

The image shows a modern residential building with a brick facade and large glass windows. The interior is visible through the glass, showing a kitchen, dining area, and living room. A person is standing in the kitchen. The building has a dark wooden deck in the foreground with several lanterns. The overall scene is lit with warm, yellow light from the interior, contrasting with the cooler tones of the exterior.

millboard®

Live.Life.Outside.

ARCHITEKTEN-LEITFADEN
OKTOBER 2017

Inhaltsverzeichnis

Was ist Millboard?	3
Millboard-Produkte spezifizieren	4
CO2-Fußabdruck	5
Rutschfestigkeit	5
Die Kollektion	6
Anwendungsdetails	8
Technische Daten	22
Testdaten des Kunststoffunterbaus	26
FAQ	28
Sicherheitsdaten	28

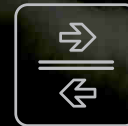
Gute Gründe, sich für Millboard zu entscheiden



Hergestellt in Großbritannien aus lokalem holzfreiem Füllmaterial



UV- und Witterungsbeständigkeit. Geprüft unter allen Witterungsbedingungen bei Temperaturen von -20° bis 70°



Maßstabilität. Nur sehr minimale Bewegung in den Brettern



Schmutzabweisend. Millboard-Produkte sind nicht porös und absorbieren daher weder Schmutz noch Getränke, Lebensmittel, Fette etc.



Rutschfest. Die extrem griffige Oberfläche ist sehr viel sicherer als Holz, insbesondere bei Nässe



Umweltfreundlich. Die Rohmaterialien haben nur eine geringe Auswirkung auf die globale Erwärmung und die Ozonschicht



Echtem Eichenholz nachempfunden. Nicht extrudiert wie Kunststoff. Wirkt wie echte Eiche



Splinterfrei Kein Echtholz enthalten und daher keine Splitter



Pflegeleicht. Keine Flecken durch Lebensmittel oder verschüttete Getränke. Kein Algenbewuchs. Kein Lackierung erforderlich



Unsichtbar versenkte Befestigungen mit Durafix-Edelstahlschrauben



Beständig gegen Algen. Im Gegensatz zu Holz enthalten die Produkte keine Proteine, die Algenbewuchs unterstützen



Kein Verwerfen oder Verrotten. Die Produkte enthalten kein Holz, das verrotten oder als Nahrung für Insekten dienen kann

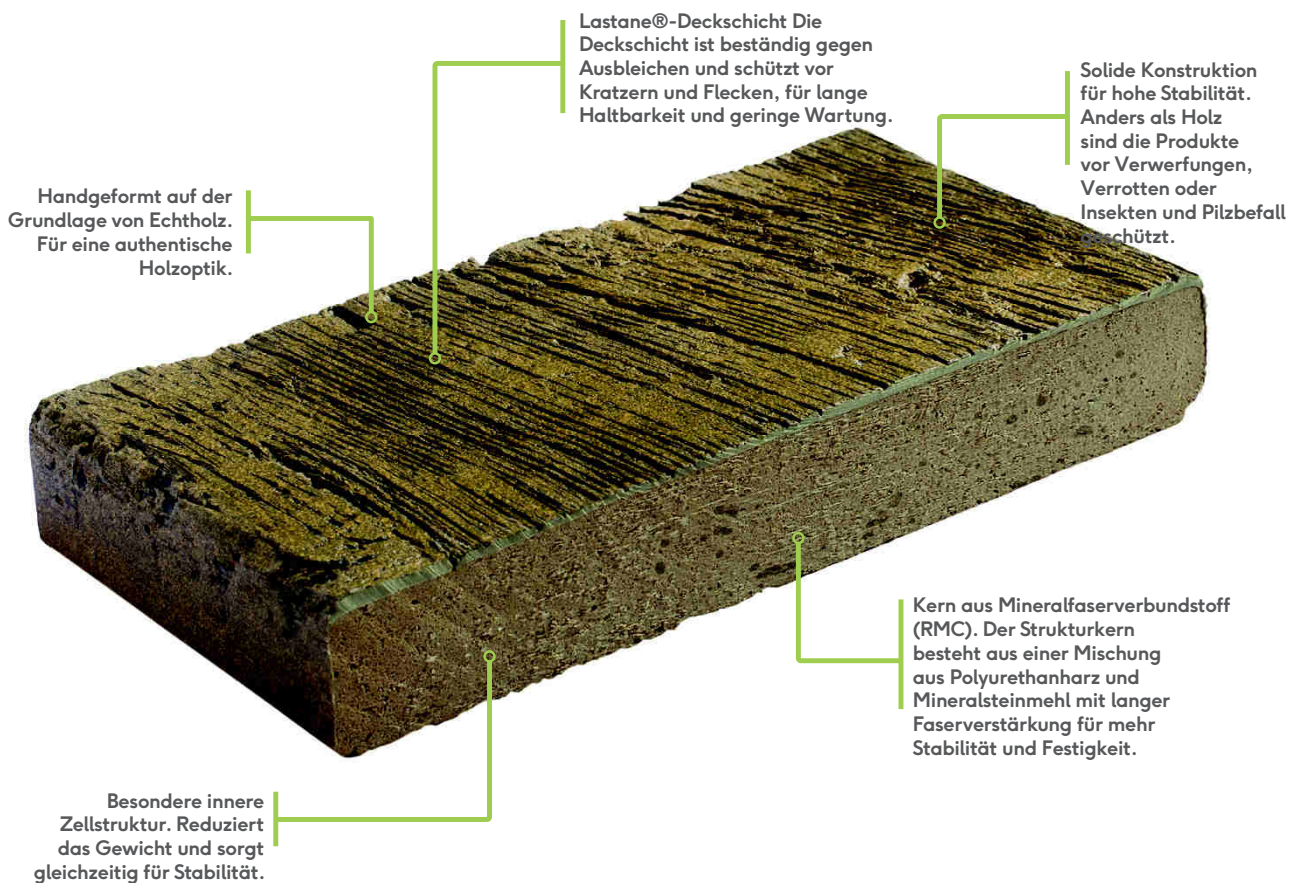


Geringer CO2-Fußabdruck

430g/M²

WAS IST MILLBOARD?

Millboard vereint die Vorteile verschiedener Produkte im Außenterrassenbereich: eine natürliche Holzoptik mit realistischer Holzmaserung, -farbe und -textur, kombiniert mit herausragender Robustheit und Leistung.



Millboard-Produkte schaffen Außenbereiche, in denen Menschen sich gerne aufhalten. Räume, die dem gesamten Grundstück etwas Besonderes verleihen.

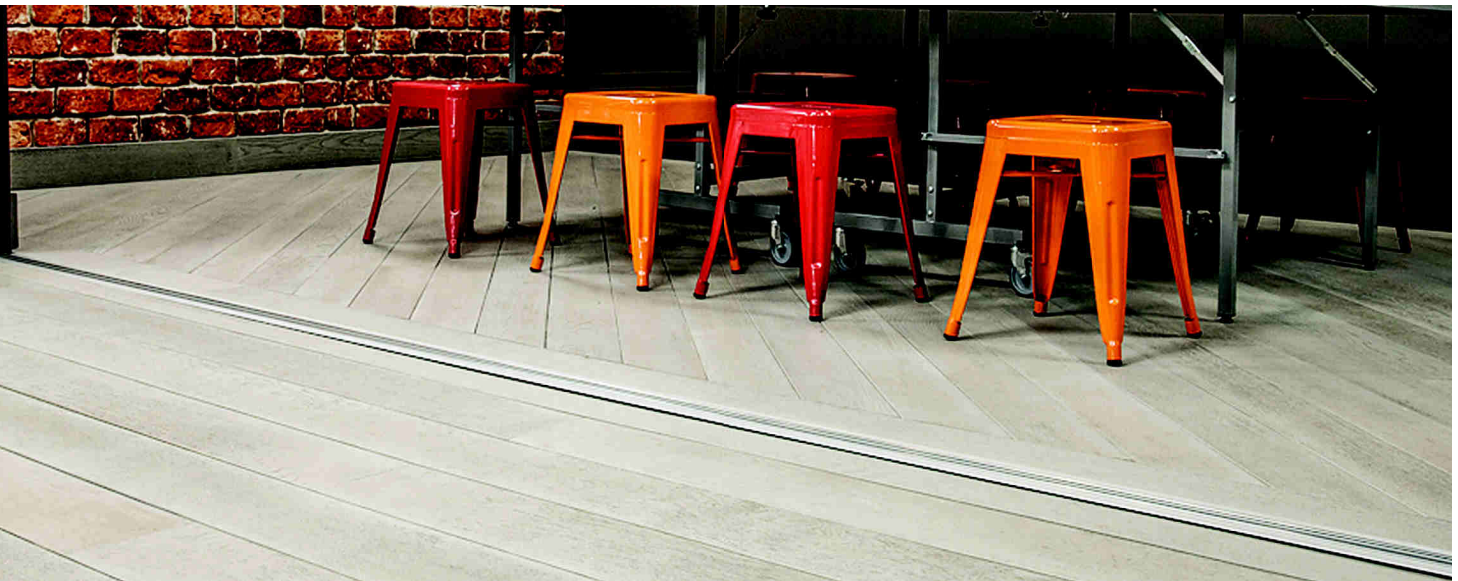
Millboard-Terrassen reduzieren den Reparatur- und Austausch Aufwand erheblich. Anders als Holz verrotten, splintern, verwerfen und verziehen diese Produkte nicht und benötigen weder Farbe noch Lacke, Versiegelungen oder Lasuren, um ihr gutes Aussehen zu bewahren.

Millboard-Produkte werden auf der Grundlage von Echtholz von Hand geformt und anschließend von unseren Handwerkern von Hand coloriert. Auch wenn alle Terrassenabschnitte eine gleichbleibende Qualität aufweisen, sind alle Dielen Einzelstücke.

Millboard-Produkte bestehen aus einem Verbundstoff aus Polyurethanharz und Mineralsteinmehl, der allgemein als Mineralfaserverbundstoff (RMC) bekannt ist. Der RMC-Verbundstoff wird mit Glasfasern verstärkt, um eine herausragende Festigkeit zu erzielen, und enthält hochwertige Pigmente und UV-Hemmer für Langlebigkeit und dauerhafte Schönheit.

Die einzigartige Lastane®-Oberfläche widersteht Schmutz, Kratzern und Algenbewuchs und ist auch bei Nässe hervorragend rutschfest.

Millboard ist das einzige von dem British Board of Agrément akkreditierte Terrassenmaterial.



Millboard für Ihre Sicher spezifizieren Planung

Wenn Sie Millboard-Produkte spezifizieren, werden Ihre Projekte über viele Jahre gut aussehen. Das Produkt ist handgeformt und handcoloriert, um sicherzustellen, dass jede Diele genau wie Holz in Einzelstück ist. Doch anders als Holz bleibt die ansprechende Optik der Millboard-Produkte länger konstant und verleiht den Dielen über Jahrzehnte ein schönes natürliches Aussehen.

Ihre Kunden werden die Beständigkeit gegen Flecken, Kratzer, Algenbewuchs und Witterung und die dementsprechende Wartungsfreundlichkeit zu schätzen wissen: keine Lackierung oder Versiegelung – nur gelegentliches Bürsten mit Seifenlauge oder einem schonenden Hochdruckreiniger. Darüber hinaus bewahrt dieselbe Lastane®-Beschichtung nicht nur das gute Aussehen der Millboard-Produkte, sondern bietet auch bei Nässe guten Halt.

Millboard-Produkte sind außerdem als besonders umweltfreundlich bekannt und daher perfekt als Teil einer nachhaltigen Planungsstrategie geeignet.

Unsere Chemiker haben in einem eigens hierfür eingerichteten Labor alle Aspekte der Millboard-Produkte entwickelt und getestet – von der Stabilität und Haltbarkeit ihrer Komponenten bis hin zu ihrer Rutschfestigkeit und Beständigkeit gegen jede Witterung. Sie müssen sich jedoch nicht allein auf unser Wort verlassen: Millboard wurde darüber hinaus von einer Reihe unabhängiger Prüfstellen einschließlich BRE, SATRA und EXOVA geprüft und ist die einzige durch das British Board of Agrément in Großbritannien akkreditierte Terrassendiele.

Unser spezielles Projektteam, einschließlich zweier durch City & Guilds qualifizierter Schreiner, steht bereit, um Ihnen bei den Spezifikationsdetails zu helfen.

BIM-Objekte (Building Information Modelling) zur Erstellung eines Projektmodells
Spezifikationsdokumente zu Terrassendielen, NBS Q55
Erforderliche Bauspezifikationen zur Einbindung in NBS-Dokumente

Alle Objekte und Dokumente stehen kostenlos zum Download auf millboard.co.uk zur Verfügung

CO₂-Fußabdruck

Für Millboard steht die dauerhafte Nachhaltigkeit im Mittelpunkt und das Produkt ist der weltweit erste Bodenbelag für den Außenbereich, dessen CO₂-Fußabdruck durch unabhängige Stellen geprüft wurde:

BBA-Tests haben einen kumulierten Energieaufwand für Millboard-Terrassendielen von 430 g/CO₂ pro m² ergeben. Dies entspricht dem CO₂-Fußabdruck eines Milchkaffees in einem Straßencafé oder eines Kilos Bananen.



430g/CO₂ pro m²

Aufgrund ihrer überlegenen Haltbarkeit ist der Materialaufwand bei Millboard-Produkten deutlich geringer als für die Reparatur und den Austausch von Holzdielen über den gleichen Zeitraum. Darüber hinaus entfällt die regelmäßige Anwendung von Farben, Lacken, Versiegelungsmitteln und Lasuren.

Millboard-Produkte sind leicht und werden in Großbritannien hergestellt und verursachen daher weniger Transportemissionen als importierte Produkte.

Die Millboard Company Ltd ist ein nach ISO 14001 zertifiziertes Unternehmen mit internationalen Umweltmanagementpraktiken.

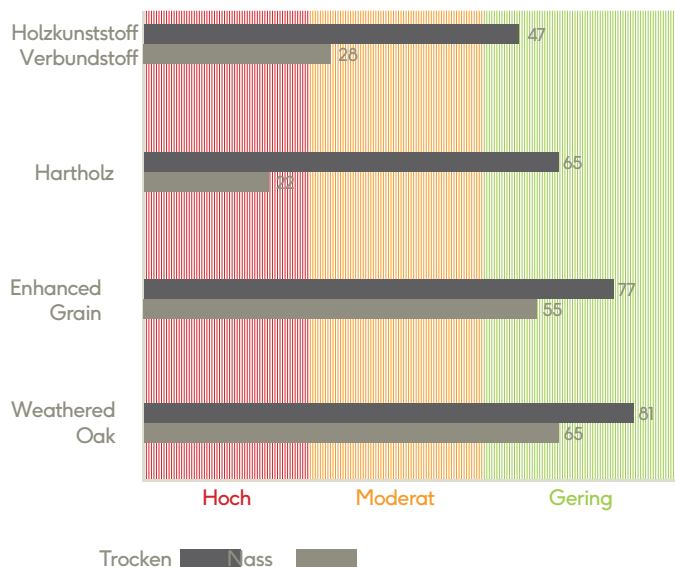
Rutschfestigkeit

Dank der Lastane®-Beschichtung weisen Millboard-Produkte eine weitaus höhere Rutschfestigkeit als Naturholz auf. Die Rutschfestigkeit kann durch Schwingversuche gemessen werden.

Die Ergebnisse dieser Versuche werden als Schwingversuchswerte (Pendulum Test Values / PTV) oder Rutschfestigkeitswerte (Slip Resistance Values / SRV) angegeben.

Die abgebildete Tabelle bezieht sich auf das Gehen in einer geraden Linie auf einer ebenen Oberfläche. Andere Oberflächen/geneigte Oberflächen können andere Zahlen ergeben.

Schwingversuchswerte



Die Kollektion Dielenmaße: 176 x 3600 x 32 mm

MILLBOARD ENHANCED GRAIN



CHARRED OAK - MDE176E



COPPERED OAK - MDE176C



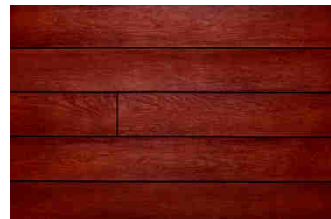
GOLDEN OAK - MDE176G



LIMED OAK - MDE176L



SMOKED OAK - MDE176D



JARRAH - MDE176J

Die Kollektion Dielenmaße: 200 x 3200 x 32 mm

MILLBOARD WEATHERED OAK



VINTAGE OAK - MDW320V



EMBERED - MDW320E



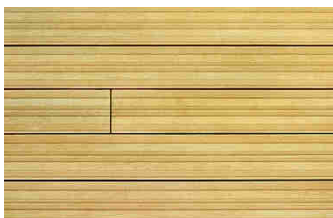
DRIFTWOOD - MDW320D

Die Kollektion Dielenmaße: 200 x 3600 x 32 mm

MILLBOARD LASTA GRIP



COPPERED OAK - MDL200C



GOLDEN OAK - MDL200G



Diese Muster dienen lediglich als repräsentative Beispiele. Da es sich um Nachbildungen von echtem Hartholz handelt, kann die vollständige Terrasse leichte Abweichungen des Farbtons und der Maserung aufweisen.

Der letzte Schliff

MILLBOARD - RECHTECKIGE EINFASSUNGEN

Rechteckige Einfassungen: 50 x 3200 x 33 mm



JARRAH - MEUN32J



COPPERED OAK - MEUN32C



LIMED OAK - MEUN32L



GOLDEN OAK - MEUN32G



VINTAGE OAK - MEUN32V



SMOKED OAK/DRIFTWOOD - MEUN32D



EMBERED/CHARRED OAK - MEUN32E

Der letzte Schliff

MILLBOARD - ABGERUN- DETE EINFAS- SUNGEN

Gerundete Standardeinfassungen (MEBN): 50 x 3200 x 33 mm
Gerundete flexible Einfassungen (MEBF): 50 x 2400 x 33 mm

JARRAH - MEBN32J/MEBF32J



COPPERED OAK - MEBN32C/MEBF32C



LIMED OAK - MEBN32L/MEBF32L



GOLDEN OAK - MEBN32G/MEBF32G



VINTAGE OAK - MEBN32V/MEBF32V



SMOKED OAK/DRIFTWOOD - MEBN32D/MEBF32D



EMBERED/CHARRED OAK - MEBN32E/MEBF32E

Der letzte Schliff

Dielenmaße: 146 x 3200 x 16 mm

MILLBOARD-STIRNBRETT



JARRAH - MFN320J



EMBERED/CHARRED OAK - MFN320E



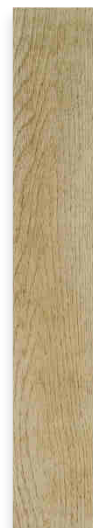
DRIFTWOOD/SMOKED OAK - MFN320D



LIMED OAK - MFN320L



VINTAGE OAK - MFN320V



GOLDEN OAK - MFN320G



COPPERED OAK - MFN320C

Arbeitsanweisungen für alle Terrassendielen

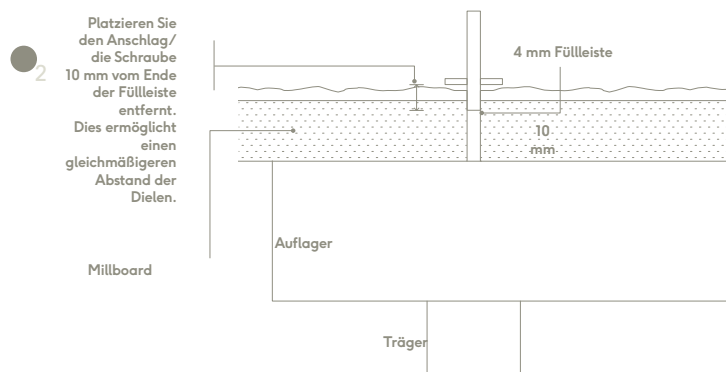
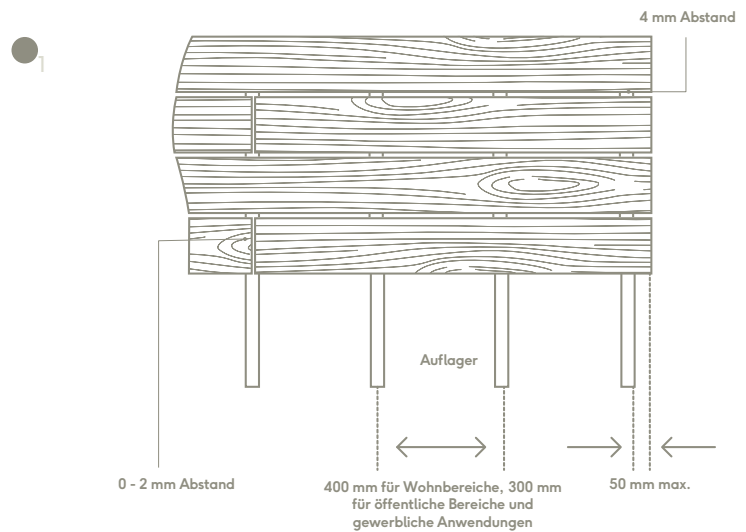
Wir empfehlen für alle Anwendungen, unsere Dielen mit einem Abstand von 4 mm zueinander und 2 mm an den Stoßenden zu installieren, um die Drainage zu erleichtern. Die maximale ungestützte Länge der Dielen beträgt 50 mm, jeder Dielenzuschnitt muss von mindestens drei Auflagern gestützt werden. Jede Diele muss mit 2 Durafix-Befestigungen verschraubt werden, wo sie ein Auflager kreuzt. An den Enden der Dielen werden 3 Durafix-Befestigungen empfohlen.

Anwendungen im Wohnbereich (1,5 kN/m² gleichmäßig verteilte Last):

Die Auflager müssen die Dielen in der Mitte bei 400 mm stützen, wenn die Dielen im 90°-Winkel zu den Auflagern angeordnet sind. Bei einer Anordnung mit einem Winkel von 45° müssen die Auflager mittig bei 300 mm platziert werden.

Anwendungen im Gewerbebauwesen (4 kN/m² gleichmäßig verteilte Last):

Die Auflager müssen die Dielen in der Mitte bei 300 mm stützen, wenn die Dielen im 90°-Winkel zu den Auflagern angeordnet sind. Bei einer Anordnung mit einem Winkel von 45° müssen die Auflager mittig bei 240 mm platziert werden.



Anwendungsdetails

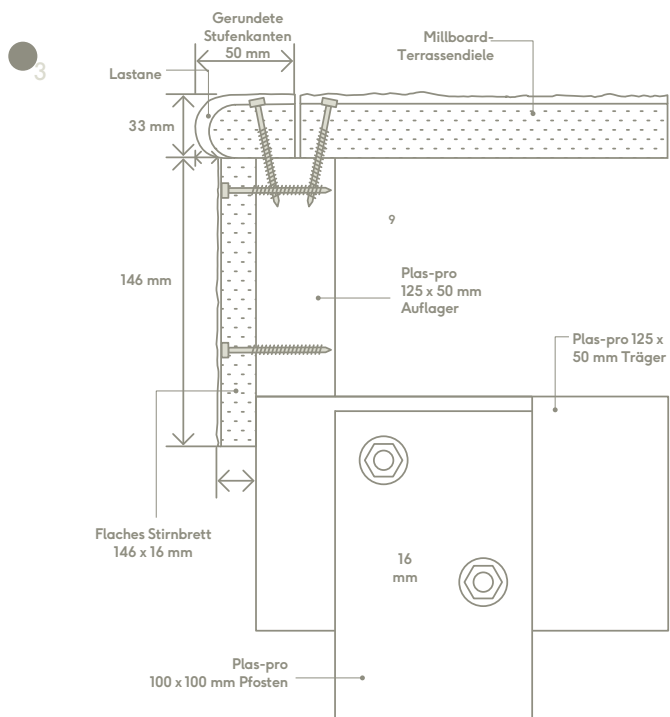
Arbeitsanweisungen für Einfassungen und Stirnbretter

Millboard-Kantenleisten müssen über die gesamte Länge durch einen Unterzug gestützt werden ●³.

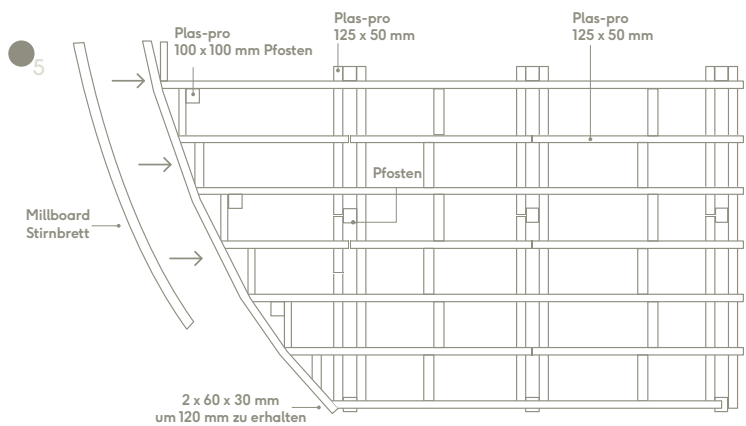
Die Standard-Kanteneinfassung (50 x 33 x 3200 mm) und die Stirnrandleisten (146 x 16 x 3200 mm) haben einen Biegeradius von 3 m. Die flexible Einfassung (50 x 33 x 2400 mm) hat einen Biegeradius von 1,2 m.

Millboard-Einfassungen müssen in Abständen von 300 mm entlang der gesamten Länge befestigt werden, wobei das Profil an die Krümmung angepasst wird. Die Einfassungen sind in 7 Farben erhältlich, die passend oder in Kontrast zu der Farbe der Terrassendielen gewählt werden können – entweder zu Gestaltungszwecken oder um Personen mit beeinträchtigtem Sehvermögen aufgrund gesetzlicher Vorschriften in öffentlichen Bereichen zu unterstützen.

Details zu Strukturen für gekrümmte Terrassenunterbauten sind in Bild ●⁵ ("Gekrümmte Ecken erstellen") dargestellt

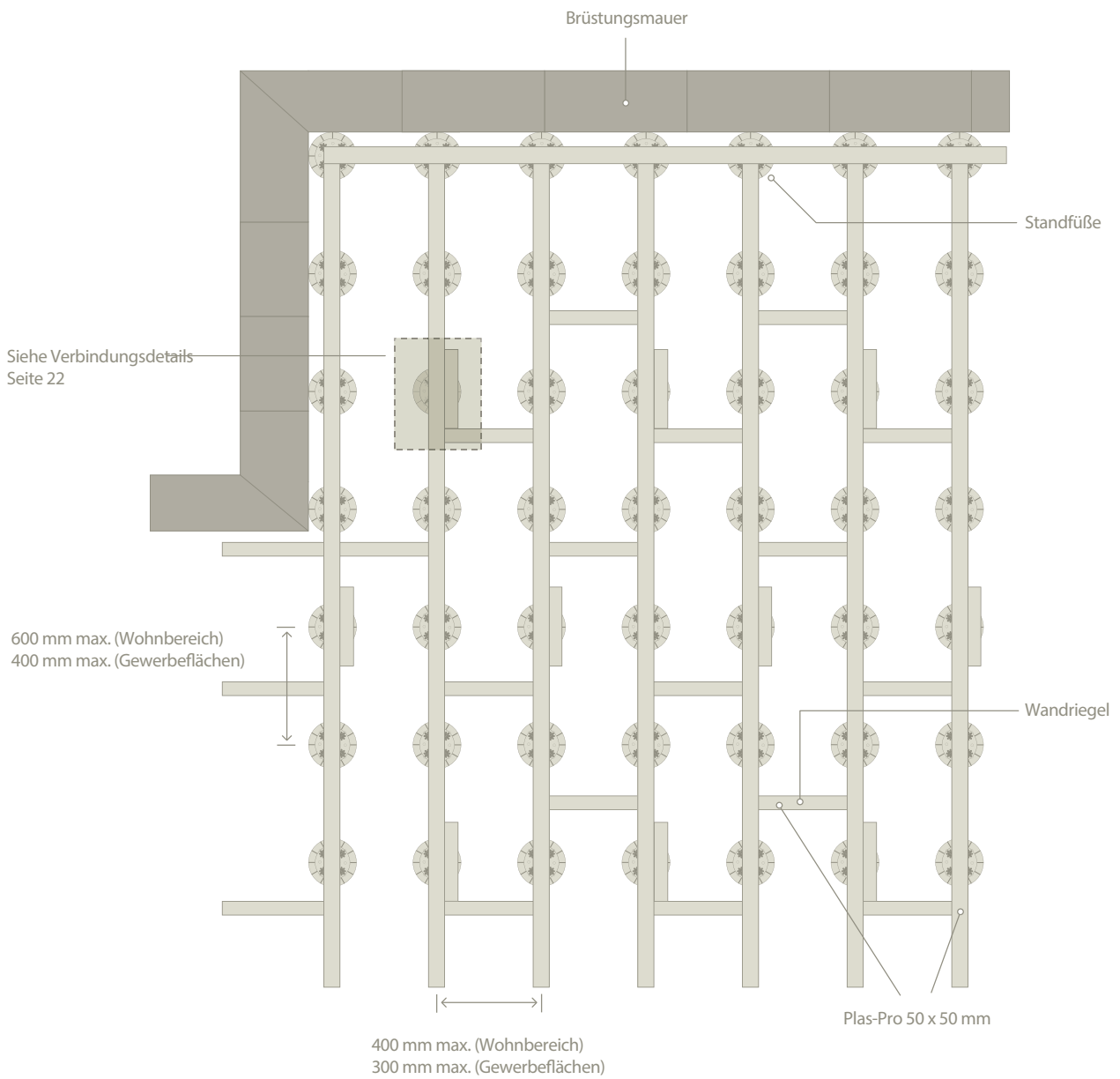


Gekrümmte Unterbauten erstellen



millboard®

Live. Life. Outside.



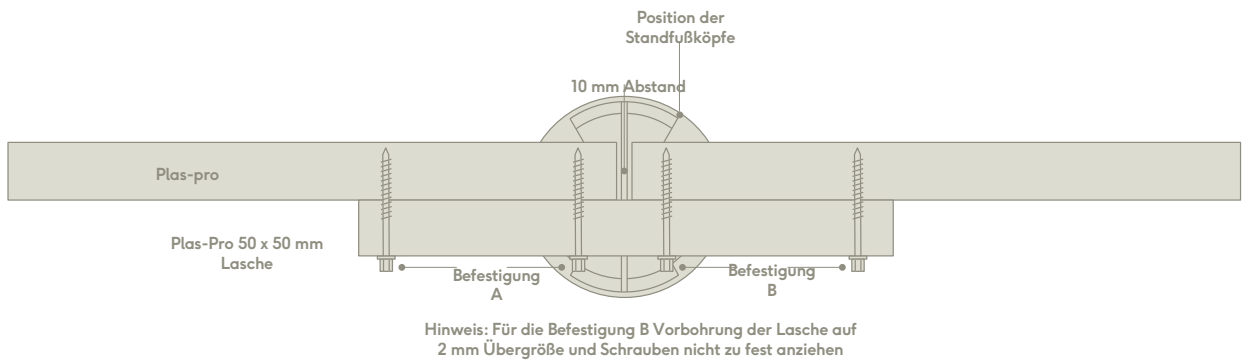
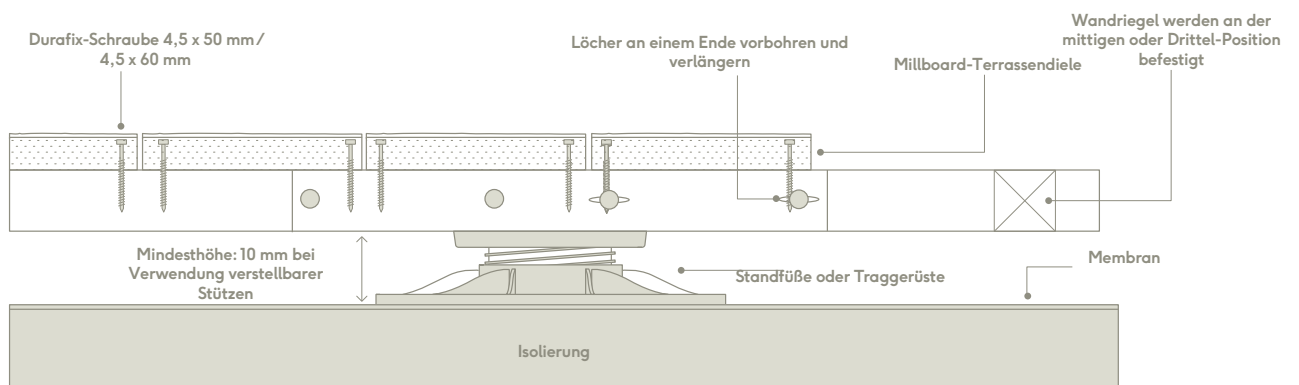
Standardverlegemuster für Dachterrassen-Unterbauten

Anwendungsdetails



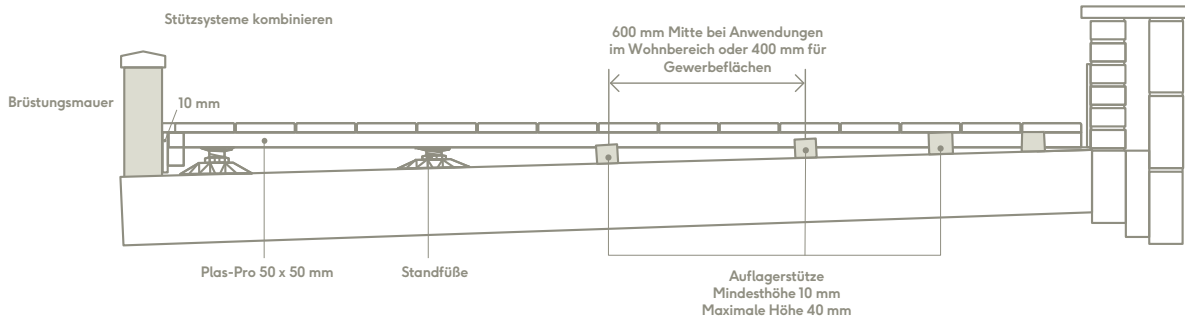


Zusammenfügen von Dachlatten

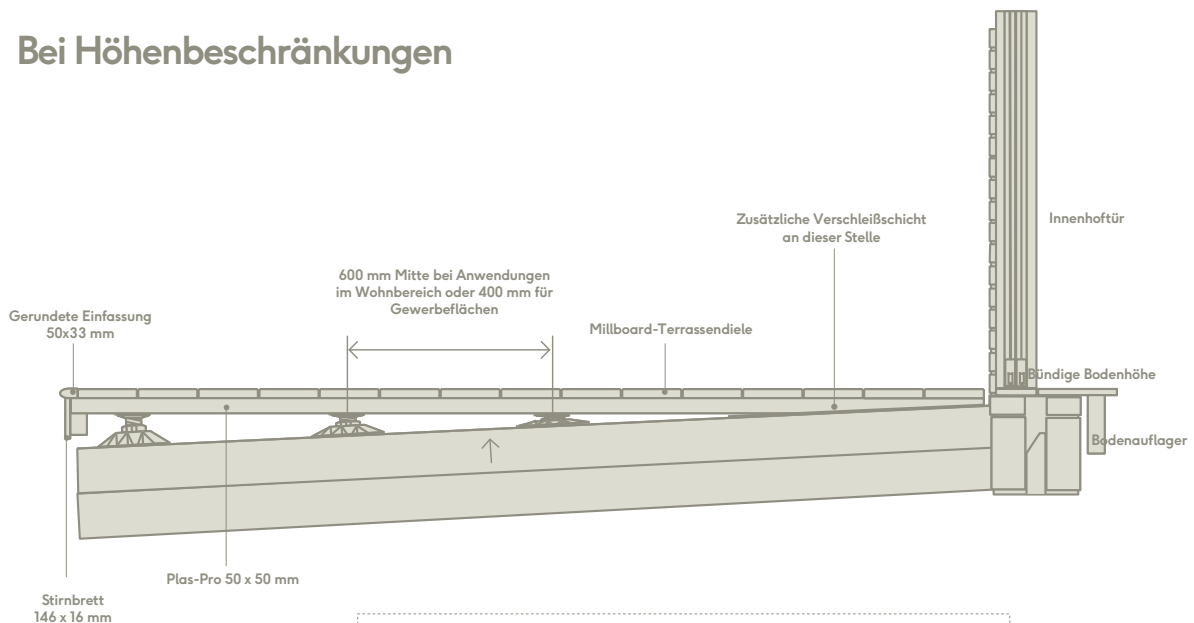


Anwendungsdetails

Kombinierte Stützsysteme

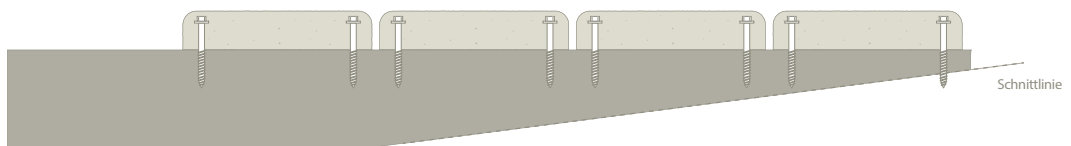


Bei Höhenbeschränkungen



WARNUNG

Achten Sie darauf, durch den Plas-Pro vorstehende Schrauben abzuschneiden, bevor Sie die Latten auf der Dachmembran verlegen. Wir empfehlen, eine Schutzschicht unter den Latten zu verlegen.



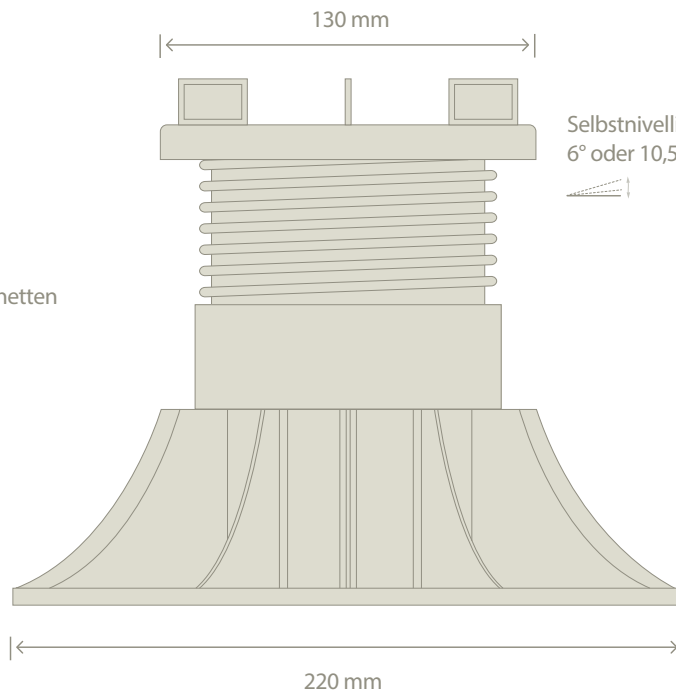
millboard®

Live. Life. Outside.

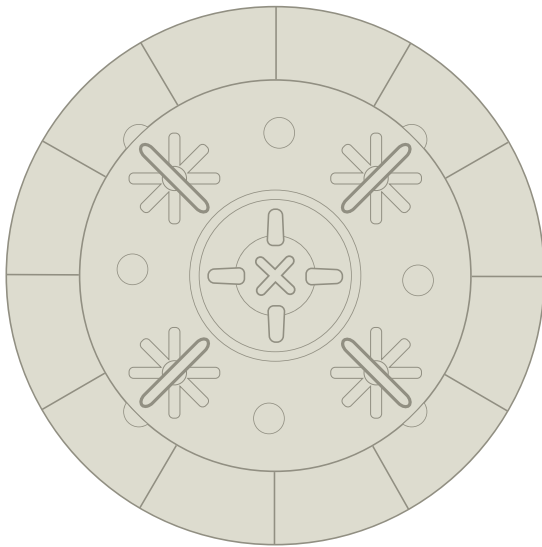
Typischer Standfuß-Querschnitt

Seitenansicht

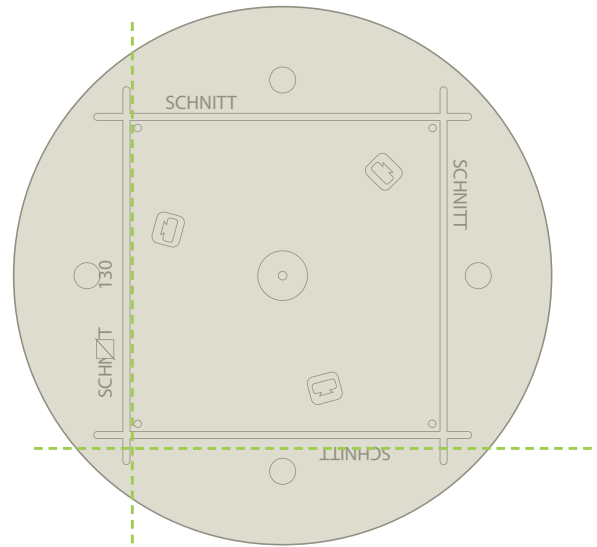
Größen:
 40 - 56 mm
 50 - 70 mm
 70 - 110 mm
 110 - 160 mm
 150 - 210 mm
 100 mm Erweiterungsmanschetten



Ansicht von oben



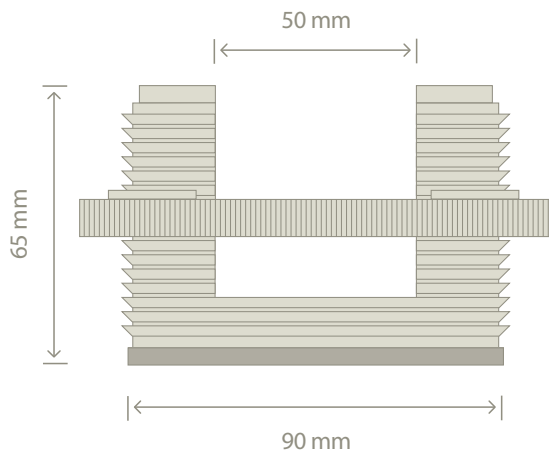
Untersicht - die gestrichelte Linie zeigt die Schnittmarkierung



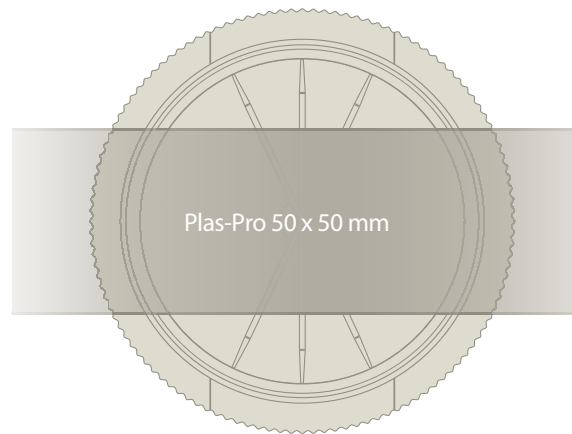
Anwendungsdetails

10 - 40 mm Trägerüst

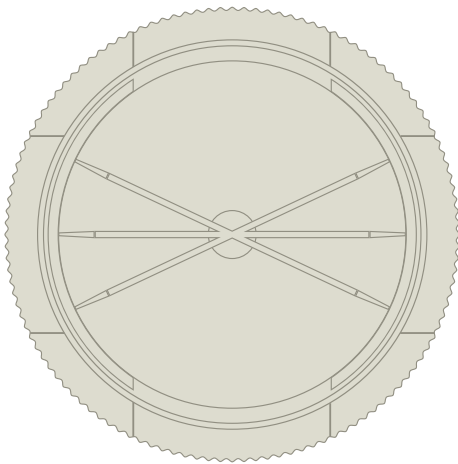
Seitenansicht



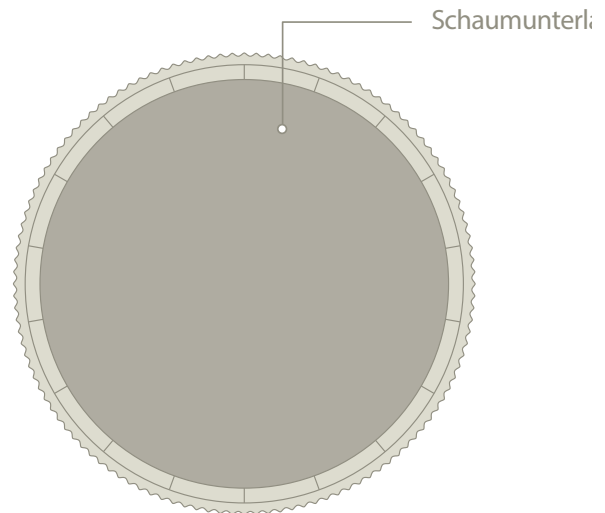
Ansicht von oben mit Plas-Pro



Ansicht von oben



Unteransicht



millboard®

Live.Life.Outside.

Traggerüstdaten

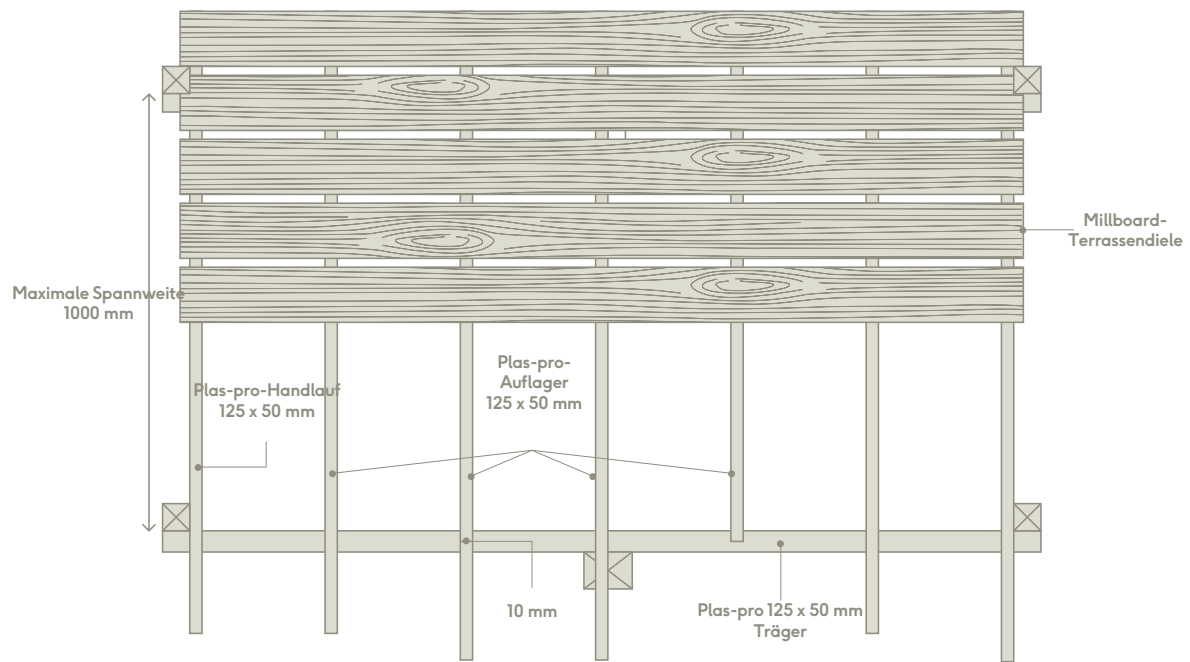
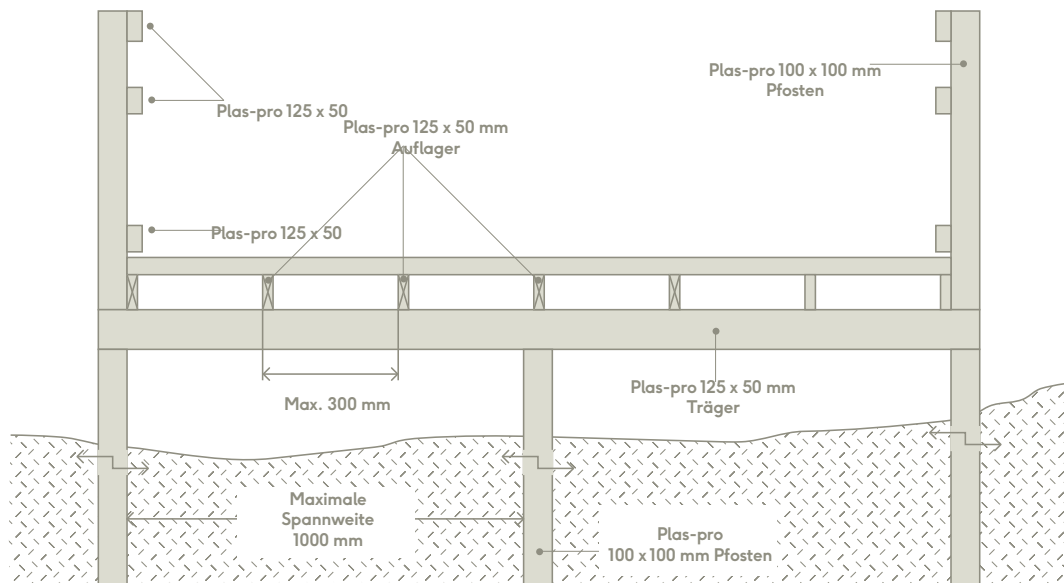
Material	Recyclingkunststoff (Glasfüllung)
Höhenbereich	10-40 mm
Druckfestigkeit	6 Kn/m ²
Grunddurchmesser	90 mm
Tragkraft	45-50 mm
Verbindung zwischen Träger und Stütze	Lose verlegt
Biologisch Chemisch	Beständig gegen Schimmel, Algen, Laugen, Bitumen
Verarbeitungstemperatur	-20°C - 120°C
Stützenabstand	600 mm Mitten entlang des Auflagers bei Anwendungen im Wohnbereich oder 400 mm für Gewerbeflächen Auflager bei 400 mm Mitten bei Anwendungen im
Vollständig auf Konformität mit den Lastbedingungen für Bodenbeläge nach BS 5399 geprüft	

Standfüße - technische Daten

Material	PP Polypropylen (wiederverwertbar), UV-beständig
Biologisch/Chemisch	Beständig gegen Schimmel, Algen, Laugen, Bitumen
Höhenbereich	40 mm - 1000 mm
Kompression	2100 kg (zertifizierte Kompressionsdaten sind auf Anfrage)
Grunddurchmesser	210 mm/220 mm
Kopfdurchmesser	130 mm
Dicke der Abstandshalter	4 mm
Verarbeitungstemperatur	-40°C - 120°C

Anwendungsdetails

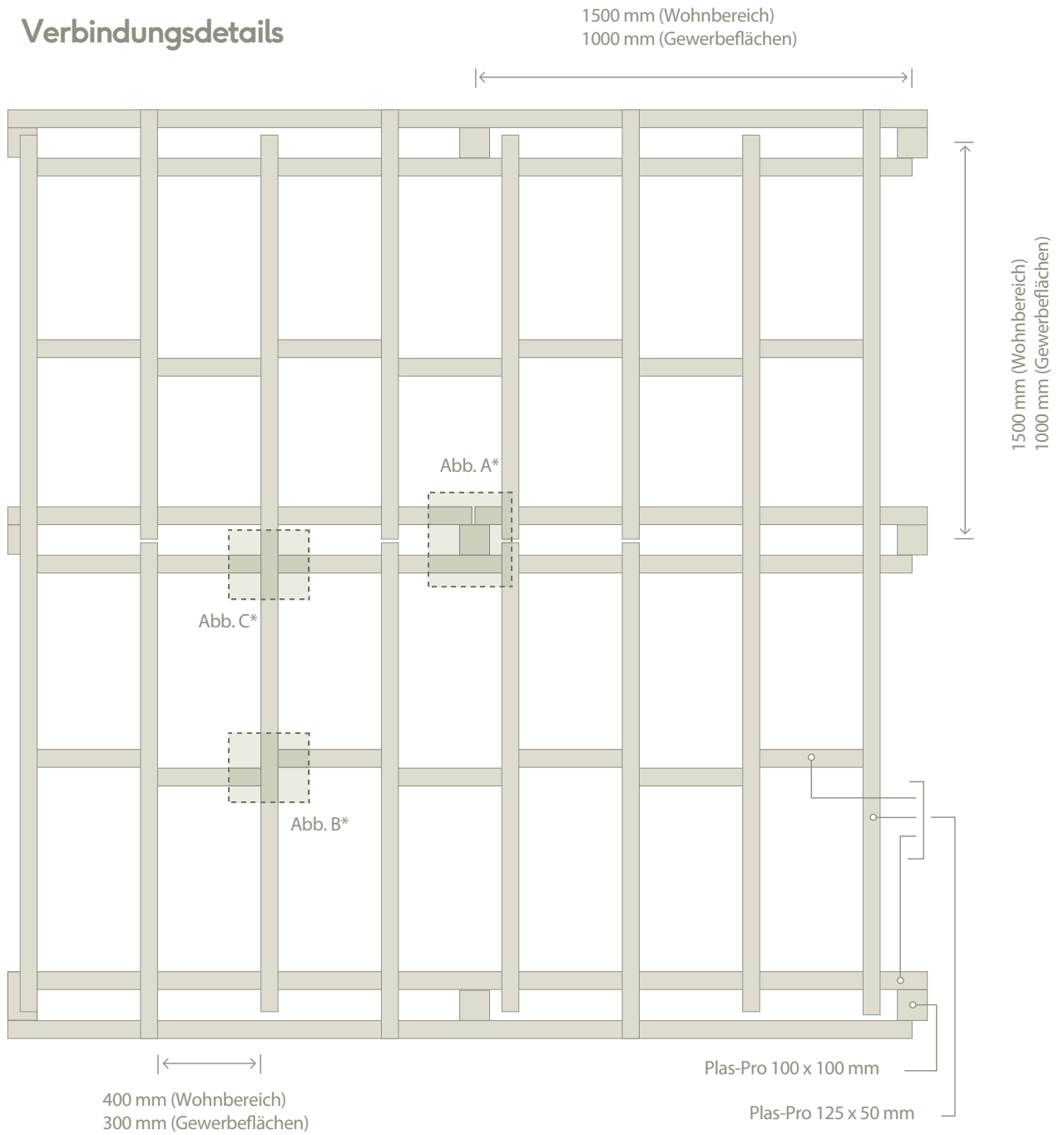
Uferstege



millboard®

Live. Life. Outside.

Verbindungsdetails



Anwendungsdetails

Plas-Pro-Unterbaukonstruktion:

100 x 100 mm Pfosten müssen zu 1/3 im Boden stehen und zu 2/3 aus dem Boden herausragen, die Tiefe im Boden muss mindestens 400 mm betragen

125 x 50 mm Träger müssen mit 2 Durafix-Sechskantschrauben mit überdimensionierten Vorbohrungen befestigt werden

125 x 50 mm Auflager müssen an jeder Kreuzung an den Trägern befestigt werden

125 x 50 mm Auflager müssen versetzt mit einem Abstand von 10 mm zwischen den Auflagerenden angebracht werden

Wohnbereichsprojekte basieren auf bis zu 1,5 kN/m²
Gewerbeflächenprojekte basieren auf bis zu 4 kN/m²

*Abbildungen A, B und C, ausführliche Anleitungen auf den Seiten 22 und 23

100 x 100 x 3000 mm - Plas-pro Pfosten -

125 x 50 x 3000 mm - Plas-pro Auflager - PI205B300

50 x 50 x 2400 mm - Plas-pro Dachlatte - P0505240

millboard®

Live.Life.Outside.

Abbildung A. Befestigung der Auflager an den Pfosten:

Plas-Pro-Unterbauschrauben, Sechskantkopfschraubenzieher 90 x 6,3 mm
 Plas-Pro muss immer vorgebohrt und mit einem Pilotloch versehen werden

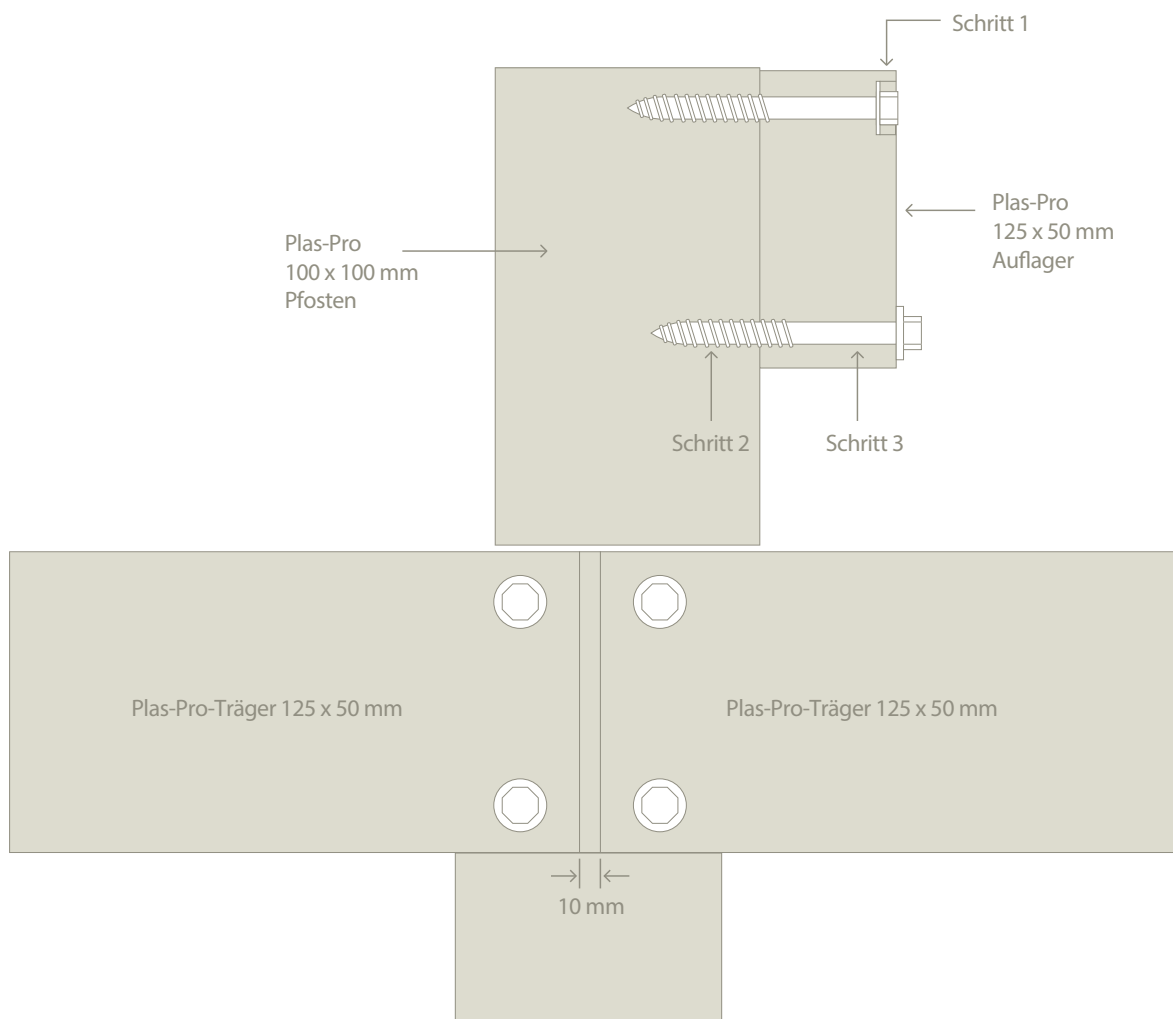
Schritt 1: Bohren Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 15 mm in einem Winkel mit einer Tiefe von 10 mm (optional, wenn der Kopf der Schraube unter der Oberfläche liegen muss)

Schritt 2: Pilotloch 5 mm Durchmesser 60 mm tief bohren

Schritt 3: Entlastungsloch 8 mm Durchmesser Bis zum Auflager durchbohren

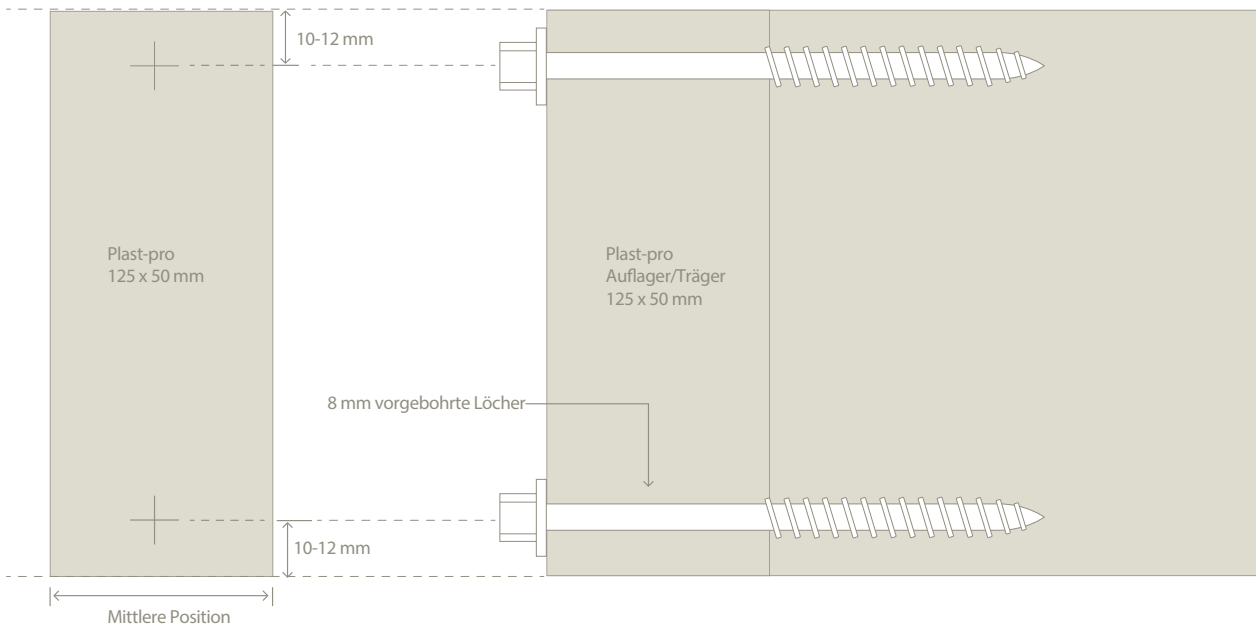
Schritt 4: Schraube einschrauben

Besuchen Sie unsere Website www.millboard.co.uk/downloads für aktuelle CAD-Zeichnungen



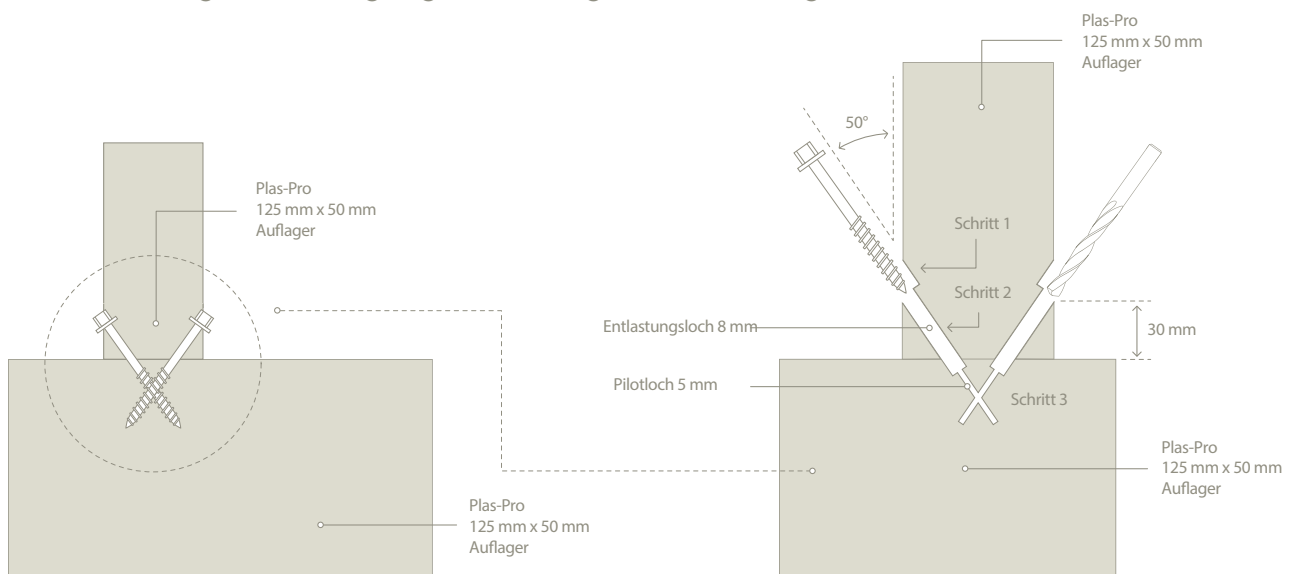
Anwendungsdetails

Abbildung B. Querschnittzeichnung



HINWEIS: Die Befestigung der Schrauben unter Verwendung von Durafix-Sechskantkopfschrauben ist für Aussteifungen oder Wandriegel vorgesehen. Für die Befestigung von Auflagern werden Balkenverbinder mit Schrauben empfohlen

Abbildung C. Befestigung der Auflagern an den Trägern



Millboard - technische Daten

Physikalische und mechanische Eigenschaften	Testverfahren	Einheit	Wert/Ergeb-
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Spitzenlast (180 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	kN	9,32
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Spitzenlast (200 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	kN	8,34
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Spitzenlast (180 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	kN	6,56
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Spitzenlast (200 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	kN	6,64
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Maximale Durchbiegung (180 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	mm	10,75
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Maximale Durchbiegung (200 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	mm	9,39
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Maximale Durchbiegung (180 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	mm	14,39
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Maximale Durchbiegung (200 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	mm	12,36
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Spannungsspitze (180 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	Mpa	22,75
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Spannungsspitze (200 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	Mpa	18,32
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Spannungsspitze (180 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	Mpa	21,36
Lineare-Tragfähigkeitsversuch - Spannungsspitze (200 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	Mpa	19,46
Punktlast-Tragfähigkeitsversuch - Spitzenlast (180 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	kN	7,14
Punktlast-Tragfähigkeitsversuch - Spitzenlast (200 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	kN	5,78

Physikalische und mechanische Eigenschaften	Testverfahren	Einheit	Wert/Ergeb-
Punktlast-Tragfähigkeitsversuch - Spitzenlast (180 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	kN	5,52
Punktlast-Tragfähigkeitsversuch - Spitzenlast (200 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	kN	5,65
Punktlast-Tragfähigkeitsversuch - Maximale Durchbiegung (180 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	mm	15,77
Punktlast-Tragfähigkeitsversuch - Maximale Durchbiegung (200 mm Breite, 300 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	mm	11,4
Punktlast-Tragfähigkeitsversuch - Maximale Durchbiegung (180 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	mm	19,33
Punktlast-Tragfähigkeitsversuch - Maximale Durchbiegung (200 mm Breite, 400 mm Abstandsmitten)	BS EN ISO 14125	mm	15,37
Biegefestigkeit (Geprüft mit texturierter Oberfläche)	BS EN 310:1993	fm N/mm ²	13,3
Biegefestigkeit (Geprüft mit texturierter Oberfläche) nach UV-Alterung	BS EN 310:1993	fm N/mm ²	11,4
Elastizitätsmodul (Geprüft mit texturierter Oberfläche)	BS EN 310:1993	Em N/mm ²	896
Elastizitätsmodul (Geprüft mit texturierter Oberfläche)	BS EN 310:1993	Em N/mm ²	758
Kerbdruckfestigkeit	MOAT 27:1983	mm	0,1
Weichkörperstoß	MOAT 43:1987	mm	0 (keine sichtbaren Schäden)
Hartkörperstoß	MOAT 43:1987	mm	0 (keine sichtbaren Schäden)
Schlagfestigkeit nach Alterung	BS EN 13245-1: 2010	-	Kein Rissbildung oder

Millboard - technische Daten

Physikalische und mechanische Eigenschaften	Testverfahren	Einheit	Wert/Ergebnisse
Auszug der Befestigung	BS EN 1382:1999	F Max (N)	1610,8
Durchzugwiderstand von Befestigungen	BS EN 1383:1999	F Max (N)	1124,9
Dichte	BBA	kg·m ⁻³	529,75
Brandverhalten	BS EN 13501-1: 2007 + AI : 2009	-	BFL-s1
Rutschfestigkeit - NASS (Weathered Oak)	BS 7976-2: 2002	PTV	65
Rutschfestigkeit - TROCKEN (Weathered Oak)	BS 7976-2: 2002	PTV	81
Rutschfestigkeit - NASS (Enhanced Grain)	BS 7976-2: 2002	PTV	55
Rutschfestigkeit - TROCKEN (Enhanced Grain)	BS 7976-2: 2002	PTV	77
Feuchtegehalt	BS EN 322:1993	(%)	0,6
Reinigungsfreundlichkeit	BBA	Bleichmittel,	Vollständig entfernt ohne Schäden oder Fleckenbildung
Fleckenunempfindlichkeit	BS EN 438-2: 2005	Aceton	Keine sichtbare Veränderung
Fleckenunempfindlichkeit	BS EN 438-2: 2005	Kaffee	Leichte Farbveränderung, nur aus bestimmten
Fleckenunempfindlichkeit	BS EN 438-2: 2005		Keine sichtbare Veränderung
Fleckenunempfindlichkeit	BS EN 438-2: 2005		Keine sichtbare Veränderung

Physikalische und mechanische Eigenschaften	Testverfahren	Einheit	Wert/Ergeb-
Fleckenunempfindlichkeit	BS EN 438-2: 2005	Schuhpolitur	Keine sichtbare Veränderung
Bestimmung des Schwellverhaltens	BS EN 317: 1993	(Gt)	0,1 %
Taber-Abrieb	ISO 7784-2	mg	261
Zugfestigkeit rechtwinklig zur Ebene	BS EN 319: 1993	N/mm ²	1,53
Zugfestigkeit rechtwinklig zur Ebene (nach Sieden gemäß BS EN 1087-1)	BS EN 319: 1993	N/mm ²	1,31
Maßstabilität	BS EN 318: 2002	$\delta_{l65,85}$ mm/m	0,47
Maßstabilität	BS EN 318: 2002	$\delta_{t65,85}$ mm/m	-0,30
Farbmessung	BS 3900 Teile D8-D10 (ISO 7724 Teile 1-3)	D65	Weniger rot/ gelblicher
Schallprüfung	AS 1191:2002, AS/NZS ISO 717.1:2004, AS ISO 354 - 2006	Rw	51

Testdaten des Kunststoff-Unterbaumaterials

Technische Daten im Überblick		125 x 50 mm			
Prüfung:	DIN/ EN/ISO- Norm	Ergebnis			
3-Punkt-Mischung	178	Biege- Elastizitätsmodul	-5° C	Mpa	35,1
			23° C		2,261
		Biege- Elastizitätsmodul	23° C		24,0
			65° C		1,424
		Biege- Elastizitätsmodul	65° C		16,5
					856
Zug-	527-2	festigkeit		Mpa	15,6
		Zug-Elastizitätsmodul			1,490
		Dehnung			%
Zeitlich festgelegte Zugfestigkeit	899-1	Zug- Elastizitätsmodul	1 Stunde	Mpa	1,043
		Zug- Elastizitätsmodul	24 Stunden		975
		Zug- Elastizitätsmodul	100 Stunden		852
Zeitlich festgelegte 3-Punkt-Biegung	899-2	Biege- Elastizitätsmodul	1 Stunde	Mpa	1,159
		Biege- Elastizitätsmodul	24 Stunden		943
		Biege- Elastizitätsmodul	100 Stunden		816
Druckeigenschaften	604	Druckfestigkeit	1 % Dehnung	Mpa	2,5
			2 % Dehnung		5,3
			10 % Dehnung		27,9
					29,0
		Druck-Elastizitätsmodul			815
Charpy-Test	179	Schlagfestigkeit		Kj/m ²	12
Shore-Schlaghärte	868	Shore-Härte			62
Dichteprüfung	1183-1	Dichte		G/cm ³	1,0529
Wasserabsorption	62	23° C, 50 % r.L		%	<1
		23° C in Wasser			<1
		100° C in Wasser			<1
Widerstand	60093 ⁴	Oberflächenwiderstand		Ω	1,5 X 10 ¹⁴
		Spezifischer Oberflächenwiderstand			1,5 X 10 ¹⁵
		Durchfluss-/Kontaktwiderstand			>2,0 X 10 ¹⁴
		Spezifischer Durchfluss-/ Kontaktwiderstand			>8,4 X 10 ¹⁴
Kugelschlagprüfung	2039-1	Kugelschlaghärte		N/mm ²	39,52

Testdaten des Kunststoff-Unterbaumaterials

Technische Daten im Überblick		50 X 50 und 100 x 100 mm			
Prüfung:	DIN/ EN/ISO- Norm	Ergebnis			
3-Punkt-Mischung	178	Biege- Elastizitätsmodul	-5° C	Mpa	21,2
			1,289		
		Biege- Elastizitätsmodul	23° C	11,6	
				581	
		Biege- Elastizitätsmodul	65° C	4,6	
		162			
Zug-	527-2	festigkeit		Mpa	9,65
		Zug-Elastizitätsmodul			659
		Dehnung		%	13,8
Zeitlich festgelegte Zugfestigkeit	899-1	Zug- Elastizitätsmodul	1 Stunde	Mpa	316
		Zug- Elastizitätsmodul	24 Stunden		
		Zug- Elastizitätsmodul	100 Stunden		202
Zeitlich festgelegte 3-Punkt-Biegung	899-2	Biege- Elastizitätsmodul	1 Stunde	Mpa	380
		Biege- Elastizitätsmodul	24 Stunden		271
		Biege- Elastizitätsmodul	100 Stunden		235
Druckeigenschaften	604	Druckfestigkeit	1 % Dehnung	Mpa	1,8
			2 % Dehnung		3,3
			10 % Dehnung		13,3
			20 % Dehnung		18,2
		Druck-Elastizitätsmodul			271
Charpy-Test	179	Schlagfestigkeit		Kj/m ²	412
Shore-Schlaghärte	868	Shore-Härte			53
Dichteprüfung	1183-1	Dichte		G/cm ³	1,0062
Wasserabsorption	62	23° C, 50 % r.L		%	<1
		23° C in Wasser			<1
		100° C in Wasser			<1
Widerstand	60093 ⁴	Oberflächenwiderstand		Ω	3,2 X 10 ¹³
		Spezifischer Oberflächenwiderstand			3,2 X 10 ¹⁴
		Durchfluss-/Kontaktwiderstand			9,0 X 10 ¹³
		Spezifischer Durchfluss-/ Kontaktwiderstand			4,5 X 10 ¹⁴
Kuaelschlaapprüfung	2039-1	Kuaelschlaahärte		N/mm ²	18.44

Häufig gestellte Fragen

Wie sieht ein Millboard-Produkt aus?

Millboard-Produkte sind täuschend echt wirkende Terrassendielen mit realistischer Holzmaserung, -farbe und -textur. Diese Optik wird durch das manuelle Formen anhand echter Holzbretter erreicht. Die Dielen werden anschließend von Hand eingefärbt, sodass jedes Millboard-Produkt ein Einzelstück ist.

Woraus bestehen die Dielen?

Millboard-Produkte bestehen aus einem Verbundstoff aus Polyurethanharz und Mineralsteinmehl, der allgemein als Harzmineralverbundstoff (RMC) bekannt ist. Der RMC-Verbundstoff wird mit Glasfasern verstärkt, um eine herausragende Festigkeit zu erzielen, und enthält hochwertige Pigmente und UV-Hemmer für Robustheit und dauerhafte Schönheit.

Wie hoch ist der Preis im Vergleich zu Weichholz?

Bei der Installation sind Millboard-Produkte teurer als Weichholz und entsprechen dem Preis eines hochwertigen Hartholzes. Aufgrund der besseren Haltbarkeit und des reduzierten Wartungsaufwands sind die Lebensdauerkosten von Millboard-Produkten erheblich geringer als von Weichholz-Terrassendielen. Millboard liefert eine konsistente Qualität und Optik, wohingegen die Dichte von Weichholz-Terrassendielen variieren kann und die Dielen verwerfen und Knoten enthalten können.

Die Kosten des Unterbaumaterials und der Installation von Millboard-Produkten sind mit traditionellen Terrassen vergleichbar.

Welches Material wird für den Unterbau verwendet?

Wir liefern unser verrottungsfreies Unterbausystem aus „Plas-Pro“-Recyclingkunststoff, der Holz weit überlegen ist. Dies gilt insbesondere für feuchte

Bedingungen oder in Bereichen mit geringer Luftzirkulation. Unter relativ trockenen Bedingungen bei frei ablaufendem Wasser kann behandeltes Weichholz verwendet werden, wird aber natürlich im Verlauf der Zeit verschleißt und nicht so lange halten wie das gestützte Millboard-Produkt.

Welche Abstände sollten die Auflager haben?

400 mm Mitten bei Anwendungen im Wohnbereich oder 300 mm für Gewerbeflächen und öffentliche Bereiche. Millboard-Terrassendielen überragen das Ende eines Auflagers um maximal 50 mm.

Können Millboard-Produkte wie Holz verschraubt werden?

Ja, die Dielen werden genau wie Holz mit Schrauben befestigt, können jedoch nicht reißen. Wir garantieren nur bei Verwendung unserer Millboard Durafix-Schrauben einen zufriedenstellenden Senkkopfeffekt mit maximaler Durchzug- und Auszugfestigkeit.

Kann ich normale Holzwerkzeuge verwenden?

Absolut! Sie benötigen keine Spezialholzwerkzeuge – das Produkt kann sogar von Hand gesägt werden. Wie bei allen Produkten, die bei Bearbeitung Staub erzeugen, empfehlen wir auch hier, Staubmasken zu tragen und Staubbeutel an Sägen zu verwenden.

Kann das Millboard-System auf einem Flachdach verwendet werden?

Ja, das Millboard-Produkt ist perfekt für Dachterrassen geeignet. Verwenden Sie bei einem einlagigen Membrandach unser verstellbares selbstnivellierendes Standfußsystem, um Punktlasten zu vermeiden, und heben Sie die Auflager oberhalb stehender Gewässer an, um ihre Lebensdauer zu verlängern und

gleichzeitig die Schallübertragung zu verringern. Mit unserem Standfußsystem kann Wasser frei über die Dachmembran abfließen.

Kann das Produkt für lasttragende Anwendungen verwendet werden (d. h. Tragwerk)?

Es wird nicht empfohlen, Millboard-Produkte für lasttragende Anwendungen zu nutzen. Millboard-Terrassendielen müssten hierzu an einem Tragrahmen aus Holz oder "Plas-Pro"-Recyclingkunststoff befestigt werden.

Welche Toleranzen sollten berücksichtigt werden?

Da wir die Dielen auf der Grundlage von echter Eiche formen – und aufgrund des Schaumdrucks –, werden die Abmessungen der Dielen immer leicht variieren. Dennoch kalibrieren wir die Bretter, um ein möglichst konsistentes Profil zu erhalten. Die folgenden Toleranzen sollten berücksichtigt werden: Breite: ± 3 mm. Länge: ± 5 mm. Dicke: ± 2 mm.

Die Abmessungen der Weathered-Oak-Produkte können zwischen den einzelnen Formen stärker variieren, da sie auf der Grundlage gealterter Eiche mit minimalen Maßunterschieden geformt werden.

Kann ich Dielenenden dicht auf Stoß mit angrenzenden Terrassendielen verbinden?

Ja, das ist aufgrund der geringen Wärmedehnung und -kontraktion möglich. Stoßverbindungen sollten mit einem Abstand von 2-3 mm nach zwei aufeinander folgenden Stoßverbindungen positioniert werden, wie in der Installationsanleitung empfohlen.

Gibt es ein unsichtbares Befestigungssystem?

Ja, die von Millboard gelieferten Durafix-Schrauben versinken in der

Oberfläche der Dielen. Das Oberflächenmaterial bedeckt die Stelle anschließend wieder und hinterlässt nur ein kleines, kaum zu erkennendes Loch.

Kann man die Diele biegen?

Millboard-Terrassendielen lassen sich nicht in der Breite biegen. Krümmungen können jedoch mit flexiblen Einfassungsprofilen und Stirnbrettern erzielt werden.

Bleichen die Produkte im Verlauf der Zeit aus?

Die aus UV-beständigen Materialien hergestellten Millboard-Produkte enthalten keine natürlichen Holzfasern und sind daher hochbeständig gegen Ausbleichen.

Können die Produkte lackiert/lasiert werden?

Nein, das ist nicht erforderlich! Die robuste, durchgehend eingefärbte und UV-beständige Millboard-Terrassendiele ist ein pflegeleichtes Produkt, das keine Schutzbeschichtung erfordert. Lacke und Lasuren haften nicht ausreichend an der Oberfläche.

Wie leicht lässt sich das Produkt reinigen?

Nach der Installation und der ersten Reinigung der Diele erfordert das Produkt nur sehr wenig Wartung. Da die Oberfläche nicht porös ist, werden Schmutz, Lebensmittel und verschüttete Getränke, anders als bei Holz, nicht absorbiert. Schmutz und

Flecken bleiben an der Oberfläche und lassen sich am einfachsten mit einer Bürste und Seifenlauge oder einem schonenden Hochdruckreiniger entfernen.

Werden die Dielen bei Nässe rutschig?

Dank ihrer Beständigkeit gegen Algenbewuchs und der texturierten "Lastane"-Oberfläche sind Millboard-Produkte von Haus aus rutschfest und erzielen Werte von 65 PTV unter trockenen und 55 PTV unter nassen Bedingungen.

Wie wirkt sich Salzwasser auf Millboard-Terrassendielen aus?

Millboard-Produkte eignen sich für den Einsatz in Meeresnähe. Millboard-Terrassendielen korrodieren nicht unter der Einwirkung von Salzwasser und können daher selbst bei dauerhafter Überflutung angewendet werden.

Wie umweltfreundlich sind Millboard-Terrassendieleprodukte?

Millboard-Produkte eignen sich perfekt als Teil einer nachhaltigen Planungsstrategie. Millboard-Terrassen reduzieren den Reparatur- und Austauschaufwand dank ihrer langen Haltbarkeit erheblich. Holzterrassendielen halten normalerweise 10-15 Jahre und müssten während der Lebensdauer einer einzigen Millboard-Terrassendiele mehrmals ausgetauscht werden. Darüber hinaus entfällt bei Millboard-Produkten die regelmäßige Anwendung von Farben, Lacken, Versiegelungsmitteln und Lasuren.

Millboard-Produkte sind leicht und werden in Großbritannien hergestellt und verursachen daher weniger Transportemissionen als importierte Produkte.

BBA-Tests haben einen kumulierten Energieaufwand für Millboard-Terrassendielen von 430 g/CO₂ pro m² ergeben. Dies entspricht dem CO₂-Fußabdruck eines Milchkaffees in einem Straßencafé oder eines Kilos Bananen.

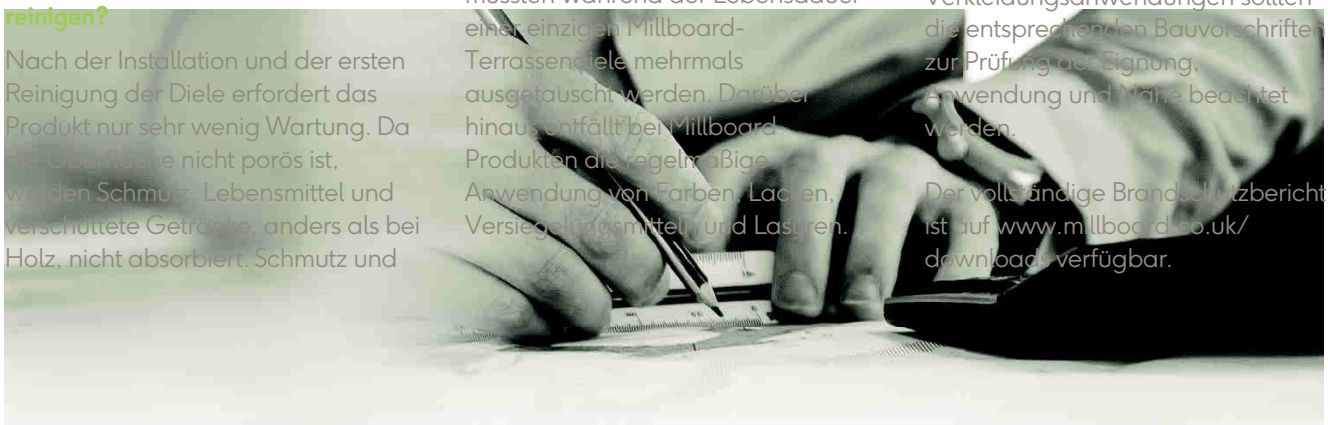
Millboard ist ein nach ISO 14001 zertifiziertes Unternehmen mit internationalen Umweltmanagementpraktiken.

Feuersicherheit

Alle Ausführungen der Millboard-Verbundstoffdielen wurden von der BBA geprüft und mit der Bescheinigung 17/5409 für die Verwendung als Terrassendielen zertifiziert.

Millboard-Produkte wurden nach BS EN ISO 13501-1:2007+A1:2009 geprüft und haben die Brandverhaltensklassifizierung Bfl-S1 erhalten (Feuerprüfung für Bodenbeläge). Millboard-Produkte sind nicht als Verkleidung für Gebäude ab einer Höhe von 18 m (6 Stockwerke) empfohlen. Für andere Verkleidungsanwendungen sollten die entsprechenden Bauvorschriften zur Prüfung der Eignung, Anwendung und Maße beachtet werden.

Der vollständige Brandschutzbericht ist auf www.millboard.co.uk/download verfügbar.



Materialsicherheitsdaten

1. Produktname

Millboard

2. Produkttyp

Terrassendielen

3. Zusammensetzung / Angaben zu Inhaltsstoffen

Polyurethan-Hartschaum (PUR) hergestellt nach den Empfehlungen des Systemlieferanten:

The Millboard Company Ltd
GB-Hauptniederlassung
Castle Court
Bodmin Road
Coventry
CV2 5DB
Tel 02476 439943
Fax 02476 611668

Nach dem Aushärten besteht die Schaummatrix aus Polyurethan. In der Matrix können geringe Mengen ungebundener Substanzen wie etwa Füllmaterial, Treibmittel, Tenside und Katalysatoren enthalten sein.

4. Gefahrenkennzeichnung

Polyurethan ist im intakten Zustand ungefährlich.

5. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Eine akute starke Exposition durch PUR-Staub kann mechanische Reizungen der Augen, der Haut und der Atemwege verursachen.

Haut: Kontaminierte Bereiche mit Seife und Wasser waschen (kontaminierte Kleidung entfernen und waschen). Bei auftretenden Rötungen einen Arzt aufsuchen.

Augen: Augen mit Badelösung oder Wasser für 15 Minuten waschen. Sofort einen Arzt aufsuchen.

Verschlucken: Die Folgen eines Verschluckens sind nicht bekannt. Den Magen auspumpen lassen.

Einatmen: Eine akute starke Exposition durch PUR-Staub kann mecha-

nische Reizungen der Atemwege verursachen. Falls unerwünschte Reaktionen auftreten, einen Arzt aufsuchen.

6. Brandbekämpfungsmaßnahmen

Wasser, Schaum, CO₂ oder Trockenchemikalien sind geeignete Löschmittel. Immer eine möglichst geringe Menge an Flüssigkeit verwenden, um Ablauf zu minimieren.

Verbrennungsprodukte: Zusätzlich zu Kohlendioxid und Stickoxid können sich geringe Mengen Wasserstoffcyanid bilden.

Schutzmaßnahmen für Brandbekämpfer: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

7. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Auch wenn keine Gefahren entstehen, sollte eine Freisetzung vermieden werden.

8. Handhabung und Lagerung

Jederzeit Handschuhe tragen. Auf der Außenseite des Schaums können Rückstände von Formtrennmittel vorhanden sein.

9. Expositionskontrolle und persönlicher Schutz

Niemals rauchen oder Lebensmittel verzehren, bevor die Hände gründlich gewaschen wurden.

Kleidung: Overalls und andere geeignete Kleidung, um Hautkontakt zu vermeiden.

Handschuhe: Bei längerem Kontakt sind Gummi- oder Butylhandschuhe zu tragen. Für die kurzfristige Anwendung sind andere undurchlässige Handschuhe geeignet.

Augen: Brillen oder Chemieschutzbrillen, wenn Staub erzeugt wird.

Atmung: Bei auftretendem Staub muss eine Staubmaske getragen und auf eine ausreichende natürli-

che Belüftung geachtet werden.

10. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: fest.

Farbe: pigmentiert.

Geruch: leichter Amingeruch.

11. Stabilität und Reaktivität

PUR-Schaum entzündet sich normal nicht ohne dauerhafte Energiezufuhr. Das Material wird nicht unmittelbar durch starke Säuren oder Laugen beeinträchtigt.

12. Toxikologische Angaben

Eine akute starke Exposition durch PUR-Staub kann mechanische Reizungen der Augen, der Haut und der Atemwege verursachen.

13. Umweltschutzinformationen

PUR-Schaum zersetzt sich sehr langsam.

14. Entsorgungshinweise

Die meisten PUR-Schäume werden normalerweise auf Deponien entsorgt. Der Schaum kann darüber hinaus in Verbrennungsanlagen entsorgt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihre lokale Behörde.

15. Transportinformationen

Der Transport ist nicht reguliert.

16. Gesetzliche Informationen

Der Schaum ist nicht als Gefahrstoff klassifiziert.

17. Haftungsausschluss

Die hierin enthaltenen Informationen geben unseren aktuellen Wissensstand wieder und stellen keine Garantie der Eigenschaften des Schaums dar, die durch die Verarbeitungsbedingungen beeinflusst werden können.



MEHR ALS NUR EIN BRETT.

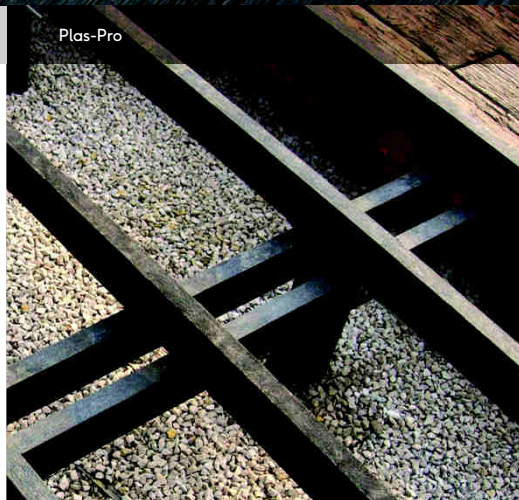
Die Bodenbelag-Komplettlösung von Millboard

Unsere einzigartigen unsichtbaren Verbundstoffdielenbefestigungen sorgen für eine unkomplizierte Installation des Millboard und bewahren seine besonderen Merkmale im Vergleich zu herkömmlichen Verbundstoffdielen. Plas-Pro, ein stabiles, verschleißfestes und praktisches Unterbaumaterial, ist die perfekte Ergänzung zu unserem Allwetterbodenbelag für Feuchtigkeit ausgesetzte Bereiche. Unsere verstellbaren Podestträger sind ideal für erhabene Decks und Terrassen. Ihre intelligente Konstruktion ermöglicht die Verlegungen von Rohr- und Versorgungsleitungen unter den Millboard-Verbundstoffdielen, verbessert die Atmungsaktivität und verhindert Verrotten.

Traggerüste und Stützen



Plas-Pro



Durafix®-Edelstahl-Befestigungssystem



Standfüße



Stirnbretter und gerundete Einfassung



Einfassung – gerundet und rechteckig



The Millboard Company Ltd
GB-Hauptniederlassung
Castle Court
Bodmin Road
Coventry CV2 5DB

T 44 (0)24 7643 9943

F 44 (0)24 7661 1668

millboard[®]

Live.Life.Outside.

www.millboard.co.uk