



ALLE
HOCHLEISTUNGS-
DÄMMSTOFFE

- THERMO JUTE 100 PLUS
- THERMO JUTE 100
- THERMO JUTE DUO
- THERMO HANF PREMIUM PLUS
- THERMO HANF PREMIUM
- THERMO HANF COMBI JUTE

DIE JUTE STORY

Erfahren Sie, was an unseren
neuen Innovationsdämmstoffen
THERMO JUTE so genial ist!



DÄMMSTOFFE FÜR VORDENKER.
GESUND UND NATÜRLICH ENERGIE SPAREN.

Kurt Hogh

Seit 2013 Geschäftsführer der
THERMO NATUR GmbH & Co. KG

Alfred Theodor Ritter

Seit 2009 ist Familie Ritter Gesellschafter der
THERMO NATUR GmbH & Co. KG.
Bereits seit Jahrzehnten ist die Ritter Gruppe
mit großem Engagement im Bereich ökologi-
scher Energie- und Umweltunternehmen aktiv.

GESUND-
HEIT

GRUNDRECHT AUF GESUNDES WOHNEN:

Unseren Produkten werden weder Borsäure, Formaldehyd, Isocyanate oder andere toxische Stoffe zugesetzt.

UNSERE PRODUKTE SIND FREI VON KREBSERRE- GENDEN SUBSTANZEN.

GESUNDHEIT DER MITARBEITER:

Alle Materialien, die wir verarbeiten, sind unbedenklich. Produktionsstaub wird abgesaugt.

THERMO NATUR DÄMMSTOFFE SIND natureplus® ZERTIFIZIERT:

Das europäische Gütesiegel für Klimaschutz, Wohngesundheit und Nachhaltigkeit.

UMWELT

UMWELTSCHUTZ:

Das ist der Kern unserer Arbeit, unserer Produkte und unserer Philosophie.

SCHADSTOFFFREIE PRODUKTE:

Mensch, Tier, Pflanze, Boden, Wasser, Luft und Klima werden aktiv geschützt.

FIRMENINTERNER UMWELTSCHUTZ:

Verwendung von Naturstrom, optimierte Lieferwege, Abfallvermeidung.

GESCHLOSSENER STOFF- UND WIRT- SCHAFTSKREISLAUF:

Von der Naturfaser zur Verarbeitung bis zur Wiederverwendung für die nächste Produktgeneration.

LEISTUNG

NATÜRLICH LEISTUNGSSTARK:

Alle Produkte unseres Hauses erfüllen gleichermaßen moderne Anforderungen an Funktionalität und Nachhaltigkeit.

EINFÄLLE STATT ABFÄLLE:

Durch Recycling und Upcycling sparen wir Materialkosten und führen Gebrauchtes dem Stoffkreislauf wieder zu.

NATÜRLICHE DÄMM- UND BAUSTOFFE ALS STANDARD FÜR DIE ZUKUNFT:

Wir streben an, dass unsere Produkte im Bereich des Bauens fest verankert werden.

TOP PREIS-LEISTUNGS- VERHÄLTNIS:

Alle unsere Produkte bieten rundum Top-Vorteile zu attraktiven Preisen.

MADE IN GERMANY



WIR SIND

europäischer Kompetenz- und Marktführer für die Herstellung und Vermarktung von Naturfaserdämmstoffen aus einjährig nachwachsenden Rohstoffen.



INHALT

DIE JUTE-STORY	4-5
THERMO JUTE Sommerlicher Hitzeschutz	6-7
THERMO JUTE Dämmstoffe	8-9
THERMO HANF	10-11
THERMO HANF Dämmstoffe	12-13
THERMO HANF für Böden und Fugen	14
Europas strengste Zertifizierung	15
Das gilt für alle THERMO NATUR-Produkte	16
Seminare / Service	17
Technische Daten aller Dämmstoffe	18-19

GESUND UND NATÜRLICH ENERGIE SPAREN

MEHRWERT-GARANTIE:

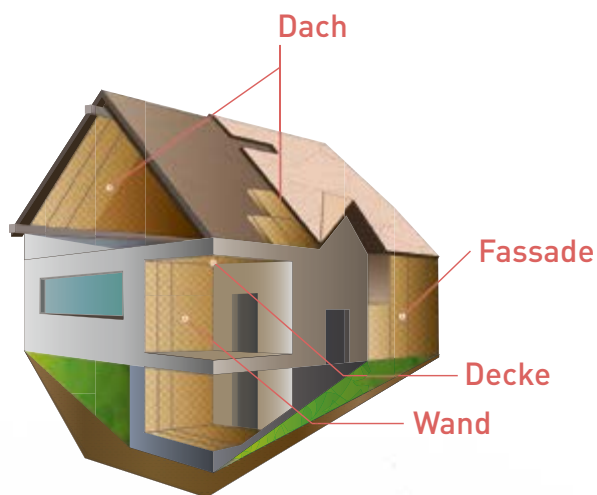
Naturfaserdämmstoffe von **THERMO NATUR** sind die **perfekte Dämmlösung**. Sie **sparen Energie**, sind **gesund** und verursachen **keinen Müll**.

WERTSTEIGERUNG:

Es ist nur eine Frage der Zeit, bis diese langlebige und nachhaltige Art zu dämmen Standard sein wird. **Jetzt schon intelligent dämmen und den Wert der Immobilie steigern.**

UMWELT UND KLIMA:

Vollständig abbaubar (THERMO JUTE 100 PLUS und THERMO HANF PREMIUM PLUS) **oder recycelbar** bilden Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen einen „unendlichen“ Stoffkreislauf. Werden sie eines Tages doch entsorgt, können sie kompostiert, deponiert oder thermisch verwertet werden. Für die Produktion unserer Dämmstoffe ist im Vergleich zu synthetischen oder mineralischen Produkten ein **äußerst geringer Primärenergiebedarf** erforderlich.





DIE JUTE- STORY



Von der genialen Idee, aus der robusten Jutefaser hochwertiger Lebensmittel-
transportsäcke einen modernen Hochleistungsdämmstoff zu machen.

Doch was hat die Firma Ritter Sport damit zu tun?

Und was ist an einer einjährig nachwachsenden Pflanze so positiv?

Hier erzählen wir Ihnen die ganze Geschichte ...



GENIESTREICH AUF BAYERISCH-SCHWÄBISCH

Der Schokoladenhersteller Ritter Sport benötigt eine immense Anzahl an Jutetransportsäcken für den Import seiner wertvollen Kakaobohnen. Nach dem einmaligen Transport wurden die Säcke bisher entsorgt. **Da hatte man in der Schokoladenfabrik in Waldenbuch eine geniale Idee:** Denn seit 2009 ist die Familie Ritter Gesellschafter der THERMO NATUR GmbH & Co. KG im bayerischen Nördlingen. Warum testet man die Stärken der Jutefaser nicht mal als Dämmstoff? Man tat es und das sehr erfolgreich! **Die Weltneuheit „THERMO JUTE“ ist das sensationelle Ergebnis dieser genialen Kooperation.**



JUTE: EINE DER MEISTGENUTZTEN PFLANZENFASERN DER WELT

Man nennt die Jutefaser auch „das goldene Garn“

Ein Superstar unter den Fasergewächsen ist die alte Kulturpflanze Corchorus. Sie wird **biologisch nachhaltig und sozial ausgewogen** auf Schwemmlandböden angebaut.

Neben der Verwendung in der Autoindustrie und im Handwerk wird sie zu **hochwertigen Transportsäcken** für Kakaobohnen und andere sensible Lebensmittel verarbeitet.

Jute wächst einjährig und bindet große Mengen an CO₂. Wenn Sie Jute als Dämmstoff wählen, schonen Sie andere langsam wachsende Naturfasern wie Holz und somit den Wald und seine Bewohner.



Foto: wikipedia



THERMO JUTE – GESUND, EFFIZIENT, NACHHALTIG

Die Kakaosäcke von Ritter Sport werden zerfasert und bei THERMO NATUR zu Hochleistungsdämmstoffen verarbeitet. Heraus kommen Produkte, die absolut einzigartig auf dem Dämmstoffmarkt sind: **hygienisch einwandfrei, schimmelresistent und stark im sommerlichen Hitzeschutz.** Jute ist aufgrund ihrer robusten Struktur sehr langlebig. Ihre pflanzliche Kapillarfunktion bei Feuchtigkeit bewahrt sie auch als Dämmstoff. Das schafft ein gesundes Raumklima.

Alle wichtigen technischen Angaben zu THERMO JUTE finden Sie auf den Seiten 18–19.

Vollständige Datenblätter unter www.thermo-natur.de



THERMO JUTE DÄMMSTOFFE: ausgezeichneter sommerlicher Hitzeschutz.



Die Zwischensparren-Dämmung mit THERMO JUTE:

- ✓ Im Sommer angenehme Kühle im Dachgeschoss
- ✓ Wohngesunde Dämmung, natureplus®-zertifiziert
- ✓ Hochwertiger Dämmstoff aus einjährig nachwachsendem Rohstoff
- ✓ Bestnote „0“ bei der Prüfung zur Anfälligkeit von Schimmelpilzen



THERMO JUTE 100: beste spezifische Wärmespeicherkapazität.

24 cm **THERMO JUTE 100** erreichen eine ideale Phasenverschiebung von 11 Stunden. Dies entspricht, bezogen auf den Hitzeschutz, einer Stärke von über 50 cm Glaswolldämmung* bei vergleichbarem Dachaufbau.

Über das Dach kommt die meiste Hitze in Ihr Haus. Darum empfehlen wir zwischen den Sparren 24 cm stark mit **THERMO JUTE 100** zu dämmen. Mit **2350 J/(kg·K)** erreicht dieses herausragende Naturprodukt die **beste spezifische Wärmespeicherkapazität bei allen derzeit auf dem Markt befindlichen Dämmstoffen**. (Prüfergebnis der Materialprüfanstalt Leipzig).

Wie der sommerliche Hitzeschutz funktioniert:

An heißen Sommertagen können sich auf dem Hausdach zwischen Ziegeln und Dämmebene enorme Temperaturen bilden (bis zu 80°C). **Die eindringende Hitze wird durch die Jutedämmung stark gedämpft und erreicht erst etwa 11 Stunden später – in den Abendstunden – den Innenraum.** In der Dämmung gespeicherte Wärme wird zu diesem Zeitpunkt schon wieder nach außen an die kühle Nachtluft abgegeben.

Ihre Vorteile:

Angenehme Temperaturen in Ihrem Dachgeschoss, auch ohne teure und stromintensive Klimageräte.

Natürliches und wohngesundes Raumklima durch die natürlichen Rohstoffeigenschaften der Jute.



Der Dämmstoff trägt das **natureplus®-Siegel**. Die Verarbeitung und Nutzung ist vollkommen unbedenklich, eine Schadstoffabgabe an Mensch oder Umwelt ist ausgeschlossen.

Als Brandschutzmittel wird Soda eingesetzt. Ein natürliches Salz, das auch bei der Herstellung von Lebensmitteln (Backpulver) Verwendung findet.

Schimmelresistenz. Bestnote „0“ bei der Prüfung zur Anfälligkeit von Schimmelpilzen.

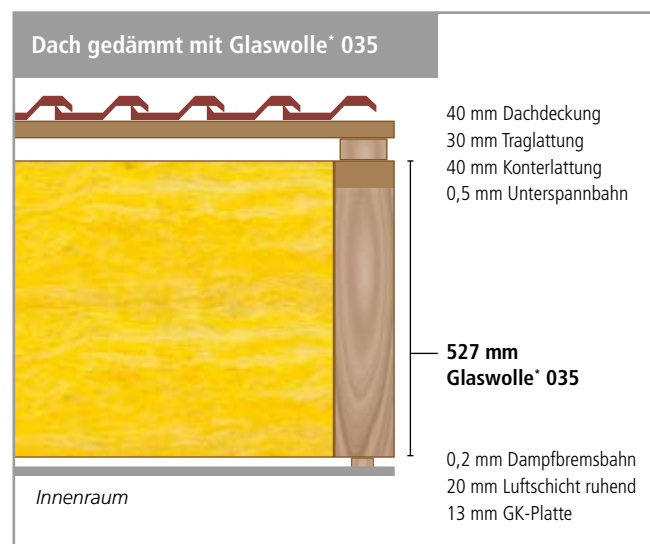
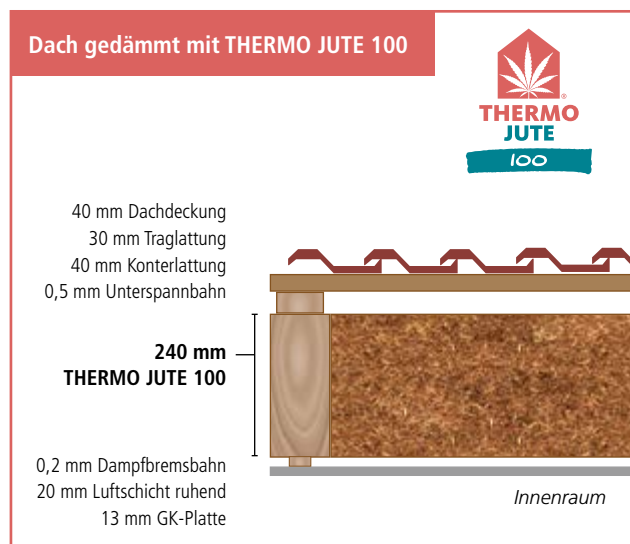
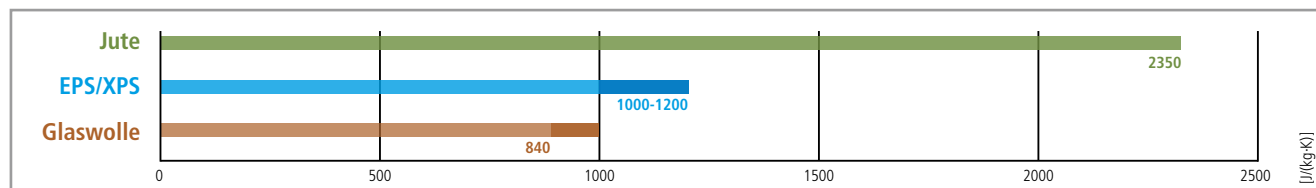
Feuchtigkeitsregulierend. Die Kapillarität der Pflanzenfaser bleibt erhalten, Feuchtigkeit wird von der Jutefaser durch die Konstruktion nach außen und/oder innen abgeleitet.

Positive CO₂-Bilanz und Nachhaltigkeit durch die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen.

Beste Lambda-Wert bei Naturfaser-Dämmstoffen:

$$\lambda_{(10, \text{dry})} = 0,0356 \text{ W/(m·K)}$$

Wärmespeicherkapazität



Der Stärke-Vergleich.

Um bei dem beispielhaft dargestellten, durchaus branchenüblichen Dachaufbau einen vergleichbaren Hitzeschutzeffekt mit Glaswolle* zu erzielen, müsste diese mit einer Dämmstoffdicke von über 52 cm eingebaut werden.

THERMO JUTE: ALLE VORTEILE

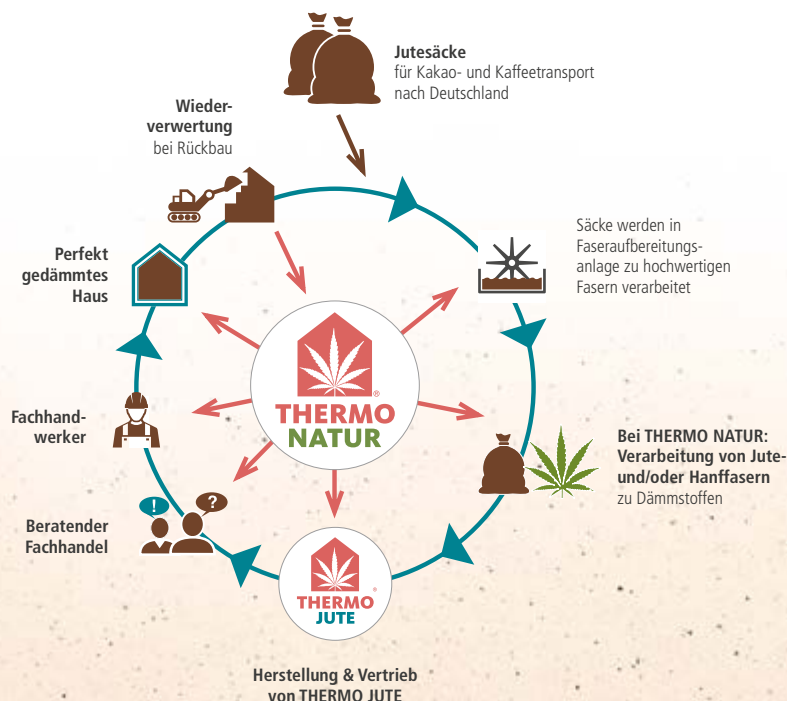


TOP VORTEILE:



Weitere Vorteile:

- **Top Dämmwerte: Kälte- und Hitzeschutz**
Wärmeleitfähigkeit bis $\lambda_{(10, \text{dry})} = 0,0359 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Spezifische Wärmespeicherkapazität $c = 2350 \text{ J/(kg}\cdot\text{K)}$
- **Neuartiges Upcyclingprodukt**
minimaler Verbrauch endlicher Ressourcen
- Sehr gutes **Raumklima**
durch **Feuchte ausgleichendes Verhalten**
- **Unkomplizierter schneller Einbau**
in Fassade, Dach, Wand und Boden
- **Frei von gesundheitsgefährdenden Inhaltsstoffen**
- **Frei von umweltschädlichen Inhaltsstoffen**
- Äußerst **geringer Primärenergiebedarf**
bei der Herstellung, da aus recycelten Jutefasern
- **Brandschutz durch Soda**
ein für die Herstellung von Lebensmitteln zugelassenes natürliches Salz
- **Gesundheitsfreundliche Verarbeitung**
Hautverträglich (kein Jucken und Kratzen), unbedenklich für Atemwege
- **Kein Schimmelpilzbefall**, Bestnote "0" (nach EN ISO 846)
- **Kein Schädlingsfraß**
(da keine Nährstoffe wie Proteine oder Stärke enthalten sind)
- **Aktiver Umweltschutz durch nachwachsende Rohstoffe:**
Die Jutepflanze entzieht in der Wachstumsphase der Umwelt CO_2
- **Problemlose Entsorgung und Wiederverwertung**
- **Keine unangenehmen Geruchsausdünstungen**
- **Attraktiver Preis**
- **Als Rollen- und Mattenware erhältlich**
Maßanfertigung ohne Aufpreis: ab einer Bestellung von 40 Matten gleicher Breite.
- **Kostengünstige Baustellen-Logistik**



ALLE JUTE-QUALITÄTEN IM ÜBERBLICK

Alle technischen Daten finden Sie auf den Seiten 18-19 oder auf www.thermo-natur.de



DER KONSEQUENTE

Aus dem Jutesortiment ist **THERMO JUTE 100 PLUS** die konsequent ökologische Neuentwicklung. Natur pur aus hochwertigen Jutefasern und Bikofasern auf rein pflanzlicher Basis.

Bester sommerlicher Hitzeschutz!



THERMO JUTE



DER GROSSMEISTER

Mit **THERMO JUTE 100** zeigt die Jutefaser, was in ihr steckt. Große Klasse hinsichtlich Ressourcenschonung. Überzeugende bauphysikalische Eigenschaften. Und – wie alle THERMO NATUR Dämmstoffe – schadstofffrei und langlebig.

Bester sommerlicher Hitzeschutz!



**THERMO JUTE DUO läuft aus.
Nur noch bis 31.12.2017 lieferbar.**



DER EINSTEIGER

Die Erstentwicklung aus dem Hause THERMO NATUR mit einem mehrheitlichen Anteil an Jutefasern. Mit **THERMO JUTE DUO** gelang der Durchbruch in der Produktentwicklung und Markteinführung von Jutedämmstoffen.



Legende:



Jute



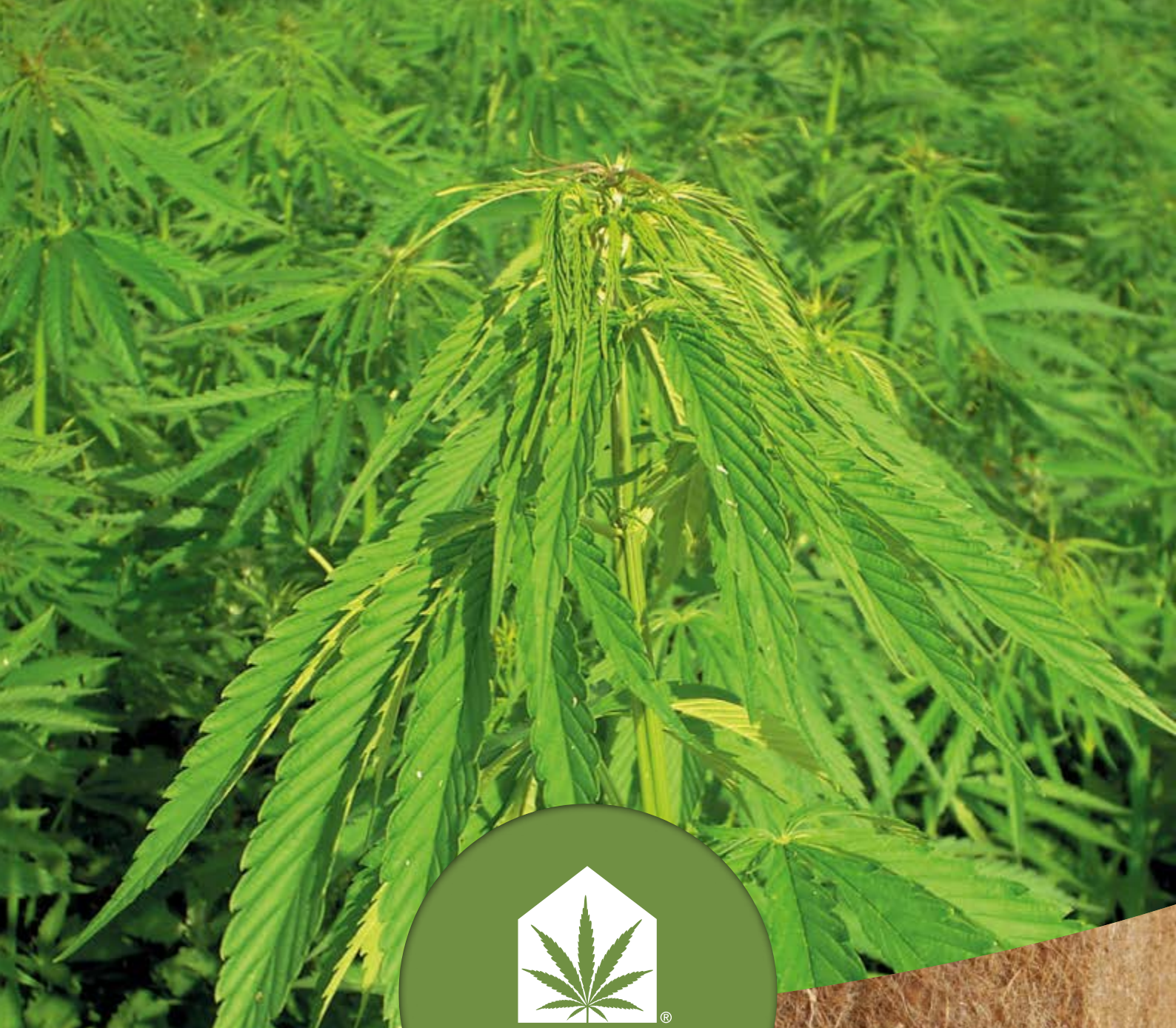
Hanf



polymere Stützfasern auf PET-Basis



biopolymere Stützfasern auf PLA-Basis



Der Stoff, aus dem robuste, langlebige Taue und Segeltücher sind. Auch nach Jahrzehnten zeigt die Hanffaser kaum Ermüdungs- oder Verrottungserscheinungen. Perfekt für die Anforderungen an einen Hochleistungsdämmstoff.

Seit nunmehr 20 Jahren sind wir mit unseren THERMO HANF-Produkten führend im Bereich Naturfaserdämmstoffe.

Schadstofffrei, ressourcenschonend und schimmelresistent bietet Hanf als Dämmmaterial rundum Vorteile.

Naturfaserverstärkte
Autoinnentürverkleidungen
mit Hanffasern.



Foto: wikipedia

NUTZHANF: DER TITAN UNTER DEN NATURFASERN

Hanf gilt als die älteste Kulturpflanze der Erde und wird bereits seit 10.000 v. Chr. vom Menschen genutzt. Dieser Naturstoff hat sich also über Jahrtausende in der Praxis bewährt. Hanfpflanzen wachsen sehr schnell, beschatten den Boden und verhindern so Unkrautbildung. Beim Anbau ist daher kein chemischer Pflanzenschutz erforderlich.



Langlebig: Schiffstaupe und Segeltücher trotzen über Jahrzehnte Salz und Dauerbelastungen.

WICHTIG FÜR DEN KLIMASCHUTZ UND SCHADSTOFFFREI

Durch seine große Biomasse bindet Hanf in der Wachstumsphase mehr CO₂ als jede andere landwirtschaftliche Kulturpflanze in unseren Breiten. Der sogenannte Nutz- oder Industriehanf liefert eine **sehr reißfeste, stabile und langlebige Naturfaser**. Sie benötigt keinerlei chemische Behandlung gegen Schimmelbildung oder Schädlingsbefall.



Hanffasern sind sehr langlebig, reißfest und resistent. Produkte aus Hanf könnten mithelfen, die Menschheit ausreichend mit Kleidung, Papier, Öl, Brennstoff, Nahrung und Baumaterialien zu versorgen.



GESUNDES RAUMKLIMA

Die **natürliche Kapillarfunktion** der Pflanzenfaser bleibt auch nach der Verarbeitung zu THERMO NATUR Dämmstoffen erhalten. Sie profitieren von einem ausgezeichneten Feuchteverhalten. Übermäßige Feuchte wird gepuffert und bei Verdunstungskonditionen – eine dampfdiffusionsoffene Konstruktion vorausgesetzt – wieder abgegeben. **So wird auch Schimmelbefall vorgebeugt.**



Alle wichtigen technischen Angaben zu THERMO HANF finden Sie auf den Seiten 18–19.

Vollständige Datenblätter unter www.thermo-natur.de

THERMO HANF: ALLE VORTEILE

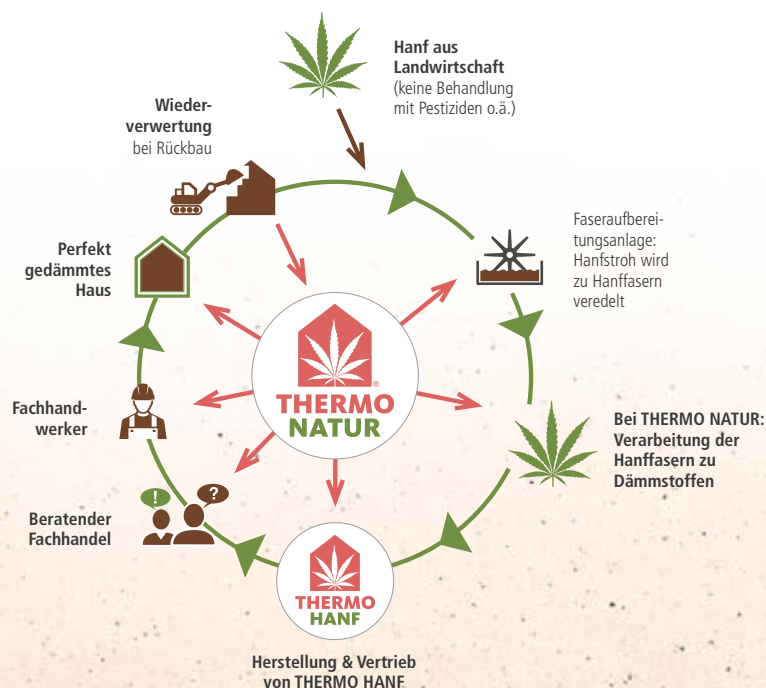


TOP VORTEILE:



Weitere Vorteile:

- **Top Dämmwerte: Wärme- und Hitzeschutz**
Wärmespeicherkapazität: $c = 2300 \text{ J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$
- **Kein Schimmelpilzbefall**, Bestnote "0" (nach EN ISO 846)
- **Sehr gute Diffusionseigenschaften**
- **Langlebig: starke Werterhaltung der Immobilie**
- **Frei von umweltschädlichen Inhaltsstoffen**
- **Volldeklaration aller Inhaltsstoffe**
- **Unkomplizierter schneller Einbau**
in Dach, Wand und Boden
- **Problemloser Einbau in Alt- und Neubauten**
- **Brandschutz durch Soda**
ein für die Herstellung von Lebensmitteln zugelassenes natürliches Salz
- **Saubere, staubarme Verarbeitung**
- **Gesundheitsschonende Verarbeitung**
Hautverträglich (kein Jucken und Kratzen), unbedenklich für Atemwege
- **Kein Schädlingsfraß**
(da keine Nährstoffe wie Proteine oder Stärke enthalten sind)
- **Aktiver Umweltschutz durch nachwachsende Rohstoffe:**
Die Hanfpflanze entzieht in der Wachstumsphase der Umwelt CO_2 .
- **Problemlose Entsorgung oder Wiederverwendung**
- **Als Rollen- und Mattenware erhältlich**
Maßanfertigung ohne Aufpreis: ab einer Bestellung von 40 Matten gleicher Breite. (PREMIUM PLUS nur als Mattenware lieferbar)
- **Kostengünstige Baustellenlogistik**



ALLE HANF-QUALITÄTEN IM ÜBERBLICK

Alle technischen Daten finden Sie auf den Seiten 18-19 oder auf www.thermo-natur.de



DER 100-PROZENTER

Ausschließlich aus Naturfasern gefertigt – auch die Biko-fasern sind auf rein pflanzlicher Basis – ist **THERMO HANF PREMIUM PLUS** das 100% konsequente Nachhaltigkeitsprodukt aus unserem Hanf-Dämmstoffsortiment.

Nur als Mattenware lieferbar.



DER KLASSIKER

Das Pionierprodukt von THERMO NATUR. Seit Jahrzehnten stellt dieser Dämmstoff in der Praxis die Stärken der Hanffasern unter Beweis. Mit dem Einbau von **THERMO HANF PREMIUM** liegen Sie immer richtig.



DER KOMBINIERER

Von allem das Beste, optimal gemischt. Bestehend aus einem Großteil Hanffasern mit circa 20-25% Juteanteil ist **THERMO HANF COMBI JUTE** eine preisattraktive Variante für Hanffans.



Legende:



Jute



Hanf



polymere Stützfasern auf PET-Basis



biopolymere Stützfasern auf PLA-Basis

THERMO HANF FÜR BÖDEN UND FUGEN



FÜR LEISE BÖDEN

Als Unterlage für schwimmend verlegte Parkett-, Massivholz- und Laminatböden.

SCHALLENTKOPPLUNG

Filzstreifen als Entkoppelungs- und Trennwandstreifen im leichten Trennwandbau, bei Holz-auf-Holz-Verlegungen und bei Deckenbalken.

Bezeichnung	THERMO NADELFILZ HANF
Bauaufsichtliche Zulassung	Z-158.10-117
Inhaltsstoffe	100% Hanffasern, keine Bindemittel
Dicke	3, 5, 10 mm ±10 %
Gesamtflächengewicht	630 g/m ² bis 1550 g/m ² ±10 %
Rohdichte	155 bis 210 kg/m ³
Spezifische Wärmekapazität c	2300 J/(kg·K)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ <small>Prüfung nach EN 12086</small>	1 bis 2
Brandverhalten <small>Prüfung nach EN ISO 11925-2</small>	B2, Klasse E <small>nach EN 13501-1</small>
Max. Einsatztemperatur [°C]	160 °C
Dickenreduzierung bei einer statischen Belastung von 1600 N/m ² (1,6 kg/dm ²)	3 mm Warenstärke: 8 % bis 20 % 5 mm Warenstärke: 6 % bis 18 % 10 mm Warenstärke: 5 % bis 15 %
Lieferform	Rollen
Maße [Dicke x Breite x Länge]	<u>Hanffilzstreifen:</u> 3 mm x 100 mm x 25 m 5 mm x 100 mm x 25 m 10 mm x 100 mm x 15 m



ABDICHTEN VON FUGEN

Schließen Sie kleine Fugen hochwertig und nachhaltig. Nutzen Sie die positive natürliche Wirkung der Hanffaser auf die umgebenden Bauteile und Materialien. Besonders zu verwenden beim Einbau von Türen und Fenstern als Alternative zu PU-Schäumen.

Bezeichnung	THERMO STOPFWOLLE HANF
Bauaufsichtliche Zulassung	keine Anforderung, geregelt nach BR-Liste C
Inhaltsstoffe	95 - 98% lose Hanffasern, 2 – 5 % Soda als Flammschutzmittel
Faserlänge	ca. 50 mm < L < 160 mm
Schäbengehalt	< 5 %
Wassergehalt	ca. 10 - 12 % bei 65 % rel. Luftfeuchte
Röstgradklasse	1 bis 10
Spezifische Wärmekapazität c	2300 J/(kg·K)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	1 bis 2
Brandverhalten	B2, Klasse E
Max. Einsatztemperatur [°C]	160 °C
Lieferform	Karton [58 cm x 58 cm x 65 cm]
Inhalt pro Karton	10 kg
Füllichte je nach Verarbeitung	ca. 30 bis 50 kg/m ³
Ergiebigkeit je nach Verarbeitung	ca. 0,2 bis 0,35 m ³



FÜR BLOCKHÄUSER

Dichtungsstreifen, gefertigt aus THERMO HANF Premium, speziell für die Dämmung von Blockhäusern. Besonders einfache Verarbeitungsqualität und Handhabungssicherheit.

·Lieferform: Rollen: Stärke 40 - 80 mm, Länge 6 - 8 m, Breite 110 mm. (näheres im Datenblatt www.thermo-natur.de)

GARANTIERT GESUND & NACHHALTIG

Europas strengstes Zertifizierungs-System



THERMO NATUR definiert die hohe Qualität und Funktionalität seiner Dämmstoffe über die Kriterien **Gesundheit, Umwelt und Leistung**. Diese anspruchsvollen Kriterien müssen für unsere Kunden glaubwürdig, transparent – und letztendlich vergleichbar – nachvollziehbar sein.

Deshalb lassen wir das gesamte Dämmstoffsortiment durch das europaweit anerkannt strengste Gütesiegel für Bauprodukte prüfen und zertifizieren. Das natureplus®-Gütesiegel wird nur Produkten verliehen, die

- Garantiert schadstoff- und emissionsarm sind,
- Einen hohen Anteil erneuerbarer Ressourcen bzw. nachwachsender Rohstoffe nachweisen,
- Hohe Funktionalität bei Einbau, Nutzungsdauer und Entsorgung besitzen,
- Eine Volldeklaration aller Inhaltsstoffe offenlegen.

Durch die Erfüllung dieser Vorgaben gehen Bauherren mit natureplus®-zertifizierten Materialien sicher hinsichtlich Wohngesundheit und Nachhaltigkeit.

Flüchtige organische Verbindungen nach 7 Tagen

Prüfparameter	Grenzwert nach 28 d µg / m ³	Konzentration nach 7 d µg / m ³
Summe flüchtige organische Verbindungen (TVOC)	≤ 300	n. n.
Angabe Einzelverbindungen: keine		n. n.
Summe bicyclische Terpene	≤ 200	n. n.
Summe sensibilisierende Stoffe gem. MAK IV, BgVV-Liste Kat. A, TRGS 907	≤ 100	n. n.
Summe VOC (VOC, WVOC, 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: III3	≤ 50	n. n.
Summe Aldehyde, C4-C11, acyclisch, aliphatisch	≤ 100	n. n.
Styrol	≤ 10	n. n.
Methylisothiazolinon (MIT)	n. n.	n. n.
Benzaldehyd	≤ 20	n. n.
Summe (VOC) ohne NIK	≤ 100	n. n.
Summe schwer flüchtige organische Verbindungen (TSVOC)	≤ 100	n. n.
R-Wert	Wert	< 0,01
	≤ 1,0	

Anwendung der Abbruchkriterien:

Die Emissionsprüfung wurde 7 Tage nach Beladung der Prüfkammer abgebrochen, da die Messwerte zu diesem Zeitpunkt weniger als 50% der 28-Tage-Grenzwerte betragen.

2.3 Bewertung der Analyseergebnisse

Alle Grenzwerte der untersuchten Parameter wurden eingehalten.

Nebenstehend ein beispielhafter Auszug aus dem **Prüfbericht über unser Produkt THERMO HANF PREMIUM PLUS**.

Die Prüfungen hinsichtlich der Konzentration der flüchtigen organischen Verbindungen wurden im Auftrag von natureplus® vom TÜV Süd durchgeführt. Der vollständige Prüfbericht kann bei unserer Technik-Abteilung angefordert werden.



THERMO FASSADE

Die nachhaltige Fassade mit THERMO NATUR Dämmstoffen.
Nähere Infos finden Sie auf www.thermo-natur.de,
im THERMO FASSADE-Prospekt oder
telefonisch bei unserer technischen Beratung.



DAS GILT FÜR ALLE THERMO NATUR PRODUKTE

BRANDSCHUTZ



Brandverhalten:
(Prüfung nach EN ISO 11925-2:2002)
Max. Einsatztemperatur [°C]:
Soda als Brandschutzmittel (auch als Lebensmittel zugelassen, z.B. Backpulver)

B2, Klasse E (nach EN 13501-1:2007)

120 °C

GESUNDHEIT



Resistenz gegen Schimmelpilzwachstum:
(Prüfung entsprechend EAD, Anhang B)

Bewertungsstufe 0 (nach EN ISO 846)
Kein Schimmelpilzwachstum feststellbar

LIEFERFORMEN



Plattendicken:
30 – 220 mm
Standardmaße Matten:
1200 x 625 mm
1200 x 580 mm (Holzbaumaß)
2400 x 1000 mm



Breiten:
0,625 m und 0,580 m

Stärken:
30, 40, 50, 60 und 80 mm

Maßanfertigung ohne Aufpreis:
Ab 40 Matten gleicher Breite
(zwischen 40 cm und 120 cm)

THERMO HANF PREMIUM PLUS
nur als Mattenware lieferbar.

BESCHREIBUNG:

- Dämmstoff mit europäischer Zulassung
- flexible, nicht druckbelastbare Matten aus langlebigen, robusten Hanf- und/oder Jutefasern
- kompostierbar (PREMIUM PLUS)
- Binfaser auf pflanzlicher Basis (PREMIUM PLUS)
- hergestellt mit 100% Naturstrom
- Volldeklaration aller Inhaltsstoffe
- schadstofffrei
- natureplus®-zertifiziert

ANWENDUNGSBEREICHE:

- Zwischensparrendämmung
- Aufsparrendämmung zwischen Hilfssparren
- Untersparrendämmung
- Dämmung von Holzbalkendecken,
- Dämmung von Außen- und Innenwänden in Holzrahmen- und Holzständerbauweise
- Dämmung von Metallständerwänden
- Dämmung von Vorsatzschalen
- Außendämmung hinter Bekleidung

EIGENSCHAFTEN:

- bester Wärmeschutz durch geringe Wärmeleitfähigkeit
- bester Hitzeschutz im Sommer durch sehr gute Wärmespeicherfähigkeit
- gute Schallschutzeigenschaften
- einfache Bearbeitung mit gängigen elektrischen Schneidwerkzeugen mit gegenläufigen Wellenschliffmessern oder dem THERMO NATUR Dämmstoffmesser
- Hohe Faserfestigkeit erlaubt ein Antackern der Matten
- Einbau in Eigenleistung möglich (schadstofffrei)
- feuchteausgleichend durch hohe Sorptionsfähigkeit
- kein Nahrungsmittel für Nager und Insekten

ALLGEMEINE HINWEISE:

- THERMO NATUR Dämmstoffe sind trocken zu lagern und zu verarbeiten
- auf der Längskante stehend lagern
- der Einbau erfolgt fugenfrei und mit einem Einbau-Übermaß von 10 – 30 mm
- die Gefache der thermischen Hülle nach Einbau des Dämmstoffes unverzüglich mit einer Dampfbremse schließen
- passende Luft- und Winddichtungen werden auf Wunsch mitgeliefert.

UNSER SERVICE FÜR SIE

LOGISTIK-VORTEILE



- Streckenlieferung direkt auf die Baustelle
- Günstige Frachtkosten durch Ladungskombination
- Kleinmengen per Paketdienst schnell und günstig
- Palettierung von Matten in Maßenfertigung ist möglich.
- Paletten auf Wunsch mit UV-beständiger Regenschutzhaube versehen – gegen geringen Aufpreis.

BERATUNG DURCH UNSERE PROFIS



- Bei Technik- und Verarbeitungsfragen stehen Ihnen unsere Fachleute aus den Bereichen Holzbau, Baubiologie, Anwendungstechnik und Architektur zur Seite.

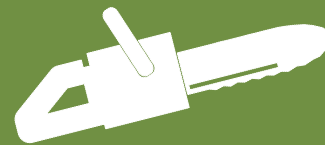
HOTLINE: +49 (0) 9081 - 80 500-0
E-Mail Support: info@thermo-natur.de

MATTENZUSCHNITT



- Kostenlos ab 40 Matten gleicher Breite (40–120 cm)
- **TIPP! Richtig abmessen:** Den lichten Balken- oder Sparrenabstand abmessen und ca. 2-3 cm dazurechnen (das Übermaß dient der Vermeidung von Wärmebrücken und dem Einklemmen der Matten). Bei Dämmstoffdicken unter 100 mm oder großen Sparrenabständen: Matten zusätzlich antackern.

SCHNEIDEGERÄT-VERLEIH



THERMO NATUR Dämmstoffe lassen sich am besten mit dem Bosch ALIGATOR Elektro-Fuchsschwanz schneiden.

- Kostenloser Verleih für max. 3 Wochen ab einer Mindestabnahme von 10 Kubikmetern Dämmstoff
- Es entstehen lediglich Kosten für den Satz doppel-läufiger Wellenschliffmesser, sowie für den Rückversand

SCHULUNGEN + SEMINARE

Hoher Nutzen für die Tagesarbeit – mit Spaßfaktor!

Verarbeitern und Beratern bieten wir professionelle Seminare zu unseren Produkten an.

Mit Fachwissen zu Technik, Anwendung und aktuellen Trends. Unsere Referenten sind ausgewiesene Praktiker. Als Anwendungstechniker und Baubiologen vermitteln sie Ihnen einen sehr hohen direkten Nutzen für Ihr Tagesgeschäft.

Sie erhalten:

- **Wertvolle Tipps zur sicheren Anwendung der Produkte**
- **Argumente für erfolgreiche Beratung und Verkauf**
- **Präzise Qualitätsaussagen zum gesamten Sortiment**

Infos und Anmeldung unter www.thermo-natur.de

TECHNISCHE DATEN THERMO JUTE

**THERMO JUTE DUO läuft aus.
Nur noch bis 31.12.2017 lieferbar.**

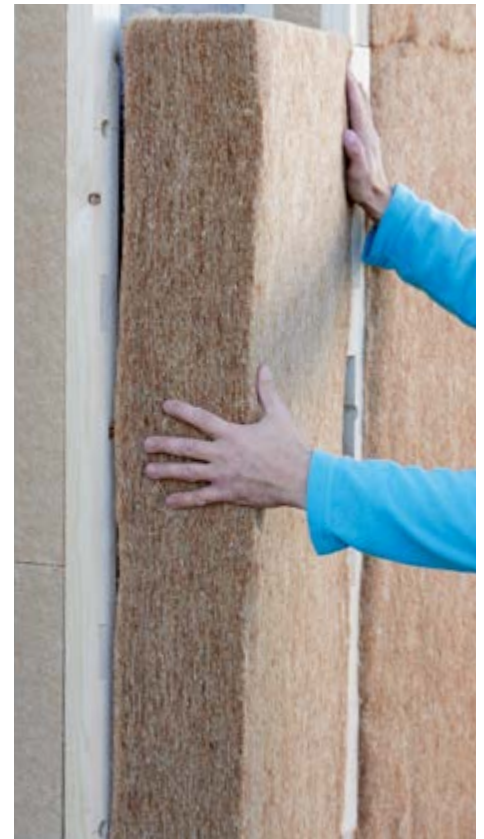
	THERMO JUTE 100 PLUS	THERMO JUTE 100	THERMO JUTE DUO
Bauaufsichtliche Zulassung	ETA-14/0479	ETA-14/0479	ETA-14/0479
DoP-/ LE-Nummer	130701-045-01	130701-044-01	130701-043-01
Inhaltsstoffe (Volldeklaration im Sinne einer nachhaltigen Verbraucherinformation)	85-90% Jutefasern 8-10% biopolymere Stützfasern auf PLA-Basis 2-5% Soda als Brandschutz	85-90% Jutefasern 8-10% polymere Stützfasern auf PET-Basis 2-5% Soda als Brandschutz	70-80% Jutefasern 10-15% Hanffasern 8-10% polymere Stützfasern auf PET-Basis 2-5% Soda als Brandschutz
Rohdichte Prüfung nach EN 1602:2013	ca. 34-40 kg/m ³	ca. 34-40 kg/m ³	ca. 30-35 kg/m ³
Messwert Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{(10, dry)}$ Prüfung nach EN 12667-2001	0,0355 W/(m·K)	0,0356 W/(m·K)	0,0357 W/(m·K)
Nennwert Wärmeleitfähigkeit $\lambda_D(23,50)$ Berechnung nach EAD 040005-00-1201	0,038 W/(m·K)	0,038 W/(m·K)	0,040 W/(m·K)
Spezifische Wärmekapazität c	2350 J/(kg·K)	2350 J/(kg·K)	2325 J/(kg·K)
Wasserdampf-diffusionswiderstandszahl μ Prüfung nach EN 12086:2013 Klimabedingung 23-50/93	1 bis 2	1 bis 2	1 bis 2
Brandverhalten Prüfung nach EN ISO 11925-2:2010	B2, Klasse E (nach EN13501-1:2007)	B2, Klasse E (nach EN13501-1:2007)	B2, Klasse E (nach EN13501-1:2007)
Resistenz gegen Schimmelpilzwachstum Prüfung entsprechend EAD, Anhang B	Bewertungsstufe 0 nach EN ISO 846 Kein Schimmelpilzwachstum feststellbar	Bewertungsstufe 0 nach EN ISO 846 Kein Schimmelpilzwachstum feststellbar	Bewertungsstufe 0 nach EN ISO 846 Kein Schimmelpilzwachstum feststellbar
Entsorgung	Abfallschlüssel (EAK) 170604 (Dämmstoffe, die weder Asbest noch andere gefährliche Stoffe enthalten).	Abfallschlüssel (EAK) 170604 (Dämmstoffe, die weder Asbest noch andere gefährliche Stoffe enthalten).	Abfallschlüssel (EAK) 170604 (Dämmstoffe, die weder Asbest noch andere gefährliche Stoffe enthalten).

Dies ist eine Kurzfassung. Die ausführlichen technischen Datenblätter zu allen Dämmstoffen finden Sie unter: www.thermo-natur.de

TECHNISCHE DATEN THERMO HANF

	THERMO HANF PREMIUM PLUS	THERMO HANF PREMIUM	THERMO HANF COMBI JUTE
Bauaufsichtliche Zulassung	ETA-05/0037	ETA-05/0037	ETA-05/0037
DoP-/ LE-Nummer	130701-042-01	130701-040-01	130701-041-01
Inhaltsstoffe (Volldeklaration im Sinne einer nachhaltigen Verbraucherinformation)	85-90% Hanffasern 8-10% biopolymere Stützfasern auf PLA-Basis 2-5% Soda als Brandschutz	85-90% Hanffasern 8-10% polymere Stützfasern auf PET-Basis 2-5% Soda als Brandschutz	60-70% Hanffasern 20-25% Jutfasern 8-10% polymere Stützfasern auf PET-Basis 2-5% Soda als Brandschutz
Rohdichte Prüfung nach EN 1602:2013	ca. 35-40 kg/m ³	ca. 35-40 kg/m ³	ca. 35-40 kg/m ³
Messwert Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{(10, dry)}$ Prüfung nach EN 12667-2001	0,0404 W/(m·K)	0,0398 W/(m·K)	0,0387 W/(m·K)
Nennwert Wärmeleitfähigkeit $\lambda_D (23,50)$ Berechnung nach EAD 040005-00-1201	0,043 W/(m·K)	0,041 W/(m·K)	0,041 W/(m·K),
Spezifische Wärmekapazität c	2300 J/(kg·K)	2300 J/(kg·K)	2300 J/(kg·K)
Wasserdampf-diffusionswiderstandszahl μ Prüfung nach EN 12086:2013 Klimabedingung 23-50/93	1 bis 2	1 bis 2	1 bis 2
Brandverhalten Prüfung nach EN ISO 11925-2:2010	B2, Klasse E (nach EN13501-1:2007)	B2, Klasse E (nach EN13501-1:2007)	B2, Klasse E (nach EN13501-1:2007)
Resistenz gegen Schimmelpilzwachstum Prüfung entsprechend EAD, Anhang B	Bewertungsstufe 0 nach EN ISO 846 Kein Schimmelpilzwachstum feststellbar	Bewertungsstufe 0 nach EN ISO 846 Kein Schimmelpilzwachstum feststellbar	Bewertungsstufe 0 nach EN ISO 846 Kein Schimmelpilzwachstum feststellbar
Entsorgung	Abfallschlüssel (EAK) 170604 (Dämmstoffe, die weder Asbest noch andere gefährliche Stoffe enthalten).	Abfallschlüssel (EAK) 170604 (Dämmstoffe, die weder Asbest noch andere gefährliche Stoffe enthalten).	Abfallschlüssel (EAK) 170604 (Dämmstoffe, die weder Asbest noch andere gefährliche Stoffe enthalten).

Dies ist eine Kurzfassung. Die ausführlichen technischen Datenblätter zu allen Dämmstoffen finden Sie unter: www.thermo-natur.de



UNSER DÄMMSTOFF-SORTIMENT:



Überreicht durch:

THERMO NATUR GmbH & Co. KG · Industriestraße 2 · 86720 Nördlingen
Tel.: +49 (0)9081 / 80 500-0 · Fax: +49 (0)9081 / 80 500-70 · www.thermo-natur.de

Diese Broschüre entspricht dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung und verliert bei Erscheinen einer Neuauflage ihre Gültigkeit. Sie gilt im Zusammenhang mit weiteren Unterlagen der THERMO NATUR GmbH & Co. KG. Bei der Verarbeitung beachten Sie bitte unsere Verarbeitungshinweise. Die Vorgaben des nationalen Baurechts sind einzuhalten. Eine Haftung der THERMO NATUR GmbH & Co. KG ist ausgeschlossen. Dies betrifft auch Druckfehler und nachträgliche Änderungen technischer Angaben. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.