MISAPOR
SCHAUMGLASSCHOTTER

www.misapor.com

Lesen Sie mehr zur Anwendungsvielfalt von MISAPOR:

Leichtschüttungen
befestigte und befahrene Flächen
Garten- & Landschaftsbau
Ausgabe 2016-09

MISAPOR Dämmbeton
Ausgabe 2014-08

MISAPOR ist ETA-zertifiziert:

ETA CE
MISAPOR ETA - 13/0549
Werksmässig hergestellte Schüttung aus Schaumglasschotter

Wir sind Mitglied bei:

Fédération Française de la Construction Passive

2016-09

TECHNISCHES HANDBUCH

NACHHALTIGE DÄMMUNG IM HOCHBAU

www.ecobati.com

Ecobati
www.ecobati.be | info@ecobati.be

MISAPOR
SCHAUMGLASSCHOTTER

MISAPOR
SCHAUMGLASSCHOTTER

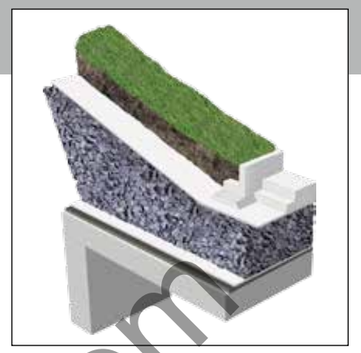
DER ALLESKÖNNER

MISAPOR Schaumglas ist der ideale Problemlöser im Bereich Dämmung oder Leichtschüttung - kaum eine Aufgabe, die mit MISAPOR nicht lösbar ist.

Dabei punktet MISAPOR gleich auf verschiedenen Ebenen: Die Eigenschaften des Materials (Dämmwerte, Leichtigkeit, Langlebigkeit, Ökologie etc.) bringen vielseitigen Zusatznutzen und alternative Einsatzmöglichkeiten; ein echtes Premium-Baumaterial.

LEICHTSCHÜTTUNG

Druckfest, dämmend und leicht. Optimal einsetzbar zum Beispiel als Leichtschüttung im Dachbereich.

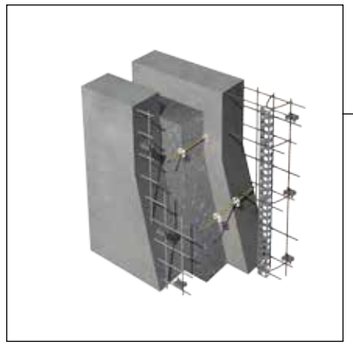


MODELLIERUNG

Gestaltungsarbeiten, Leichtschüttungen; MISAPOR ist im Garten- und Landschaftsbau vielseitig einsetzbar.

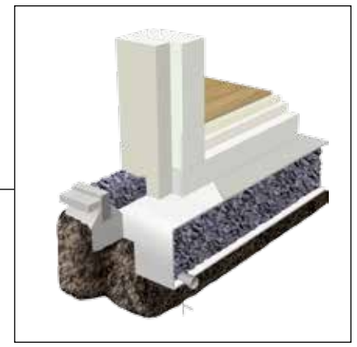
Trotz erstklassiger Eigenschaften stellt MISAPOR bei der Verarbeitung keine grossen Ansprüche, es kann bei jedem Wetter mit einfachen Maschinen zeitsparend angeliefert und eingebaut werden.

Niedriges Gewicht und einfaches Handling bringen wertvolle Einsparungen bei der Bauzeit und schlagen sich spürbar auf die Kosten nieder. Mit MISAPOR bauen Sie effizient, qualitativ hochwertig und für die Ewigkeit.



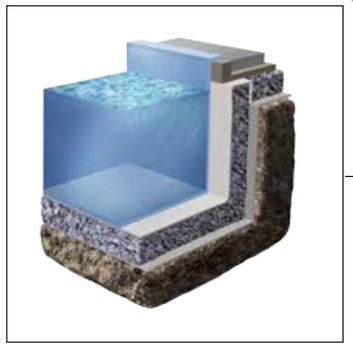
DÄMMBETON

Mit dem MISAPOR-Kerndämmsystem (KDS) lassen sich Sichtbeton-Objekte mit eingebauter Dämmung realisieren.



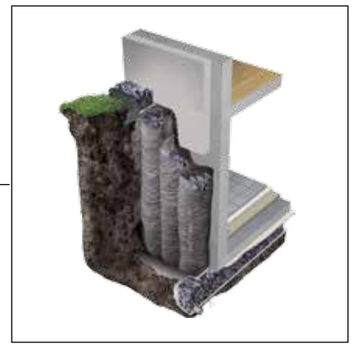
PERIMETER-DÄMMUNG

Keine Wärmebrücken, kein Aufwand. Die MISAPOR-Dämmschüttung ist erste Wahl für wohngesundes Bauen.



SCHWIMMBAD

Die perfekten Dämmeigenschaften machen MISAPOR zum idealen Partner im Poolbau.



WALL-BAG

Wall-Bags dämmen vertikale Flächen wie zum Beispiel Kellerwände. Einfach, schnell und zuverlässig.

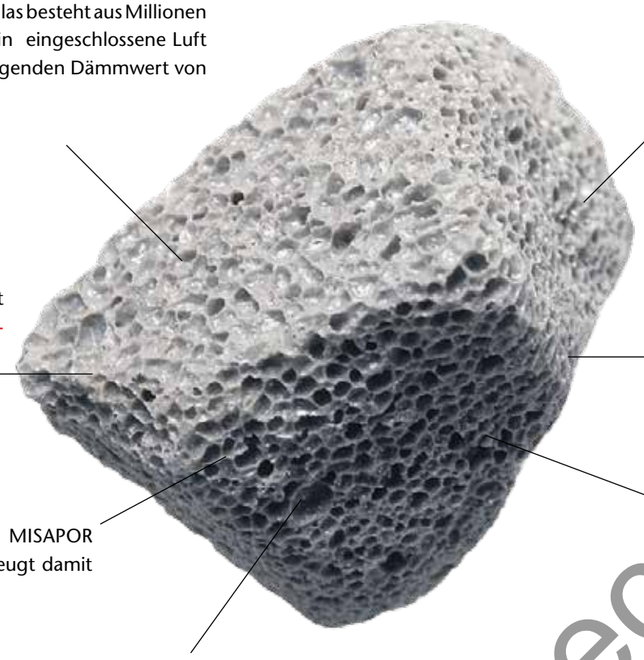
www.ecobati.com

TEIL FÜR TEIL EIN VORTEIL

DÄMMEND | MISAPOR Schaumglas besteht aus Millionen von geschlossenen Poren. Die darin eingeschlossene Luft ist verantwortlich für den hervorragenden Dämmwert von MISAPOR.

FROSTSICHER | Eine frostfreie Gründung ist mit MISAPOR Schaumglasschotter schon ab Schichtstärken von 20 cm gewährleistet.

FROST-TAU-WECHSEL-SICHER | MISAPOR reagiert nicht auf Frost-Tauwechsel und beugt damit wirkungsvoll der Frosteinwirkung vor.



LEICHT | MISAPOR ist mit 125-190 kg/m³ ein extremes Leichtgewicht. Zugleich ist der Schaumglasschotter schnell und damit leicht zu verarbeiten.

KAPILLARBRECHEND | MISAPOR stellt mit seinen geringen Feinanteilen eine kapillare Sperre dar. Feuchtigkeit wird von Gebäuden ferngehalten. Resultat: Keine Schimmelbildung und Bauschäden.

DRAINAGE | MISAPOR weist nach dem Verdichten (Faktor 1,3:1) immer noch etwa 30% Hohlraumanteile auf. Eine perfekte Flächendrainage, Regenwasser wird sofort vom Gebäude weggeleitet.

TRAGFEST | Mit der hohen Korndruckfestigkeit und dem hohen inneren Reibungswert wird eine Flächendruckfestigkeit erreicht, fast vergleichbar mit Schotter. Die MISAPOR-Komplettgründung ersetzt Tragschicht und kapillarbrechende Schicht.

RELEVANTE TECHNISCHE WERTE

	MISAPOR 10/75	MISAPOR 10/50
Gewicht lose, trocken, ca.	125 - 150 kg/m³	160 - 190 kg/m³
Gewicht verdichtet (1,3:1), trocken, ca.	163 - 195 kg/m³	208 - 247 kg/m³
Wärmedämmwerte:		
Lambda ETA	λ_D 0,082 W/mK	λ_D 0,103 W/mK
Bemessungswert Schweiz (SIA)	λ 0,080 W/mK	λ 0,085 W/mK
Bemessungswert Deutschland (DiBt)	λ 0,105 W/mK	λ 0,12 W/mK
Druckspannung nach EN 826	420 kPa (42 t/m²)	660 kPa (66 t/m²)
Bemessungswert der Druckspannung (Perimeter)	215 kPa (20 t/m²)	340 kPa (34 t/m²)
Kapillarität in Schüttung	keine	keine
Inert und schädlingsresistent	ja	ja

MISAPOR
SCHAUMGLASSCHOTTER

WIE MISAPOR FUNKTIONIERT

MISAPOR Schaumglas vereint zweckmässiges und energieoptimiertes Bauen auf einfache Weise und wartet mit vielen zusätzlichen Vorteilen auf.

Um die Dämmeigenschaften von Schaumglas zu verstehen, ist es wichtig zu wissen, wie und woraus Schaumglas hergestellt wird. Um zu Schaumglas zu werden, wird Altglas zunächst gemahlen. Das Glasmehl wird anschliessend gebläht. Das geschieht mit 2% rein mineralischem »Backpulver« in einem Ofen bei rund 950°C. Das Glasmehl wird flüssig, schäumt auf, verlässt als Schaumglas den Ofen und bricht von selbst während der Abkühlung auf Schottergrösse. Die fertigen MISAPOR Steine bestehen aus 98% Glas, 2% mineralischen Zuschlägen und viel eingeschlossenem Hohlraum. Genau diese Hohlräume sind es, welche für die hervorragenden Eigenschaften verantwortlich sind: Dämmung und Leichtigkeit.

SPAREN MIT MISAPOR

> Weniger Bodenaushub

> Komplettgründung in einem Arbeitsgang

> Ausgleichend und anpassungsfähig, keine Zuschnitte notwendig

> Einfache Dämmung von Rohrleitungen

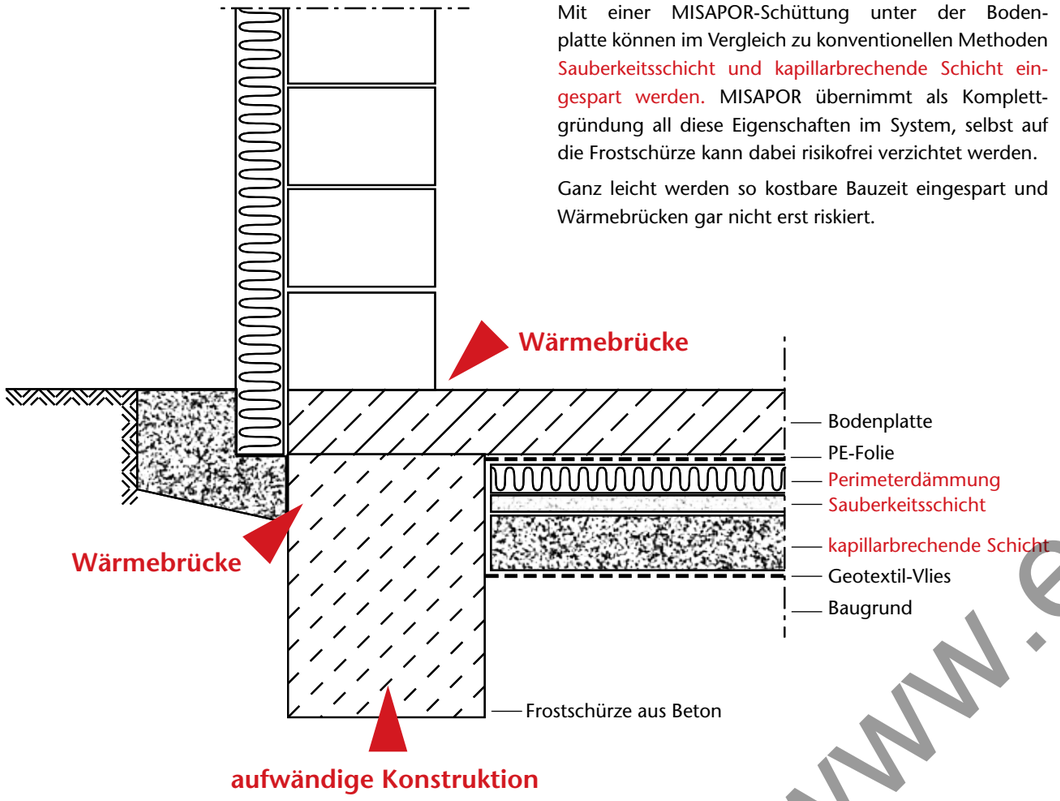
> Wegfall von Frostschürzen (bereits ab 20 cm Schichtstärke)

> Beträchtliche Einsparung an Bauzeit dank schnellem Einbau

www.ecobati.com

KONVENTIONELL

KONVENTIONELLE PERIMETERDÄMMUNG



Mit einer MISAPOR-Schüttung unter der Bodenplatte können im Vergleich zu konventionellen Methoden Sauberkeitsschicht und kapillarbrechende Schicht eingespart werden. MISAPOR übernimmt als Komplettgründung all diese Eigenschaften im System, selbst auf die Frostschürze kann dabei risikofrei verzichtet werden.

Ganz leicht werden so kostbare Bauzeit eingespart und Wärmebrücken gar nicht erst riskiert.

NACHTEILE

> Gefahr von Wärmebrücken

> Einbau von Frostschürzen notwendig

> Höherer Arbeits- und Zeitaufwand

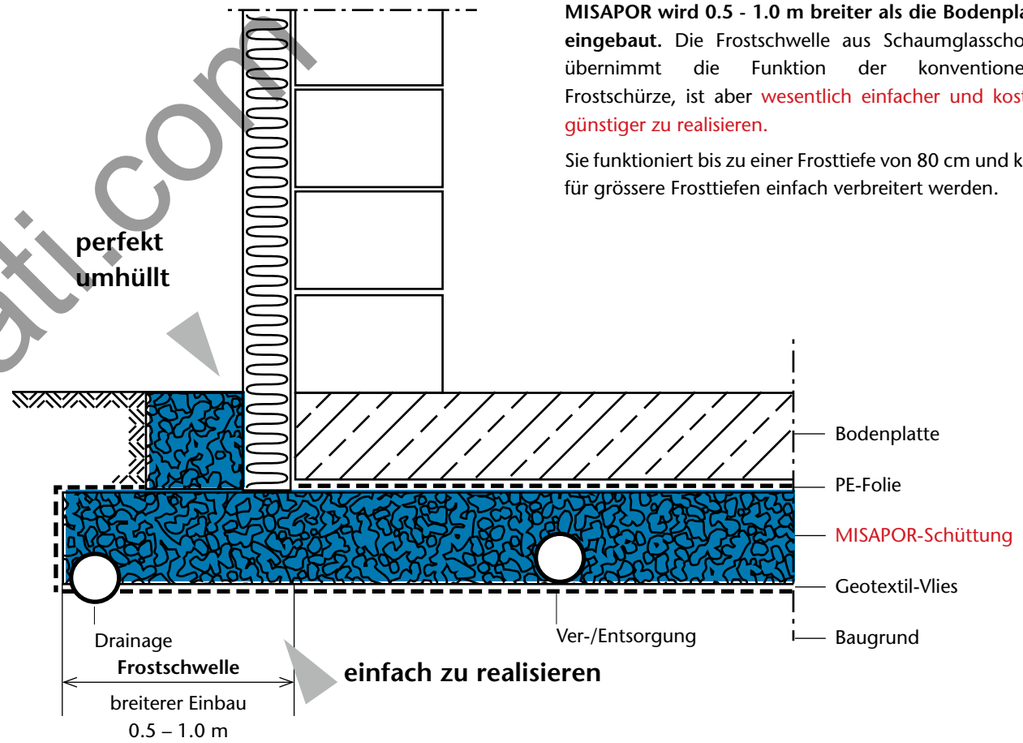
> Einsparungspotenzial im System nicht ausgeschöpft

> Kann ökologisch kritische Baustoffe enthalten

MISAPOR
SCHAUMGLASSCHOTTER

EINFACH MIT MISAPOR

PERIMETERDÄMMUNG MIT MISAPOR



MISAPOR wird 0.5 - 1.0 m breiter als die Bodenplatte eingebaut. Die Frostschwelle aus Schaumglasschotter übernimmt die Funktion der konventionellen Frostschürze, ist aber wesentlich einfacher und kostengünstiger zu realisieren.

Sie funktioniert bis zu einer Frosttiefe von 80 cm und kann für grössere Frosttiefen einfach verbreitert werden.

VORTEILE

> Kapillarbrechende Schicht und Dämmschicht und Tragschicht in einem

> Frostschürzen und Streifenfundamente (falls statisch nicht erforderlich) können bereits bei Schichtstärken ab 20 cm entfallen

> Weniger Aushub, weniger Arbeit, kürzere Bauzeit, finanzieller Vorteil

> Schüttung und Einbau ohne Zusatzaufwand direkt auf den Baugrund

> Rohrleitungen können einfach gedämmt werden

> Energieeffizient und umweltschonend

www.ecobati.com

DÄMMT PERFEKT

Vom Einfamilienhaus bis zum Flughafen, von der Sporthalle bis zum Schwimmbad: Auf MISAPOR Schaumglas werden seit mehr als 30 Jahren erfolgreich die unterschiedlichsten Bauwerke gebaut.

Und dies aus gutem Grund: MISAPOR dämmt perfekt gegen das Erdreich, ist ultraleicht, stabilisiert den Baugrund, besitzt eine hohe Sickerleistung und spart sogar noch richtig Zeit: Eine MISAPOR-Komplettgründung unter der Bodenplatte spart bei einem Wohnhaus bis zu 3 Tage Bauzeit.

VORTEILE

> Kapillarbrechende Schicht inklusive

> Wärmebrückenfrei

> Optimal quer- und längsentwässernd

> Statisch nicht belastete Frostschürzen können entfallen

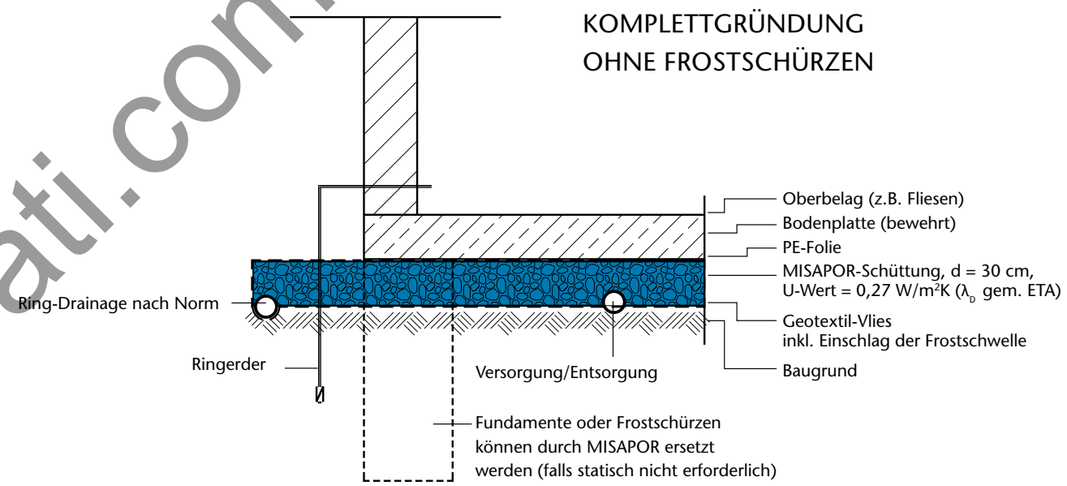
> Sehr hohe Druckfestigkeit

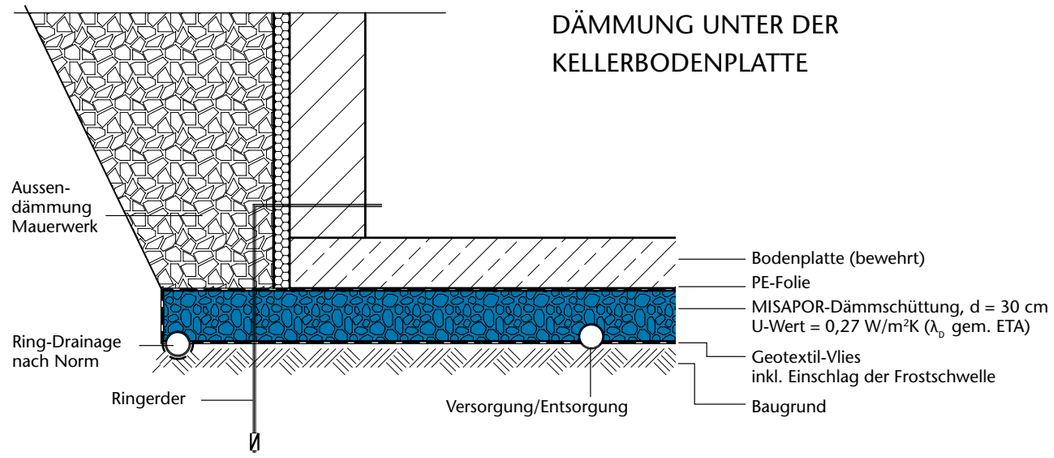
> Kostensparend dank einfacher und schneller Einbauweise

> Witterungsbeständig und schädlingsresistent

ZUM BEISPIEL

Energiesparen leicht gemacht: Als Wärmedämmung und/oder Leichtschüttung auf der Terrasse, auf dem begrünten Flachdach oder als Komplettgründung unter der Kellerbodenplatte, MISAPOR ist im ganzen Haus eine optimale Lösung.





Sämtliche Skizzen sind allgemein gehaltene Planungsbeispiele und können Objekt bezogen variieren.

www.ecobati.com

DÄMMWERTE

U-Werte MISAPOR Schüttung

Verschiedene Schichtstärken

Folgende Lambda Werte werden für die verschiedenen Schichtstärken als Beispiel gerechnet:

	MISAPOR 10/50	MISAPOR 10/75
Lambda gemäss ETA-13/0549	0,103 W/mK	0,082 W/mK
Lambda Bemessungswert gemäss SIA 279	0,085 W/mK	0,080 W/mK
Lambda Bemessungswert gemäss DIBt	0,12 W/mK	0,105 W/mK

MISAPOR 10/75 in verschiedenen Schichtstärken

Einbaustärke [cm]		U-Werte der verdichtete Schüttung [W/m²K]		
lose	verdichtet (1,3:1)	ETA	SIA	DIBt
15,6	12,0	0,68	0,67	0,92
19,5	15,0	0,55	0,53	0,70
26,0	20,0	0,41	0,40	0,52
32,5	25,0	0,33	0,32	0,42
39,0	30,0	0,27	0,27	0,35
45,5	35,0	0,23	0,23	0,30
52,0	40,0	0,21	0,20	0,26
58,5	45,0	0,18	0,18	0,23
65,0	50,0	0,16	0,16	0,21
71,5	55,0	0,15	0,15	0,19
78,0	60,0	0,14	0,13	0,17
84,5	65,0	0,13	0,12	0,16
91,0	70,0	0,12	0,11	0,15
97,5	75,0	0,11	0,11	0,14
104,0	80,0	0,10	0,10	0,13
110,5	85,0	0,10	0,09	0,12
117,0	90,0	0,09	0,09	0,11

Der **U-Wert** (Unit of Heattransfer) – zu Deutsch auch Wärmedurchgangskoeffizient – gibt an, welche Wärmemenge in Watt durch einen Quadratmeter eines Bauteils übertragen wird, wenn zwischen der beiderseits angrenzenden Luft ein Temperaturunterschied von einem Kelvin besteht. Die Einheit für den U-Wert ist W/m²K.

Der **Lambda-Wert** kennzeichnet die Wärmeleitfähigkeit eines Baustoffs. Die Einheit ist Watt pro Meter (Dicke) mal Kelvin Temperaturdifferenz. Dämmstoffe werden in Wärmeleitgruppen (WLG) eingeteilt. Dabei entspricht WLG 040 der Wärmeleitzahl 0,040 W/mK. Kleinere Werte = bessere Wärmedämmung.

Bemessungswerte beschreiben das typische Verhalten eines Produktes im Einbauzustand und berücksichtigen anwendungsbedingte Einflüsse gemäss festgelegten Regeln mit einem Sicherheitsaufschlag, der entsprechend von einem zertifizierten Institut überwacht wird. Die jeweiligen Aufschläge auf den regelmässig überprüften Lambda-Messwerten können demzufolge unterschiedlich ausfallen und werden hier gemäss ETA, SIA und DIBt beispielhaft angewendet.

MISAPOR 10/50 in verschiedenen Schichtstärken

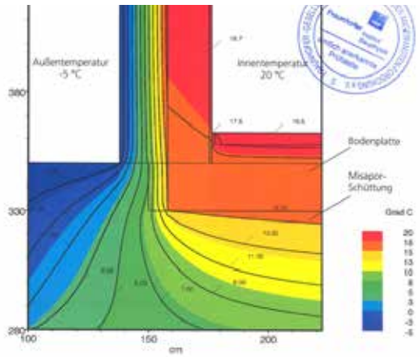
Einbaustärke [cm]		U-Werte der verdichtete Schüttung [W/m²K]		
lose	verdichtet (1,3:1)	ETA	SIA	DIBt
15,6	12,0	0,86	0,71	1,00
19,5	15,0	0,69	0,57	0,80
26,0	20,0	0,52	0,43	0,60
32,5	25,0	0,41	0,34	0,48
39,0	30,0	0,34	0,28	0,40
45,5	35,0	0,29	0,24	0,34
52,0	40,0	0,26	0,21	0,30
58,5	45,0	0,23	0,19	0,26
65,0	50,0	0,21	0,17	0,24
71,5	55,0	0,19	0,15	0,21
78,0	60,0	0,17	0,14	0,20
84,5	65,0	0,16	0,13	0,18
91,0	70,0	0,15	0,12	0,17
97,5	75,0	0,14	0,11	0,16
104,0	80,0	0,13	0,11	0,16
110,5	85,0	0,12	0,10	0,14
117,0	90,0	0,11	0,09	0,13

MISAPOR
SCHAUMGLASSCHOTTER

NACHHALTIG OHNE WÄRMEBRÜCKEN

Geometrisch bedingte Wärmebrücken entstehen dort, wo die wärmeaufnehmende Innenoberfläche kleiner als die wärmeabgebende Aussenoberfläche ist. Geometrische Wärmebrücken können nicht vollständig vermieden werden. Eine gute Wärmedämmung der Aussenwand und der Bodenplatte mit darunter liegender Perimeterdämmung reduziert jedoch ihre Auswirkung entscheidend.

Konstruktiv bedingte Wärmebrücken liegen vor, wenn Materialien mit hoher Wärmeleitfähigkeit konstruktionsbedingt ein Aussenbauteil mit besserem Wärmeschutz durchstossen (z.B. Stahlbetonbodenplatte ohne stirnseitige Dämmung und/oder unzureichender Perimeterdämmung gegen den tragfähigen Baugrund).



Auszug aus Prüfbericht P7-101/2009, Berechnung des Wärmedurchgangs eines Anschlussdetails mit MISAPOR-Schüttung der Wärmeleitfähigkeit 0.085 W/(m*K), Fraunhofer Institut für Bauphysik

VORTEILE DER DÄMMUNG OHNE WÄRMEBRÜCKEN

> Geringere Heizkosten wegen niedrigerem Heizenergieverbrauch

> Verbesserung der thermischen Behaglichkeit im Raum

> Verhindern einer Schädigung der Bausubstanz in extremen Fällen

> Niedrigere Umweltbelastung wegen tieferem Energieverbrauch und vermindertem Wärmeabfluss

Mit MISAPOR bauen Sie auf Nachhaltigkeit

Nachhaltige Gebäude sind wertbeständiger - MISAPOR schützt Ihre Investition, weil MISAPOR bietet:

> Dauerhaftigkeit, Langlebigkeit, Widerstandsfähigkeit auch gegen Insekten und Nagetiere

> Wärmebrückenfreiheit und damit einen hohen thermischen Komfort

> Standsicherheit auch in Erdbebengebieten

> Wohngesundheit, weil neben Wasser auch Radon einfach drainiert werden kann

> Traglastreserven und steht künftigen Umnutzungen oder Aufstockungen nicht im Wege

> Brandsicherheit (Brandklasse A1, nicht brennbar)

> Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit, weil inert und praktisch pH-neutral

> Wartungsfreiheit über die gesamte Nutzungsdauer

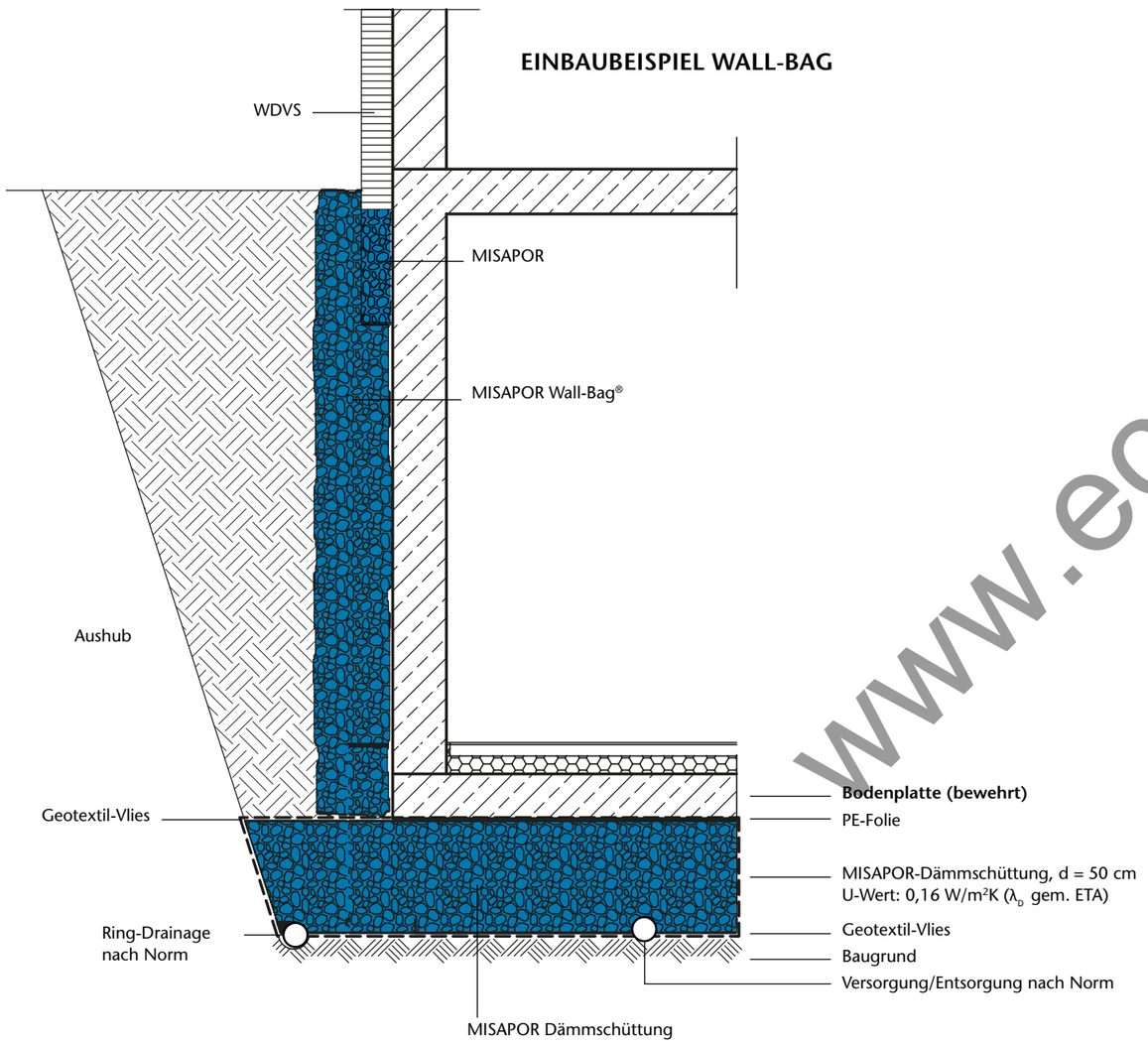
> Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit

Alles Faktoren, welche Ihre Investition in Zukunft nicht zum Problem werden lassen!

www.ecobati.com

VERTIKAL, GENIAL

MISAPOR war bis jetzt vor allem für horizontale Dämmungen bekannt. Als Wall-Bag dämmt der Schaumglasschotter nun auch vertikale Gebäudeteile gegen das Erdreich, zum Beispiel Kellerwände.



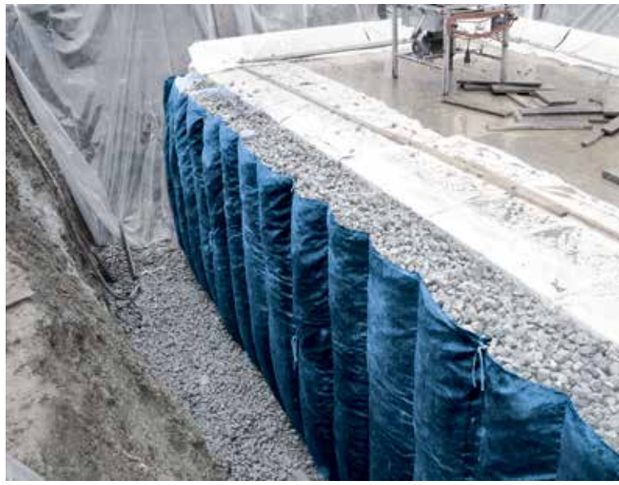
Die Skizze ist ein allgemein gehaltenes Planungsbeispiel und kann Objekt bezogen variieren.

MISAPOR
SCHAUMGLASSCHOTTER

ENERGIEOPTIMIERT MIT WALL-BAGS

Bei einer energieoptimierten Bauweise nach MINERGIE oder EnEV hat wärmebrückenfreies Bauen oberste Priorität. Um diesen Anspruch optimal zu lösen, wurde von MISAPOR der Wall-Bag entwickelt.

Mit MISAPOR gefüllte Gewebe-Bags umschliessen als thermische Dämmung die Kellerwände. Der Wall-Bag wird einfach an die Wand montiert und die fertig konfektionierten Kammern anschliessend befüllt – zum Beispiel über Big-Bags. – Das Geofiltergewebe übernimmt die Funktion einer Schalung und schützt die Kellerwand. Die Wall-Bags können bei einem Neubau auf der Kellerdecke mit überstehendem Geofiltergewebe befestigt werden. Nach dem Befüllen wird das überstehende Geofiltergewebe umgeklappt und dient so als Schutz vor dem Eindringen von Feinanteilen. – **Insbesondere bei bestehenden Immobilien können Kellersanierungen mit Wall-Bags kostengünstig ausgeführt werden.** Die Kellerwand ist lediglich gegen Feuchtigkeit abzudichten. Nicht nur Wärmedämmung und Drainagewirkung sind perfekt, der Wall-Bag punktet bereits beim Einbau: Im Gegensatz zu Dämmplatten geht alles flotter von der Hand, denn der Wall-Bag verlangt keine saubere, glatte Putzwand. Selbst sehr unebene Flächen sind im Nu gedämmt, die Unebenheiten gleicht der Bag »automatisch« aus.



Dämmt Kellerwände perfekt, schützt sicher vor Feuchtigkeit und ist im Nu eingebaut: der MISAPOR Wall-Bag.

OPTIMALE ENERGIEVORTEILE

> Wärmebrückenfrei – kein Feuchte- und Schimmelbefall

> Hohe Wohnbehaglichkeit durch gutes Raumklima

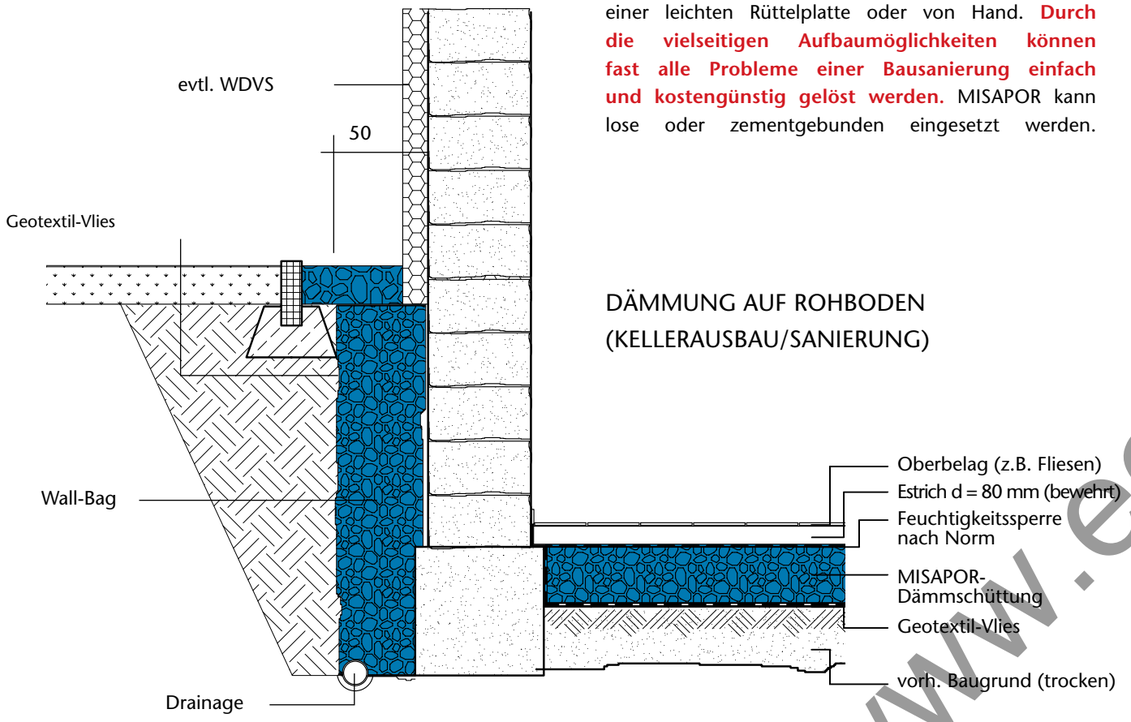
> Schneller Einbau, hohe Sicherheit

www.ecobat.com

IM NU SANIERT

Ein Gebäude sanieren ist oft nicht ganz ohne. Doch für Probleme mit Feuchtigkeitsschäden im Aussenbereich gibt es jetzt eine einfache Lösung: MISAPOR.

Der Einbau von MISAPOR erfolgt, zum Beispiel über eine Rutsche, direkt auf das Erdreich bzw. auf einer Kappendecke als leichter und kapillarbrechender Unterbau mit Wärmedämmfunktion, die Verteilung anschliessend mit Schubkarre und Rechen/Schaufeln, die Verdichtung mit einer leichten Rüttelplatte oder von Hand. **Durch die vielseitigen Aufbaumöglichkeiten können fast alle Probleme einer Bausanierung einfach und kostengünstig gelöst werden.** MISAPOR kann lose oder zementgebunden eingesetzt werden.



DÄMMUNG AUF ROHBODEN
(KELLERAUSBAU/SANIERUNG)

VORTEILE

> Einfaches Einbringen und schnelles Verdichten, Zeitersparnis gegenüber anderen Verfahren

> Keine aufsteigende Feuchtigkeit, sehr gute Drainagewirkung

> Wärmedämmung

> Kein Ungeziefer, verrottungssicher, feuerfest, dauerhaft

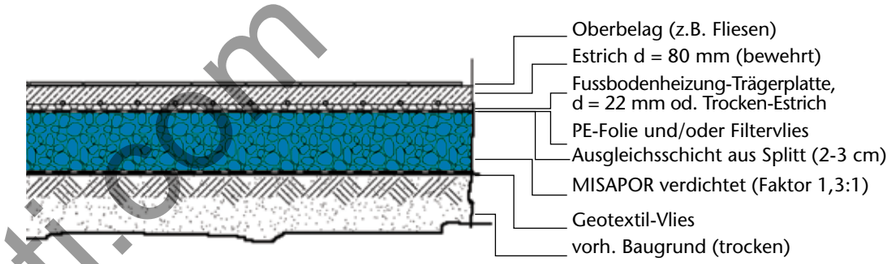
> Durch niedriges Gewicht kaum seitlicher Druck auf empfindliche Mauern

> Belüftung der Aussenwand

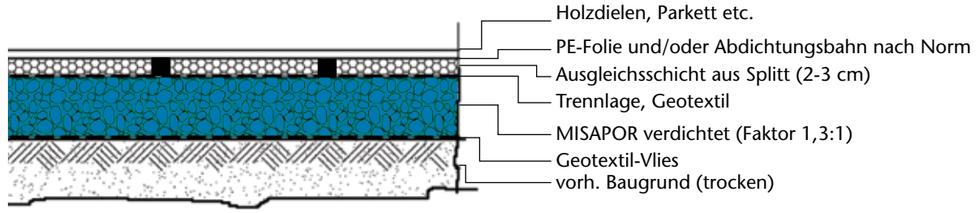
ZUM BEISPIEL

MISAPOR, Wärmedämmung und Drainage in einem, löst damit Feuchtigkeits- und Wärmebrückenprobleme einfach und auf einen Schlag.

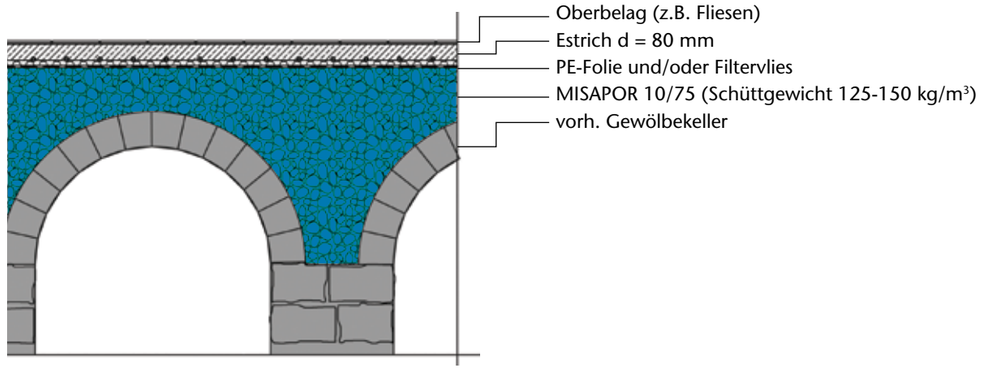
DÄMMUNG UNTER FUSSBODENHEIZUNG UND/ODER FLIESEN



DÄMMUNG UNTER NEUEM HOLZBODENBELAG



LEICHTSCHÜTTUNG AUF GEWÖLBEKELLER



www.ecobati.com

LOSE ODER BIG-BAG

Die Lieferung von MISAPOR Schaumglasschotter kann lose per LKW erfolgen. Die Liefermengen betragen 60 bis 90 Kubikmeter pro LKW-Ladung. Die MISAPOR-Logistik aus einer Hand sichert jederzeit eine zuverlässige Belieferung.

Da das Material äusserst leicht ist, lassen sich sehr grosse Volumen mit wenigen Fahrten transportieren. Das wirkt sich günstig auf Emissionen und Transportkosten aus. Sie sparen also bereits bei der Anlieferung und schonen die Umwelt.

Entweder kann das Material direkt auf den Baugrund geschüttet werden oder auf ein sogenanntes Abladetuch. Dieses wird einfach hinter den LKW gelegt und von dort befüllt.

Ein Abladetuch fasst rund 4 bis 5 Kubikmeter MISAPOR. Mit dem Kran wird die Menge dann zur Einbaustelle gebracht. Damit gewinnt man Zeit: Der Einbau von 90 Kubikmeter MISAPOR Schaumglaschotter benötigt lediglich an die 3 Stunden.

MISAPOR kann auch in Big-Bags geliefert werden. Sie besitzen wie die Abladetücher eine Dosieröffnung. Durch ihr geringes Gewicht (300-500 kg) können sie effizient mit Baukran, Bagger oder Mehrzweckgeräten eingebaut werden.

Big-Bags kommen fertig konfektioniert von MISAPOR. Ganz leicht per Kran über die Einbaustelle gehoben, kann durch einfaches Öffnen das Schaumglas direkt am gewünschten Ort verteilt werden.

BAUEN IN BESTZEIT

Aushub, Geotextil | Der Rohaushub erfolgt gemäss Vorgaben. Wenn Stau- bzw. Schichtenwasser auftritt, ist eine Drainage nach DIN 4095 zu verlegen. Ein filterstabiles Geotextil (ca. 150–200 g/m$^{2)}$ wird als Trennlage zwischen Planum und MISAPOR ausgelegt (Überlappung beachten). Am Rand ist ein ausreichender Überstand vorzusehen, damit die Schüttung später auch im Randbereich abgedeckt werden kann. Grund- und Entwässerungsleitungen können vorher nach Norm verlegt werden. Anschliessend einfach MISAPOR über die Rohre schütten und verdichten.

Verteilen | MISAPOR sollte während des Einbaus möglichst nicht überfahren werden (Verdichtungsfaktor). Deshalb wird von hinten nach vorne eingebracht. Bei loser Lieferung wird es mit Bagger und Radlager verteilt. Abziehen mit Bagger und Böschungslöffel oder von Hand mit Gartenrechen. Beim Einbringen mit Abladetuch oder Big-Bag wird MISAPOR mit Schaufel, Rechen oder Schieber verteilt.

Ab Einbaustärken über 30 cm erfolgt der Einbau in Lagen. Maximale Lagen 30 cm verdichtet / 39 cm lose.

Verdichten | Das Verdichten erfolgt mit leichten Rüttelplatten 80-120 kg bei einer Frequenz von 85-100 Hz, Arbeitsbreite ca. 50 cm resp. mit Doppelrad- bzw. Glattwalzen ca. 1,5 t. Gegebenenfalls ist der erste Verdichtungsgang ohne Vibrationen zu fahren.

Wenn das Soll-Mass (Verdichtungsfaktor 1,3:1) erreicht ist, ist der Vorgang abgeschlossen. Weiteres Verdichten bringt keine Vorteile in der Tragfestigkeit und erhöht lediglich den Materialverbrauch. Eine Auswahl geeigneter Rüttelplatten sind:

Bomag BP 15-D2 (~90kg), BP 18-45D-2 (~90kg)
Wacker WP 15-40 (~93kg), DPS 1850 H Basic(~110kg)
Weber VC 22SI (~135kg), Amann AVP 1850 (~110kg)

www.ecobati.com

EINFACH VERTEILEN UND VERDICHTEN

MISAPOR wird entweder mit Radlader/Bagger oder Kran und Abladetüchern resp. Big-Bags direkt auf die Rohplanie verteilt. Die Schüttung sollte seitlich gehalten werden (anstehendes Erdreich oder Kies, Schotter, Schalungsbretter). Als Trennlage gegen Einschlämmung wird unter dem Schaumglasschotter ein Geotextil aufgelegt, welches seitlich über den Rand geschlagen werden soll.

Vor dem Verdichtungsvorgang sollte ein Überfahren der MISAPOR-Lage vermieden werden. Verdichtetes MISAPOR kann hingegen mit Baustellenfahrzeugen befahren werden, allzu häufiges Überfahren wird aber nicht empfohlen. Ab 30 cm Festmass ist mehrlagiger Einbau notwendig. Rohrleitungen können ohne besondere Vorkehrungen mit mindestens 200 mm MISAPOR überschüttet und anschliessend verdichtet werden.

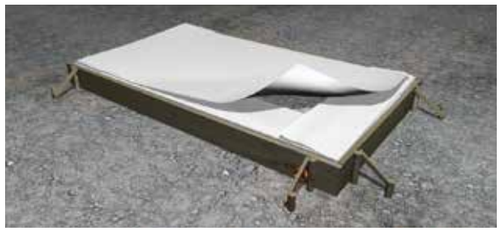
Der Verdichtungsfaktor 1,3:1 wird mit geeigneten Rüttelplatten (80-120 kg) oder mit geeigneten Glattwalzen (bis 1,5 t) realisiert. Hält man sich an unsere Einbauempfehlungen, wird eine optimale Druckaufnahme und ein Setzungsverhalten nach Zulassung erreicht. Die Schalung für die Bodenplatte kann auf die verdichtete MISAPOR-Schüttung gesetzt werden. Um ein Eindringen von Frischbeton beim Betonieren zu verhindern, wird eine Trennlage aus PE-Folie (0,2 mm) überlappend aufgelegt.

RUND UMS GEOTEXTIL

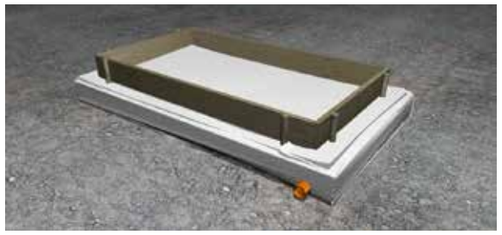
Der Baugrund wird vorbereitet.
Für die MISAPOR-Dämmschüttung ist eine seitliche Führung vorzusehen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten:
1. Aushub nur 50 cm breiter als Bodenplatte
2. Als Gegenlager ein Damm aus Erdreich aufschütten
3. Als Gegenlager eine Schalung aufstellen (Bild)

Ein Geotextil wird auf dem Baugrund verlegt.
Es dient als Trennlage und Schutz gegen Einschlämmung. Das Geotextil muss auf den Seiten so viel überstehen, dass es später über die MISAPOR-Schicht seitlich übergeschlagen werden kann. Anschliessend werden Versorgungs-/Entsorgungsrohre und Drainage direkt auf das Geotextil gelegt.

MISAPOR wird auf das Geotextil geschüttet,
mit Rechen oder Bagger gleichmässig verteilt und anschliessend mit geeigneter Rüttelplatte um Faktor 1,3:1 verdichtet. Anschliessend wird das Geotextil über die fertig verdichtete Schüttung eingeschlagen, so dass der Frostschirm rundum eingepackt ist.



Vor dem Betonieren folgt noch eine Schutzschicht aus PE-Folie (ab 0,2 mm) oder Geotextil (ab 150 g/m²).
Sie dient als Trennlage und verhindert später das Eindringen der Betonmilch in die Dämmschicht. Die Dämmung ist nun bereit für die Randschalung der Bodenplatte.



Für die Randschalung der Bodenplatte kann die MISAPOR-Schalung einfach nach oben gesetzt werden.
Die Befestigungspflöcke dürfen dabei durch die Schüttung getrieben werden. Der Randbereich der Dämmschüttung ist durch seitliches Anfüllen zu sichern.

www.ecobati.com