

Verarbeitungs- anleitung

Stand: siehe Seite 16



Zur einfachen Nutzung

Diese Verarbeitungsanleitung richtet sich sowohl an Profis, als auch an versierte Heimwerker. Der Informationsbedarf beider Gruppen ist unterschiedlich. Sie können sich auf drei Ebenen informieren:

Inhaltsverzeichnis

Hier finden Sie alle Arbeitsschritte kurz und bündig ohne Erläuterungen. Es ist geeignet als Checkliste, wenn Sie das naturbo System schon einmal verarbeitet haben.

Normaler Text in Schwarz

Hier finden Sie die einzelnen Schritte in Stichpunkten mit den wichtigsten Hinweisen. Auf ausführliche Erläuterungen, Tipps und Tricks wird verzichtet.

kleiner Text in rot

Der kleine, rote Text ist in Ergänzung zum normalen Text in schwarz gedacht und enthält nützliche Hinweise und detaillierte Erläuterungen.

Inhaltsverzeichnis

1	HINWEIS	3	3.4.8 naturbo clima montieren	11
			3.4.9 naturbo windows montieren	11
			3.4.10 Befestigungen kontrollieren	11
			3.4.11 Fertigstellen	11
2	GRUNDSÄTZLICHES	3	3.5 Montage von naturbo windows	11
2.1	mögliche Unterkonstruktionen	3	3.5.1 Fensteranschlussprofil befestigen	11
2.1.1	streifenförmige Unterkonstruktion	3	3.5.2 Anschlussplatte montieren	12
2.1.2	vollflächige Unterkonstruktion oder Holzmassivbauteile	3	3.5.3 Fenstersims einsetzen	12
2.1.3	Mauerwerk und Gipsbauplatten	3	3.5.4 Leibungsplatte montieren	12
2.2	Benötigtes Werkzeug	3	3.5.5 Fertigstellen	13
2.2.1	für alle Platten	3	4 SPACHTELARBEITEN	13
2.2.2	zusätzlich für naturbo therm	3	4.1 Armierungsarbeiten	13
2.3	Materialbedarf	4	4.1.1 Flachkanten armieren	13
2.3.1	naturbo Lehmplatten	4	4.1.2 Eckwinkel montieren	13
2.3.2	allgemeines Zusatzmaterial	4	4.2 Verspachteln	13
2.3.3	Zusatzmaterial für naturbo therm	5	4.2.1 Fugenfix anrühren	13
2.3.4	Zusatzmaterial für naturbo windows	6	4.2.2 Vornässen	13
2.3.5	naturbo Oberflächen-Sortiment	6	4.2.3 Flachkanten verspachteln	13
2.3.6	naturbo Farbsystem	6	4.2.4 naturbo windows verspachteln	14
			4.2.5 Ausbesserungen	14
			4.2.6 Flächen egalisieren	14
3	MONTAGE	7	4.3 Grundschrift aufbringen	14
3.1	Übersicht über Montageablauf	7	4.3.1 Grundschrift anrühren	14
3.2	Wichtige, allgemeine Montagehinweise	7	4.3.2 Grundschrift auftragen	14
3.2.1	Platten der S-Serie befestigen	7	5 OBERFLÄCHEN VEREDELN	14
3.2.2	Platten der K-Serie befestigen	7	5.1 Allgemeines	14
3.2.3	Fugenversatz	8	5.2 mit Lehmstreichputz	14
3.2.4	Platten zuschneiden	8	5.2.1 Lehmstreichputz anrühren	14
3.2.5	Flachkanten selbst hobeln	8	5.2.2 Lehmstreichputz auftragen	15
3.3	Montage von naturbo clima	8	5.3 mit Lehm-Finishputz	15
3.3.1	Anschluss vorbereiten	8	5.3.1 Lehmfinishputz anrühren	15
3.3.2	die erste Platte	9	5.3.2 Lehmfinishputz auftragen	15
3.3.3	naturbo Kantenkleber aufbringen	9	5.3.3 Farbgestaltung mit Lehmfarbe	15
3.3.4	die weiteren Platten	9	5.4 mit Edel-Lehmputz antik	15
3.3.5	in den Raum springende Ecken	9	5.4.1 Einmischen von Farbpigmenten	15
3.3.6	naturbo windows montieren	10	5.4.2 Edel-Lehmputz antik anrühren	16
3.3.7	Befestigungen kontrollieren	10	5.4.3 Edel-Lehmputz antik auftragen	16
3.3.8	Fertigstellen	10	5.5 mit Edel-Lehmputz mattglanz	16
3.4	Montage von naturbo therm	10	5.5.1 Edel-Lehmputz mattglanz anrühren	16
3.4.1	die erste Platte	10	5.5.2 Auftrag in Flecktechnik	16
3.4.2	Presskupplungen aufsetzen	10	5.5.3 Auftrag in Terra-Rasata-Technik	16
3.4.3	naturbo Kantenkleber aufbringen	10		
3.4.4	die weiteren Platten	11		
3.4.5	Verpressen der Anschlüsse	11		
3.4.6	Pressfenstereinleger	11		
3.4.7	Unterputzdosen	11		

Verarbeitungsanleitung

1 Hinweis

Das naturbo Lehmputz-Trockenbau-System ist ausschließlich für Innenräume inklusive Bäder (außer im unmittelbaren Spritzwasserbereich) geeignet. Achten Sie bei allen Wänden (vor allem bei Innenseiten von Hausaußenwänden) auf einen technisch einwandfreien Wandaufbau. Wichtige Informationen finden Sie dazu in den aktuellen Produktdatenblättern, die den jeweils aktuell gültigen Stand der Technik enthalten.

2 Grundsätzliches

2.1 mögliche Unterkonstruktionen

2.1.1 Allgemeines

naturbo Platten gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen: die S-Serie ist zum Schrauben/Klammern konzipiert. Die K-Serie ist zum Kleben geeignet. Entsprechend sind folgende Unterkonstruktionen möglich:

2.1.2 streifenförmige Unterkonstruktion

Das naturbo Lehmputz-System ist selbsttragend und kann auf Holzständer (Breite der Ständern ≥ 6 cm), Unterlattung oder Metallprofile montiert werden. Dafür wird die S-Serie eingesetzt.

Die Rasterweite beträgt:

- bei Wänden: 62,5 cm
- bei Decken und Dachschrägen: 31,25 cm

2.1.3 vollflächige Unterkonstruktion oder Holzmassivbauteile

Das System ist auch zur Beplankung auf vollflächigem Untergrund geeignet, z.B. vollflächige Schalungen, OSB-Platten, Vollholzbauteile. Auch hier kommt die S-Serie zum Einsatz.

2.1.4 Mauerwerk und Gipsbauplatten

Auf Wänden aus Mauerwerk und Gipsfaser-/Gipskartonplatten kommt die naturbo K-Serie zum Einsatz. (Bei Decken/Dachschrägen aus Mauerwerk müssen Latten für die S-Serie montiert werden.)

2.2 Benötigtes Werkzeug

2.2.1 für alle Platten

Die Montage der naturbo Lehmplatten kann von jedem Handwerker oder geübten Laien selbst vorgenommen werden. Folgendes Werkzeug wird zur Verarbeitung benötigt (wenn eine Artikel-Nr. vermerkt ist, kann das Werkzeug bei naturbo bezogen werden):

- Handkreissäge mit Absaugung und Führungsschiene
- Sägeblatt: Trapez-Flachzahn 5° negativ, Vielzahn 9105-07
- Trockenbauhobel 9105-03
- Cutter
- Wasserwaage
- Trockenbauschrauber oder Druckluftklammergerät (nur bei S-Serie)

- Bei Einsatz eines Akkuschraubers (nur bei S-Serie) empfehlen wir einen Schraubtiefenbegrenzer 9105-40
- Handtacker
- Elektroquirl
- Quirlersatz für Bohrmaschine 9105-06
- Werkzeug zum Vornässen der Flachkanten, z. B.
 - Sprühflasche 9105-04
 - Sprühlanze 9105-05
 Die Sprühlanze wird am Wasserhahn angeschlossen und eignet sich besonders für große Flächen
- 90°-Winkel.
- Werkzeug zum Aufbringen der Oberfläche, bestehend je nach Oberfläche aus:
 - Gipserspachtel 9105-30
 - Mauerkelle 9105-31
 - Glättkelle 28 x 13 cm 9105-32
 - Flächenspachtel 60 cm 9105-34
 - Venezianer Glättkelle 8 x 20 cm 9105-35
 - Venezianer Glättkelle 28 x 13 cm 9105-36
 - Reibebrett Styropor 9105-38
 - Quast 9105-37
- Lehmputz-Spezialrobot 9105-02



↑ Lehmputz-Spezialrobot ↑



↓ Diamant-Dosenbohrer ↓

- Diamantdosenbohrer 9105-01
Der Diamantdosenbohrer ist speziell für das Bohren von Unterputzdosen in naturbo Platten geeignet.

2.2.2 zusätzlich für naturbo therm

Die Grundmontage der naturbo therm kann von jedem Handwerker oder geübten Laien selbst vorgenommen werden. Das Verpressen der Presskupplungen und der Anschluss an das Heizsystem muss jedoch vom Heizungsfachmann vorgenommen werden. Dieser benötigt folgende Spezialwerkzeuge:

- Innenkalibrierer 9203-00
Damit kann der Innendurchmesser des Alu-Verbundrohrs nach dem Abschneiden kalibriert werden, gleichzeitig wird das Rohrende angefast. Er ist geeignet für beide Rohrdurchmesser (11,6 mm und 16 mm)



↑ Innenkalibrierer ↑



↓ Pressbacken für Presszange ↓

- Presszange
In der Regel verfügt Ihr Installateur über dieses Werkzeug.
- Einsätze für Presszange
 - Pressbacken 11,6 + 16 Set 9202-20
 - Pressbacken 11,6 mm 9202-10
 - Pressbacken 16 mm 9202-30
 Die Einsätze sind auf die naturbo Presskupplungen abgestimmt und können gekauft oder gegen Kautions geliehen werden.
- Rohrschere 9105-39

2.3 Materialbedarf

2.3.1 naturbo Lehmplatten

2.3.1.1 naturbo clima

Bedarf: m² zu beplankender Fläche abzüglich Fenster, Türen und eventueller naturbo therm Elemente zuzüglich 5 % Verschnitt.

Artikel-Nr. 1001-05 S-Serie / 1011-05 K-Serie
Maße 115 cm x 62,5 cm

Um den exakten Bedarf zu ermitteln, messen Sie alle zu beplankenden Flächen aus und teilen diese entsprechend der Plattenmaße möglichst optimal ein. Beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Wenn Sie Teilflächen mit naturbo therm bestücken, muss zuerst die Platzierung der Wandheizung nach wärmetechnischen Überlegungen festgelegt werden. Die naturbo clima Platten schließen dann rundum an.
- Ohne naturbo therm wird empfohlen, die Platteneinteilung nach Möglichkeit so zu wählen, dass bei allen Randplatten die Flachkante in der Zimmerecke (bzw. an der Decke oder am Boden) abgeschnitten werden kann. Auf diese Weise ersparen Sie sich das Verspachteln (Details dazu siehe unter [3.3 Montage von naturbo clima](#)).
- Der waagrechte Fugenversatz muss mindestens 20 cm sein. Reststücke von gekürzten Platten können jederzeit in einer der nächsten Reihen verarbeitet werden. Sie können in solche auch die notwendige Flachkante einfach selbst mit einem Hobel erstellen (Details dazu siehe [3.2.5 Flachkanten selbst hobeln](#)).
- Weiterhin dürfen die Plattenfugen nicht in der Verlängerung von Wandausschnitten (in der Regel Fenster oder Türen) liegen (Abstand ≥ 15 cm).

2.3.1.2 naturbo therm

Flächenermittlung: Der Flächenbedarf der naturbo therm Flächenheizung richtet sich nach der verfügbaren Vorlauftemperatur Ihres Heizsystems und Ihrem Wärmebedarf, der wiederum von der Wärmedämmung Ihres Raums abhängt. Eine Heizlastberechnung gibt hier exakte Werte. Ein guter Näherungswert kann auch durch die naturbo Heizlastschätzung ermittelt werden. Wenden Sie sich dazu bitte an info@naturbo.de.

Ermittlung des Plattenbedarfs: Platzierung der einzelnen Module definieren und benötigte Platten abzählen (Fugenversatz beachten – siehe [3.2.3 Fugenversatz](#)).

	Artikel-Nr.	Länge:
S-Serie		
naturbo therm Endplatte 115	1002-15	115 cm
naturbo therm Endplatte 95	1002-14	95 cm
naturbo therm Zwischenplatte 115	1002-25	115 cm
naturbo therm Zwischenplatte 95	1002-24	95 cm
K-Serie		
naturbo therm Endplatte 115	1012-15	115 cm
naturbo therm Endplatte 95	1012-14	95 cm
naturbo therm Zwischenplatte 115	1012-25	115 cm
naturbo therm Zwischenplatte 95	1012-24	95 cm

Breite aller Typen: 62,5 cm

Beachten Sie folgende Punkte:

- Montagehöhe
Die Montagehöhe der naturbo therm Flächenheizung kann individuell gewählt werden, je nachdem, ob die Montage vor oder nach dem Bodenaufbau (Estrich) erfolgt. Beachten Sie

dabei, dass nach der Montage noch die Verpressung der Presskupplungen durchgeführt werden und dass gegebenenfalls die Sockelleisten befestigt werden können.

- Heizkreislänge
Die maximale Heizkreislänge für einen Heizkreis beträgt 60 m (Details zur Heizkreisberechnung siehe unter [2.3.3 Zusatzmaterial für naturbo therm](#)).
- Auch für naturbo therm gilt der waagrechte Fugenversatz von ≥ 20 cm. Deshalb werden sowohl Endplatte als auch Zwischenplatte in zwei verschiedenen Längen (95 cm und 115 cm) geliefert.

2.3.1.3 naturbo windows

Bedarf: Dieser wird in laufenden Metern des Umfangs der (Fenster-)Nische ermittelt (Fensterbrett entfällt gegebenenfalls).

Bei Leibungstiefen von weniger als 15 cm können die windows-Platten der Länge nach geteilt werden. Auf diese Weise können aus einer windows-Platte (Originalbreite 30 cm) zwei Längen geschnitten werden.

Artikel-Nr. 1003-05 Maße: 115 cm x 30 cm
Bei naturbo windows wird kein Unterschied zwischen S- und K-Serie gemacht.

2.3.2 allgemeines Zusatzmaterial

Notwendiges Produktsortiment zur Montage der naturbo Lehmbauplatten (clima / therm / windows)

2.3.2.1 Fugenarmierungsgewebe

Bedarf: ca. 2,60 laufende Meter pro m² Wandfläche
Artikel-Nr. 9101-00 Liefereinheit: Rollen 50 m x 10 cm

2.3.2.2 Fugenfix

Fugenfix wird sowohl zur Verspachtelung der Flachkanten als auch zur kompletten Überspachtelung der naturbo windows verwendet. Der jeweilige Bedarf ist unterschiedlich.

Bedarf:

- ca. 3,6 kg/m² naturbo clima oder therm
- ca. 12,5 kg/m² naturbo windows

Artikel-Nr. 9102-00 Liefereinheit: 25 kg-Sack

2.3.2.3 Eckwinkel

Bedarf: laufender Meter der nach innen springenden Ecken - naturbo windows nicht vergessen!

Der Eckwinkel wird zum Schutz von Ecken benötigt, die in den Raum stehen (= nach innen springende Ecken). Er dient auch zum Kantenschutz bei Leibungen und Fenstern. Längsstoß ist möglich.

Artikel-Nr. 9103-00

Länge: 2,50 m

2.3.2.4 Kantenkleber

Bedarf: 1 Kartusche 310 ml für ca. 14 m² Wandfläche
Der Kantenkleber wird eingesetzt:

- bei streifenförmiger Unterkonstruktion zur Verklebung der Horizontalfugen
Der Kantenkleber hat die Aufgabe, die horizontalen Stirnkanten gegeneinander zu stabilisieren, um Rissbildung vorzubeugen. Zum besseren Verständnis hilft ein Blick in die Vorgaben zur Montage (siehe unter [3.3.3 naturbo Kantenkleber aufbringen](#))
- zum Verkleben des Längsstoßes der naturbo windows (siehe unter [3.5.4 Leibungsplatte montieren](#))
- bei in den Raum stehenden Ecken (siehe unter [4.1.2 Eckwinkel montieren](#))

2.3.2.5 Befestigungsmaterial

Bedarf:

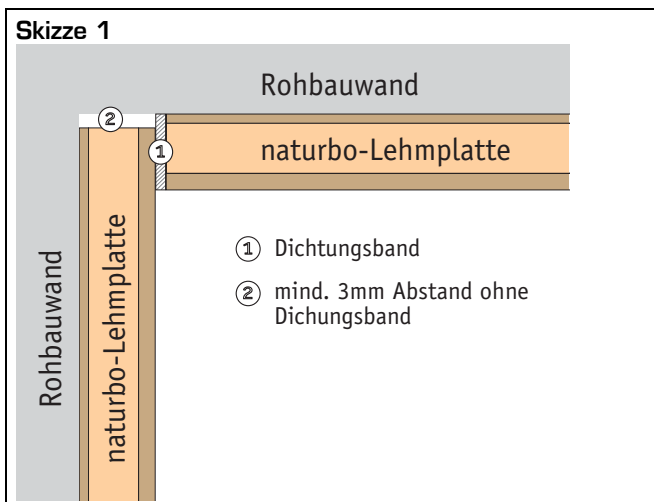
- ca. 23 Trockenbauschrauben/Bauklammern pro m² Wandfläche
- ca. 32 Trockenbauschrauben/Bauklammern pro m² Fläche an Decke oder Dachschrägen
- Trockenbauschrauben, phosphatiert mind. 3,9 x 45 mm, Abstand < 20 cm
- Bauklammern, verzinkt, Länge ≥ 50 mm, Rückenbreite ≥ 10 mm, Drahtstärke ≥ 1,4 mm, Abstand < 20 cm

2.3.2.6 Dichtungsband / Trennlagenpapier

Bedarf: nur bei Bewegungsfugen zu Fremdanschlüssen

Wozu wird das Dichtungsband/Trennlagenpapier benötigt?
Wie jedes Material arbeitet auch die naturbo Lehmputzwand bei Temperaturschwankungen. Sie zieht sich zusammen oder dehnt sich aus. Dabei werden Druck- oder Zugspannungen an den Außenrand der Wand weitergegeben. Dort hat das Dichtungsband /Trennlagenpapier die Aufgabe, die minimalen Bewegungen auszugleichen.

An welchen Stellen wird das Dichtungsband/Trennlagenpapier eingesetzt?
Das Dichtungsband/Trennlagenpapier kommt nur an allen Sichtkanten zum Einsatz. Sichtkanten sind Ecken, in denen die Plattenkante der naturbo clima oder naturbo therm später sichtbar bleibt (siehe Skizze 1/⊙). Bei nicht sichtbaren Außenkanten (Kanten, die z. B. durch Deckenabhängung, Fußbodenaufbau oder einfach nur durch anschließende Lehmputzplatten überdeckt sind) wird kein Dichtungsband/Trennlagenpapier benötigt. Hier reicht ein Abstand von mindestens 3 mm, um Platz für die Ausgleichsbewegungen zu schaffen (siehe Skizze 1/⊗).



Worin liegt der Unterschied zwischen Dichtungsband und Trennlagenpapier?

- Dichtungsband 9104-00
Das Dichtungsband kommt zum Einsatz, wenn naturbo Lehmplatte an naturbo Lehmplatte anschließt.
Liefereinheit: 25 m-Rolle
- Trennlagenpapier 9104-01
Das Trennlagenpapier kommt zum Einsatz, wenn naturbo Lehmplatte an anderes Material anschließt.
Liefereinheit: 50 m-Rolle

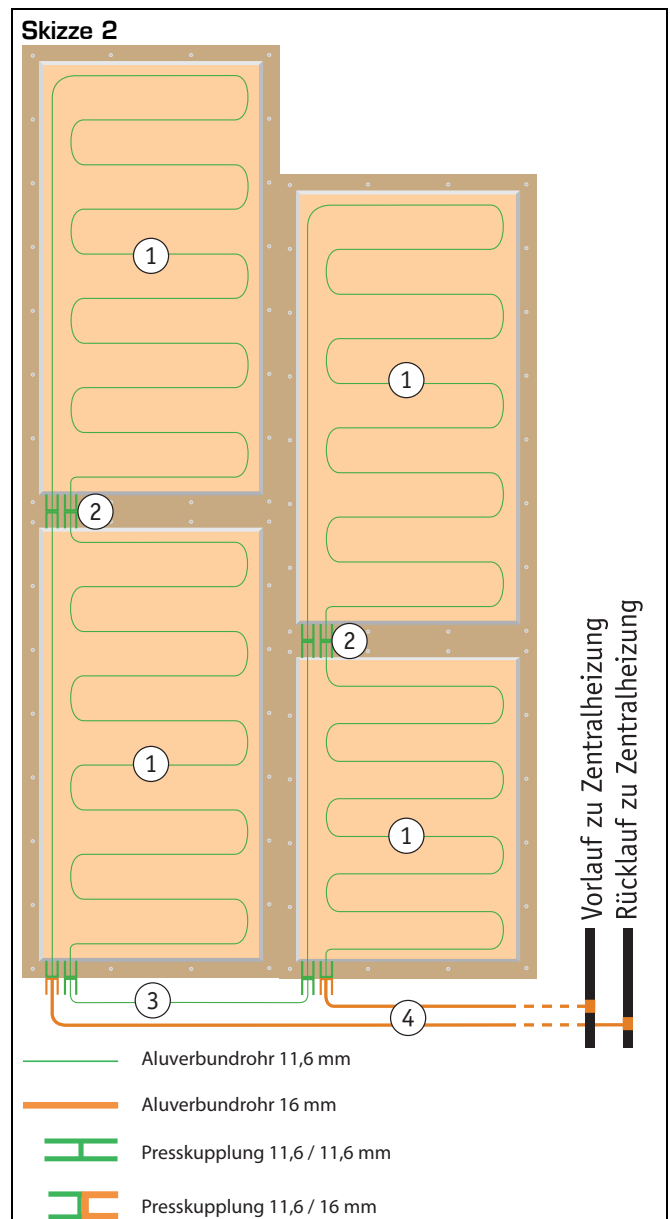
2.3.3 Zusatzmaterial für naturbo therm

Zur Erläuterung des Bedarfs des Zusatzmaterials für naturbo therm ist es notwendig, im ersten Schritt das naturbo therm System zu erläutern (siehe Skizze 2):

In allen naturbo therm Platten liegt ein Aluverbundrohr 11,6 mm (Skizze 2/⊙). Die Rohre werden durch Presskupplungen miteinander verbunden. Stoßen zwei Platten auf der kurzen Seite aneinander, werden die Rohre in den Platten direkt miteinander verbunden (Skizze 2/⊗). Stoßen zwei Platten an der langen Seite aneinander, werden diese durch das naturbo Aluverbundrohr 11,6 mm miteinander verbunden (Skizze 2/⊙), in dem der Rücklauf der ersten Platte mit dem Vorlauf der zweiten Platte verbunden wird. Für Vor- und Rücklauf zum Plattensystem (Heizkreis) wird das naturbo Aluverbundrohr 16 mm (Skizze 2/⊕) verwendet. Es verbindet den Heizkreis mit der Heizverteilung.

2.3.3.1 Maximale Heizkreislänge

Wichtig ist, dass maximal 8 Platten aneinander angeschlossen werden dürfen. Wenn mehr Platten benötigt werden, muss ein separater Heizkreis installiert werden, der auch mit einem 16 mm Aluverbundrohr als Vor- und als Rücklauf angeschlossen wird.



2.3.3.2 Presskupplungen

Bedarf:

- zwischen zwei auf der kurzen Seite aneinander stoßenden naturbo therm Platten (Skizze 2/②):
2 Presskupplungen 11,6/11,6 mm
 - zur Verbindung zwischen zwei auf der langen Seite aneinander stoßenden naturbo therm Platten (Skizze 2/③):
je eine Presskupplung 11,6/11,6 mm 90° auf jeder Seite des Aluverbund-Verbindungsrohrs 11,6 mm
 - zur Anbindung des Heizkreises an das Heizsystem:
je eine Presskupplung 11,6/16 mm für Vor- und Rücklauf zwischen Platte und Aluverbundrohr 16 mm (= Verbindungsrohr von naturbo therm zu Heizsystem)
 - bei einem Abstand unter 8 cm zwischen Fußboden und montierten Platten werden neben den Presskupplungen 11,6/16 mm zusätzlich zwei Presskupplung 11,6/11,6 90° benötigt.
- | | |
|-------------------------------|---------|
| • Presskupplung 11,6/11,6 | 9201-10 |
| • Presskupplung 11,6/11,6 90° | 9201-15 |
| • Presskupplung 11,6/16 mm | 9201-20 |
| • Presskupplung 16/16 | 9201-30 |
| • Presskupplung 16/16 90° | 9201-35 |

2.3.3.3 Übergänge und Verschraubungen

Die Verbindung zwischen Aluverbundrohr 16 mm und dem Heizsystem sollte vom Heizungsfachmann übernommen werden. Dazu bieten wir verschiedene Press- und Schraubverbindungen an.

- | | |
|---|---------|
| • Übergang 16 mm / ½ Zoll Außengewinde AG | 9201-40 |
| • Übergang 16 mm / ½ Zoll Innengewinde RP | 9201-41 |
| • Verschraubung 16 mm / ½ Zoll mit Konus | 9201-45 |
| • Verschraubung 16 mm / ¾ Zoll mit Konus | 9201-46 |

2.3.3.4 Aluverbundrohr

Bedarf:

- Länge der Zuleitungsrohre (16 mm Aluverbundrohr) in Meter individuell ausmessen
 - Länge der Verbindungsrohre (11,6 mm Aluverbundrohr) zwischen zwei Platten in Metern ausmessen
- | | |
|---------------------------|---------|
| • Alu-Verbundrohr 11,6 mm | 9200-10 |
| • Alu-Verbundrohr 16 mm | 9200-20 |

2.3.4 Zusatzmaterial für naturbo windows

2.3.4.1 Fensteranschlussprofil

Bedarf: laufende Meter Fensterleibung (Längsstoß ist möglich)

- | | |
|--------------------------|---------|
| • Fensteranschlussprofil | 9900-00 |
| Länge: 2,50 m | |

2.3.5 naturbo Oberflächen-Sortiment

Das Oberflächenprogramm umfasst 5 verschiedene Oberflächen:

2.3.5.1 Lehmstreichputz

Bedarf: ca. 0,2 kg pro m²

- | | | |
|---------------|------------------------------|---------|
| • 6 kg-Eimer | ca. 30 m ² /Eimer | 8640-00 |
| • 12 kg-Eimer | ca. 60 m ² /Eimer | 8640-00 |

2.3.5.2 Lehm-Finishputz 0,5 mm

Der Lehm-Finishputz 0,5 mm übernimmt im naturbo System zwei Funktionen:

- Grundschrift
Lehm-Finishputz 0,5 mm dient zum einen als Grundschrift für alle Oberflächenarten (siehe auch [4.3 Grundschrift aufbringen](#))

Bedarf: ca. 1,4 kg pro m² für die Grundschrift
Reichweite für die Grundschrift: ca. 18 m²/Sack

- Veredelungsschicht
Zum anderen kann Lehm-Finishputz 0,5 mm auch als Veredelungsschicht dienen.
Bedarf: ca. 3,6 kg/m²
Reichweite: ca. 7 m²/Sack

- | | |
|--------------|---------|
| • 25 kg-Sack | 8103-00 |
|--------------|---------|

2.3.5.3 Lehm-Finishputz 1 mm

Bedarf: ca. 3,1 kg pro m²

- | | | |
|--------------|----------------------------|---------|
| • 25 kg-Sack | ca. 8 m ² /Sack | 8107-00 |
|--------------|----------------------------|---------|

2.3.5.4 Lehmfarbe

Lehmfarbe wird nur für Oberflächen aus Lehm-Finishputz 0,5 mm oder 1 mm benötigt. Die Finishputze sind naturweiß und benötigen nur dann einen Anstrich mit Lehmfarbe, falls ein anderer Farbton gewünscht wird.

Bedarf: ca. 0,15 kg pro m²*

- | | | |
|---------------|-------------------------------|---------|
| • 6 kg-Eimer | ca. 40 m ² /Eimer* | 8740-00 |
| • 12 kg-Eimer | ca. 80 m ² /Eimer* | 8770-00 |

* Mengenangaben für einen Anstrich

2.3.5.5 Edel-Lehmputz Antik

Bedarf: ca. 2,5 kg pro m²

- | | | |
|-----------------|-----------------------------|---------|
| • 12,5 kg-Eimer | ca. 5 m ² /Eimer | 8370-00 |
|-----------------|-----------------------------|---------|

2.3.5.6 Edel-Lehmputz mattglanz

Die Edel-Lehmputz mattglanz wird mit naturbo Naturwachs aufbereitet, das beim Ansetzen beige-mischt wird.

Edel-Lehmputz

Bedarf: ca. 0,33 kg pro m²

- | | | |
|---------------|------------------------------|---------|
| • 1 kg-Dose | ca. 3 m ² /Dose | 8210-00 |
| • 3 kg-Eimer | ca. 9 m ² /Eimer | 8230-00 |
| • 6 kg-Eimer | ca. 18 m ² /Eimer | 8240-00 |
| • 12 kg-Eimer | ca. 36 m ² /Eimer | 8270-00 |

Naturwachs

Bedarf: ca. 0,08 kg pro m²

- | | | |
|--------------|------------------------------|---------|
| • 1 kg-Dose | ca. 25 m ² /Dose | 8291-00 |
| • 3 kg-Eimer | ca. 75 m ² /Eimer | 8293-00 |

2.3.6 naturbo Farbsystem

Das naturbo Farbsystem setzt sich zusammen aus 135 Farbtönen, die erzeugt werden aus:

- 35 Grundfarben
- in 4 Helligkeitsstufen

Alle verfügbaren Farben sind im naturbo Farbfächer enthalten.

- | | |
|--------------|---------|
| • Farbfächer | 8000-00 |
|--------------|---------|

Die fünf Oberflächen-Typen werden in der Farbe naturweiß geliefert. Für farbige Flächen müssen folgende Punkte beachtet werden:

2.3.6.1 Farbige Flächen der Helligkeitsstufen 1 - 3

Farbige Flächen der Helligkeitsstufen 1 – 3 werden wie folgt erreicht:

- Anstrich mit Lehmfarbe
(Mischtablette für Lehmfarbe siehe im Anschluss)
Dies gilt nur für:
⇒ Lehm-Finishputz 0,5 mm
⇒ Lehm-Finishputz 1 mm
- Zugabe von Farbpigmenten
(Mischtablette siehe im Anschluss)
Dies gilt für die Oberflächen:
⇒ Lehmstreichputz
⇒ Edel-Lehmputz antik
⇒ Edellehmputz mattglanz

MISCHTABELLE

Diese Mischtablette gilt für die Oberflächen ...

- Lehmstreichputz
- Edellehmputz antik
- Edel-Lehmputz mattglanz und
- Lehmfarbe (die nur für die Lehm-Finishputze eingesetzt wird)

Helligkeitsstufe	Farbpigment pro 6 kg Basismaterial
1 (hell)	150 g
2 (mittel)	300 g
3 (dunkel)	750 g
Vollton	siehe nächsten Abschnitt

Die Artikel-Nummern der Farbpigmente finden Sie in der Produktliste oder im Farbfächer. Liefereinheiten sind jeweils 75 g-Beutel und 750 g-Beutel

2.3.6.2 Farbige Flächen der Helligkeitsstufen „Vollton“

Farbige Flächen der Helligkeitsstufe „Vollton“ werden wie folgt erreicht:

- Anstrich mit Lehmfarbe
Die Lehmfarbe „Vollton“ wird mit fertig beigemischten Farbpigmenten geliefert. Sie wird nur für folgende Oberflächen eingesetzt:
⇒ Lehm-Finishputz 0,5 mm
⇒ Lehm-Finishputz 1 mm
- Fertig gemischte Ware als Trockenpulver:
Diese gibt es für folgende Oberflächen:
⇒ Lehmstreichputz
⇒ Edellehmputz mattglanz
- Der Edellehmputz antik ist nicht in der Helligkeitsstufe „Vollton“ verfügbar.

Bedarf: Er wird analog der entsprechenden Oberfläche in naturweiß ermittelt (siehe unter [2.3.5 naturbo Oberflächen-Sortiment](#))

Die Artikel-Nummern der Volltonfarben finden Sie in der Produktliste. Liefereinheiten definieren sich wie folgt:

- für Lehmfarbe 3 kg- und 6 kg-Eimer
- für Lehmstreichputz 3 kg- und 6 kg-Eimer
- für Edellehmputz mattglanz 1 kg- und 6 kg-Eimer

3 Montage

3.1 Übersicht über Montageablauf

- Montage von nur naturbo clima:
Wenn keine naturbo therm an der Wand montiert wird, wird in einer Ecke unten begonnen. Jede Reihe wird von unten nach oben montiert, bevor mit der nächstliegenden Reihe zur Seite begonnen wird.
- Montage von naturbo clima mit naturbo therm;
Sollten Teile einer Wand mit naturbo therm Modulen bestückt werden, so richtet sich die Wand- und Rastereinteilung nach der Platzierung der naturbo therm Module. Zuerst werden die naturbo therm Platten montiert, bevor die Restwandflächen mit naturbo clima ergänzt werden.
- Montage inklusive naturbo windows:
Bei (Fenster-)Leibungen mit naturbo windows können die Platten, die an die naturbo windows anschließen, erst ausgemessen und montiert werden, wenn das Fensteranschlussprofil angeklebt ist (siehe dazu [3.5 Montage von naturbo windows](#)).

3.2 Wichtige, allgemeine Montagehinweise

3.2.1 Platten der S-Serie befestigen

Für Unterbau siehe [2.1 mögliche Unterkonstruktionen](#).

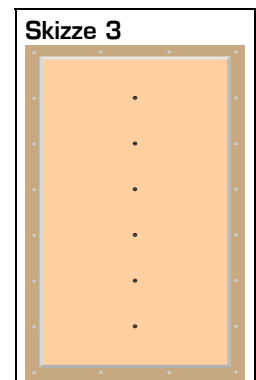
Werkzeuge: Trockenbauschrauber oder Druckluftklammergerät, Wasserwaage

Randabstand ≥ 2 cm; Befestigungsabstand ≤ 20 cm; Befestigung in den Flachkanten (siehe Skizze 4)

zusätzlich für Wände mit streifenförmiger Unterkonstruktion:

- Befestigungsraster 62,5 cm
- Querstöße mit naturbo Kantenkleber stabilisieren.

Die Abmessungen von naturbo Lehmputz-Trockenbauplatten sind exakt auf das übliche Holz- bzw. Trockenbauraster von 62,5 cm Achsabstand abgestimmt. An Wänden werden die Lehmputzplatten im Bereich der Flachkanten befestigt. Dabei werden die Schrauben in der Plattenfläche ca. 3 mm versenkt. Die Horizontalstöße der Platten werden mit naturbo Kantenkleber stabilisiert.



zusätzlich für Decken und Dachschrägen

- Befestigungsraster 31,25 cm
- keine Befestigung mit Klammern möglich

An Decken und Dachunterseiten werden die Lehmputzplatten zusätzlich mittig bei gleichem Befestigungsabstand von maximal 20 cm (siehe Skizze 3) befestigt.

Wichtig für Brettstapeldecken:

Lattung und Platten werden zur Vermeidung von Rissbildung im rechten Winkel zu den Brettstapeln verlegt

3.2.2 Platten der K-Serie befestigen

Für Unterbau siehe [2.1.4 Mauerwerk und Gipsbauplatten](#).

WICHTIG:

- Platten der naturbo K-Serie können nicht an Decken und Dachschrägen eingesetzt werden.

- Während der Trocknungszeit des Klebers muss sicher gestellt sein, dass keine Bewegungen im Untergrund stattfinden (z. B. durch Kompressorarbeiten an der Wand oder schwere Bodenplanierarbeiten im unmittelbaren Umfeld des Hauses, etc.)

Werkzeuge: großer Eimer, Elektroquirl, Zahnspachtel 10 mm, Wasserwaage

3.2.2.1 Haftprobe für Haftfix durchführen

— nur bei zweifelhaften Untergründen notwendig — Haftfix nach Angaben auf dem Etikett anrühren. Faustgroßen Batzen Haftfix auf die zu prüfende Wand aufbringen und durchtrocknen lassen (je nach Raumklima zwischen 36 und 48 h). Mit seitlichen Hammerschlägen den Batzen von der Wand abschlagen. Danach wird das abgeschlagene Material überprüft. Die Haftung ist in Ordnung, wenn sich das Haftfix nicht genau an der Klebefläche zur Wand gelöst hat.

3.2.2.2 Intensiv-Grundierung aufbringen

Bei stark sandenden oder kreidenden Untergründen naturbo Intensiv-Grundierung nach Angaben des Beipackzettels ansetzen, aufbringen und trocknen lassen.

3.2.2.3 Putzgrund aufbringen

naturbo Putzgrund nach Angaben auf dem Etikett anrühren, aufbringen und trocknen lassen. Bei nicht sandenden oder kreidenden Untergründen kann direkt naturbo Putzgrund aufgebracht werden. Anschließend nochmals Haftprobe durchführen.

3.2.2.4 Haftfix ansetzen

Haftfix nach Angaben auf dem Etikett ansetzen. Die richtige Konsistenz ist erreicht, wenn das Haftfix auf der fast waagrecht Kelle gerade nicht mehr abtropft.

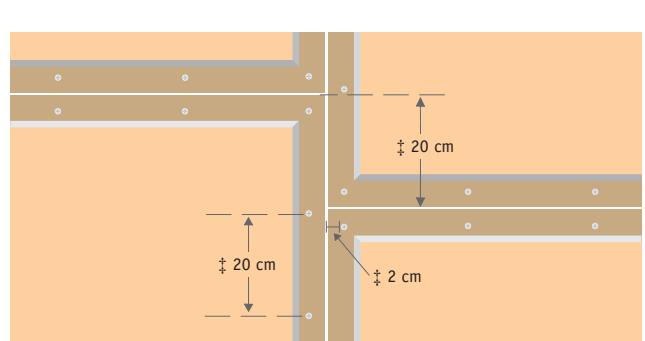
3.2.2.5 Platte kleben

Haftfix mit der Zahnspachtel 10 mm für die erste Platte auf die Wand aufbringen. Platte mit der Wasserwaage positionieren und mit der Faust zur besseren Haftung gegen klopfen. Überstände von Haftfix auf der Wand neben der montierten Platte abnehmen (**gilt auch für den Pressfensterbereich** von naturbo therm).

3.2.3 Fugenversatz

naturbo Lehmputzplatten müssen mit Fugenversatz von mind. 20 cm eingebaut werden (siehe Skizze 4).

Skizze 4



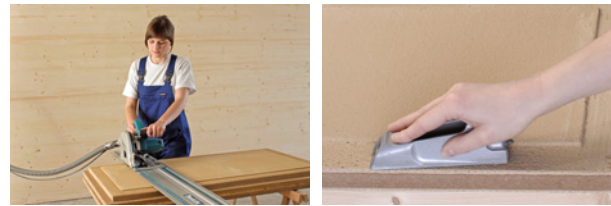
Für eine günstige Plattenanordnung wird der zu beplankende Bereich vor Arbeitsbeginn vermessen und eingeteilt. Sollte sich ein Versatz der Horizontalfugen von weniger als 20 cm ergeben, wird in der zweiten Reihe mit einer halben Platte begonnen.

3.2.4 Platten zuschneiden

Werkzeug: Handkreissäge mit Absaugung, Führungsschiene, Sägeblatt Trapez-Flachzahn 5° negativ, 90°-Winkel

naturbo clima und naturbo windows können ganz einfach mit der Handkreissäge nach Maß zugeschnitten werden. **Dies gilt nicht für naturbo therm.**

Exaktes Arbeiten ist wichtig, um Lücken zwischen den Platten aufgrund von schieferm Zuschnitt zu vermeiden.



↑ Zuschneiden der Platten ↑

↓ Einbringen einer Flachkante ↓

3.2.5 Flachkanten selbst hobeln

Werkzeug: Trockenbauhobel mit Führungsschiene

Abgeschnittene Plattenteile können an anderer Stelle wieder verwendet werden. Die notwendige Flachkante an der Zuschnittseite wird mit dem Trockenbauhobel entlang eines Anschlags von Hand hergestellt. So bleibt der Verschnitt minimal.

3.3 Montage von naturbo clima

WICHTIG:

Beachten Sie unbedingt die allgemeinen Hinweise unter [3.2.3 Fugenversatz](#) und [3.2.1 Platten der S-Serie befestigen](#) bzw. [0 An Decken und Dachunterseiten](#) werden die Lehmputzplatten zusätzlich mittig bei gleichem Befestigungsabstand von maximal 20 cm (siehe Skizze 3) befestigt.

Wichtig für Brettstapeldecken:

Lattung und Platten werden zur Vermeidung von Rissbildung im rechten Winkel zu den Brettstapeln verlegt Platten der K-Serie befestigen

3.3.1 Anschluss vorbereiten

Werkzeug: Cutter

Detailinformationen siehe unter [2.3.2.6 Dichtungsband / Trennlagenpapier](#)

- selbstklebendes Dichtungsband für Anschlüsse naturbo an naturbo) so aufkleben, dass die Vorderkante später ca. 1 cm über die montierte Platte übersteht. Vor Aufbringung des Finishputzes wird dieser Überstand mit scharfer Klinge abgeschnitten.
- Trennlagenpapier für alle Anschlüsse von naturbo zu anderen Materialien, z.B. Holzdecken, Sichtholzteilen, Gipsbauplatten usw.) so aufkleben, dass sich der Selbstklebestreifen in der Plattenebene befindet. Trennlagenpapier wird nach der Fertigstellung des Finishputzes mit scharfer Klinge abgeschnitten.



↑ Dichtungsband/Trennlagenpapier ankleben ↑

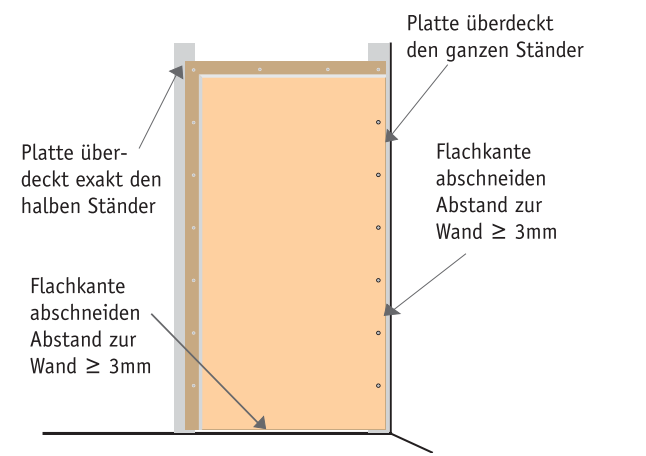


↓ Justieren der Platten ↓

3.3.2 die erste Platte

Werkzeug: Handkreissäge mit Absaugung und Führungsschiene, Wasserwaage, Trockenbauschrauber oder Druckluftklammergerät

Skizze 5



- in der Ecke unten links oder unten rechts beginnen
- Flachkante an der Wandaußenseite und unten abschneiden (entsprechend muss bei streifenförmiger Unterkonstruktion das erste Raster schmäler vorbereitet worden sein)
- Platte im Hochformat lotrecht befestigen

Beginnen Sie stets mit der Montage in der rechten oder linken, unteren Wandecke. Um später die Arbeit des Verspachtelns zu sparen, können Sie die Flachkante unten und an der Wandaußenseite abschneiden. Lassen Sie einen Abstand von mindestens 3 mm zum Boden und zur angrenzenden Wand, falls dort kein Sichtanschluss geplant ist (siehe Skizze 5). Justieren Sie die Platte mit der Wasserwaage lotrecht im Hochformat und fixieren Sie sie.

Bei streifenförmiger Unterkonstruktion:

Die Platte muss an der Wandaußenseite den kompletten Ständer überdecken. Auf der Wandinnenseite muss die Plattenkante exakt mittig auf den Ständern zu liegen kommen (siehe Skizze 5).

3.3.3 naturbo Kantenkleber aufbringen

— nur bei streifenförmiger Unterkonstruktion —
Werkzeug: Kartuschenpresse

- Auf den Horizontalstoß der montierten naturbo Platte eine Kleberaube mit ca. 5 mm aufbringen
- die nächste Platte von oben in den Kleber drücken

Auf die Oberkante der bereits montierten naturbo Platte eine Kleberaube mit ca. 5 mm aufbringen (siehe Bild). Anschließend die darüber zu montierende Platte von oben in den Kleber drücken (Fugenöffnung max. 3 mm) und eventuell herausquellenden Kantenkleber abnehmen.



↑ Kantenkleber aufbringen ↑

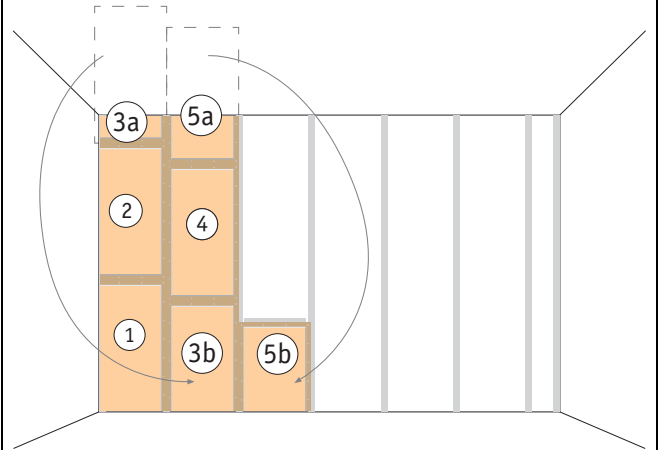
3.3.4 die weiteren Platten

Werkzeug: Handkreissäge mit Absaugung und Führungsschiene, Wasserwaage, Trockenbauschrauber oder Druckluftklammergerät

- Reihenfolge der Platten: von unten nach oben, dann eine Reihe weiter nach links oder rechts
- vertikaler Versatz der horizontalen Fugen ≥ 20 cm
- abgeschnittene Plattenteile können jederzeit eingebaut werden (siehe Skizze 6)
- bei streifenförmiger Unterkonstruktion (Holz- oder Metallständer) [3.3.3 naturbo Kantenkleber aufbringen](#) beachten.
- Hinweis [3.3.5 in den Raum springende Ecken](#) beachten.

Beispiel (siehe Skizze 6): Wenn Sie bei gewöhnlicher Raumhöhe die Montagerichtung von links nach rechts wählen, beginnen Sie in der unteren, linken Ecke ①, montieren als nächstes die Platte ② direkt darüber und schneiden die letzte Platte der ersten Reihe passend in der Höhe zu (③a). Mit dem abgeschnittenen Reststück dieser Platte beginnen Sie die zweite Reihe ③b. Sollte sich so kein Versatz der Horizontalfugen von mehr als 20 cm ergeben, beginnen Sie die zweite Reihe mit einer halbierten Platte und setzen das abgeschnittene Reststück der ersten Reihe zu Beginn der dritten Reihe ein.

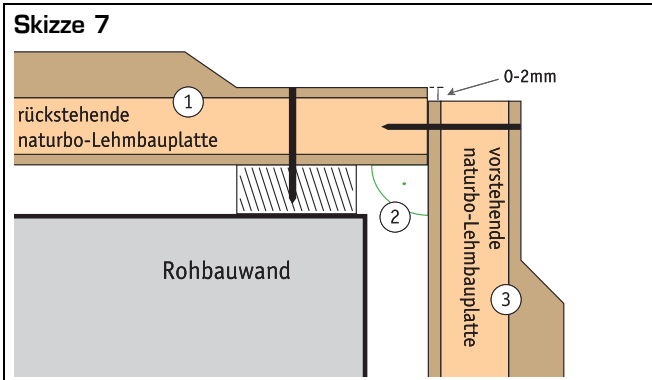
Skizze 6



3.3.5 in den Raum springende Ecken

— nur notwendig, falls in den Raum springende Ecken im Raum vorhanden sind —

Werkzeug: Handkreissäge mit Absaugung und Führungsschiene, Trockenbauschrauber oder Druckluftklammergerät



- Rückstehende Platte (siehe Skizze 7/①) ausmessen und gegebenenfalls zuschneiden (muss rechtwinkelig [Skizze 7/②] zur Rückseite der vorstehenden Platte [Skizze 7/③] sein)
- falls notwendig, Flachkante in rückstehende Platte (Skizze 7/①) einhobeln (siehe unter [3.2.5 Flachkanten selbst hobeln](#)) und montieren
- vorstehende Platte (Skizze 7/③) ausmessen (muss 0 - 2 mm hinter der Vorderkante der rückstehenden Platte [Skizze 7/①] zurückbleiben).
- vorstehende Platte (Skizze 7/③) zuschneiden
- gegebenenfalls Flachkante einhobeln (siehe unter [3.2.5 Flachkanten selbst hobeln](#))
- vorstehende Platte (Skizze 7/③) montieren und dabei an der Stirnseite der rückstehenden Platte (Skizze 7/①) befestigen

Über die in den Raum springenden Ecken wird anstelle des Fugenarmierungsgewebes ein Eckwinkel montiert. Näheres dazu unter [4.1.2 Eckwinkel montieren](#).

3.3.6 naturbo windows montieren

siehe [3.5 Montage von naturbo windows](#)

3.3.7 Befestigungen kontrollieren

– nur für naturbo S-Serie –

Prüfen, ob jede Platte über genügend Befestigungspunkte verfügt (siehe [3.2.1 Platten der S-Serie befestigen](#)).

3.3.8 Fertigstellen

siehe [4 Spachtelarbeiten](#) und [5 Oberflächen veredeln](#)
Bei naturbo Platten der K-Serie muss vor den weiteren Schritten das Haftfix ausgetrocknet sein (ca. 12 – 24 h bei normalen Bedingungen).

3.4 Montage von naturbo therm

WICHTIG:

- Beachten Sie unbedingt die allgemeinen Hinweise unter [3.2.3 Fugenversatz](#) und [3.2.1 Platten der S-Serie befestigen](#) bzw. [0 An Decken und Dachunterseiten](#) werden die Lehmputzplatten zusätzlich mittig bei gleichem Befestigungsabstand von maximal 20 cm (siehe Skizze 3) befestigt.

Wichtig für Brettstapeldecken:

Lattung und Platten werden zur Vermeidung von Rissbildung im rechten Winkel zu den Brettstapeln verlegt

- Platten der K-Serie befestigen

- naturbo therm Platten können wegen des Heizungsrohrs nicht zugeschnitten werden.

3.4.1 die erste Platte

Werkzeug: Wasserwaage, Trockenbauschrauber oder Druckluftklammergerät

- in der Ecke unten links oder unten rechts der geplanten Heizungsfläche beginnen
- maximale Montagehöhe: Die Unterkante der naturbo therm Platte sollte mit der Höhe des Fertigfußbodens abschließen.
- minimale Montagehöhe: Die Unterkante der naturbo therm Platte muss mindestens
 - ⇒ 2,5 cm über dem Rohboden sein, wenn zum Anschluss Presskupplungen 11,6/11,6 90° zum Einsatz kommen.
 - ⇒ 8 cm über dem Rohboden sein, wenn auf die zusätzlichen Winkel-Presskupplungen verzichtet werden soll.
- Platte im Hochformat lotrecht befestigen
Beginnen Sie stets mit der Montage an der rechten oder linken Seite der vorgesehenen Heizungsfläche unten. Lassen Sie den vorgesehenen Mindestabstand zum Rohboden (siehe oben), damit

Vor- und Rücklauf noch verlegt und angeschlossen werden können. Am besten verwenden Sie dazu einen Abstandhalter (siehe Bild). Justieren Sie die Platte mit der Wasserwaage exakt lotrecht im Hochformat und fixieren Sie sie dann.



3.4.2 Presskupplungen aufsetzen

– nur bei naturbo therm Zwischenplatten –

- auf der Oberseite bei beiden Heizungsrohren je eine Presskupplung 11,6/11,6 mm ganz aufsetzen

Alle Presskupplungen haben auf jeder Seite ein ca. 1 mm großes, rundes Sichtfenster. Hier muss das Rohr nach dem Aufsetzen zu sehen sein.



↑ Presskupplung ganz aufsetzen ↑



↓ nächste Platte ansetzen ↓

3.4.3 naturbo Kantenkleber aufbringen

– nur bei streifenförmiger Unterkonstruktion –

Werkzeug: Kartuschenpresse

- Auf den Horizontalstoß der montierten naturbo therm Platte eine Kleberaupe mit ca. 5 mm aufbringen
- zweite Platte über die bereits montierte Platte heben und vorsichtig in Position bringen. Dabei müssen die Anschlüsse der neuen Platte in die Presskupplungen auf der montierten Platte eingeführt werden. Am besten arbeiten Sie hierbei zu zweit. So vermeiden Sie das Verkanten oder Kippen der Platte, was zur Beschädigung der Platten führen kann.

- die zweite Platte von oben in den Kleber drücken

Die Fugenöffnung sollte max. 3 mm betragen. Eventuell herausquellenden Kantenkleber abnehmen (siehe Bilder).



3.4.4 die weiteren Platten

Werkzeug: Wasserwaage, Trockenbauschrauber oder Druckluftklammergerät

- Reihenfolge der Platten: von unten nach oben, dann eine Reihe nach links oder rechts
- die oberste Platte von jeder Reihe muss eine Endplatte sein
- horizontalen Fugenversatz von mindestens 20 cm beachten (aus diesem Grund gibt es sowohl die Zwischenplatte als auch die Endplatte in zwei verschiedenen Längen).
- Anleitung unter [3.3.5 in den Raum springende Ecken](#) beachten.

3.4.5 Verpressen der Anschlüsse

– muss vom Heizungsfachmann ausgeführt werden –

Werkzeug: Innenkalibrierer, Presszange, Pressbacken für Presszange

- Nun werden vom Heizungsfachmann alle Anschlussstellen verpresst, der Vor- und Rücklauf am Heizsystem angeschlossen und auf Dichtigkeit geprüft.

3.4.6 Pressfenstereinleger

- in jedes Pressfenster drei Pressfenstereinleger einsetzen und Fugenarmierungsgewebe darüber klappen.



↑ Pressfenstereinleger einlegen ↑



↓ Unterputzdosen einbohren ↓

3.4.7 Unterputzdosen

Werkzeug: Bohrmaschine mit Diamant-Dosenbohrer (Artikel-Nr.: 9105-01)

- zwischen die waagrecht verlaufenden Heizrohre können Unterputzdosen bis 68 mm Durchmesser montiert werden.

Der Verlauf der Heizungsrohre ist an der Oberfläche der naturbo therm Platten farblich gekennzeichnet. Der lichte Rohrabstand beträgt ca. 9 cm.

3.4.8 naturbo clima montieren

siehe [3.3 Montage von naturbo clima](#)

3.4.9 naturbo windows montieren

siehe [3.5 Montage von naturbo windows](#)

3.4.10 Befestigungen kontrollieren

– nur bei naturbo Platten der S-Serie –

siehe [3.2.1 Platten der S-Serie befestigen](#)

3.4.11 Fertigstellen

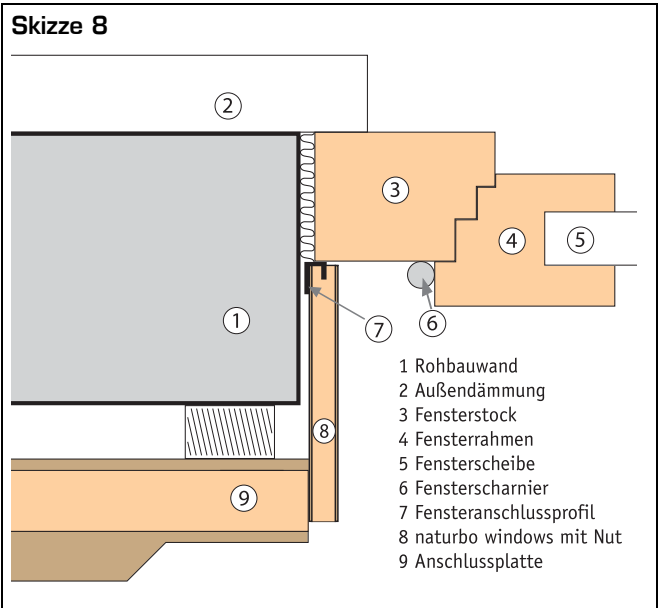
siehe [4 Spachtelarbeiten](#) und [5 Oberflächen veredeln](#)

Bei naturbo Platten der K-Serie muss vor den weiteren Schritten das Haftfix ausgetrocknet sein (ca. 12 – 24 h bei normalen Bedingungen).

3.5 Montage von naturbo windows

Bevor Sie die Montageanleitung für die naturbo windows lesen, machen Sie sich bitte vertraut, wie naturbo windows fertig montiert aussehen wird (siehe Skizze 8).

Die naturbo windows (Skizze 8/⑧) wird mit Abstand zur Rohbauwandleitung (Skizze 8/①) montiert. Dies geschieht, indem sie einerseits mit dem Fensteranschlussprofil (Skizze 8/⑦) am Fensterstock (Skizze 8/③) und andererseits an der Anschlussplatte (Skizze 8/⑨) fixiert wird. Auf diese Weise können Spannungsrisse vermieden werden.



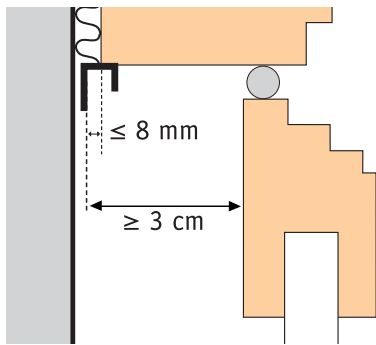
3.5.1 Fensteranschlussprofil befestigen

Werkzeug: Wasserwaage

- Platzierung von Fensteranschlussprofil festlegen (siehe Skizze 9):
 - ⇒ lotrecht
 - ⇒ Abstand von Innenkante des höheren Flanschs zu Fensterflügel bei geöffnetem Fenster ≥ 3 cm
 - ⇒ Das Fensteranschlussprofil kann bei schmalen Fensterstöcken bis 8 mm in die Setzfuge des Fensterstocks überstehen.
- Fensterflügel evtl. aushängen
- Fensteranschlussprofil ausmessen und zuschneiden
- Fensteranschlussprofil mit höherem Flansch nach außen aufkleben

Skizze 9

Detail aus Skizze 8 mit geöffnetem Fenster (für Beschriftungen siehe in Skizze 8)



Legen Sie genau fest, wo das Fensteranschlussprofil aufgeklebt werden muss. Damit sich das Fenster anschließend noch öffnen lässt, muss der Abstand zwischen der Innenseite des höheren Flanschs bis zur Fläche des Fensterflügels bei geöffnetem Fenster mindestens 3 cm betragen. Hängen Sie den Fensterflügel wenn möglich aus. Dadurch lässt sich besser arbeiten und Sie brauchen den Fensterflügel später bei den Spachtelarbeiten nicht abzukleben. Schneiden Sie das Fensteranschlussprofil zu (Längsstoß ist möglich) und kleben Sie es mit dem höheren Flansch nach außen am Fensterstock fest.

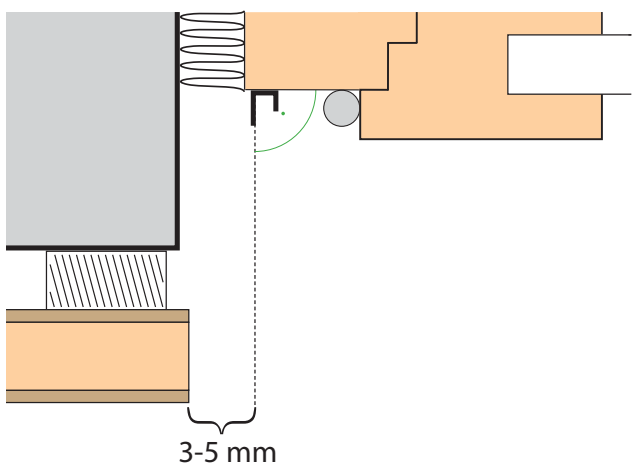
3.5.2 Anschlussplatte montieren

Werkzeug: 90°-Winkel, Handkreissäge mit Absaugung und Führungsschiene, Trockenbauhobel, Druckluftklammergerät oder Trockenbauschrauber

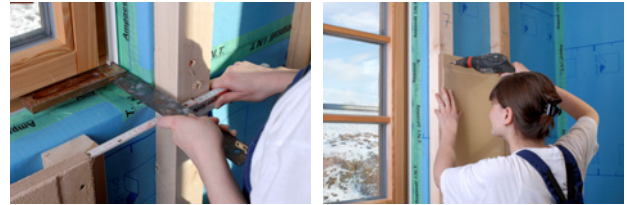
- Anschlussplatte ausmessen
Die Vorderkante der Wandbeplankung muss um 3 - 5 mm von der rechtwinkligen Verlängerung des höheren Flanschs des Fensteranschlussprofils zurückspringen (siehe Skizze 10). Messen Sie die Anschlussplatte entsprechend aus.

Skizze 10

Detail aus Skizze 8 - für Beschriftungen siehe dort



- Anschlussplatte zuschneiden
- Flachkante in die zugeschnittene Anschlussplatte hobeln.
- Anschlussplatte montieren



↑ Anschlussplatte ausmessen ↑

↓ Anschlussplatte montieren ↓

3.5.3 Fenstersims einsetzen

Um Beschädigungen zu vermeiden, sollte das Fensterbrett sogleich gut abgedeckt werden. Alternativ kann der Sims auch nach der Montage der naturbo windows eingesetzt werden.



↑ Fenstersims einsetzen ↑

↓ naturbo windows montieren ↓

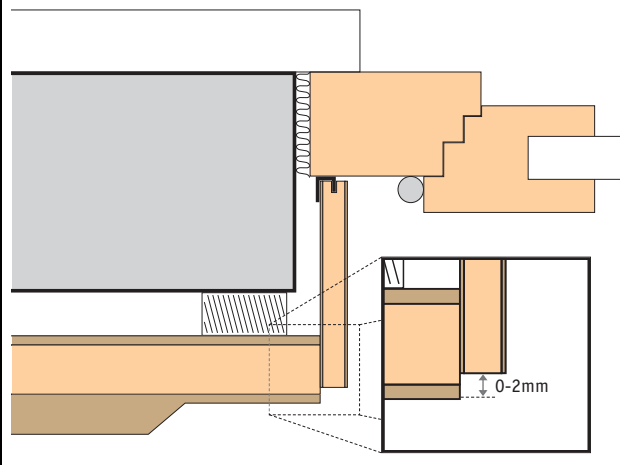
3.5.4 Leibungsplatte montieren

Werkzeug: Handkreissäge mit Absaugung, Druckluftklammergerät oder Trockenbauschrauber, Kartuschenpresse (nur wenn mindestens zwei naturbo windows-Platten aneinander stoßen)

- naturbo windows ausmessen - naturbo windows muss 0 - 2 mm hinter der Vorderkante der Anschlussplatte zurückbleiben (siehe Skizze 11).

Skizze 11

Detail aus Skizze 8 - für Beschriftungen siehe dort



- naturbo windows zuschneiden
- naturbo windows mit Nut in das Fensteranschlussprofil einsetzen
- naturbo windows an Anschlussplatte befestigen
- Wenn zwei naturbo windows-Platten stirnseitig aneinander stoßen, wird auf die bereits montierte naturbo windows-Platte naturbo Kantenkleber mit einer Kleberaupe von ca. 5 mm aufgebracht.
- Anschließend die nächste Platte in gleicher Weise montieren und diese in den Kleber drücken
- Herausquellenden Kantenkleber gleich abziehen.

Bei einer Leibungstiefe unter 15 cm kann die naturbo windows der Länge nach geteilt werden.

3.5.5 Fertigstellen

siehe [4 Spachtelarbeiten](#) und [5 Oberflächen veredeln](#)

4 Spachtelarbeiten

Zur Vorbereitung der Spachtelarbeiten muss im ersten Schritt in alle Flachkanten das Fugenarmierungsgewebe eingesetzt werden. Erst danach kann mit den eigentlichen Spachtelarbeiten begonnen werden.

WICHTIG:

Platten der K-Serie können erst verspachtelt werden, wenn das Haftfix gut getrocknet ist (ca. 24 h nach Montage)

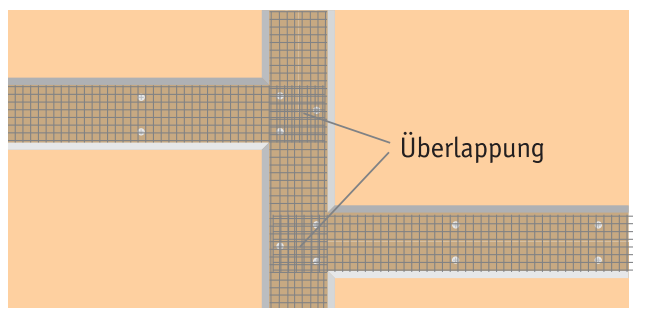
4.1 Armierungsarbeiten

4.1.1 Flachkanten armieren

Werkzeug: Cutter, Handtacker

- zuerst Fugenarmierungsgewebe in die waagrechten Fugen klammern
- anschließend Fugenarmierungsgewebe in senkrechten Fugen einklammern
- auf volle Überlappung achten (siehe Skizze 12)

Skizze 12



↑ Fugenarmierungsgewebe in Flachkanten eintackern ↑



↓ Eckwinkel montieren ↓

4.1.2 Eckwinkel montieren

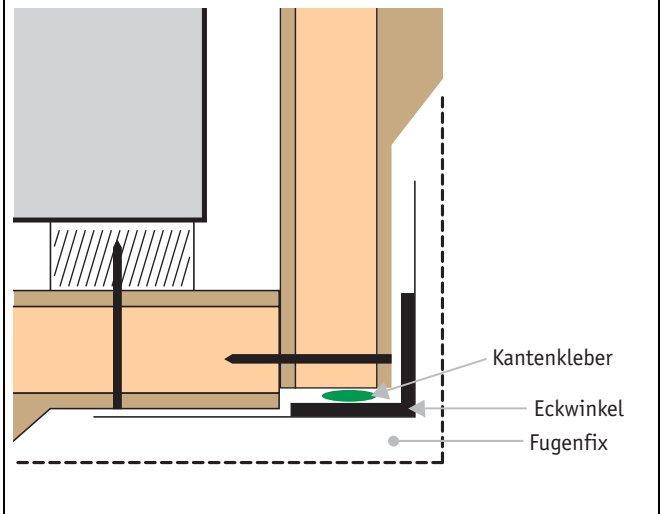
– nur für naturbo windows und bei in den Raum springende Ecken –

Werkzeug: Handtacker, (Druck-)Sprühflasche, Glättkelle (Traufel)

- Eckwinkel zuschneiden.
- naturbo Kantenkleber mit einer Kleberaupe auf die Stirnseite der in den Raum springenden Ecke aufbringen (siehe Skizze 13)
- Eckwinkel andrücken und an den Gewebefahnen festtackern
- Klebeüberstände abnehmen

Die Trocknungszeit des Klebers beträgt ca. 1 Stunde.

Skizze 13



4.2 Verspachteln

4.2.1 Fugenfix anrühren

Werkzeug: Elektroquirl

- Hinweise unter [5.1 Allgemeines](#) beachten.
- Die angesetzte Fugenspachtelmasse muss innerhalb von 48 Stunden verarbeitet werden.
- 25 kg naturbo Fugenfix in 4,5 – 6 l Wasser klumpenfrei einrühren und kräftig durchmischen.
- Ca. 10 Minuten reifen lassen.
- Anschließend nochmals gründlich nachrühren.

Die richtige Konsistenz ist erreicht, wenn das Material von einer ca. 45° schrägen Kelle langsam abtropft (siehe Bild unten). Sollte das angesetzte Material nachdicken, kann Wasser untergerührt werden, um die ursprüngliche Konsistenz wieder zu bekommen.



↑ richtige Konsistenz des Fugenfixes ↑



↓ Flachkanten vornässen ↓

4.2.2 Vornässen

- Dies betrifft:
 - ⇒ Flachkanten
 - ⇒ Eckwinkel
 - ⇒ naturbo windows vollflächig
 - ⇒ Ausbesserungsbereiche

Werkzeug: (Druck-)Sprühflasche oder Sprühlanze

- Flächen mit Wasser gründlich befeuchten
Befeuchten Sie nur so viel Fläche auf einmal, wie Sie auch überspachteln können, bevor die Fläche wieder getrocknet ist. Je besser die zu verspachtelnde Fläche vorgehässelt ist, desto leichter ist der Auftrag von Fugenfix.

4.2.3 Flachkanten verspachteln

Werkzeug: Glättkelle (Traufel) oder Maurerkelle

- Die Flachkanten mit ca. 1 mm Materialüberstand einspachteln. Auf ordentliche Verdichtung achten.
- Material durchtrocknen lassen. (Dies ist der Fall, wenn Fugenmaterial und Plattenoberfläche farbgleich sind – Trocknungszeit unter normalen Bedingungen zwischen 24 und 36 Stunden.)

4.2.4 naturbo windows verspachteln

Werkzeug: Glättkelle (Traufel) oder Maurerkelle

- naturbo windows vollflächig mit Fugenfix dünn (2 - 4 mm) überspachteln. Dabei wird der Eckwinkel planeben einspachtelt. Auf ordentliche Verdichtung achten.
- Material durchtrocknen lassen. (Dies ist der Fall, wenn Fugenmaterial und Plattenoberfläche farbgleich sind – Trocknungszeit unter normalen Bedingungen zwischen 24 und 36 Stunden.)



↑ Flächen verspachteln ↑



↓ Fläche mit Lehmputz-Spezialrobot egalisieren ↓

4.2.5 Ausbesserungen

Werkzeug: Glättkelle (Traufel) oder Maurerkelle

- gilt für
 - ⇒ Beschädigungen der Platten, die während der Montage entstanden sind
 - ⇒ versenkte Schraubenköpfe, die nicht in der Flachkante platziert sind (z. B. bei Deckenmontage)
- Ausbesserungen flächig verspachteln. Auf ordentliche Verdichtung achten.
- Material durchtrocknen lassen. (Dies ist der Fall, wenn Fugenmaterial und Plattenoberfläche farbgleich sind.)

4.2.6 Flächen egalisieren

Werkzeug: Lehmputz-Spezialrobot, (Druck-)Sprühflasche oder Sprühlanze

- Fugenfix gut austrocknen lassen (ca. 24 – 36 h bei normalen Bedingungen). Der richtige Zeitpunkt ist erreicht, wenn Fugenfix und Wandplatte farbgleich sind.
- Betroffene Flächen mit Wasser vornässen
- Mit Lehmputz-Spezialrobot planeben reiben (für Ergebnis siehe Bild oben).

Nach der Oberflächenegalisation zeigen sich in der Regel feine Schwundrisse, die durch die Trocknung des Fugenfixes entstanden sind. Diese verschwinden durch die Oberflächenbehandlung und stellen kein Problem dar.

4.3 Grundschrift aufbringen

Wie schon erwähnt, bedarf es vor dem Aufbringen der Veredelungsfläche einer Grundschrift aus naturbo Finishputz 0,5 mm – sozusagen als Grundierung.

4.3.1 Grundschrift anrühren

Werkzeug: Elektroquirl

- Bitte für die Grundschrift die allgemeinen Hinweise im nächsten Kapitel unter [5.1 Allgemeines](#) beachten.

- Das angesetzte Material für die Grundschrift muss innerhalb von 8 Stunden verarbeitet werden.

25 kg naturbo Lehm-Finishputz mit ca. 10 Liter Wasser anrühren und kräftig durchmischen. Die Konsistenz kann durch Zugabe von Wasser angepasst werden. Die richtige Konsistenz ist erreicht, wenn der Finishputz von der ganz leicht schräg gehaltenen Kelle die Putzmasse nicht mehr abtropft (siehe Bild).



↑ richtige Konsistenz für die Grundschrift ↑

Sollte das Material nachdicken, kann Wasser untergerührt werden, um die ursprüngliche Konsistenz wieder zu bekommen.

4.3.2 Grundschrift auftragen

Werkzeug: Glättkelle, Maurerkelle oder Flächenspachtel

- Das Material ohne Vornässen in Kornstärke (ca. 0,7 mm) planeben aufziehen. Dabei auf gute Verdichtung achten
- Mit geeignetem Werkzeug (z.B. Flächenspachtel) nachglätten.
- Nach der Grundschrift kann jede andere naturbo Oberfläche (auch Lehm-Finishputz 0,5 mm) als Veredelungsschicht aufgebracht werden.
- Vor Auftrag der nächsten Schicht gut antrocknen lassen (bei normalen Trocknungsbedingungen ca. 3 h – kann sich bei ungünstigen Bedingungen bis zu 8 h hinziehen).

5 Oberflächen veredeln

Das naturbo Oberflächenprogramm verfügt über 5 verschiedene Oberflächentypen in bis zu 135 unterschiedlichen Farbtönen. (Für Details siehe unter [2.3.5 naturbo Oberflächen-Sortiment](#) und unter [2.3.6 naturbo Farbsystem](#))

5.1 Allgemeines

Für alle Arbeiten der Oberflächenveredelung gelten folgende Hinweise:

- Alle Oberflächenveredelungen werden erst aufgebracht, wenn die Grundschrift aus naturbo Lehm-Finishputz 0,5 mm gut angetrocknet ist (bei normalen Trocknungsbedingungen ca. 3 h – kann sich bei ungünstigen Bedingungen bis zu 8 h hinziehen). Die Wandfeuchte muss unter 15% liegen.
- Die Verarbeitungstemperatur sollte nicht unter 10 °C liegen (betrifft Wand-, Material- und Lufttemperatur).
- Gute Belüftung ist Voraussetzung für einen guten Verarbeitungs- und Trocknungsprozess.
- Bei der Verarbeitung stets auf sauberes Wasser und Werkzeug achten.
- Nicht mit anderen Materialien mischen.

5.2 mit Lehmstreichputz

5.2.1 Lehmstreichputz anrühren

Werkzeug: Elektroquirl

- Hinweise unter [5.1 Allgemeines](#) beachten.
- Angesetzter Lehmstreichputz muss innerhalb von 48 Stunden verarbeitet werden.
- naturbo Lehmstreichputz in trockenem Zustand gründlich durchmischen.
- Gegebenenfalls naturbo Farbpigment in der richtigen Dosierung zugeben und nochmals gründlich durchmischen.
Die Dosierung der Farbpigmente finden Sie unter [2.3.6.1 Farbige Flächen der Helligkeitsstufen 1 - 3](#) oder entnehmen Sie der Mischtablette auf dem Etikett. Lehmstreichputz der Helligkeitsstufe „Vollton“ wird bereits vorgemischt geliefert und muss nur mit Wasser angesetzt werden.
- 0,8 Liter Wasser pro kg Pulver in einen Eimer füllen und naturbo Lehmstreichputz unterrühren.
- Mit Quirl kräftig mindestens 5 Minuten lang durchmischen.
- Nach 30 Minuten Reifezeit erneut 2 Minuten kräftig durchmischen.

Danach ist der Lehmstreichputz fertig zur Verarbeitung und sollte die Konsistenz von Trinkjoghurt haben.

5.2.2 Lehmstreichputz auftragen

Werkzeug: Pinsel oder Quast

- naturbo Lehmstreichputz wird für eine schöne Putzstruktur mit Pinsel oder Quast satt aufgetragen.
Da Lehmstreichputz Wasser speichern kann, ist es natürlich, dass er mit der Zeit pastöser wird. In diesem Fall etwas Wasser begeben und maschinell gut untermischen.

5.3 mit Lehm-Finishputz

Diese Vorgaben gelten für beide Körnungen.

5.3.1 Lehmfinishputz anrühren

Werkzeug: Elektroquirl

- Hinweise unter [5.1 Allgemeines](#) beachten.
- Der angesetzte Finishputz muss innerhalb von 8 Stunden verarbeitet werden.
- naturbo Lehm-Finishputz mit Wasser anrühren:
⇒ 25 kg Lehm-Finishputz 0,5 mm 8 - 9 Liter
⇒ 25 kg Lehm-Finishputz 1 mm ca. 5 Liter

- Danach kräftig durchmischen. Die Konsistenz kann durch Zugabe von Wasser angepasst werden. Die Konsistenz stimmt, wenn das Material von einer Kelle im 45° Winkel kaum noch abtropft.



Wenn farbige Oberflächen mit Lehm-Finishputz gewünscht werden, so werden diese erzielt, indem die Flächen nach Trocknung mit Lehmfarbe in der entsprechenden Farbe gestrichen werden. Dies unterscheidet die Lehm-Finishputze von den anderen Oberflächen.

5.3.2 Lehmfinishputz auftragen

Werkzeug: Glättkelle (Traufel) und für Lehmfinishputz 1 mm auch Reibebrett

- Den Lehmfinishputz ohne Vornässen in einer Stärke von ca. 1,5 mm] planeben aufziehen.

- Anschließend gut verdichten und bei Bedarf scheißen, glätten oder strukturieren
Beim Lehm-Finishputz 0,5 mm Körnung kann durch mehrfaches Verdichten mit der Glättkelle in der Trockenphase eine sehr glatte Oberfläche erreicht werden.

5.3.3 Farbgestaltung mit Lehmfarbe

– nur für farbige Oberflächen aus Lehm-Finishputz (0,5 mm oder 1 mm Körnung) –

5.3.3.1 Lehmfarbe anrühren

Werkzeug: großer Eimer, Elektroquirl

- Hinweise unter [5.1 Allgemeines](#) beachten.
- naturbo Farbpigment in der richtigen Dosierung der naturbo Lehmfarbe naturweiß zugeben.
Die Dosierung der Farbpigmente finden Sie unter [2.3.6.1 Farbige Flächen der Helligkeitsstufen 1 - 3](#) oder entnehmen Sie der Mischtablette auf dem Etikett. Lehmfarbe der Helligkeitsstufe „Vollton“ wird bereits vorgemischt geliefert und muss nur mit Wasser angesetzt werden.
- Anschließend Lehmfarbe naturweiß und Pigmente in trockenem Zustand gründlich durchmischen.
- Für 12 kg Lehmfarbe 11 Liter Wasser in Eimer füllen und naturbo Lehmfarbe unterrühren (bei 6 kg Lehmfarbe sind es entsprechend 5,5 Liter Wasser).
- Mit Quirl kräftig mindestens 5 Minuten lang durchmischen.
- Nach 20 Minuten Reifezeit erneut 2 Minuten kräftig durchmischen. Danach ist die naturbo Lehmfarbe fertig zur Verarbeitung.

5.3.3.2 Lehmfarbe auftragen

Werkzeug: Pinsel oder Quast

Die Lehmfarbe wird sorgfältig mit Pinsel oder Quast aufgetragen. Die Deckkraft kann erst nach vollständiger Trocknung beurteilt werden. Nach Wunsch erfolgt ein zweiter Anstrich, der bei Vollton-Farben stets empfohlen wird.

Wenn die Farbe mit der Zeit zu dickflüssig wird, etwas Wasser begeben und gut untermischen.

5.4 mit Edel-Lehmputz antik

5.4.1 Einmischen von Farbpigmenten

Edel-Lehmputz antik kann mit naturbo Farbpigmenten gefärbt werden. Die Dosierung der Farbpigmente finden Sie unter [2.3.6.1 Farbige Flächen der Helligkeitsstufen 1 - 3](#) oder entnehmen Sie der Mischtablette auf dem Etikett. Edel-Lehmputz antik der Helligkeitsstufe „Vollton“ ist leider nicht verfügbar.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wann Sie das Farbpigment einmischen:

- Für gleichmäßige Einfärbung:
Mischen Sie das naturbo Farbpigment gleich beim trockenen Durchmischen des Edellehmputzes antik (siehe unten) ein.
- Für leicht unregelmäßige Schattierungen:
Geben Sie das naturbo Farbpigment erst vor dem Zusetzen von Wasser auf den trockenen Edel-Lehmputz antik.
- Für stärkere Schattierungen:
Mischen Sie das naturbo Farbpigment erst nach dem Anrühren mit Wasser in den Edel-Lehmputz antik und quirlen Sie anschließend nur vorsichtig das

Material durch. Alternativ können Sie auch nur mit der Kelle das Pigment untermischen.

- Für auffällige Farbakzente:
Geben Sie das Farbpigment direkt auf den bereits aufgetragenen Putz und verziehen Sie es mit der Kelle in der gewünschten Form.

Natürlich sind auch Kombinationen aus den vier verschiedenen Möglichkeiten denkbar.

5.4.2 Edel-Lehmputz antik anrühren

Werkzeug: großer Eimer, Elektroquirl

- Hinweise unter [5.1 Allgemeines](#) beachten.
- Für farbliche Gestaltung bitte die Informationen im vorherigen Absatz beachten.
- Das angesetzte Material muss innerhalb von 8 h verarbeitet werden.
- Vor dem Anmischen naturbo Edellehmputz antik gründlich mit dem Quirl durchmischen.
- 12,5 kg naturbo Edellehmputz antik mit ca. 4 Liter Wasser anrühren und 5 min kräftig mit Bohrmaschine und Quirl durchmischen.
Die Konsistenz kann durch Zugabe von Wasser angepasst werden. Die Konsistenz passt, wenn die glatte, homogene Putzmasse nicht auf der Kelle zerfließt.

5.4.3 Edel-Lehmputz antik auftragen

Werkzeug: Edelstahlkelle

- Der Auftrag erfolgt ungleichmäßig (mal dünner mal dicker) aus verschiedenen Richtungen. Das Material muss zügig aufgetragen werden. Vermeiden Sie, zu oft und gleichförmig auf einer Stelle zu spachteln. Bei Bedarf kann mit einer Venezianer Kelle aus Edelstahl geglättet werden, wenn der Edellehmputz antik beim Berühren zwar noch feucht ist, aber nicht mehr am Finger klebt. Je öfter und stärker geglättet wird, umso eher treten glänzende Stellen hervor.
- Wenn die Oberfläche gleichmäßig in Form und Farbe gestaltet sein soll, werden diese mit Wasser besprüht und anschließend verpresst. Dieser Vorgang kann mehrmals wiederholt werden.
- Falls deutliche, einzelne Farbschlieren gewünscht sind, können Sie mit einer Kelle vorsichtig Pigmentpulver an einzelnen Stellen einspachteln.
- Möglich ist auch das Verwaschen mit einer Streichbürste oder gleichmäßiges Strukturieren mit der Kelle.

5.5 mit Edel-Lehmpachtel mattglanz

5.5.1 Edel-Lehmpachtel mattglanz anrühren

- Hinweise unter [5.1 Allgemeines](#) beachten.
- Das angesetzte Material muss innerhalb von 8 h verarbeitet werden.
- Vor dem Anmischen naturbo Edellehmpachtel mattglanz gründlich in trockenem Zustand mit dem Quirl durchmischen.
- Hierbei wird das gewünschte Farbpigment (Mischtafel siehe unter [2.3.6.1 Farbige Flächen der Helligkeitsstufen 1 - 3](#) oder auf dem Etikett) zugesetzt
- Ebenfalls naturbo Naturwachs (250 g Naturwachs kommen auf 1 kg Edellehmpachtel mattglanz) zugeben.
- Anschließend das Trockengemisch mit Wasser ansetzen (Mischverhältnis siehe unter [5.5.2 Auftrag in Flecktechnik](#) und [5.5.3 Auftrag in Terra-Rasata-Technik](#)) und 5 min gründlich durchmischen.
- Nach 20 Minuten Reifezeit nochmals 3 Minuten kräftig mischen. Anschließend kann naturbo Edellehmpachtel mattglanz aufgetragen werden.

5.5.2 Auftrag in Flecktechnik

Für die Flecktechnik wird naturbo Edellehmpachtel mattglanz so mit Wasser angesetzt, dass sie pudding-ähnliche Konsistenz erhält. Fleckweise wird mit einer Venezianerkelle möglichst wenig Material in drei Schichten aufgetragen. Grate müssen sofort abgenommen werden. Die drei Schichten werden nacheinander nach nur kurzer Antrocknungszeit aufgebracht. Unmittelbar nach der letzten Schicht wird mit einer Kunststoffkelle nachverdichtet, bis ein leichter Glanzgrad entsteht. Nach kurzer Antrocknungszeit kann mit HDPE-Folie poliert werden, um den Glanzgrad nachhaltig zu steigern.

5.5.3 Auftrag in Terra-Rasata-Technik

Für die Terra-Rasata-Technik wird naturbo Edellehmpachtel mattglanz dickflüssig angesetzt. In ca. ¼ m²-Abschnitten wird das Material mit einer Streichbürste aufgetragen und sofort mit einer Venezianer Kelle nachverdichtet. Dies wird in mehreren Durchgängen nass in nass wiederholt, wobei die Abschnitte zueinander versetzt werden, um ein gleichmäßiges Bild zu erhalten. Die Durchgänge so lange wiederholen, bis die Oberfläche einen leichten Glanz erhält und die Kelle „wachsigt“ drüber läuft. Nach kurzer Antrocknungszeit kann mit HDPE-Folie poliert werden, um den Glanzgrad nachhaltig zu steigern.

Stand: Januar 2013

Alle Aktualisierungen finden Sie im Internet bei Kontakt & Service unter www.naturbo.de

Herausgeber:

Kirsch GmbH | Hertinger Weg 3 | 87484 Nesselwang | Telefon: +49-8361-9252030 | E-Mail: info@naturbo.de