



WHERE
IDEAS
CAN
GROW.



MM **vistaline**

Duo-/Triobalken





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



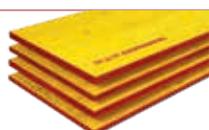
MM blockdeck
Brettchichtholzdielen



MM HBE
Holzmassivbauelemente



MM crosslam
Brettsperrholz (BSP)



K1 yellowplan
Schalungsplatten



HT 20plus
Schalungsträger



MM Schnittholz

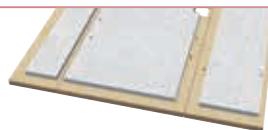


MM royalpellets

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
Spannweiten	9
Notizen	10

MM vistaline

Duo-/Triobalken

Qualität für den sichtbaren Holzbau

MM vistaline ist ein stabförmig verleimter Lamellenbalken, welcher vorwiegend sichtbar in Wohn- und Gewerbebauten eingesetzt wird. Diese Massivholzbalken von Mayr-Melnhof Holz bestehen aus zwei oder mehr Nadelholzlamellen, die vertikal miteinander verleimt werden. Ein spezieller Einschnitt, die besondere Sortierung und das sorgfältige Trocknen des Fichtenholzes bilden die Grundlage für die einmalige Sichtqualität des Endproduktes. Sämtliche **MM vistaline** Produkte sind auf ihre Güte überprüft und PEFC-zertifiziert.



Vorteile

- Hohe Tragfähigkeit bei geringem Eigengewicht im Verhältnis zur Rohdichte
- Ausgezeichnete Formstabilität und Maßhaltigkeit
- Wetterfest verleimt, helle Fuge auf Melaminharzbasis
- Ohne Leimfuge in der Bauteilhöhe (Sichtseite)
- Festigkeitssortierte Lamellen aus kerngetrenntem Einschnitt
- Präziser Abbund für individuelle Projektanforderungen

Einsatzgebiete und Anwendungen

- Deckenbalkenlage
- Dachkonstruktionen
- Pfosten-Riegel-Konstruktionen
- Holzrahmen- und Elementbau



Zertifikat nach
Bauproduktenverordnung
(CPR)
EN 14080:2013



Förderung
nachhaltiger
Waldwirtschaft
www.pefc.at



Baubiologisches Gütesiegel
(IBR Rosenheim)

Facts MM **vistaline**

Holzarten

- Fichte

Oberflächen

- Sichtqualität (SI)

Abmessungen

- Breite: 8 cm bis 24 cm
- Höhe: 10 cm bis 24 cm
- Länge: 12,00 m bis 13,50 m

Produktnorm

- EN 14080:2013

Festigkeitsklasse

- C24

Formstabil, trocken und rissarm

Die Duo- und Triobalken für hohe gestalterische Ansprüche.

Die Sichtbalken aus der **MM vistaline** Linie sind je nach Anwendung in zwei-, drei- oder vierfach verleimter Ausführung und in 33 Querschnitten erhältlich.

Die Festigkeit der verwendeten Fichtenlamellen ist genormt und die optische Qualität sorgfältig ausgewählt. Architekten und Bauherren schätzen **MM vistaline** als formstabilen, rissminimierten Lamellenbalken ohne sichtbare Leimfugen in der Bauteilhöhe. Deshalb werden diese hochwertigen Produkte vorwiegend sichtbar im Wohnbereich, in Restaurants, Ausstellungshallen oder Hotelanlagen eingesetzt. Im hochwertigen Holzrahmen- und Elementbau werden Duo- und Triobalken auch in Nichtsichtqualität verwendet, da sie – im Gegensatz zum klassischen Bauholz – keine Verdrehungen aufweisen.

Technische Daten

Produkt

Lamellenbalken bestehend aus zwei oder drei miteinander parallel verleimten Brettlamellen.

Holzart

Fichte (*Picea abies*).

Holzsortierung

Sortierung gemäß EN 14081 und DIN 4074-1.

Produktnorm

EN 14080:2013

Lamellenstärke

MM **vistaline** wird mit einer Lamellenstärke von 50, 60, 70 oder 80 mm für die Nutzungsklassen 1 und 2 (d. h. Innenbereich und geschützter Außenbereich) hergestellt.

Festigkeitsklasse C24

Biegefestigkeit	$f_{m,k}$	[N/mm ²]	24
Zugfestigkeit	$f_{t,0,k}$	[N/mm ²]	14,50
	$f_{t,90,k}$	[N/mm ²]	0,40
Druckfestigkeit	$f_{c,0,k}$	[N/mm ²]	21
	$f_{c,90,k}$	[N/mm ²]	2,50
Schubfestigkeit	$f_{v,k}$	[N/mm ²]	4
Elastizitätsmodul	$E_{0,mean}$	[N/mm ²]	11.000
	$E_{0,k}$	[N/mm ²]	7.400
	$E_{90,mean}$	[N/mm ²]	370
Schubmodul	G_{mean}	[N/mm ²]	690
Rollschubmodul	ρ_k	[kg/m ³]	350
	ρ_{mean}	[kg/m ³]	420

Verklebung

Klebstoff auf Melaminharzbasis (MUF), 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).

Hobelung

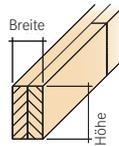
Vier Seiten sauber gehobelt.

Kanten

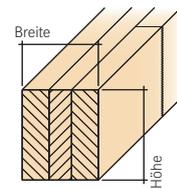
Vier Kanten leicht gefast.

Maßdefinition

MM **vistaline** Duo



MM **vistaline** Trio



Längen: 12,00 m und 13,50 m (Kommissionsware auf Anfrage möglich).

Holzfeuchte

12 % (± 2 %)

Rohdichte (Mittelwert)

Fichte ca. 430 kg/m³

Wärmeleitfähigkeit

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

Wasserdampfdiffusionswiderstand

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

Brandverhalten

- Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) nach DIN 4102-4 und Euroklasse D, s2, d0 nach EN 13501.
- Rechnerische Abbrandrate: 0,7 mm/Min.

Emissionsklasse

Die Grenzwerte der Emissionsklasse E1 ($\leq 0,1$ ppm HCHO) werden deutlich unterschritten.



Oberflächenqualität

Sichtqualität (SI): kerngetrennt, blank, gesundastig (eventuelle Fehler werden nachgebessert).

Nichtsichtqualität (NSI; nur auf Anfrage): Ausfalläste sowie Farbabweichungen durch Bläue in der Rotstreifigkeit zulässig.

Schwind- und Quellverhalten

MM vistaline Lamellenbalken haben in der Breite und in der Höhe 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. Dieses 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.

Maßtoleranzen

Maximal zulässige Abweichungen von den Nennmaßen für Balkenschichtholz gemäß EN 14080:2013.

Breiten und Höhen:	±1,0 mm	b, h ≤ 10 cm
	±1,5 mm	b, h > 10 cm
Länge:	±3,0 mm	l ≤ 10 m
	±5,0 mm	l > 10 m

Maximale Abweichung der Winkel des Querschnitts vom rechten Winkel: 1 zu 50 (1:50).

Kennzeichnung

Die **MM vistaline** Lamellenbalken sind als Balkenschichtholz gemäß der Bauproduktenverordnung CPR mit CE nach EN 14080:2013 gekennzeichnet.



Verpackung

Paketweise in Folie verpackt (siehe Liste der Paketeinheiten).
Einzelfolierung auf Anfrage.

- Die Folie dient als Transportschutz gegen Schmutz und Spritzwasser.
- Die Folie schützt das Bauteil nur bedingt vor UV-Strahlung und Wasseraufnahme.
- Die Verpackung ist nicht zum Einlagern über einen längeren Zeitraum geeignet.

Das kurzfristige Eindringen von Wasser bedeutet keinen Mangel. Sollte Feuchte oder Wasser in das Paket eingedrungen sein, muss die Folie aufgeschnitten und entfernt werden, um eine gute Luftzirkulation um das nasse Bauteil zu gewährleisten.

Lieferprogramm

Breite	Höhe	Länge	Stück per Paket	Stück per Lage	Anzahl Lagen	Paketbreite	Pakethöhe
[mm]	[mm]	[m]				[mm]	[mm]
MM vistaline Duo bestehend aus zwei Lamellen							
80	100	12,00 und 13,50	48	12	4	1.200	320
80	120	12,00 und 13,50	40	10	4	1.200	320
80	140	12,00 und 13,50	32	8	4	1.120	320
80	160	12,00 und 13,50	28	7	4	1.120	320
80	180	12,00 und 13,50	24	6	4	1.080	320
80	200	12,00 und 13,50	24	6	4	1.200	320
100	140	12,00 und 13,50	32	8	4	1.120	400
100	160	12,00 und 13,50	28	7	4	1.120	400
100	180	12,00 und 13,50	24	6	4	1.080	400
100	200	12,00 und 13,50	24	6	4	1.200	400
100	240	12,00 und 13,50	20	5	4	1.200	400
120	120	12,00 und 13,50	20	10	2	1.200	240
120	160	12,00 und 13,50	14	7	2	1.120	240
120	180	12,00 und 13,50	12	6	2	1.080	240
120	200	12,00 und 13,50	12	6	2	1.200	240
120	220	12,00 und 13,50	10	5	2	1.100	240
120	240	12,00 und 13,50	10	5	2	1.200	240
140	140	12,00 und 13,50	16	8	2	1.120	280
140	200	12,00 und 13,50	12	6	2	1.200	280
140	240	12,00 und 13,50	10	5	2	1.200	280
160	160	12,00 und 13,50	14	7	2	1.120	320
160	200	12,00 und 13,50	12	6	2	1.200	320
160	240	12,00 und 13,50	10	5	2	1.200	320
MM vistaline Trio bestehend aus drei Lamellen							
180	180	12,00 und 13,50	12	6	2	1.080	360
180	200	12,00 und 13,50	12	6	2	1.200	360
180	220	12,00 und 13,50	10	5	2	1.100	360
180	240	12,00 und 13,50	10	5	2	1.200	360
200	200	12,00 und 13,50	12	6	2	1.200	400
200	240	12,00 und 13,50	10	5	2	1.200	400
240	240	12,00 und 13,50	5	5	1	1.200	240

Paketweise in Folie verpackt.

Spannweiten

Bemessungstabelle für Einfeldträger

Diese Tabellen sind nur für die Vordimensionierung zu verwenden. Vor der Ausführung ist in jedem Fall ein genauer statischer Nachweis nach den aktuell gültigen Bemessungsnormen zu erbringen.

Annahme System

- Gleichförmige Belastung.
- Der Träger ist gegen seitliches Ausweichen gehalten; keine Kippgefahr.
- Schub- und Kriechverformungen sind nicht berücksichtigt.
- Gleichlast q setzt sich zusammen aus:
 - g ... ständige Last (inkl. Eigenlast des Trägers);
 - p ... Nutzlast oder Schneelast.

Annahme Material

Elastizitätsmodul: $E = 11.000 \text{ [N/mm}^2\text{]}$
 Zulässige Biegespannung: $\rho_{b,zul} = 10 \text{ [N/mm}^2\text{]}$
 Zulässige Schubspannung: $\pi_{zul} = 0,90 \text{ [N/mm}^2\text{]}$
 Zulässige Verformung: $F_{zul} = 1/300 \text{ [m]}$

Beispiel

Gegeben:

Spannweite: $L = 3,50 \text{ m}$
 Belastung: $Q = 6,00 \text{ kN/m}$

Gewählt:

- Querschnitt von 120/220 mm:
max. Länge (l) = 3,59 m > vorhandene Länge (l) = 3,50 m
- Querschnitt von 140/200 mm:
max. Länge (l) = 3,53 m > vorhandene Länge (l) = 3,50 m

Maßgebendes Bemessungskriterium

	B*	H*	Ständige Lasten [g] inkl. Nutzlast [q] – Einheit: kN/m														
			[mm]	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
Duo	80	100	2,63	2,30	2,05	1,90	1,80	1,70	1,60	1,55	1,45	1,35	1,25	1,15	1,05	0,95	0,65
	80	120	3,14	2,75	2,50	2,30	2,15	2,05	1,95	1,85	1,75	1,60	1,45	1,35	1,30	1,15	0,75
	80	140	3,65	3,20	2,90	2,70	2,50	2,35	2,20	2,10	2,00	1,80	1,70	1,60	1,50	1,35	0,90
	80	160	4,16	3,65	3,30	3,05	2,85	2,70	2,50	2,35	2,25	2,05	1,90	1,80	1,70	1,55	1,05
	80	180	4,67	4,10	3,70	3,45	3,25	3,05	2,85	2,65	2,50	2,30	2,15	1,95	1,90	1,75	1,15
	80	200	5,18	4,55	4,15	3,80	3,60	3,40	3,15	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,10	1,95	1,30
	100	140	3,92	3,40	3,10	2,90	2,70	2,60	2,50	2,35	2,25	2,05	1,90	1,75	1,65	1,55	1,15
	100	160	4,45	3,90	3,55	3,30	3,10	2,95	2,80	2,65	2,50	2,30	2,15	2,00	1,90	1,80	1,30
	100	180	5,00	4,40	4,00	3,70	3,50	3,35	3,15	2,95	2,80	2,60	2,40	2,25	2,10	2,00	1,45
	100	200	5,55	4,90	4,45	4,10	3,85	3,65	3,50	3,30	3,15	2,90	2,65	2,50	2,35	2,25	1,60
	100	240	6,60	5,80	5,30	4,95	4,65	4,40	4,20	3,95	3,75	3,45	3,20	3,00	2,85	2,70	1,90
	120	120	3,55	3,10	2,85	2,60	2,45	2,35	2,25	2,15	2,10	1,95	1,80	1,70	1,60	1,50	1,15
	120	160	4,70	4,15	3,75	3,50	3,30	3,10	3,00	2,85	2,75	2,50	2,35	2,20	2,05	1,95	1,55
	120	180	5,30	4,65	4,25	3,95	3,70	3,50	3,35	3,25	3,10	2,85	2,65	2,45	2,35	2,20	1,75
	120	200	5,85	5,15	4,70	4,35	4,10	3,90	3,75	3,60	3,45	3,15	2,95	2,70	2,60	2,45	1,95
	120	220	6,45	5,65	5,15	4,80	4,50	4,30	4,10	3,95	3,80	3,50	3,25	3,00	2,85	2,70	2,15
	120	240	7,00	6,15	5,65	5,20	4,90	4,65	4,50	4,30	4,15	3,75	3,50	3,30	3,10	2,95	2,35
	140	140	4,35	3,80	3,45	3,20	3,05	2,90	2,75	2,65	2,55	2,40	2,20	2,05	1,95	1,85	1,45
	140	200	6,10	5,40	4,95	4,60	4,30	4,10	3,95	3,80	3,65	3,40	3,15	2,95	2,80	2,65	2,15
	140	240	7,30	6,45	5,90	5,50	5,15	4,90	4,70	4,55	4,40	4,05	3,80	3,55	3,35	3,20	2,60
160	160	5,15	4,55	4,10	3,80	3,60	3,45	3,30	3,15	3,05	2,90	2,70	2,55	2,40	2,25	1,85	
160	200	6,35	5,55	5,15	4,75	4,50	4,30	4,10	3,95	3,80	3,60	3,35	3,15	3,00	2,85	2,30	
160	240	7,60	6,75	6,10	5,70	5,40	5,15	4,90	4,70	4,55	4,30	4,05	3,80	3,60	3,40	2,80	
Trio	180	180	5,95	5,30	4,80	4,45	4,20	4,00	3,85	3,70	3,60	3,40	3,20	3,00	2,85	2,70	2,20
	180	200	6,55	5,85	5,35	4,95	4,70	4,50	4,25	4,10	4,00	3,75	3,55	3,35	3,15	3,00	2,45
	180	220	7,25	6,40	5,85	5,45	5,15	4,90	4,70	4,50	4,35	4,10	3,90	3,70	3,50	3,30	2,70
	180	240	7,85	6,95	6,40	5,90	5,60	5,30	5,10	4,90	4,75	4,50	4,25	4,05	3,80	3,60	2,95
	200	200	6,80	6,00	5,50	5,10	4,85	4,60	4,40	4,25	4,10	3,85	3,70	3,50	3,35	3,15	2,60
	200	240	8,10	7,15	6,55	6,15	5,80	5,50	5,25	5,10	4,90	4,65	4,45	4,25	4,00	3,80	3,10
	240	240	8,40	7,60	6,95	6,50	6,10	5,85	5,60	5,40	5,25	4,90	4,70	4,50	4,35	4,15	3,40

* B = Breite; H = Höhe

Diese Vordimensionierung ersetzt keinen statischen Nachweis.

Standorte

Schweden

- Bergkvist Siljan Insjön**
Sägewerk
- Bergkvist Siljan Blyberg**
Sägewerk
- Bergkvist Siljan Mora**
Sägewerk
- Bergkvist Siljan Skog**
Rundholzeinkauf

Deutschland

- Mayr-Melnhof Holz Wismar**
Weiterverarbeitung
- Mayr-Melnhof Holz Paskov**
Sägewerk, Pelletsproduktion
- Mayr-Melnhof Holz Leoben**
Sägewerk, Pelletsproduktion, Weiterverarbeitung

Tschechien

- Mayr-Melnhof Holz Paskov**
Sägewerk, Pelletsproduktion

Österreich

- Mayr-Melnhof Holz Reuthe**
Weiterverarbeitung, Pelletsproduktion
- Mayr-Melnhof Holz Gaihorn am See**
Weiterverarbeitung

KAUFMANN BAUSYSTEME

MMK

Kontakte bei den Weiterverarbeitungsstandorten:



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

