

## 1 m<sup>2</sup> Lehmfläche oh. Dämmung mit Heizung Datenblatt

Artikel-Nummer: 1002-10

**Produkt** Dieses Produkt ist ein Produktbündel aus verschiedenen Artikeln. Es enthält alle Materialien, die benötigt werden, um eine Wand oder Decke mit naturbo-Flächenheizung zu beplanken und den Oberputz aus Lehmstreichputz herzustellen.

**Enthaltene Produkte** In diesem Produktbündel sind folgende Produkte in folgenden Mengen für 1 m<sup>2</sup> enthalten:

naturbo therm30 Lehmbauplatte mit Heizrohr (variiert je nach Plattengrößen)	ca. 1,5 Stück
Edelstahlschrauben	35 Schrauben
naturbo Fugenarmierungsgewebe	2,6 m
naturbo Fugenfix	3,13 kg
naturbo Lehm-Finishputz 0,5	1,43 kg
naturbo Lehmstreichputz	0,20 kg
naturbo Presskupplungen	2,8 Stück
naturbo Kantenkleber	7,15 ml
naturbo Pressfenstereinleger	1,7 Stück

**Mengenermittlung** Bei Bestellung werden die benötigten Mengen für jeden einzelnen Artikel ermittelt. Das Ergebnis wird auf ganze Liefereinheiten aufgerundet.

**Datenblätter** Nachdem das Produktbündel aus verschiedenen Artikeln besteht, sind die Datenblätter dieser Artikel im Anhang wie folgt aufgeführt.

- Datenblatt naturbo therm
- Datenblatt naturbo Fugenarmierungsgewebe
- Datenblatt naturbo Fugenfix
- Datenblatt naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm
- Datenblatt naturbo Lehmstreichputz

## naturbo therm30

### Decken-/Wandheizung ohne Innendämmung

### Datenblatt

Artikel-Nummern: 1002-13, 1002-14, 1002-16, 1002-24, 1002-25

#### Allgemeines

Produkt Dieses Datenblatt betrifft alle Heiz-/Kühlplatten des *naturbo therm Basissystems* (im Unterschied zum Innendämmsystem) wie folgt:

Artikel	Artikel-Nr	Artikel	Artikel-Nr
Endplatte 55:	1002-13	Zwischenplatte 95:	1002-24
Endplatte 95:	1002-14	Zwischenplatte 115:	1002-25
Endplatte 115:	1002-16		

Aufbau 3 mm Lehmputz auf Rückseite mit Glasgewebe zur Armierung  
17 mm Holzweichfaserplatte (DIN EN 13986)  
10 mm Lehmputz auf Vorderseite mit Glasgewebe zur Armierung  
Mehrschichtverbundrohr 11,6 mm, das in die Lehmputzschicht auf der Vorderseite komplett eingelassen und zu ca. 97% mit Lehmputz umgeben ist.

Kantenausbildung Flachkante umlaufend, Pressfenster für Heizungsanschluss

Anwendungsbereich Zur Beheizung von Innenräumen durch Beplankung von Wand- und Deckenflächen sämtlicher Innenräume, auch Feuchträume (Bad, Dusche, WC) außer im unmittelbaren Spritzwasserbereich

#### Maße pro Platte

Plattentyp:	Abmessungen	Fläche	Gewicht	Rohrlänge	Wasservolumen
Endplatte 55:	62,5 x 55 x 3,1 cm	0,344 m <sup>2</sup>	10,1 kg	2,6 m	0,15 l
Endplatte 95:	62,5 x 95 x 3,1 cm	0,594 m <sup>2</sup>	17,5 kg	5,5 m	0,32 l
Endplatte 115:	62,5 x 115 x 3,1 cm	0,719 m <sup>2</sup>	21,5 kg	6,5 m	0,38 l
Zwischenplatte 95:	62,5 x 95 x 3,1 cm	0,594 m <sup>2</sup>	17,5 kg	5,5 m	0,32 l
Zwischenplatte 115:	62,5 x 115 x 3,1 cm	0,719 m <sup>2</sup>	21,5 kg	6,5 m	0,38 l

Gewicht pro m<sup>2</sup> 29,6 kg/m<sup>2</sup>

Lehmauftrag 15 mm im fertig verarbeiteten Gesamtsystem

#### Unterkonstruktion & Montage

Ständer/Raster oder Vollholzwand Bei streifenförmiger (Holz-)Unterkonstruktion (Ständer, Lattung, etc.) oder bei Vollholzwänden werden naturbo therm30 Platten geschraubt (Wand und Decke) oder geklammert (nur an Wand). Es sind alle Hinweise in der Verarbeitungsanleitung einzuhalten. Dort sind auch Empfehlungen für Schrauben und Klammern definiert.

**Mineralische Untergründe** Die Montage auf Mauerwerk, Gipsbauplatten, etc. erfolgt senkrecht und fugenversetzt. Die Platten werden mit naturbo Haftfix (Lehmkleber) vollflächig im Butterfly-Verfahren an die Wand geklebt. Auf guten Masseschluss ist zu achten. Bei höheren Lastanforderungen ist eine zusätzliche mechanische Befestigung mit Dübeln notwendig. Es sind alle Hinweise in der Verarbeitungsanleitung einzuhalten.

### Heizung

**Heizkreise**

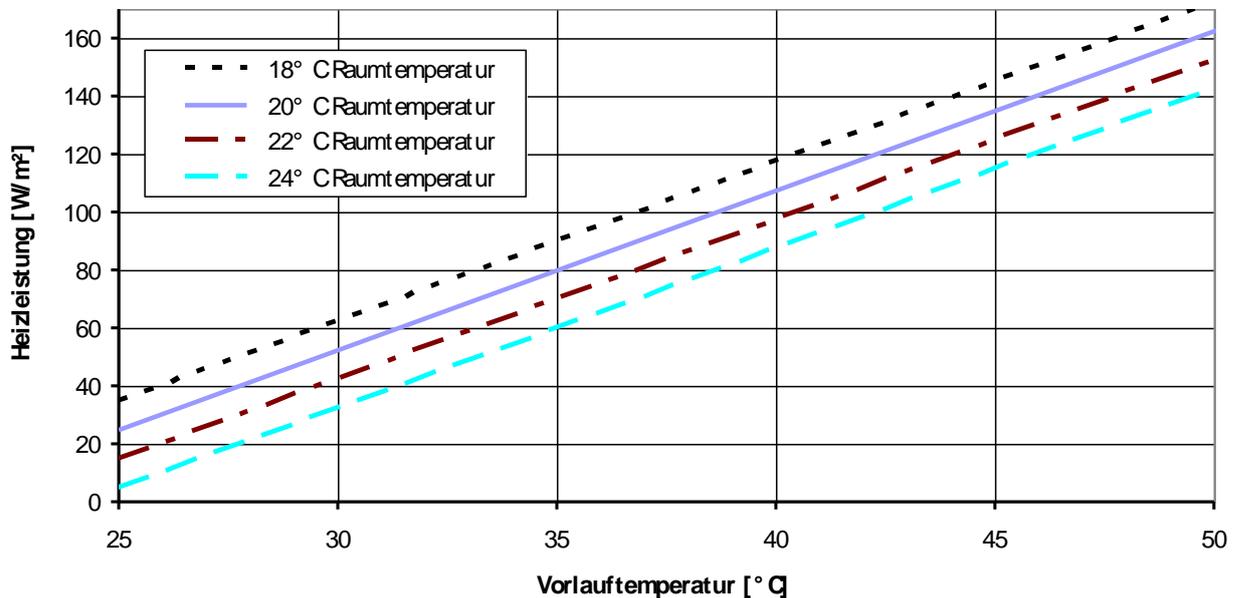
*naturbo therm30* Platten können in Reihe geschaltet werden. Es gilt dabei eine Gesamtröhrlänge von < 60 m pro Heizkreis ohne Vor- und Rücklauf als Vorgabe. Das entspricht max. 8 *naturbo therm30* Platten. Die Zuleitung sollte in 16 x 2 mm ausgeführt werden und muss dann nicht bei der Heizkreislänge berücksichtigt werden.

**Umwälzpumpe:**

elektronisch regelbar  
Förderhöhe: mindestens 2 m  
Förderstrom: 1,5 – 2 l/min pro Heizkreis

**Heizleistung**

Die Heizleistung ist abhängig von Vorlauftemperatur und Raumtemperatur und wird in folgendem Diagramm dargestellt:



### Bauphysikalische Daten

Wasserdampfdiffusions-

widerstand

$\mu_{ges} < 7$

Dichte

960 kg/m<sup>3</sup> (Durchschnitt)

Wärmeleitfähigkeit

Lehmputz Vorderseite 10 mm:  $\lambda = 0,76 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Holzweichfaserplatte 17 mm:  $\lambda_{Bemessungswert} = 0,07 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Lehmputz Rückseite 3 mm:  $\lambda = 0,76 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

**Sonstiges**

Lagerung  
Verkaufseinheiten

liegend, plan, trocken  
Stück

Elektroinstallation

Zwischen die waagrecht verlaufenden Heizrohre können Unterputzdosen bis 68 mm montiert werden (lichter Rohrabstand 90 mm).

**Hinweise**

naturbo-System

*naturbo therm* ist Teil des naturbo Lehmputz-Trockenbausystems. Zum Einsatz bedarf es weiterer Produkte aus dem naturbo-Sortiment (siehe [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de)).

Verarbeitung

Verarbeitungsanleitung beachten. Download unter [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de)

Aktualisierung

Dieses Produktdatenblatt beschreibt den Stand der Technik vom Oktober 2020. Es wird durch die jeweils aktuelleren Versionen ersetzt (siehe [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de)).

## **Fugenarmierungsgewebe**

## **Datenblatt**

Artikel-Nummer: 9101- 00

### **Allgemeines**

Produkt Fugenarmierungsgewebe zum Einspachteln  
Anwendungsbereich 10 cm breites Glasfaser-Gewebeband zur Fugenarmierung mit Oberflächenappretur. Das Band wird in den Flachkanten der Platten eingetackert und anschließend überspachtelt.

### **Maße**

Abmessung 10 cm Breit / 50 m pro Rolle / Gewicht 650 Gramm

### **Hinweise**

naturbo-System Das *naturbo Fugenarmierungsgewebe* ist Teil des naturbo Lehmputz-Trockenbausystems. Zum Einsatz bedarf es weiterer Produkte aus dem naturbo-Sortiment (siehe [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de)).

Aktualisierung Dieses Produktdatenblatt beschreibt den Stand der Technik vom 10. Mai 2023. Es wird durch die jeweils aktuellere Versionen ersetzt (siehe [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de)).

## **naturbo Fugenfix**

## **Datenblatt**

Artikel-Nummer: 9102-00

### **Allgemeines**

Produkt	Lehmputz-Spachtelmasse als Trockenpulver zum Anrühren mit Wasser
Eigenschaften	Wirkt regulierend auf Raumklima, baubiologisch und ökologisch hochwertiger Naturbaustoff, dampfdiffusionsoffen, frei von Emissionen, geruchsneutral, nur für Innenräume
Zusammensetzung	Lehm, getrockneter Natursand mit ausgewählter Sieblinie, Kornstärke bis 2 mm, Cellulose (Hauptbestandteil von pflanzlichen Zellwänden).
Anwendungsbereich	Zum Verspachteln der Flachkanten von naturbo clima und naturbo therm - als Oberputz für naturbo windows
Bedarf	bei Flachkantenverspachtelung: ca. 3,6 kg/m <sup>2</sup> Plattenfläche (= ca. 7 m <sup>2</sup> Plattenfläche/25 kg-Sack) als naturbo windows-Oberputz: ca. 12,5 kg/m <sup>2</sup> Plattenfläche (= ca. 2 m <sup>2</sup> Plattenfläche/25 kg-Sack)

### **Verarbeitung**

Voraussetzungen	Die Verarbeitungstemperatur darf nicht unter 5° C liegen (betrifft Wand-, Material- und Lufttemperatur). Ideal sind 10 °C - 25 °C. Bei Verarbeitung stets auf sauberes Werkzeug und sauberes Wasser achten. Nicht mit anderen Materialien mischen. Entsprechende Temperatur und gute Belüftung sind unbedingt Voraussetzung für einen optimalen Trocknungsprozess.
Ansetzen	25 kg <i>naturbo-Fugenfix</i> in 4,5 – 6 l <u>sauberem</u> Wasser klumpenfrei einrühren und kräftig durchmischen. Ca. 10 Minuten reifen lassen. Anschließend nochmals gründlich nachrühren.
Aufbringen	<ul style="list-style-type: none"><li>• bei Flachkantenverspachtelung Flachkanten mittels Zerstäuber mit Wasser gründlich vornässen. Mit Wasser angesetztes <i>naturbo Fugenfix</i> einspachteln. Nach Trocknung eventuellen Materialüberstand mit Zahnrapport plan reiben. Vollkommen austrocknen lassen (im Durchschnitt ca. 36 h Trocknungszeit)</li><li>• als Oberputz für naturbo windows Fugenfix vollflächig und dünn (2 – 4 mm) überspachteln.</li></ul>

### **Sonstiges**

Lagerung	<i>naturbo Fugenfix</i> kann nur im trockenen Zustand gelagert werden. Die Lagerung erfolgt trocken, kühl und frostfrei. Angesetztes <i>Fugenfix</i> muss innerhalb von 8 Stunden verarbeitet werden.
Verkaufseinheiten	25 kg Säcke ab Handel und ab Werk
Entsorgung	Material eintrocknen lassen und über Bauschutt oder Hausmüll entsorgen.

### **Hinweise**

naturbo-System	<i>naturbo Fugenfix</i> ist Teil des <i>naturbo</i> Lehmputz-Trockenbausystems. Zum Einsatz bedarf es weiterer Produkte aus dem <i>naturbo</i> -Sortiment (siehe <a href="http://www.naturbo.de">www.naturbo.de</a> ).
Aktualisierung	Dieses Produktdatenblatt beschreibt den Stand der Technik vom 10. Mai 2023. Es wird durch die jeweils aktuellere Versionen ersetzt (siehe <a href="http://www.naturbo.de">www.naturbo.de</a> ).

## naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm

## Datenblatt

Artikel-Nummer: 8103-01

### Allgemeines

Produkt	<i>naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm</i> in Kornstärke bis 0,5 mm als Trockenpulver zum Anrühren mit Wasser
Eigenschaften	deckend weiß durchgefärbt – sehr wischfest – optimal zum Strukturieren und Glätten geeignet – dampfdiffusionsoffen – unterstützt die regulierende Wirkung der naturbo-Lehmplatten auf das Raumklima – festkörperreich – baubiologisch und ökologisch hochwertiger Naturbaustoff – frei von Emissionen – geruchsneutral
Zusammensetzung	Lehm, feinste Kalksande, Cellulose (Hauptbestandteil von pflanzlichen Zellwänden)
Anwendungsbereich	naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm erfüllt im naturbo Lehmputzsystem zwei Aufgaben:  1) Grundschrift: Er ist unumgänglicher Bestandteil und wird nach der Montage der naturbo-Lehmplatten und dem Verspachteln der Flachkanten als Grundschrift aufgetragen.  2) Veredelungsschicht Er wird darüber hinaus als Veredelungsschicht eingesetzt und bildet in dieser Funktion die finale Schicht.  Nur für Innenräume, auch Feuchträume (Bad, Dusche, WC) außer im unmittelbaren Spritzwasserbereich geeignet.  Wenn farbige Flächen mit <i>naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm</i> gewünscht sind, wird der Finishputz mit <i>naturbo Lehmfarbe</i> gestrichen.
Bedarf	für Grundschrift: 1,7 kg/m <sup>2</sup> (= 15 m <sup>2</sup> /22 kg-Sack) für Veredelung: 4,2 kg/m <sup>2</sup> (= 6 m <sup>2</sup> /22 kg-Sack)

### Verarbeitung

Allgemeines: Die Verarbeitungstemperatur sollte nicht unter 10° C liegen (betrifft Wand-, Material- und Lufttemperatur). Gute Belüftung ist Voraussetzung für einen guten Trocknungsprozess. Bei der Verarbeitung muss stets auf sauberes Werkzeug geachtet werden.

### Verarbeitung als Grundschrift

Voraussetzungen	<i>naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm</i> als Grundschrift kann nach der Trocknung des <i>naturbo Fugenfixes</i> aufgebracht werden. Der richtige Zeitpunkt ist erreicht, wenn <i>Fugenfix</i> und <i>naturbo-Lehmplatte</i> farbgleich sind. Die Wandfeuchte muss unter 15% liegen.
Arbeitsschritte	22 kg <i>naturbo Lehm-Finishputz</i> mit ca. 8 – 9 Liter sauberem Wasser anrühren und kräftig durchmischen. Die Konsistenz kann durch Zugabe von Wasser angepasst werden. Die richtige Konsistenz ist erreicht, wenn der <i>Finishputz</i> von der waagrechten Kelle nicht mehr abtropft. Grundschrift auf Kornstärke auftragen, gut verdichten und durchtrocknen lassen. Nach der Grundschrift kann die finale Veredelungsschicht aufgebracht werden. <b>Siehe Video unter <a href="http://www.naturbo.de/v-grundschrift">www.naturbo.de/v-grundschrift</a></b>

### Verarbeitung als Veredelungsschicht

Voraussetzungen	<i>naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm</i> als Veredelungsschicht wird aufgetragen, wenn die Grundschrift aus dem gleichen Material „lederhart“ angezogen hat. Eine vollständige Trocknung ist nicht notwendig, ist aber auch nicht schädlich.
Arbeitsschritte	22 kg <i>naturbo Lehm-Finishputz</i> mit ca. 7 Liter sauberem Wasser anrühren und kräftig durchmischen. Die Konsistenz kann durch Zugabe von Wasser angepasst werden. Die richtige Konsistenz ist erreicht, wenn der <i>Finishputz</i> von einer Kelle im 45° Winkel kaum noch abtropft. Die Veredelungsschicht bis max. 2 mm über der Grundschrift aufziehen, ebenfalls gut verdichten und schieben, glätten oder strukturieren. <b>Siehe Video unter <a href="http://www.naturbo.de/v-finishputz">www.naturbo.de/v-finishputz</a></b>

### Sonstiges

Lagerung	<i>naturbo Lehm-Finishputz</i> kann nur im trockenen Zustand gelagert werden. Die Lagerung erfolgt trocken, kühl und frostfrei. Angesetzter <i>Lehm-Finishputz</i> muss innerhalb von 8 Stunden verarbeitet werden.
Verkaufseinheiten	22 kg Säcke
Entsorgung	Material eintrocknen lassen und über Bauschutt oder Hausmüll entsorgen.

**Hinweise**

naturbo-System

naturbo Lehm-Finishputz ist Teil des naturbo Lehmputz-Trockenbausystems. Zum Einsatz bedarf es weiterer Produkte aus dem naturbo-Sortiment (siehe [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de)).

Aktualisierung

Dieses Produktdatenblatt beschreibt den Stand der Technik vom 10. Mai 2023. Es wird durch die jeweils aktuellere Versionen ersetzt (siehe [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de)).

## naturbo Lehmstreichputz

## Datenblatt

Artikel-Nummer: 8640-00 ( 6 kg Eimer)  
8670-00 (12 kg Eimer)

### Allgemeines

Produkt	<i>naturbo Lehmstreichputz</i> dient als dekorativer Oberflächenputz. Er wird als Trockenpulver geliefert und mit Wasser angerührt.
Eigenschaften	<i>naturbo Lehmstreichputz</i> ist ein feinkörniger Lehmstreichputz für innen in naturweiß. Er besteht aus natürlichen Rohstoffen, ist festkörperreich, elastisch, atmungsaktiv und ehr gut abtönbar mit naturbo Farbpigmenten.
Zusammensetzung	Porzellanerde – weißer Lehm, Kreide, feinste Marmormehle und Marmorsande, Pflanzenstärke, Methylcellulose, Körnung: 0,5 mm
Anwendungsbereich	<i>naturbo Lehmstreichputz</i> wird als dekorativer Oberflächenputz ausschließlich im Innenbereich eingesetzt, auch in Nassräumen außer im unmittelbaren Spritzwasserbereich. Er ist vor allem für das naturbo Lehm-Trockenbausystem konzipiert, kann aber auch auf Gipskarton- und Gipsfaserplatten sowie auf Kalk- und Zementputze aufgebracht werden.
Bedarf	Verbrauch je nach Auftragsstärke ca. 200 g/m <sup>2</sup> 6 kg Eimer ca. 30 m <sup>2</sup> 12 kg Eimer ca. 60 m <sup>2</sup> je nach Konsistenz und Schichtdicke

### Verarbeitung

Allgemeines:	Die Verarbeitungstemperatur sollte nicht unter 10° C liegen (betrifft Wand-, Material- und Lufttemperatur). Gute Belüftung ist Voraussetzung für einen guten Trocknungsprozess. Bei der Verarbeitung muss stets auf sauberes Werkzeug und sauberes Wasser geachtet werden.
Voraussetzungen	<i>naturbo Lehmstreichputz</i> als Veredelungsschicht wird aufgetragen, wenn die Grundsicht <i>naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm</i> „lederhart“ angezogen hat. Eine vollständige Trocknung ist nicht notwendig, ist aber auch nicht schädlich.
Arbeitsschritte	<i>naturbo Lehmstreichputz</i> wird zunächst trocken und gründlich durchmischen. Hierbei kann ein gewünschtes <i>naturbo Farbpigment</i> zugesetzt werden (siehe naturbo Farbkatalog).  0,7 ltr. sauberes Wasser pro kg Pulver zusetzen und mindestens 5 Minuten lang durchmischen. Nach 30 Minuten nochmals 2 Minuten

kräftig mischen. Die Konsistenz kann durch Zugabe von Wasser angepasst werden.

Der Putz sollte eine flüssige Konsistenz haben, ungefähr wie Trinkjoghurt. Der Auftrag erfolgt mit Pinsel oder Quast. *naturbo Lehmstreichputz* wird satt auftragen, um eine schöne Putzstruktur zu erhalten. Angesetzten Putz innerhalb 48 Stunden verarbeiten.

### Sonstiges

#### Fremduntergründe

Fremduntergründe sind Materialien außerhalb des naturbo Systems, wie Gipskartonplatten und -faserplatten, Kalk- und Zementputze.

Die Untergründe mit *naturbo Putzgrund* vorgrundieren. Bei Gefahr von durchschlagenden Stoffen aus dem Untergrund (z.B.

Gipskartonflächen, die dem Licht ausgesetzt waren) vorher isolieren. Sehr glatte Untergründe (z.B. Lack- oder Ölfarben) idealerweise entfernen, zumindest jedoch gründlich aufrauen. Die Wandfeuchte muss unter 15% liegen.

Bei zweifelhaften Untergründen eine Probefläche von mindestens zwei Quadratmeter anlegen, um das Haftverhalten zu prüfen. Die Beurteilung auf Haftung und Rissverhalten kann erst nach Durchtrocknung erfolgen.

#### Lagerung

naturbo Lehmstreichputz kann nur im trockenen Zustand gelagert werden. Die Lagerung erfolgt trocken, kühl und frostfrei. Material für Kinder unerreichbar aufbewahren. Angesetzter Lehmstreichputz muss innerhalb von 48 Stunden verarbeitet werden.

#### Verpackungseinheiten

6 kg Eimer  
12 kg Eimer

#### Entsorgung

Material eintrocknen lassen und über den Bauschutt oder Hausmüll entsorgen.

### Hinweise

#### naturbo System

*naturbo Lehmstreichputz* ist Teil des naturbo Lehmputz-Trockenbausystems. Zum Einsatz bedarf es weiterer Produkte aus dem naturbo Sortiment (siehe [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de))

#### Aktualisierung

Dieses Produktdatenblatt beschreibt den Stand der Technik vom 10. Mai 2023. Es wird durch die jeweils aktuelleren Versionen ersetzt (siehe [www.naturbo.de](http://www.naturbo.de))Allgemeines