

Verarbeitung Spritzbare Dämmungen **maxit** ecosphere



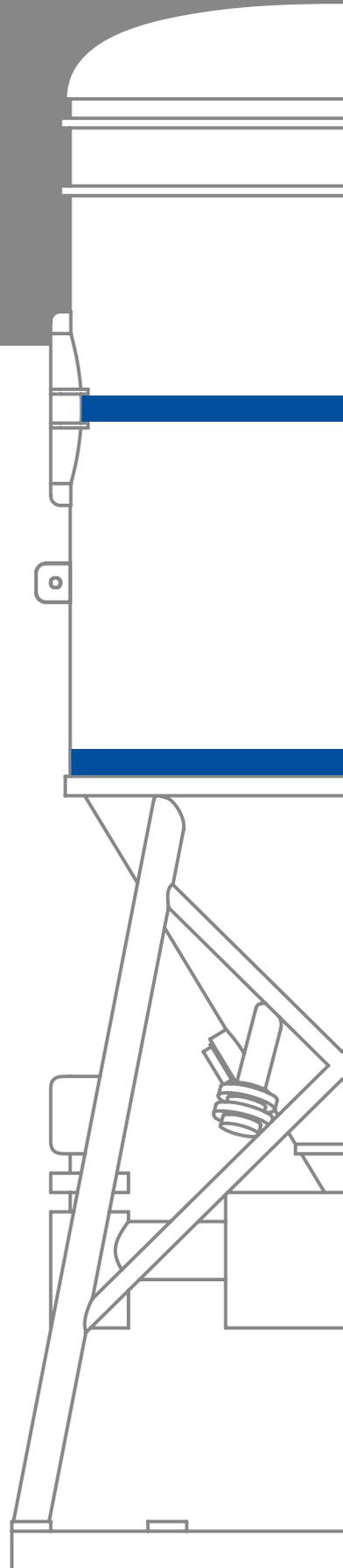
Zur aktuellen ecosphere
Verarbeitungsrichtlinie.

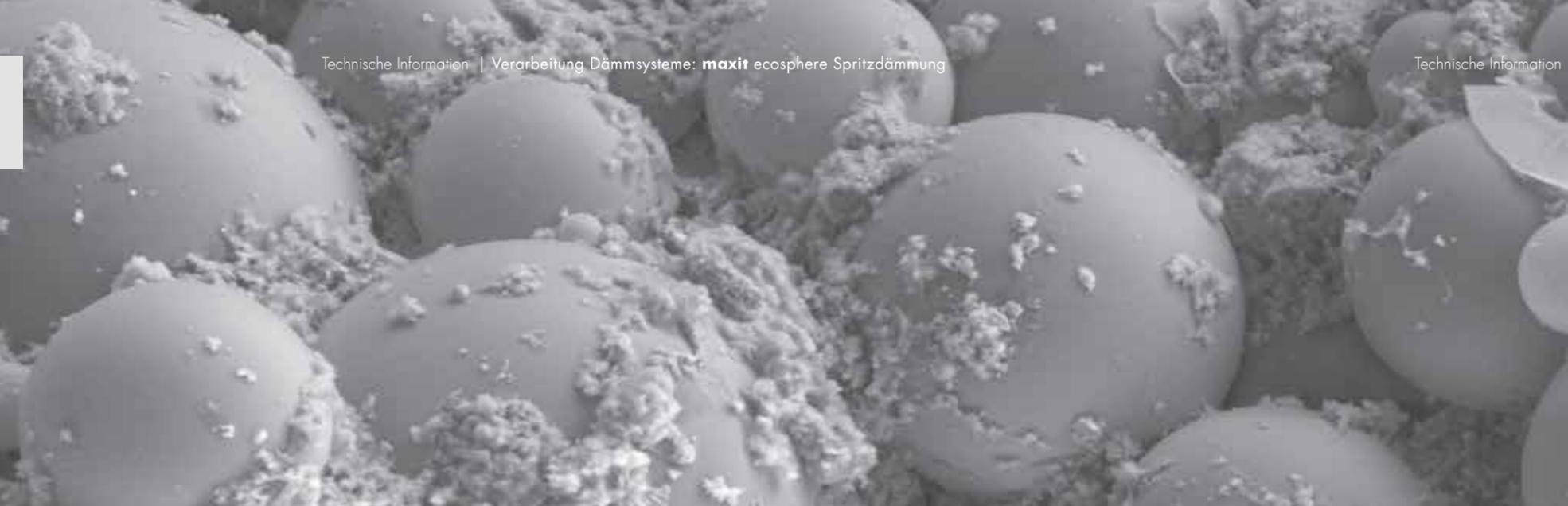


GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

bauen ist **maxit**[®]





maxit ecosphere:
Die Alternative im Dämmstoffmarkt

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, Berlin), bietet Ihnen **maxit** mit dem Dämmsystem ecosphere eine völlig neue Baustofftechnologie im Bereich der Innenwand- und Fassadendämmung auf Mörtelbasis. Mikrohohlglaskugeln fungieren hier als Leichtzuschlagstoff und sorgen für Bestwerte in Sachen Wärmedämmung, Gewichtsreduktion und Langzeitstabilität. Das mineralische Material ist sowohl als Sack- als auch als Siloware erhältlich und lässt sich sehr gut mit der dafür eigens modifizierten Maschinenteknik verarbeiten. Die innovative Technologie markiert den Start in eine völlig neue Baustoffgeneration. Fernab von starren Plattenlösungen hebt ecosphere die bestehende Dämmtechnologie auf eine neue Ebene, in der viele Vorteile in sich vereint sind.

- ✓ Wärmedämmung & -speicherung
- ✓ Gewichtsreduktion
- ✓ Schonung der Ressourcen (kein Bausand enthalten)
- ✓ Ökologie
- ✓ Ergiebigkeit



Hohlglaskugeln als Leichtzuschlagstoff

Neben ihrer hohen Druckfestigkeit und den guten Fließeigenschaften überzeugen die mikroskopisch kleinen Hohlglaskugeln auch mit besonderen thermischen Isolationsfähigkeiten. Das macht sie zum idealen Leichtfüllstoff für wärmedämmende Produkte.

Die Vorteile auf einen Blick

- Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- Auftragsdicke bis 150 mm, Verarbeitung einschichtig „nass in nass“ an einem Tag
- Gesamtschichtstärke max. 150 mm
- Bei Dicken über 100 mm: Verdübelung durch das Gewebe bzw. Anbringen von Putzträgern (z. B. Welnet)
- Einsetzbar im Innen- und Außenbereich (Ausnahme Spritzwasserbereich)
- Frostbeständig (ähnlich wie Beton), keine Putzabplatzungen durch Feuchteschäden
- Im Gegensatz zu Dämmplatten ist eine fugen- und hohlraumfreie Dämmung ohne Wärmebrücken realisierbar
- Niedrige Wärmeleitfähigkeit λ_D trocken = 0,040 W/(m·K), Bemessungswert λ_D = 0,042 W/(m·K)
- hohe Wärmespeichereffizienz (natürlicher Algenschutz)
- Rein mineralisch
- Vollständige und leichtere Entsorgung als herkömmlicher Bauschutt

Der Systemaufbau für den Alt- und Neubau

- **maxit** eco 70 Haftbrücke zur Untergrundvorbereitung
- **maxit** eco 71 Spritzbare Dämmung für den Innenbereich (hohe kapillare Saugfähigkeit, hydrophil)
- **maxit** eco 72 Spritzbare Dämmung für den Außenbereich (geringe kapillare Saugfähigkeit, hydrophob)
- **maxit** prim 1170 Spezialgrundierung zur Oberflächenverfestigung
- **maxit** eco 73 Armierungspachtel als Ausgleichspachtel und Armierungsmörtel inkl. Armierungsgewebe MW 8 x 8
- **maxit** prim 1060/1060 E Edelputzhaftgrund
- **maxit** mineralische Edelputze (z. B. **maxit** color plus, **maxit** star 220/261)
- Außen: **maxit** Solarfarbe/**maxit** intens
- Innen: **maxit** kreasil 5020/**maxit** kreasal 5030/**maxit** Solance

maxit Zubehör:

- **maxit** eco Abzugsprofil
- **maxit** eco Laibungsprofil
- **maxit** eco Eckprofil
- **maxit** eco Aufsteckprofil klein
- **maxit** eco Aufsteckprofil groß
- **maxit** eco Anputzleiste 3D Typ 3
- **maxit** Schraubdübel STR-U 2G

Anwendungsbereiche

maxit eco 72
Spritzbare Außendämmung

Altbau



Neubau



maxit eco 71
Spritzbare Innendämmung

Alt- und Neubau



1 | Baustellen-vorbereitungen

1.1 | Baustellenvoraussetzungen

Der Putzgrund muss den einschlägigen Normen sowie den Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller entsprechen. Nicht verarbeiten bei Luft- und/oder Objekttemperaturen unter 5 °C und über 30 °C sowie bei zu erwartenden Nachfrösten (siehe auch DIN 18350).

1.2 | Untergrundbewertung

Zur Beurteilung und Vorbereitung des Untergrundes sind die Hinweise der einschlägigen Normen, z. B. VOB/C DIN 18336, DIN 18350, DIN EN 13914 und DIN 18550 in der jeweils gültigen Fassung, bzw. die aktuell gültigen Merkblätter der Fachverbände zu beachten.

Der Untergrund muss fest, gut tragfähig, trocken, frei von Staub und anderen Trennmitteln sein. Alle mineralischen Untergründe müssen vollständig abgebunden und ausgetrocknet sein, Schwindvorgänge müssen abgeschlossen sein. Durchfeuchtungen, z. B. durch aufsteigende Feuchtigkeit im Sockelbereich o. ä., müssen – wie bei jeder Sanierungsmaßnahme – beseitigt werden.

Weitere Voraussetzungen:

- Alle notwendigen Bauwerksabdichtungen gem. DIN 18533 müssen vorhanden sein.
- Salz- bzw. feuchtebelastete Untergründe sind gesondert vorzubereiten, s. Broschüre „maxit – Sanierung im Fokus“.
- Unverträgliche Materialien, wie z. B. Gips-, Lehmputze, sind restlos zu entfernen.
- Um ein nachträgliches Einputzen von angrenzenden Bauteile wie Türen, Fenster, Fensterbänke etc. zu vermeiden, müssen die Einbauarbeiten abgeschlossen sein.
- Ein geeignetes Gerüst ist erforderlich, ggf. abgehängt zum Schutz vor Tauwasser und Sonneneinstrahlung.
- Im Innenbereich muss eine ausreichende Be- und Entlüftung vorhanden sein. Soll eine schnelle Austrocknung erreicht werden, sind dem Rauminhalt bzw. der Raumgeometrie angepasste technische Bautrocknungs- und/oder Lüftungsgeräte zu installieren.



1.3 | Untergrundvorbereitung

1.3.1 | Haftbrücke mit maxit eco 70

Generell muss eine Haftbrücke mit **maxit** eco 70 aufgebracht werden. **maxit** eco 70 Haftbrücke kann mit allen gängigen Putzmaschinen, Mischpumpen und von Hand aufgebracht werden. Die Haftbrücke **maxit** eco 70 wird in einer Dicke von ca. 3 – 5 mm mit 50 – 70 %iger Deckung auf alle tragfähigen Untergründen aufgebracht und mit einem Straßenbesen gut waagrecht ausgeraut.

Bei glatten, schwach- bzw. nicht saugenden Untergründen (z. B. Beton, Styrodur o. a.) erfolgt der Auftrag der Haftbrücke vollflächig. Nach einer Standzeit von ca. 1 – 3 Tagen, abhängig von den Witterungsbedingungen, kann der **maxit** eco 71/72 aufgespritzt werden.

Bei Schichtdicken des **maxit** eco 71/72 ab 50 mm kann bei Leichthochlochziegel (z. B. Poroton) auf die Haftbrücke verzichtet werden.



1.3.2 | Zusätzliche Maßnahmen

1.3.2.1 | Nicht tragfähige Untergründe

Bei nicht tragfähigen Untergründen wie z. B. mürben Altputzen, Holzfachwerk, Holzbalken, Metall usw. ist der Einsatz eines Putzträgers erforderlich. Ebenfalls ist ein Putzträger an Deckenuntersichten erforderlich. Hierzu empfehlen wir, ein punktschweißtes Drahtgittergewebe, z. B. Welnet/Distanet, zu verwenden. Holzbau- teile sind durch ein Trennvlies zu entkopeln.



1.3.2.2 | Schichtdicken über 100 – 150 mm

Bei Schichtdicken des **maxit** eco 71/72 von über 100 – 150 mm ist ein Putzträger, wie zuvor beschrieben einzusetzen.

Auf tragfähigen Untergründen kann die geforderte Standsicherheit bei diesen hohen Auftragsdicken alternativ mit einer Verdübelung durch die Systemarmierung sichergestellt werden (außer bei Decken). Hierzu ist eine objektbezogene Freigabe durch unsere **maxit** Bauberatung erforderlich. Bitte vereinbaren Sie über Ihren Außendienst einen Erstberatungstermin.

1.3.2.3 | Kleinflächen in Bestandsbauten

Bei partiellen, nicht eindeutig definierten Untergründen kann – alternativ zum Putzträger – die geforderte Standsicherheit über die Verdübelung durch die Systemarmierung sichergestellt werden (außer bei Decken). Hierzu ist eine objektbezogene Freigabe durch unsere **maxit** Bauberatung erforderlich. Bitte vereinbaren Sie über Ihren Außendienst einen Erstberatungstermin.

2 | Verarbeitungshinweise

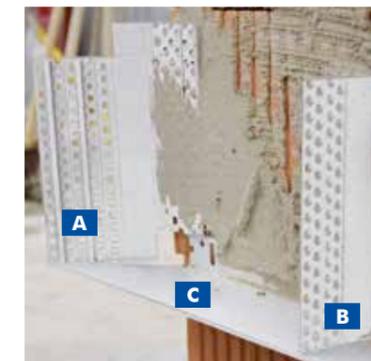
2.1 | Setzen von Profilen und Leisten

Nach der Untergrundvorbereitung können Putzkleisten, Sockelprofile, Laibungsprofile und/oder Anschlaglatten angebracht werden. Sie dienen auch als Dickenlehre.

Verwendbare maxit Produkte:

- **maxit** Sockelprofil variabel
- **maxit** eco Abzugsprofil
- **maxit** eco Eckprofil
- **maxit** eco Laibungsprofil
- **maxit** Aufsteckprofil klein
- **maxit** Aufsteckprofil groß
- **maxit** Anputzleiste 3D

Das Setzen der Profile und Leisten erfolgt mit **maxit** coll FXKs Flexkleber bzw. **maxit** fix oder ähnlichen gipsfreien Ansetzmörteln.



- A:** **maxit** eco Eckprofil + Aufsteckprofil klein/groß
- B:** **maxit** eco Abzugsleiste + Aufsteckprofil klein/groß
- C:** **maxit** Sockelabschlussprofil PVC variabel

Die Ausbildung der Laibung an Fenstern und Türen kann zum Beispiel in folgenden Varianten ausgeführt werden.

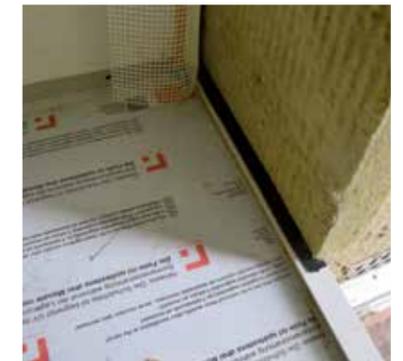
3.1.1 | Laibungsausbildung mit maxit eco 71/72

Bei der Variante Laibungsausbildung mit **maxit** eco 71 bzw. **maxit** eco 72 werden die Anschlussbereiche der Fenster/Türen mit der **maxit** Anputzleiste 3D (VDPM Merkblatt Typ A) ausgeführt. Im Bereich des Fensterbank-Bordprofils kann die Trennung Putz/Bauteil durch unser **maxit** Abdeckband bzw. durch einen Kellenschnitt und dauerelastisches Ausspritzen mit Fassadendichtstoff ausgeführt werden.

3.1.2 | Laibungsausbildung mit MW Laibungsdämmplatten und Dämmputzschienen



Bei der Laibungsausbildung mit Mineralwolle-Laibungsdämmplatten erfolgt die Ausführung des Anschlussbereiches Fensterblech z. B. mit Fugendichtband (WDVS-Detail). Der Anschluss an den Fensterrahmen kann dann mit den für den Anwendungsbereich ausgelegten **maxit** Anputzleisten erfolgen.



4 | Verarbeitung des maxit eco 71/72

3.2 | Um- und Anlatten an Laibungen und Außenecken

Werden z. B. geölte Holzlatten/-bretter als Putzlehre/-schalung verwendet, so sind diese nach dem Ansteifen komplett zu entfernen und die Fehlstellen mit **maxit** eco 71 bzw. **maxit** eco 72 zu schließen.

Nach dem Entfernen der Schalung sind die freigelegte Stirnseiten, an die mit **maxit** eco 71/72 geputzt wird, mit **maxit** prim



eco 1170 zu grundieren und mit der Haftbrücke **maxit** eco 70 zu versehen.

3.3 | Anschlüsse an angrenzende Bauteile

An sämtlichen Anschlüssen an angrenzende Bauteile müssen der **maxit** eco 71/72 und der gewählte Unterputz vom Bauteil getrennt werden und im Außenbereich zusätzlich schlagregensicher ausgebildet werden. Diese Anschlüsse können mit geeigneten **maxit** Anputzleisten bzw. **maxit** Abdeckband ausgeführt werden.

4.1 | Materialauswahl

Die **maxit** eco Produkte sind auf den jeweiligen Anwendungsbereich abgestimmt. So weisen die Produkte im Außenbereich eine Wasserabweisung für die Witterungsbeständigkeit auf, während im Innenbereich stärker saugfähige Produkte verwendet werden, die ggf. anfallendes Tauwasser abtransportieren können.

Anwendungsbereiche	Produkte außen	Produkte innen
Dämmung	maxit eco 72	maxit eco 71
Unterputz/ Gewebspachtelung	maxit eco 73	maxit eco 79 maxit ip 315
Oberputz	alle dünn-schichtigen mineralischen Oberputze	maxit ip 315 maxit ip 305 maxit ip 178
Beschichtungen	maxit Solarfarbe maxit 7020 Silikatfarbe	maxit solance maxit kreasil 5020 maxit krecal 5030

4.2 | Auswahl der Verarbeitungsvariante

Das ecosphere-System kann in zwei Varianten angebracht werden:

- Trockenvariante: mit Trocknungszeiten zwischen den einzelnen Lagen
- „Nass in Nass“-Variante: ohne Trocknungszeiten zwischen den einzelnen Lagen

4.2.1 | Trockenvariante

Grundierung und Armierung werden erst nach dem Abtrocknen der spritzbaren Wärmedämmung aufgebracht. Die Trocknungszeit kann witterungsabhängig unterschiedlich lang sein, im Regelfall eine Woche pro cm Schichtdicke.

4.2.2 | „Nass in Nass“-Variante

Bei der „Nass-in-Nass“-Methode werden Grundierung und Armierung jeweils am folgenden Tag aufgebracht. Bei dieser Variante ist die Bauzeitenplanung gut kalkulierbar. Im Außenbereich darf diese Methode nur in der warmen Jahreshälfte ausgeführt werden. Wird Frost erwartet, kann dies zur Schädigung des Systems führen.

4.3 Auftrag der Dämmlage

Der **maxit** eco 71/72 wird in der geplanten Dämmdicke in mehreren Schichten von 20 bis 150 mm aufgetragen. Dabei ist die erste Schicht der Lage ca. 15 mm dick aufzuspritzen. Nach Umschlagen der Oberfläche von glänzend zu matt kann jede weitere Schicht ca. 10 – 30 mm, je nach Standvermögen, bis zur Enddicke aufgespritzt werden. Der Arbeitsbereich ist dabei so zu wählen, dass unverzüglich nach dem Umschlagen von glänzend zu matt ab Anfang des Spritzfeldes die nächste Schicht aufgetragen wird. Die Schichten dürfen nicht mit einer Kartätsche verzogen werden.

Die Größe des Tagwerkes ist dabei so zu wählen, dass die Gesamtdicke der Lage an einem Tag fertiggestellt werden kann.

Zum Erzielen der erforderlichen Schichtdicke ist die letzte Schicht leicht überhöht aufzutragen und mit der h-Kartätsche oberflächenfertig abzuziehen. Der stumpfe seitliche bzw. untere Anschluss an einen Arbeitsbereich bzw. ein Tagwerk ist ohne weiteres möglich.

Die frische Dämmschicht ist vor Frost, schneller Austrocknung und extremen Witterungseinflüssen wie Schlagregen oder Tauwasser schützen.

Besonderheiten Trockenvariante

Die abgezogene Oberfläche ist nach einer Trocknungszeit von ca. 1 – 3 Tagen mit der Schneid-/Trapezlatte nachzukratzen und vollflächig mit Gitterrabort zu rabottieren. Der Zeitpunkt zum Ausführen dieser Arbeiten kann baustellenbedingt variieren. Eine Weiterbeschichtung der Dämmlage ist erst nach vorheriger Messung mit dem Feuchtemessgerät Gann Hydromette Compact B (Messbereich 0 – 100 Digits) und einem Messwert ≤ 65 Digits möglich.

Besonderheiten „Nass in Nass“

Die Dämmlage ist am nächsten Tag nachzuschneiden bzw. abzuglätten (nicht rabottieren). Anschließend wird die Grundierung aufgetragen. Nach weiteren 24 Stunden ist die Armierungslage, außen mit **maxit** eco 73 und innen mit **maxit** eco 79, und **maxit** Armierungsgewebe MW (8 x 8) aufzubringen. Diese Arbeiten sind innerhalb von 3 Tagen auszuführen.



4.4 | Grundieren

Zur Grundierung wird **maxit** prim eco 1170 vollflächig satt, unverdünnt im Roll- bzw. Spritzverfahren aufgebracht.



4.5 | Armierungslage

4.5.1 | Armierungszubehör

Für die Armierungslage wird das folgende Armierungszubehör verwendet:

- für Mauerwerksöffnungen (Diagonalbewehrung)
 - **maxit** Sturzeckwinkel
 - **maxit** Gewebepfeile
- Innen- und Außenecken
 - **maxit** Gewebeeckwinkel
 - **maxit** Gewebewinkel mit Abzugskanten



4.5.2 | Ausführung der Armierungslage

An Mauerwerksöffnungen sind im Eckbereich Diagonalbewehrungen, an allen Kanten und Enden **maxit** Gewebeeckwinkel vollflächig mit dem für den Anwendungsbereich gewählten Unterputz einzuspachteln. Die Schichtdicke des Armierungsmörtels beträgt 4 – 8 mm. In die obere Putzhälfte wird **maxit** Armierungsgewebe MW (8 x 8) vollflächig eingelegt. Dabei ist an den Stößen eine Überlappung von mind. 10 cm einzuhalten. Die Oberfläche des Armierungsmörtels ist z. B. mit einem Flächenspachtel zu glätten.

4.5.3 | Kleinflächige Ausführungen, z. B. nur in Laibungen

Wird nur eine Laibungsdämmung mit ecosphere ausgeführt, ist ebenfalls ein Gewebeeckwinkel zu setzen, der in den Flächenputz zu führen ist.

4.5.4 | Verdübelung durch das Gewebe

Die geplante Verdübelung erfolgt durch den noch frischen Unterputz **maxit** eco 73. Die Verdübelung kann mit unserem bauaufsichtlich zugelassenen Schraubdübel STR-U 2 G bzw. **maxit** Schraubdübel S1 erfolgen. Verbrauch: ca. 6 – 8 Dübel/m²

Die Dübellänge ergibt sich aus:
Verankerungstiefe im Mauerwerk + Bestandputz + Haftbrücke + Schichtdicke der spritzbaren Dämmung

Die Wahl der Bohrtechnik (schlagbohren/schneiden) richtet sich nach dem vorhandenen Mauerwerk.

Mindestabstand an Gebäudeecken und Mauerwerksöffnungen

- bei Beton > 5 cm
- bei Porenbeton > 15 cm
- bei Vollziegel/Hochlochziegel > 10 cm

Dübelabstand untereinander

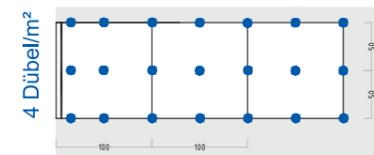
- ≥ 20 cm



Düfelschemata ecosphere | Konstruktiv

Verdübelung durch das Gewebe

Art der Verdübelung	Dicke maxit eco 71/72 (mm)	Gebäudehöhe (m)	Dübelanzahl (Stück/m ²)
Konstruktiv	150	keine Angabe	4



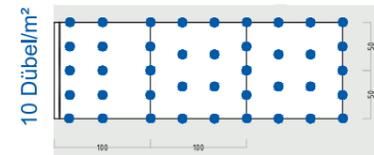
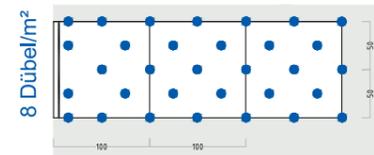
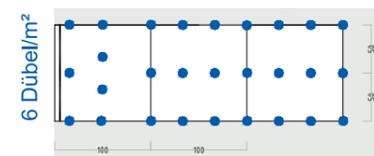
Rasterabmessungen

- bis 4 Dübel/m² 50 cm

Düfelschemata ecosphere | statisch

Verdübelung durch das Gewebe

Art der Verdübelung	Dicke maxit eco 71/72 (mm)	Gebäudehöhe (m)	Dübelanzahl (Stück/m ²)
statisch	60	bis 10	6
		bis 30	8
	150	bis 10	6
		bis 30	10



Rasterabmessungen

- ab 6 Dübel/m² 25 cm

4.6 | Oberputze

Nach einer Standzeit von ca. 7 Tagen (Nass in Nass ca. 14 Tage) und fleckenfreier Abtrocknung des Unterputzes können die Oberputzarbeiten begonnen werden. Auf der spritzbaren Wärmedämmung sollen nur dünn-schichtige mineralische Oberputze verwendet werden.

Unter bestimmten Voraussetzungen kann auch ein dickschichtiger, mineralischer Oberputz eingesetzt werden.

4.6.1 | Grundierungen

Optional kann eine Grundierung zur besseren Verarbeitbarkeit (**maxit** prim 1060/**maxit** prim 1060 E) auf den Unterputz aufgebracht werden.

4.6.2 | Oberputze

Die mineralischen **maxit** Oberputze sind entsprechend den Vorgaben der Technischen Merkblätter aufzubringen und zu beschichten. Es können Struktur-, Filz- und Modellierputze verwendet werden.

4.6.3 | Beschichtungen

Nach Durchtrocknung des Oberputzes erfolgt ein zweimaliger volldeckender Anstrich mit einem diffusionsoffenen **maxit** Beschichtungssystem für außen bzw. innen.



Verbräuche

Materialverbrauch eco 70 (Angaben ca.)

Auftrag (mm)	2	3	4	5
Verbrauch (kg/m ²)	2,5	3,8	5,0	6,3
Ergiebigkeit (m ² /t)	400	266	200	160
Ergiebigkeit (l/t)	800			
Fläche je 30 kg-Sack (m ²)	12,0	8,0	6,0	4,8

Materialverbrauch eco 71/72 (Angaben ca.)

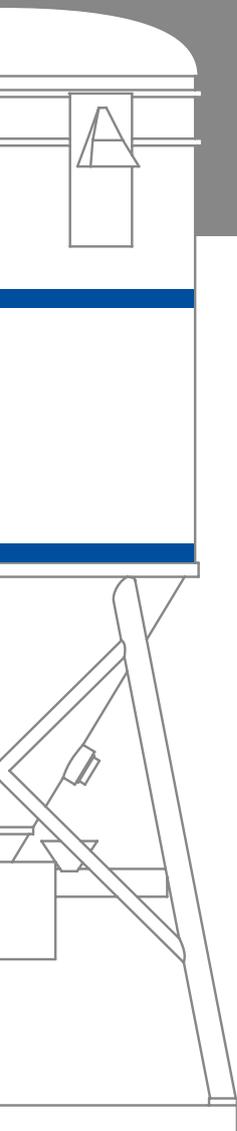
Auftrag (mm)	20	40	60	80	100
Verbrauch (kg/m ²)	2,8	5,6	8,4	11,5	14
Ergiebigkeit (m ² /t)	350	170	120	85	70
Ergiebigkeit (l/t)	7.200				
Fläche je 75 l-Sack (m ²)	3,75	1,85	1,25	0,94	0,75

Materialverbrauch eco 73

Verbrauch (kg/m²): ca. 6 – 8

Exakte Verbrauchsmengen sind zum Beispiel durch Anlegen von Probeflächen zu ermitteln!





maxit nord

maxit Baustoffwerke GmbH
Brandensteiner Weg 1
D-07387 Krölpa

Telefon: 03647/433 – 0
Telefax: 03647/433 – 380

E-Mail: info@maxit-kroelpa.de

maxit süd

Franken Maxit
Mauermörtel GmbH & Co.
Azendorf 63
D-95359 Kasendorf

Telefon: 09220/18–0

E-Mail: info@maxit.de

BAYERNS
BEST 50
PREISTRÄGER 2014



Rechtliche Hinweise:

Die Angaben dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Mit dem Erscheinen dieses Druckwerkes/dieser Ansicht verlieren alle früheren Druckwerke/Ansichten ihre Gültigkeit.
Stand: 11/2023