



For you to create



Fundermax

www.fundermax.at



**„Wer nachhaltig baut,
baut auf eine gesunde Zukunft.“**

(Lukas T., Produzent Fertigteilhäuser)



Inhalt

Produkte	4
Befestigung	12
Funderplan Bautechnik	14

Fundermax

Egal ob Möbel, Fassade oder Innenausbau: An der Schnittstelle zwischen Idee und Material steht Fundermax. Als Weltmarktführer im Bereich Compactplatten und als Hersteller hochwertiger Werkstoffe aus Holz und Laminaten blickt das Unternehmen auf stolze 130 Jahre Geschichte zurück. Der anhaltende Erfolg beruht auf höchster Qualität, innovativem Design und dessen Vielfalt sowie nachhaltiger Produktion. „Made in Austria“, mit Liebe für den natürlichen Rohstoff Holz, Kreationen und Ideenreichtum.

- moderne Produktionsstätten in Österreich und Norwegen
- ca. 1.400 Mitarbeiter
- 430 Mio. Euro Jahresumsatz
- Teil der Constantia Industries AG
- Staatspreis Unternehmensqualität (2018)

1 Produkte



„Nachhaltig bauen heißt nachhaltig zufrieden sein.“

(Jonas G., Verarbeiter)



Funderplan – 100% Naturprodukt zum Wohlfühlen

Funderplan – die ökologische, baubiologische und gesunde Alternative im Holzbau

Das Thema des nachhaltigen Bauens mit biogenen Baustoffen rückt immer weiter in den Vordergrund. Nachhaltigkeit und das komplexe Zusammenspiel von Gestaltung und ökologischer Ressourcennutzung zur Planung von Lebensräumen verlangen nach gesunden Werkstoffen. Speziell für ein gesundes Wohnumfeld mit einem optimalen Raumklima wurde die Funderplan-Biofaserplatte entwickelt.

Unsere hochdichte Holzfaserplatte Funderplan wird in unserem speziellen Herstellungsverfahren aus frischem Faserholz aus zertifizierter nachhaltiger Forstwirtschaft mit Einsatz von erzeugter, erneuerbarer Energie ohne künstliche Klebstoffe hergestellt. Gegenüber herkömmlichen Holzwerkstoffen, die mit erdöl-basierenden Leimen produziert werden, aktivieren wir die in den Holzfasern enthaltenen Naturharze und schaffen so ein unverfälschtes Naturprodukt. Das macht unsere Funderplan so einzigartig.

Somit schafft Funderplan außerordentlich gute Lebensraumqualität und wirkt sich damit positiv auf Behaglichkeit sowie Hygiene und auf die Gesundheit von Bewohnern und Nutzern aus. Das Raumklima wird zum Erlebnis. Funderplan gewährleistet nachweislich ein Leben, Wohnen und Arbeiten ohne Belastung durch unnatürliche Emissionen und das auch bei Projekten für Kinder und ältere oder gesundheitlich besonders sensible Menschen. Es entstehen dabei Räume, in denen man mit gutem Gewissen wohnen und frische Energie tanken kann.

Funderplan 3-Feld-Platte – belastbar und wirtschaftlich für den modernen Wohnbau

Funderplan ist statisch wirksam und wird zur aussteifenden raumseitigen Beplankung im Holzriegelbau verwendet. Dabei sind die Biege- und Querszugfestigkeit fast doppelt so hoch wie bei Vergleichsprodukten. Die großen Formate, mit denen gleich drei Riegefelder überspannt werden, begünstigen eine kosten- und zeitsparende werkseitige Produktion und Montage. Die Bearbeitung wie Sägen, Bohren, Fräsen etc. erfolgt dabei wie gewohnt mit den handelsüblichen Werkzeugen.

Funderplan Nut & Feder-Verlegeplatte – kinderleicht fugenloses, gutes Raumklima

Für die Sanierung, Bauen im Bestand oder für die allgemein bauseitige Beplankung im Holzrahmenbau ist die Funderplan N&F-Verlegeplatte auf Grund der möglichen Kleinformate ideal – das Handling wird zum Kinderspiel. Eine formschlüssige fugenlose Verbindung ermöglicht ein schnelles und einfaches Endlosverlegen. Mit dem stabilen Nut- und Federprofil sind auch „fliegende Stöße“ realisierbar.

Einzigartigkeiten von Funderplan



Vielseitig einsetzbar

- als Dach- und Deckenelemente
- für Außen- und Zwischenwände
- als optische Verkleidung
- als Wandaufbau für natürlichen Lehmputz

Ideal für

- Ökologischen Hausbau
- Fertighaus, Passivhaus
- Kindergärten, Schulen, Altersheime
- Spezialanwendungen für die Industrie



Statisch beanspruchbar



Für tragende Zwecke zur Verwendung im Feuchtbereich



Als Dampfbremse wirksam mit idealem S_d -Wert



Luftdichte Ebenen gewährleistet



Hervorragende Luftschalldämmung und Schallabsorption



Splitterfrei zu verarbeiten



Wohnraumgewinn durch schlanken Aufbau



Für die Menschen: nachhaltig gesund, geschützt und wirtschaftlich

- Unsere Funderplan ist auf Wohngesundheit geprüft (Zertifiziert von natureplus (ökologischer Fußabdruck), IQUH und Sentinel Haus Institut)
- Ausgezeichnet für gesundes Raumklima und somit besonders geeignet für junge, alte und gesundheitlich sensible Menschen, da durch den Verzicht synthetischer Inhaltsstoffe keine synthetischen Emissionen entstehen
- Behaglichkeit und Wohlbefinden durch perfektes Raumklima und Feuchtigkeitsmanagement
- Wirtschaftlich nachhaltige Alternative
- Das Bauen mit unserer Funderplan bindet CO_2 langfristig, so als ob man sich den Wald ins Haus holt.

Für unseren Planeten: ressourcenschonend und nachhaltig

- Ressourcenschonend: denn für die Funderplan wird nur frisches Faserholz oder Sägenebenprodukte aus nachhaltig zertifizierter regionaler Forstwirtschaft verwendet. Frisches Faserholz ist Schwachholz aus der Walddurchforstung. Wir machen daraus ein hochwertiges statisch belastbares Produkt.
- Nachhaltig: Die Ökobilanz von der Rohstoffbereitstellung, dem Transport und der Herstellung bestätigt unser GreenHouseWarming Potential von $-1.370 \text{ kg } CO_2/m^3$.
- Wir sind stolz auf unseren positiven Beitrag zur Dekarbonisierung. (Quelle: LCA-Analyse Natur Plus Zertifikat 2019)

Funderplan wird zu 100% mit unserer selbst erzeugten zertifizierten Ökoenergie ressourcenschonend durch kaskadische Holznutzung hergestellt.

70% unserer eigenen Abfälle, die wir stofflich nicht mehr rückführen können, verwenden wir als Ersatzbrennstoff und sparen uns daher den Einsatz von Primärbrennstoffen. Wieviele regionale Haushalte wir mit Fernwärme versorgen und damit CO_2 aus Hausbrand sparen, erfahren Sie hier:



Statements

Tilmann Kramolisch Managing Director bei natureplus

„Die Funderplan-Platte ist seit fast 10 Jahren ein fester Bestandteil unseres Portfolios. Dabei ist sie die erste und bislang einzige harte Holz-faserplatte, die den strengen Anforderungen unserer Vergaberichtlinien entspricht.“

Ressourcenschonung, Klimaschutz und Wohngesundheit sehen wir bei diesem Produkt als gesicherte Qualitäten an.“

www.natureplus-institute.eu



Peter Bachmann Gründer & Geschäftsführer Sentinel Haus Institut

„Die Biofaserplatte Funderplan ist das richtige Produkt für gesündere Gebäude. Nach strengen Kriterien auf Schadstoffe geprüft, nachhaltig und raumklimatisch optimal.“

Warum ist das wichtig? Wir halten uns zu mindestens 90 Prozent in geschlossenen Räumen auf. Die Qualität der Luft dort bestimmt unser Wohlbefinden. Emissionen aus Bauprodukten können die Luftqualität beeinträchtigen und haben deshalb einen großen Einfluss auf unsere Gesundheit.

Holz ist ein wunderbarer Rohstoff, natürlich, nachwachsend und nachhaltig. Trotzdem kommt es darauf an, was man daraus macht. Denn sicher, emissionsarme Holzwerkstoffe sind keine Selbstverständlichkeit. Wir haben Funderplan nach den strengen gesundheitlichen Kriterien transparent bewertet. Die Prüfergebnisse sind hervorragend. Daher steht einer Listung im Sentinel Portal nichts im Weg und wir empfehlen Funderplan für den Einsatz in gesünderen Gebäuden.“

www.sentinel-haus.de



Zertifikate

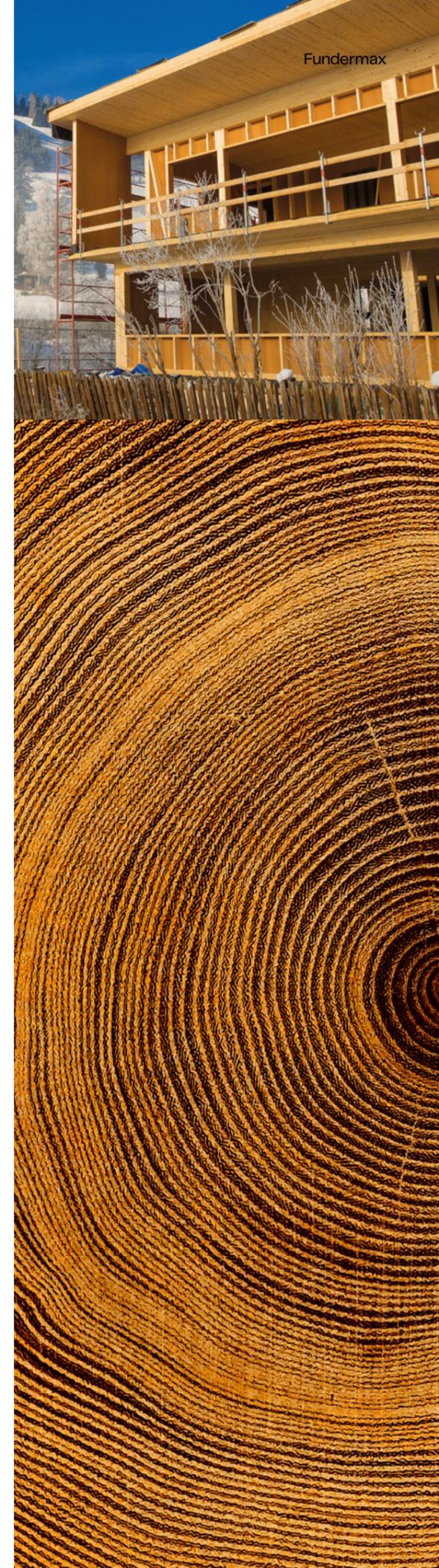
natureplus Gütesiegel No. 0208-1304-120-1

Der europäische Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen, natureplus e.V., setzt sich für einen ganzheitlichen Nachhaltigkeitsansatz in der Bewertung von Bauprodukten ein. Der nachhaltige Ressourceneinsatz, der Klimaschutz und die Wohngesundheit der Produkte bilden dabei die tragenden Säulen. Wir alle verbringen ca. 90% unserer Lebenszeit in geschlossenen Räumen, deshalb haben die dort verwendeten Bauprodukte großen Einfluss auf die Gesundheit der Menschen.

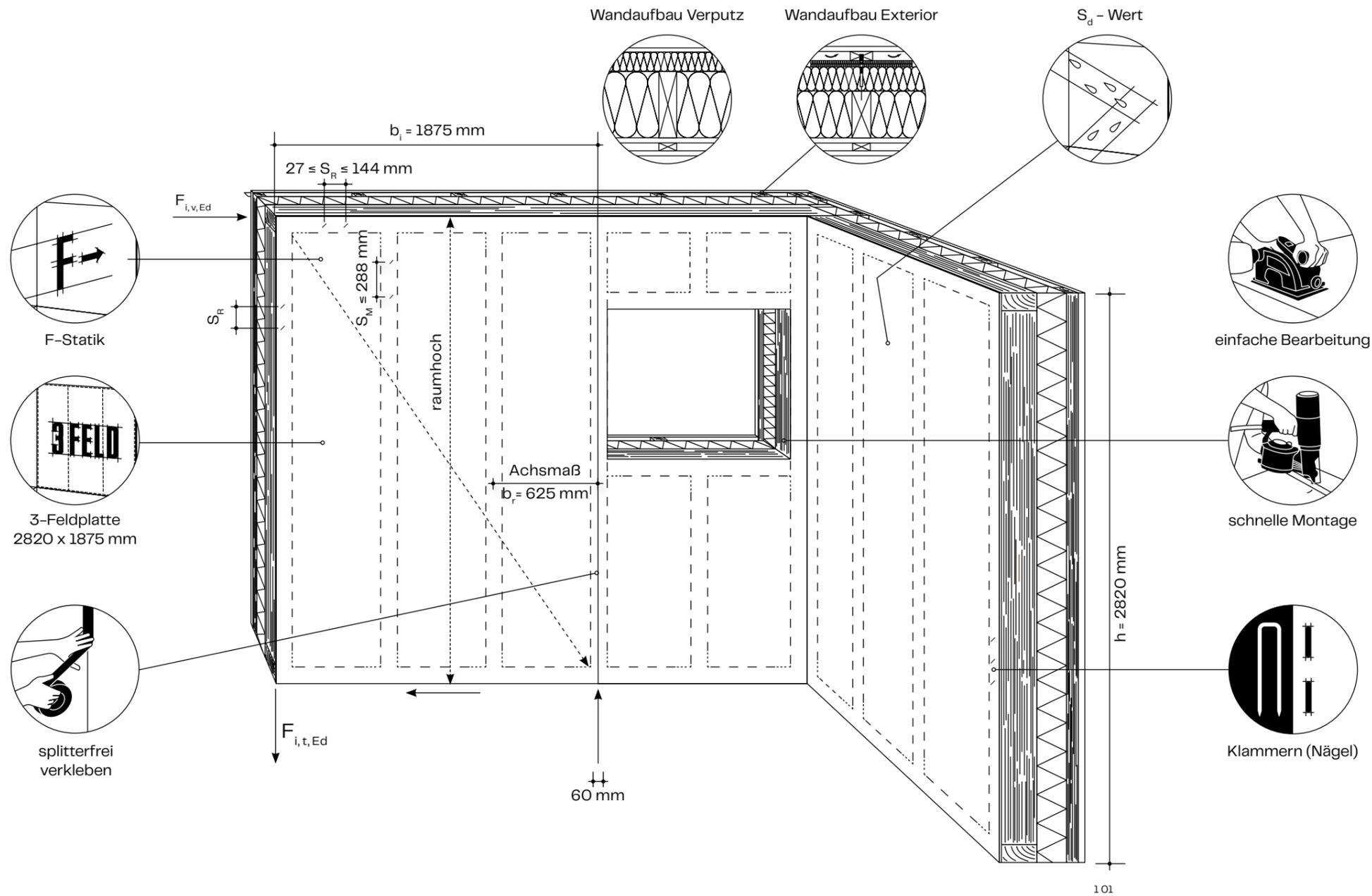
Der gemeinnützige Verein sichert mit regelmäßigen Kontrollen und Vor-Ort-Begutachtungen die konstant hohe Qualität und bietet den Verbraucher*innen Orientierung und Verlässlichkeit in der Produktauswahl. Wir sind stolz, dass Funderplan mit dem Gütesiegel 0208-1304-120-1 ausgezeichnet und zertifiziert wurde.

IQUH Zertifikat

Das Institut für Qualitätsmanagement und Umfeldhygiene (IQUH) untersucht Inhaltsstoffe von Bauprodukten und deren Einfluss auf Raumklima, -luftqualität und Wohngesundheit. Funderplan wurde auf die Rohstoffe sowie in Bezug auf vollständige Angabe aller Inhaltsstoffe geprüft. Das Ergebnis ist mehr als erfreulich: Funderplan ist terpenfrei und weist mit 2,22 einen geringen Qualitäts-, Umwelt- und Humanverträglichkeitsfaktor auf. Je geringer der Faktor, desto positiver die Auswirkungen auf Raumluft und Raumklima.



Anwendungsbeispiel als Wandaufbau



Verarbeitungsempfehlungen

- Platte rundum befestigen
- fliegende Stöße vermeiden
- Befestigung mit Klammern ($\varnothing 1,8 \text{ mm}$) und kunststoffgebundenen Rillennägeln ($\varnothing 2,5 \text{ mm}$)

Hinweis

Aktuelle Version dieser Broschüre unter www.funderplan.at

2 Verarbeitung

„Ein Produkt ist perfekt, wenn es auch so montiert wird.“

(Katrin E., Zimmerin)



Befestigung mit Klammern

Für eine ordentliche, oberflächenbündige Versenkung des Klammerrückens in der Platte muss der Klammerndraht eine Materialstärke von 1,8 mm aufweisen.

Rein optisch entsteht eine leichte Aufwulstung mit Holzfasern. 45 mm Klammernlänge sind für Funderplan ausreichend. Alternative zu Handgeräten: Klammerverarbeitung mit Skater-, Inliner- oder Slider-System. Im industriellen Holzbau wird Funderplan oft mit einer Nagelbrücke befestigt.

Empfohlener Luftdruck: ca. 6,0–6,5 bar.
Mindestabstand zum Plattenrand: nur 5,4 mm

Befestigung durch Verklebung

Für Sonderanwendungen (z. B. nicht sichtbare Befestigung) kann Funderplan auf einer Holzriegelkonstruktion verklebt werden.

Befestigung mit Nagel

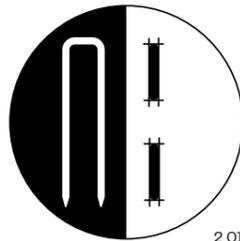
Empfohlen wird die Verwendung eines 2,5 mm verzinkten Rillennagels und diesen oberflächenbündig in der Platte zu versenken.

Es entsteht keine Aufwulstung an der Oberfläche, die ursprüngliche Plattenoptik bleibt erhalten. 50 mm Länge für den TC-Rillennagel 2,5 mm ist für Funderplan ausreichend.

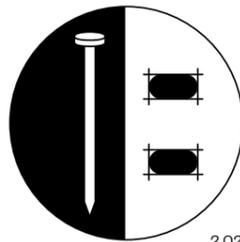
Empfohlener Luftdruck: ca. 6,0–7,0 bar.
Mindestabstand zum Plattenrand: nur 7,5 mm

Befestigung mit Schraube

Die Befestigung für Revisionszwecke kann auch mittels Schrauben erfolgen. Für eine oberflächenbündige Befestigung sind jene mit Frästaschen am Schraubenkopf erforderlich. Empfohlene Schraubendimension: 4,5 x 50 mm.



2 01



2 02

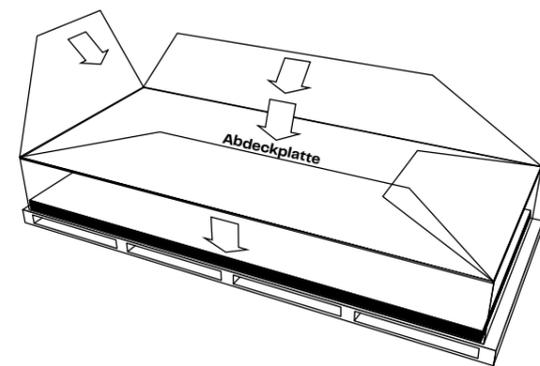
Lagerung

Für eine fachgerechte Lagerung empfehlen wir eine witterungsgeschützte Halle (Kalthalle), die keine direkte Sonnenbestrahlung auf die Paletten zulässt. Damit sind die Platten keinem Schlagregen (direkte Bewitterung) und keiner hohen Temperatur ausgesetzt. Trocken und waagrecht abgedeckt lagern.

- keine Lagerung in feuchter Umgebung
- Palette mit Abdeckplatte und Folie abdecken
- direkte Sonneneinstrahlung vermeiden

Einbau

Es wird ausdrücklich empfohlen, das Produkt vor Einbau hinreichend in Bezug auf Gebrauchsfeuchte zu konditionieren. Fliegende Stöße bei der Verarbeitung der 3-Feld-Platte vermeiden.



2 03

Sonstige Hinweise

Holzstaub

Es wird ausdrücklich auf die Gefahr von Holzstaub beim Einatmen hingewiesen. Basis der zu wählenden Arbeitsschutzstrategie (Ö): aktuell gültiger Holzstaub-Leitfaden des BM für Arbeit. Außerhalb Österreichs: jeweils gültige nationale Regulierungen.

Entsorgung

Die Entsorgung kann mittels Deponierung, stofflicher oder thermischer Verwertung (in geeigneten Anlagen) als Biomasse erfolgen. Das Material ist biologisch abbaubar. Je nach Herkunft mögliche Abfallschlüsselnummern aus dem Europäischen Abfallkatalog (EAK): z. B. 030105, 170201, Abfallschlüsselnummer lt. ÖNORM: 17201.

Technischer Support

Wir freuen uns auf Ihre Fragen rund um die Verarbeitung und Verwendung der Funderplan Biofaserplatten im Holzbau.

support@fundermax.biz

Anwendungsbeispiele



Kindergarten Österreich, Eberschwang

Architekt ARGE Architekt Dipl. Ing. Hans Achatz u. DI Erwin Stammerl

Produkt Biofaser Funderplan

Montagetechnik Befestigung stumpf ohne Dehnfuge (nicht notwendig), 1,8mm Klammern, die Plattenstöße wurden danach luftdicht abgeklebt



Bürogebäude Österreich, Altlengbach

Architekt Holzbau Sulzer
Produkt Biofaser Funderplan

Montagetechnik Mit 2,5mm Rillennägel (Befestigung) und bauseitiger Einblasdämmung

3 Funderplan Bautechnik

„Wir bauen auf Natur in unseren vier Wänden.“

(Daniel W., Bau-Ingenieur)



Eigenschaften	Prüfverfahren/Bezugsnorm	Einheit	Wert
Mechanische Eigenschaften			
Rohdichte	EN 323	kg/m ³	> 1000
Dicke	EN 324-1	mm	8,0
Dickenquellung (24h)	EN 317	%	< 12
Plattenfeuchte	EN 322	%	> 6
Formaldehyd ₁	EN 16516 EN 717-1	ppm ppm	< 0,1 ≤ 0,03
Formate 3-Feldplatte „stumpf“		mm	2640 x 1870 mm 2820 x 1875 mm (Standardformat) 3000 x 1875 mm 5640 x 1875 mm Zuschnitte auf Anfrage
Formate Verlegeplatte „Nut & Feder“		mm	2600 x 625 mm 2600 x 1250 mm

₁ Der Formaldehydgehalt liegt im Bereich von natürlich gewachsenem Holz.

Klassifizierung: Holzfaserplatte nach EN 316
Prüfnorm: EN 622
Technische Klasse: HB.HLA2 (hoch belastbare Platte für tragende Zwecke zur Verwendung im Feuchtbereich)
 Nutzungsklasse 2 nach EN 1995-1-1, Gebrauchsklasse 2 nach EN 335

Eigenschaften	Prüfverfahren/Bezugsnorm	Einheit	Wert
Bauphysikalische Eigenschaften			
μ-Wert ₂	EN ISO 12572	-	185
s _d -Wert	DIN 4108	m	1,48
Brandverhalten ₃	EN 13986	-	D-s2, d0
Brandverhalten geprüft	EN 13501-1	-	D-s1, d0
Feuerwiderstand geprüft	EN 13501-2:2016 EN 13501-2:2016	ohne Install.-Ebene mit Install.-Ebene	REI 45 REI 60
Schutzzeit/Feuerwiderstand	EN 1363-1	Beplankung auf BSP	9 min
Schutzzeit/Abbrandrate	EN 1363-1	Plattenprüfung einzeln	0,86mm/min
λ-Wert ₄	EN 13986	W/mK	0,18

₂ Prüfinstitut OFI, PB Nr: 404.394-1, 04.07.2011

₃ Prüfinstitut MA39, PB Nr: MA39-VFA2011-0960.01, 29.06.2011

₄ Ermittlung der Wärmeleitfähigkeit durch Interpolation nach EN 13986

Eigenschaften	Prüfverfahren/ Bezugsnorm	Einheit	Wert
Statische Eigenschaften (richtungsungebunden) bei Scheibenbeanspruchung			
Biegefestigkeit f _{m,k}	EN 310	N/mm ²	38
E-Modul (E _{0,mean})	EN 310	N/mm ²	> 4.100
Charakt. Lochleibungsfestigkeit (Ø 1,8 mm)	EN 1995-1-1	N/mm ²	87,6
Charakt. Lochleibungsfestigkeit gemessen (Ø 1,5 mm) ₅	ON EN 383		130,6
Charakt. Lochleibungsfestigkeit (Ø 3,0 mm)	EN 1995-1-1	N/mm ²	75,1
Charakt. Lochleibungsfestigkeit gemessen (Ø 3,0 mm) ₅	ON EN 383		94,7
Schubfestigkeit f _{v,k}	EN 1995-1-1	N/mm ²	16
Druck f _{c,k}	EN 1995-1-1	N/mm ²	24
Schubmodul G _{mean} ^a	EN 1995-1-1	N/mm ²	1900
Modifikationsbeiwert k _{mod} (KLD, Kurz, NKL 1)	EN 12369-1	N/mm ²	0,85
Querzugfestigkeit	EN 319	N/mm ²	> 0,65
Querzugfestigkeit nach Kochprüfung	EN 1087-1	N/mm ²	> 0,35

₅ Prüfinstitut TU Graz, PB Nr: PB10-417-1-01, 15.04.2010

Masstoleranzen	Prüfverfahren	Einheit	Wert
Dicke	EN 324-1	mm	± 0,2
Länge	EN 324-1	mm	± 5,0
Breite	EN 324-1	mm	± 3,0

Prüfparameter (nach natureplus)	Grenzwert µg/m ³	Konzentration µg/m ³
Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)	≤ 300	123
Essigsäure		123
davon:		
Summe bicyclische Terpene	≤ 200	n.n.
Summe sensibilisierende Stoffe gem. MAK IV, BgVV-Liste Kat. A, TRGS 907	≤ 100	n.n.
Summe VOC (VOC, VVOC, SVOC) eingestuft in: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorie Carc. 2, Muta 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Gruppe 2B; DFG MAK-Liste: IIII3	≤ 50	n.n.
Summe (VOC) ohne NIK	≤ 100	n.n.
Summe schwer flüchtige organische Verbindungen (TSVOC)	≤ 100	n.n.
R-Wert	≤ 1	0,246

Emissions-Untersuchungen nach natureplus Richtlinie O208 „Harte und mittelharte Holzfaserverleimplatten“. TÜV SÜD Industrie Service GmbH – Prüfbericht: 130207-1. Weit unter gesetzlichen Bestimmungen.

Befestigung (Ø 1,8 mm Klammer) _e	Min.	Max.
Klammerabstand (S _R)	2,7 cm	14,4 cm
Klammerabstand (S _M)	–	28,8 cm
Mindestabstand beanspruchter Rand (a ₄₁)		
Klammer (Ø 1,8 mm)	0,54 cm	–
Nagel (Ø 2,5 mm)	0,75 cm	–
Bemessungswert des Widerstandes der Wand (F _{v,Rd})	38,76 kN	7,26 kN

_e Befestigung auch mit 2,5 mm Rillennägeln möglich

Rohstoffe Funktionsbezeichnung	Handelsname	Bezugsquelle	Anteil im Produkt
Holz	Fichte / Buche	lokal	96,7 %
Hydrophobierungsmittel	HYDROWAX 46	Sasol Wax GmbH Worthdamm 13-27 D-20457 Hamburg	1,9 %
Phenolharz	BOROFEN BF-35	Fenolit d.d. SI-1353 Borovnica	1,4 %

Verpackung 3-Feld-Platte

Format (mm)	Pal./LKW	m ²	Stk./Pal.	m ² /Pal.
2820 x 1875	11	5,29	40	211
2640 x 1875	11	4,95	40	198
3000 x 1875	11	5,63	40	225
5640 x 1857		10,58	12	127,0

Verpackung Nut & Feder-Verlegeplatte

Format = Deckfläche (mm)	Pal./LKW	m ²	Stk./Pal.	m ² /Pal.
2600 x 625	35	1,625	50	81,25
2600 x 1250	35	3,25	25	81,25

Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen dienen ausschließlich allgemeinen Informationszwecken. Kunden sowie Dritte sind verpflichtet, sich über Fundermax Produkte und deren Eignung für bestimmten Zwecken zu informieren. Es wird ausdrücklich empfohlen, unabhängigen fachlichen Rat bezüglich Übereinstimmung mit lokalen Planungs- und Anwendungsanforderungen, geltenden Gesetzen, Vorschriften, Normen, Richtlinien und Teststandards einzuholen. Fundermax akzeptiert keine Haftung in Verbindung mit der Verwendung dieses Dokuments. Die Verantwortung für korrekte und geeignete Planung und Ausführung obliegt alleine dem Planer und dem Verarbeiter. Für mündliche wie auch schriftliche Äußerungen, Angebote, Offerte, Verkäufe, Lieferungen und/oder Verträge sowie alle damit zusammenhängenden Aktivitäten gelten die allgemeinen Verkaufsbedingungen der Fundermax GmbH in der geltenden Fassung, abrufbar unter www.fundermax.at. Aktuelle Version der Broschüre unter www.funderplan.at.



Fundermax Deutschland GmbH

Mundenheimer Weg 2
D-67117 Limburgerhof
infoGermany@fundermax.biz
www.fundermax.com

Fundermax France S.a.r.l.

3 Cours Albert Thomas
F-69003 Lyon
T +33 (0)4 78 68 28 31
infoFrance@fundermax.biz
www.fundermax.com

Fundermax India Pvt. Ltd.

Sy. No. 7, Honnenahalli, Doddballapur Road,
IND-Yelahanka Hobli, Bangalore - 560064
T +96113 99211
officeIndia@fundermax.biz
www.fundermax.in

Fundermax Italia s.r.l.

Viale Venezia 22
I-33052 Cervignano del Friuli
infoItaly@fundermax.biz
www.fundermax.com

Fundermax North America, Inc.

9401-P Southern Pine Blvd.
Charlotte, NC 28273, U.S.
T +1 980 299 0035
office.america@fundermax.biz
www.fundermax.us

Fundermax Polska Sp. z o.o.

ul. Rybitwy 12
PL-30-722 Kraków
T +48 (0)12 65 34 528
infopoland@fundermax.biz

Fundermax Swiss AG

Industriestrasse 38
CH-5314 Kleindöttingen
T +41 (0)56 268 83 11
infoswiss@fundermax.biz
www.fundermax.com

Fundermax GmbH

Klagenfurter Straße 87-89, A-9300 St. Veit/Glan
T: +43 (0)5 9494-0, F: +43 (0)5 9494-4200
office@fundermax.at
www.fundermax.at