichnete Formstabilität und Maßhaltigkeit
- Hoher Vorfertigungsgrad und daher einfache lärm- und staubarme Montage sowie kurze Bauzeiten
- Präziser Abbund für individuelle Projektanforderungen
- Massive, werthaltige Bauweise
- Für statische Scheibenausbildung geeignet
- Mit Holzwerkzeugen leicht zu bearbeiten
- Gute Wärmedämmung
- Angenehmes Raum- und Wohnklima

Bauteile

- Geschossdecken
- Zwischendecken
- Dachgeschossdecken
- Dachplatten

Einsatzgebiete

- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Gebäude für Tourismus, wie Hotel- und Restaurantbauten
- Gewerbe-, Büro- und Industriebauten
- Stallbauten
- Kommunalbauten wie Kindergärten, Schulen und Pflegeheime

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.

Facts MM profideck

Holzart

- Fichte

Oberflächen

- Sichtqualität (SI)
- Nichtsichtqualität (NSI)

Abmessungen

- Stärke: 8 cm bis 26 cm
(in 2 cm-Schritten)
- Deckbreite: 62,5 cm (Standard)
- Elementbreite: 64 cm
- Sonderbreiten: 120 cm
(in 4 cm-Schritten; auf Anfrage)
- Länge: 4,00 m bis 16,00 m

Maßdefinition

- verrechnete Breite (Beispiel):
62,5 cm (Deckbreite) + 1,5 cm
(Profil) = 64 cm (Elementbreite)

Produktnorm

- EN 14080:2013 (Brettschichtholz)

Festigkeitsklassen

- GL24h

Profile

- Doppel- oder
Mehrfach-Nut-und-Kamm
- Nut für fremde Feder
- Ausfällung
- Glattkant

Die schnellste Decke der Welt

Die präzise industrielle Vorfertigung der einzelnen Elemente ermöglicht eine schnelle Verlegung auf der Baustelle. Die Deckenelemente können sofort nach der Montage belastet werden und nachfolgende Arbeitsschritte zeitnah erfolgen. Durch die kurze Montagezeit, die einfache Bearbeitung sowie das geringe Gewicht ist die Brettschichtholzdecke **MM profideck** in jeder Hinsicht eine hervorragende Alternative zu herkömmlichen Stahlbeton- oder Balkendecken.



Zertifikat nach
Bauproduktenverordnung
(CPR)
EN 14080:2013



Förderung
nachhaltiger
Waldwirtschaft
www.pefc.at



Baubiologisches
Gütesiegel
(IBR Rosenheim)

Technische Daten

Produkt

Profilierte Brettschichtholzdecke.

Holzart

Fichte (*Picea abies*) aus heimischen Wäldern.

Holzsortierung

Sortierung gemäß EN 14081 und DIN 4074.

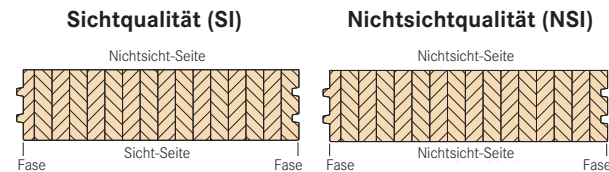
Produktnorm

EN 14080:2013

Festigkeitsklasse

GL24h

Oberflächenqualität



Für die detaillierte Qualitätsbeschreibung siehe Broschüre **MM masterline**.

Kantenausbildung

Unterseite gefast, Oberseite gefast

Nutzungsklassen

MM profideck Elemente sind gemäß EN 14080:2013 für die Nutzungsklassen 1 und 2 geeignet.

Rechenwerte für GL24h nach EN 14080:2013

| | | | |
|---|------------------|----------------------|--------|
| Biegefestigkeit | $f_{m,k}$ | [N/mm ²] | 24 |
| Zugfestigkeit II | $f_{c,0,g,k}$ | [N/mm ²] | 19,20 |
| Zugfestigkeit \perp | $f_{c,90,g,k}$ | [N/mm ²] | 0,50 |
| Druckfestigkeit II | $f_{c,0,g,k}$ | [N/mm ²] | 24 |
| Druckfestigkeit \perp | $f_{c,90,g,k}$ | [N/mm ²] | 2,50 |
| Elastizitätsmodul | $E_{0,mean}$ | [N/mm ²] | 11.500 |
| Rohdichte | $\rho_{E0,mean}$ | [N/mm ²] | 385 |



Bemessung

Die Bemessung der **MM profideck** Elemente erfolgt nach Eurocode 5 als einachsig gespannte Biegeträger über ein oder mehrere Felder. In der Tragfähigkeitsberechnung kann für liegend eingebautes Brettschichtholz die Biege- und Schubfestigkeit bis zu 20 % erhöht angesetzt werden.

Scheibenausbildung

- Die **MM profideck** Elemente können zu statisch wirksamen Deckenscheiben zusammengeschlossen werden und zur Horizontalaussteifung des Gebäudes beitragen. Die Scheibenwirkung ist in jedem Fall nachzuweisen.
- Bauseits aufgenagelte Holzwerkstoffplatten oder Plattenstreifen (CE gekennzeichnet für tragende Anwendung) verbinden die Einzelelemente zur Gesamtscheibe.
- Alternativ können diagonal aufgenagelte Rispenbänder die Horizontalaussteifung übernehmen.

Verklebung

Klebstoff auf Melaminharzbasis (MUF, helle Klebstoffuge), Typ 1 nach EN 301, zugelassen für die Verklebung von tragenden Holzbauteilen im Innen- und Außenbereich.

Klebstoff für Keilzinkenverbindungen: MUF (EN 301-I-90-FJ-0,3-S).
Klebstoff für Flächenverklebungen: MUF (EN 301-I-90-GP-0,3-S).

Lamellenstärke

40 mm



Holzfeuchte

12 % (±2 %)

Rohdichte (Mittelwert)

Fichte ca. 430 kg/m³

Wärmeleitfähigkeit

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

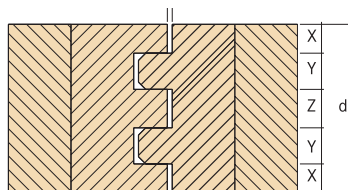
Wasserdampfdiffusionswiderstand

$\mu = 20$ bis 40 (bei 12 % Holzfeuchte)

Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke

$s_d = \mu \times \text{Elementstärke}$

Brandverhalten



$X \geq 12 \text{ mm}$
 $Y \geq 15 \text{ mm}$
 $Z \geq 16 \text{ mm}$
 $d \geq 70 \text{ mm}$

D-s2, d0, Dfl-s1 bei Anwendung als Bodenbelag

Die Abbrandrate β_0 beträgt 0,7 mm/Min. nach EN 1995-1-2. Für den Nachweis einer Brandwiderstandsklasse (z. B. REI 30 oder REI 60) erfüllt das Doppel-Nut-und-Kamm-Profil die Mindestanforderung an die Fugenausbildung.

Siehe auch normative Regelung im Nationalen Anhang zum EC5 ÖN B 1995-1-2 zu nachweisfreie Konstruktionen für Massivholzbauteil Wand (Tabelle A10) und Decke (Tabelle A11) für die Anforderung REI 30-60-90. **MM profideck** ist der Kategorie Brettstapeldecke zuzuordnen.

Für Deutschland gelten die Bestimmungen der jeweils DIN 4102-4 (Ausgabe Mai 2016): Tabelle 10.15 (Decke) und Tabelle 10.24 (Wand). Diese Norm befindet sich derzeit in Überarbeitung; siehe auch Entwurf DIN 4102-4/A1:2018-11.

Schwind- und Quellverhalten

MM profideck Elemente haben in der Stärke und in der Breite ein mittleres Schwind- und Quellmaß von 0,24 % je 1 % Änderung der Holzfeuchte. Die Änderungen in der Länge mit 0,01 % sind meist zu vernachlässigen.

In geschlossenen, normal klimatisierten Räumen ist eine Holzgleichsfeuchte von 9 % zu erwarten. Diese entspricht der Ausgleichsfeuchte bei einer Raumtemperatur von 20 °C und einer relativen Luftfeuchte von 50 %.

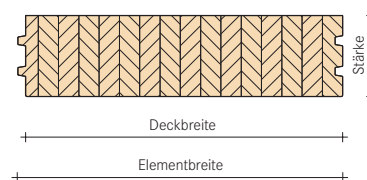
Infolge des natürlichen und damit unvermeidbaren Schwind- und Quellverhaltens des Holzes können je nach Raumklima kleine Schwindrisse entstehen.

Das Schwind- und Quellverhalten der **MM profideck** Elemente ist bei allen Anschlüssen sowie Detailausbildungen zu berücksichtigen.

Maßtoleranzen

Die Maßtoleranzen für Brettstapelholz sind in der EN 14080:2013 geregelt. Die Messbezugsfeuchte beträgt 12 %.

| | | |
|------------------------|---------------------|-----------------------|
| Elementstärke | 60 mm ≤ b ≤ 300 mm | |
| Stärkeltoleranz | ±2 mm | |
| Elementbreite | 100 mm ≤ h ≤ 400 mm | 400 mm < h ≤ 1.000 mm |
| Breitentoleranz | +4 mm / -2 mm | -2 mm |
| Elementlänge | 4 m bis < 20 m | > 20 m |
| Längeltoleranz | ±0,1 % | ±20 mm |



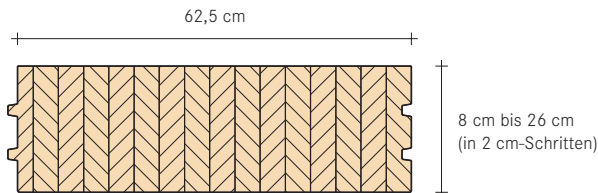
Lieferprogramm

Abmessungen

Breite: 62,5 cm (Deckbreite); Elementbreite: 64 cm; Sonderbreiten: bis 120 cm (in 4 cm-Schritten; auf Anfrage)
 Höhe: 8 cm bis 26 cm (in 2 cm-Schritten)
 Länge: 4,00 m bis 16,00 m (Standard; bis 23,00 m auf Anfrage)

Maßdefinition

Verrechnete Breite (Beispiel):
 62,5 cm (Deckbreite) + 1,5 cm (Profil)
 = 64 cm (Elementbreite)



Profilverbindungen

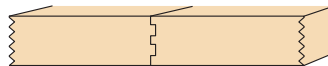
Die Verbindungen sind entweder mit Doppel- oder Mehrfach-Nut-und-Kamm-Profil ausgeführt.

Einfachnut und Einfachkamm



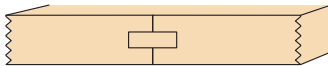
ED: 60 mm

Doppelnut und Doppelkamm



ED: von 80 mm bis 260 mm

Nut und Nut



ED: von 60 mm bis 260 mm

Falz und Falz



ED: von 60 mm bis 260 mm

Nut und Falz



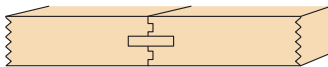
ED: von 80 mm bis 260 mm
 bei ED = 60 mm, NB = 15 mm und
 FB = 1-15 mm

Doppelnut und Doppelkamm mit Falz



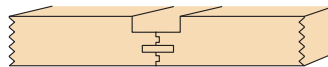
ED: von 100 mm bis 260 mm
 bei ED = 100 mm und FB = 1-15 mm

Doppelnut und Doppelkamm mit Nut



ED: von 100 mm bis 260 mm
 bei ED = 100 mm und NB = 15-20 mm

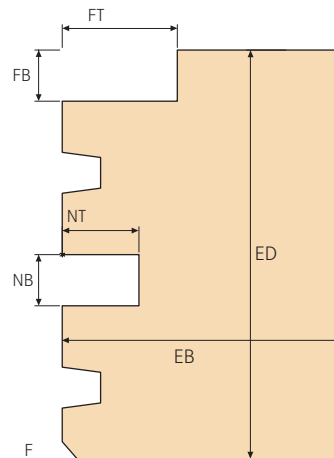
Doppelnut und Doppelkamm mit Nut und Falz



ED: von 120 mm bis 260 mm

Begriffsdefinition und mögliche Maße

Falztiefe (FT): 45/60/70 mm
 Falzbreite (FB): 1-25 mm (Schritte: 1 mm)
 Nuttiefe (NT): 30 mm
 Nutbreite (NB): 15-30 mm (Schritte: 1 mm)
 Fase (F): 5 mm (andere Maße auf Anfrage)
 Elementstärke (ED): 60-260 mm
 (je nach Profilierung; Schritte: 20 mm)
 Elementbreite (EB): 200-960 mm (Schritte: 40 mm)



Mindestabnahmemenge

Auf Grund der kommissionsweisen Herstellung der **MM profideck** Elemente ist eine Mindestabnahmemenge von 65 m² erforderlich.

Abbund

Montagefertiger Abbund gemäß Ihren Ausführungsplänen inkl. Fixlängen, Ausklinkungen, Bohrungen, Aussparungen, längsseitige Fälze und Verlegepläne auf Anfrage.

Verpackung

Paketweise verpackt, auf Wunsch in Montagereihenfolge.

Lagerung

Die Elemente dürfen zu keinem Zeitpunkt der Witterung ausgesetzt sein.

Montage

- Anlieferung direkt auf die Baustelle, nach Absprache.
- Schnelle Montage durch Kennzeichnung der Elemente und eindeutiger Zuordnung der Positionen auf dem Verlegeplan.
- Sicheres Montieren durch Eindrehen von Ringschrauben oder Montageschlaufen in vormontierte Rampamuffen (Typ BL; Außendurchmesser: 22 mm; Innengewinde: M12; Länge: 60 oder 100 mm), auf Anfrage. Pro Kommission werden vier Ringschrauben mitgeliefert.
- Problemloses Verlegen der Elemente durch speziell hinterschnittenes Nut-und-Kamm-Profil. Das schwierige Einbringen von mittigen Fremdfedern entfällt.
- Keine Wartezeiten oder Verzögerungen beim Bauen, da die Decke sofort belastbar ist.

Oberflächenbehandlung

- Es besteht die Möglichkeit einer wasserlöslichen Grundierung, um eine etwaige Feuchteaufnahme während der Montagezeit zu mindern.
- Infolge des natürlichen und damit unvermeidbaren Schwind- und Quellverhaltens des Holzes können je nach Raumklima kleine Schwindrisse entstehen.
- Es wird empfohlen, Farbanstriche erst nach Erreichen der Ausgleichsfeuchte aufzubringen.

Qualitätssicherung

Werkseigene Produktionskontrolle und halbjährliche Fremdüberwachung durch unabhängige Institute aus Österreich und Deutschland. Laufende Produktprüfungen und Dokumentation der Prozesse sind Grundlagen der Mayr-Melnhof Holz Qualitätssicherung.

Sonderausführungen

Akustikprofile, geschliffene Oberflächen oder auch diverse Farblasuren sind auf Anfrage möglich.



Deckenaufbauten

Schallschutz in Deckenkonstruktionen

Der Schallschutz in mehrgeschossigen Bauten ist ein umfassendes und komplexes Themengebiet, das einer hohen Fachkenntnis und einer detaillierten Planung bedarf.

Die nachstehend gelisteten Quellen geben ausführliche Informationen zu diesem Thema:

- **Deckenkonstruktionen für den mehrgeschossigen Holzbau** (Band 20, Schriftenreihe Holzforschung Austria, Mai 2009)
- **Schallschutz von Decken** (Lignatec 22/2008, LIGNUM, Juli 2008)

Darstellung von Deckenaufbauten finden Sie unter:
www.dataholz.com

Deckenaufbau

| | | Gewicht [kg/m ²] | Konstruktionshöhe [mm] | Luftschall R _w dB | Trittschall L _{n,w} dB |
|--|---|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Holzspanplatte (25 mm) • Mineralfaser-Trittschalldämmplatte (12/10 mm, 80–110 kg/m³) • MM profideck (120 mm) | 72 | 155 | 49 | 67 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Holzspanplatte (25 mm) • Trockenschüttung (30 mm) • MM profideck (120 mm) | 76 | 175 | 49 | 70 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Zementunterlagsboden (50 mm) • Sperrschicht (0,2 mm) • Mineralfaserplatte (12/10 mm, 80–110 kg/m³) • MM profideck (120 mm) | 164 | 180 | 53 | 66 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Holzspanplatte (25 mm) • Mineralfaser-Trittschalldämmplatte (12/10 mm, 80–110 kg/m³) • Betonplatte (trocken, 500/500/50 mm, 120 kg/m³; Plattenabstand: ca. 2 mm) • Trittschalldämmvlies (3 mm) • MM profideck (140 mm) | 182 | 228 | 56 | 61 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Bodenbelag (10 mm) • Zementestrich (50 mm) • Sperrschicht (0,2 mm) • Trittschalldämmung (30 mm, s' ≤ 9 MN/m³) • Splittschüttung (100 mm, ungebunden, ρ > 1400 kg/m³) • Rieselschutz • MM profideck (160 mm) | 328 | 350 | ≥ 65 | ≤ 47 |

Quellen: Informationsdienst Holz («Holzbauhandbuch, Reihe 3, Teil 3, Folge 3») und Schweizer Lignum («IP Holz 933d: Schalldämmung von Geschossdecken aus Holz»).

Spannweiten

Vorbemessung

Vor der Ausführung ist eine statische Bemessung durchzuführen.

- Eine feldweise Belastung wird nicht berücksichtigt.
- Das Eigengewicht der **MM profideck** muss berücksichtigt werden.
- Gleichförmige Belastung.
- Kriechverformungen sind nicht berücksichtigt.
- Das Verformungskriterium ist entsprechend der Anforderung zu wählen: hier $l/300$ oder $l/400$.
- Tabellen anwendbar für: GL24h.



Voraussetzungen

| | | |
|---|---|------------------------|
| Lotrechte Nutzlast | = | 2,00 kN/m ² |
| Leichte Trennwände | = | 0,75 kN/m ² |
| Fliesen (1 cm) | = | 0,20 kN/m ² |
| Fußbodenaufbau (Estrich, 6 cm) | = | 1,50 kN/m ² |
| Eigengewicht (MM profideck , 12 cm) | = | 0,55 kN/m ² |
| Belastung q | = | 5,00 kN/m ² |

Einfeldträger

| Belastung q [kN/m ²] | Verformung $f = l/300$ Elementstärke [mm] | | | | | | | | Verformung $f = l/400$ Elementstärke [mm] | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|-------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 |
| 2,50 | 4,54 | 5,45 | 6,36 | 7,27 | 8,18 | 9,08 | 9,99 | 10,90 | 4,12 | 4,95 | 5,78 | 6,60 | 7,43 | 8,25 | 9,08 | 9,90 |
| 3,00 | 4,27 | 5,13 | 5,98 | 6,84 | 7,69 | 8,55 | 9,40 | 10,26 | 3,88 | 4,66 | 5,43 | 6,21 | 6,99 | 7,77 | 8,54 | 9,32 |
| 3,50 | 4,06 | 4,87 | 5,68 | 6,50 | 7,31 | 8,12 | 8,93 | 9,75 | 3,69 | 4,42 | 5,16 | 5,90 | 6,46 | 7,38 | 8,12 | 8,85 |
| 4,00 | 3,88 | 4,66 | 5,43 | 6,21 | 6,99 | 7,77 | 8,54 | 9,32 | 3,53 | 4,23 | 4,94 | 5,64 | 6,35 | 7,06 | 7,76 | 8,47 |
| 4,50 | 3,73 | 4,48 | 5,23 | 5,97 | 6,72 | 7,47 | 8,21 | 8,96 | 3,39 | 4,07 | 4,75 | 5,43 | 6,11 | 6,78 | 7,46 | 8,14 |
| 5,00 | 3,60 | 4,32 | 5,05 | 5,77 | 6,49 | 7,21 | 7,93 | 8,65 | 3,27 | 3,93 | 4,58 | 5,24 | 5,89 | 6,55 | 7,21 | 7,86 |
| 5,50 | 3,49 | 4,19 | 4,89 | 5,59 | 6,28 | 6,98 | 7,68 | 8,38 | 3,17 | 3,80 | 4,44 | 5,07 | 5,71 | 6,34 | 6,98 | 7,61 |
| 6,00 | 3,39 | 4,07 | 4,75 | 5,43 | 6,11 | 6,78 | 7,46 | 8,14 | 3,08 | 3,70 | 4,31 | 4,93 | 5,55 | 6,16 | 6,78 | 7,40 |

Zweifeldträger und Dreifeldträger (gleiche Stützweiten)

| Belastung q [kN/m ²] | Verformung $f = l/300$ Elementstärke [mm] | | | | | | | | Verformung $f = l/400$ Elementstärke [mm] | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 |
| 2,50 | 5,64 | 6,77 | 7,90 | 9,02 | 10,15 | 11,28 | 12,41 | 13,54 | 5,12 | 6,15 | 7,17 | 8,20 | 9,22 | 10,25 | 11,28 | 12,30 |
| 3,00 | 5,31 | 6,37 | 7,43 | 8,49 | 9,55 | 10,62 | 11,68 | 12,74 | 4,82 | 5,79 | 6,75 | 7,72 | 8,68 | 9,65 | 10,61 | 11,58 |
| 3,50 | 5,04 | 6,05 | 7,06 | 8,07 | 9,08 | 10,08 | 11,09 | 12,10 | 4,58 | 5,50 | 6,41 | 7,33 | 8,25 | 9,16 | 10,08 | 11,00 |
| 4,00 | 4,82 | 5,79 | 6,75 | 7,72 | 8,68 | 9,65 | 10,61 | 11,58 | 4,38 | 5,26 | 6,13 | 7,01 | 7,69 | 8,76 | 9,64 | 10,52 |
| 4,50 | 4,63 | 5,56 | 6,49 | 7,42 | 8,35 | 9,27 | 10,20 | 11,13 | 4,21 | 5,05 | 5,90 | 6,74 | 7,58 | 8,43 | 9,27 | 10,11 |
| 5,00 | 4,47 | 5,37 | 6,27 | 7,16 | 8,06 | 8,95 | 9,85 | 10,75 | 4,06 | 4,88 | 5,69 | 6,51 | 7,32 | 8,13 | 8,95 | 9,76 |
| 5,50 | 4,33 | 5,20 | 6,07 | 6,94 | 7,81 | 8,67 | 9,54 | 10,41 | 3,94 | 4,73 | 5,51 | 6,30 | 7,09 | 7,88 | 8,67 | 9,46 |
| 6,00 | 4,21 | 5,05 | 5,90 | 6,74 | 7,58 | 8,43 | 9,27 | 10,11 | 3,82 | 4,59 | 5,36 | 6,12 | 6,89 | 7,65 | 8,42 | 9,19 |

Diese Tabellen sind für Vordimensionierungen zu verwenden. Vor der Ausführung ist ein genauer statischer Nachweis zu führen.

Standorte



Kontakte bei den Weiterverarbeitungsstandorten:



Mayr-Melnhof Holz Gashorn GmbH
Nr. 182 · 8783 Gashorn am See · Österreich
T +43 3617 2151 0 · gashorn@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

