



# DIE STARKE LÖSUNG GEGEN STAU-, SCHICHTEN- UND SICKERWASSER



PM TERRA-TEC:  
die innovative Drainagebahn mit verstärkten und trowalisierten Noppen.

# Der neue Champion unter den Drainagebahnen

# PM TERRA-TEC

## Ideal für Ihren Einsatzbereich

- PM TERRA-TEC ist die optimale Lösung für die horizontale sowie vertikale Anwendung.
- Schützt Kelleraußenwände, erdüberschüttete Tiefgaragendecken, Terrassen und begrünte Flachdächer sicher gegen Stau-, Schichten- und Sickerwasser.
- Für Neubau und Sanierung, auf allen druckstabilen Untergründen.

## Einsatzmöglichkeiten und Funktionsweise

Die optimale Wasserableitfähigkeit liegt um ein Vielfaches höher, als es die Drainagenorm DIN 4095 erfordert. Die Feuchtigkeit gelangt durch das Geotextil in die Noppenkanäle und wird dort sicher abgeleitet. Das Geotextil wirkt dabei wie ein Filter und verhindert, dass die Noppenkanäle zuschlammern.

## 6 besondere Highlights

- 1** 11-mm-Noppe:  
**Unser Favorit bei zweilagigen Drainagebahnen**
- 2** Trowalisierte Noppen mit abgerundeten Kanten:  
**Extrahohe Drainagekapazität für optimale Wasserableitung**
- 3** 500 kN/m<sup>2</sup> Druckfestigkeit:  
**Macht die Drainagebahn deutlich druckstabiler als vergleichbare Produkte**
- 4** Engste Noppendichte:  
**Für bessere Lastverteilung und perfekten Abdichtungsschutz**
- 5** Innovative Klicknuppe:  
**Neuartiges, integriertes Klicknuppen-Befestigungssystem nach dem Druckknopf-Prinzip – zeitsparend, wetterunabhängig, einfach anwendbar**
- 6** Der Leiseretreter:  
**Hervorragende trittschalldämmende Schutzschicht**



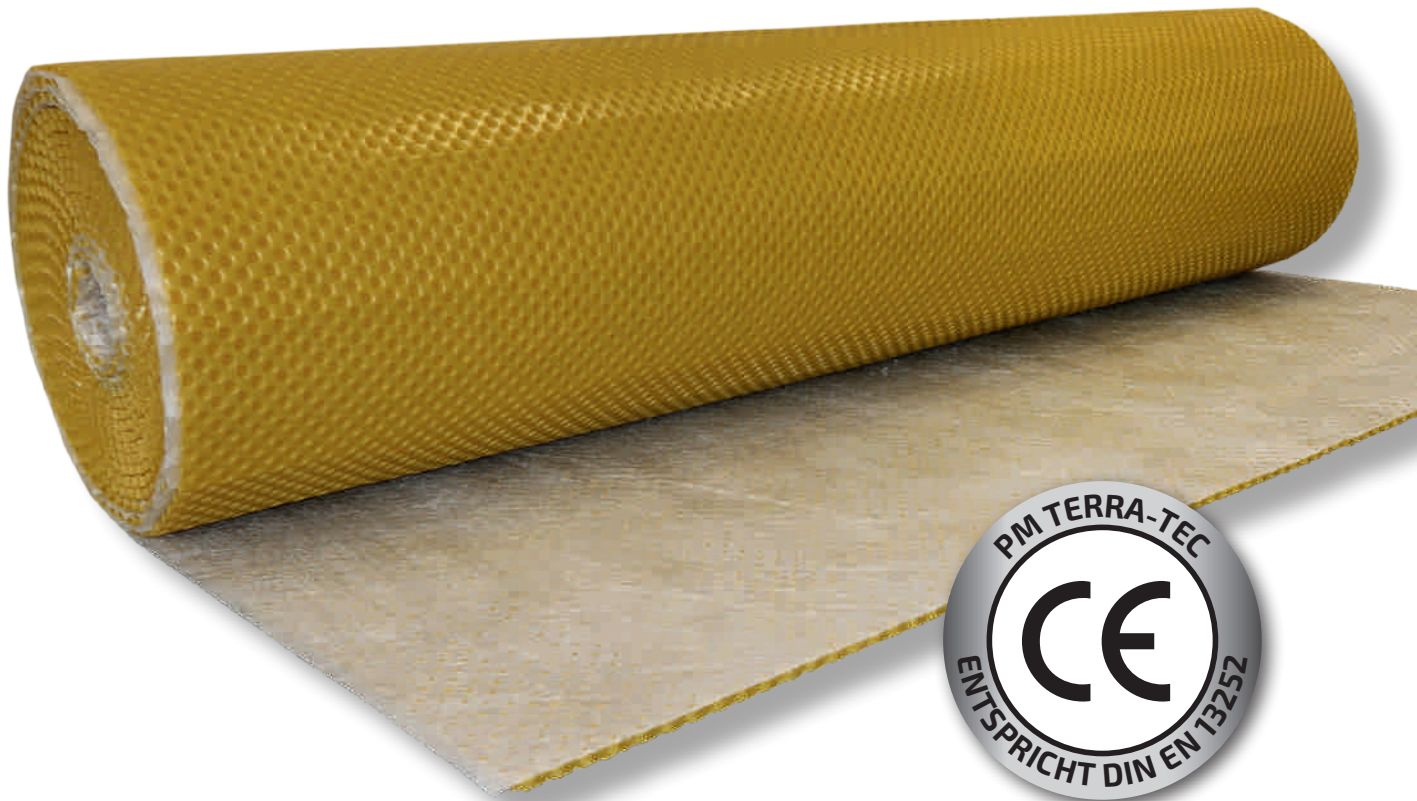
## Weitere Pluspunkte

- Verbesserte technische Eigenschaften durch die optimierte Noppenform.
- Überdurchschnittlich hohe Druckfestigkeit.
- Klicknuppenverbindingssystem auch bei Kälte und Regen sicher anwendbar. Für die Produktbreiten 2,00 m, 2,40 m und 2,50 m.
- Zeitsparende Montage dank optimaler Breite von 2,5 m.
- Bahnbrechend flexibel und wirtschaftlich durch sieben Rollenbreiten von 0,5 m bis 2,5 m.
- Alle Breiten - auch gemischt - bereits ab 1 Palette lieferbar.
- Lieferung für lagerführende Händler direkt bis an die Baustelle.

## Technische Daten

Noppenbahn	HDPE
Geotextil	Polypropylen
Gesamtgewicht	ca. 700 g/m <sup>2</sup>
Noppenanzahl	ca. 4.000 Noppen/m <sup>2</sup>
Noppenhöhe	ca. 11 mm
Druckfestigkeit	ca. 500 kN/m <sup>2</sup> = 50 t/m <sup>2</sup>
Farbe	Gelbgold
Wasserableitfähigkeit in der Ebene weich – weich, i = 1,0 starr – weich, i = 0,01 starr – weich, i = 0,02 starr – weich, i = 0,03 starr – weich, i = 0,05	ca. 3,15 l/(s·m) bei 20 kPa ca. 0,24 l/(s·m) bei 20 kPa ca. 0,35 l/(s·m) bei 20 kPa ca. 0,45 l/(s·m) bei 20 kPa ca. 0,60 l/(s·m) bei 20 kPa
Kontaktfläche zum Untergrund	ca. 0,7 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +80 °C
Rollenlänge	12,5 / 15 / 20 m
Rollenbreite	0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,4 / 2,5 m
Chem. Eigenschaften	chemikalienbeständig, unverrottbar
Biolog. Eigenschaften	bakterien- und pilzbeständig, wurzelfest
Physiolog. Eigenschaften	trinkwasserunbedenklich
Brandverhalten	Klasse E
Charakteristische Öffnungsweite	ca. 170 µm
Wasserdurchlässigkeit EN ISO 11058	ca. 100 · 10 <sup>-3</sup> m/s

# Die Hochleistungsdrainagebahn für den perfekten Abdichtungsschutz



## Vertikale Verlegung

Bei Abdichtungshöhen bis zu 1,90 m wird die 2,00 m breite Bahn und bei bis zu 2,40 m Höhe die 2,50 m breite Bahn auf der Wand ausgerollt. Bei anderen Abdichtungshöhen werden die 2,00 m bzw. 2,50 m breiten Bahnen quer zur Rolle auf die passende Länge zugeschnitten und der Länge nach von oben nach unten verlegt. Das Geotextil zeigt dabei immer nach außen zum Erdreich. Dabei sollte auf eine seitliche Überlappung der einzelnen Bahnen geachtet und das Geotextil entsprechend angehoben werden.

An Ecken empfiehlt es sich, die Bahn vor der Montage entlang der Kantenlinie vorzuknicken. Die Oberkante der Bahnen muss sich stets ca. 15 cm oberhalb der Abdichtung befinden. Die Befestigung der Bahn erfolgt provisorisch (z. B. mit Holzlatten), da die Drainagebahn nach der Verfüllung durch den Erddruck gehalten wird. PM TERRA-TEC kann auch auf druckstabiler Perimeterdämmung montiert werden. Die Dämmplatten müssen sicher mit der darunterliegenden Abdichtung verklebt sein.

Die Drainagebahn über die ganze Fläche mit je 1 – 2 PM Montagedübeln pro m<sup>2</sup> befestigen.

**Wichtig:** Achten Sie auf das lagenweise Verfüllen und Verdichten.

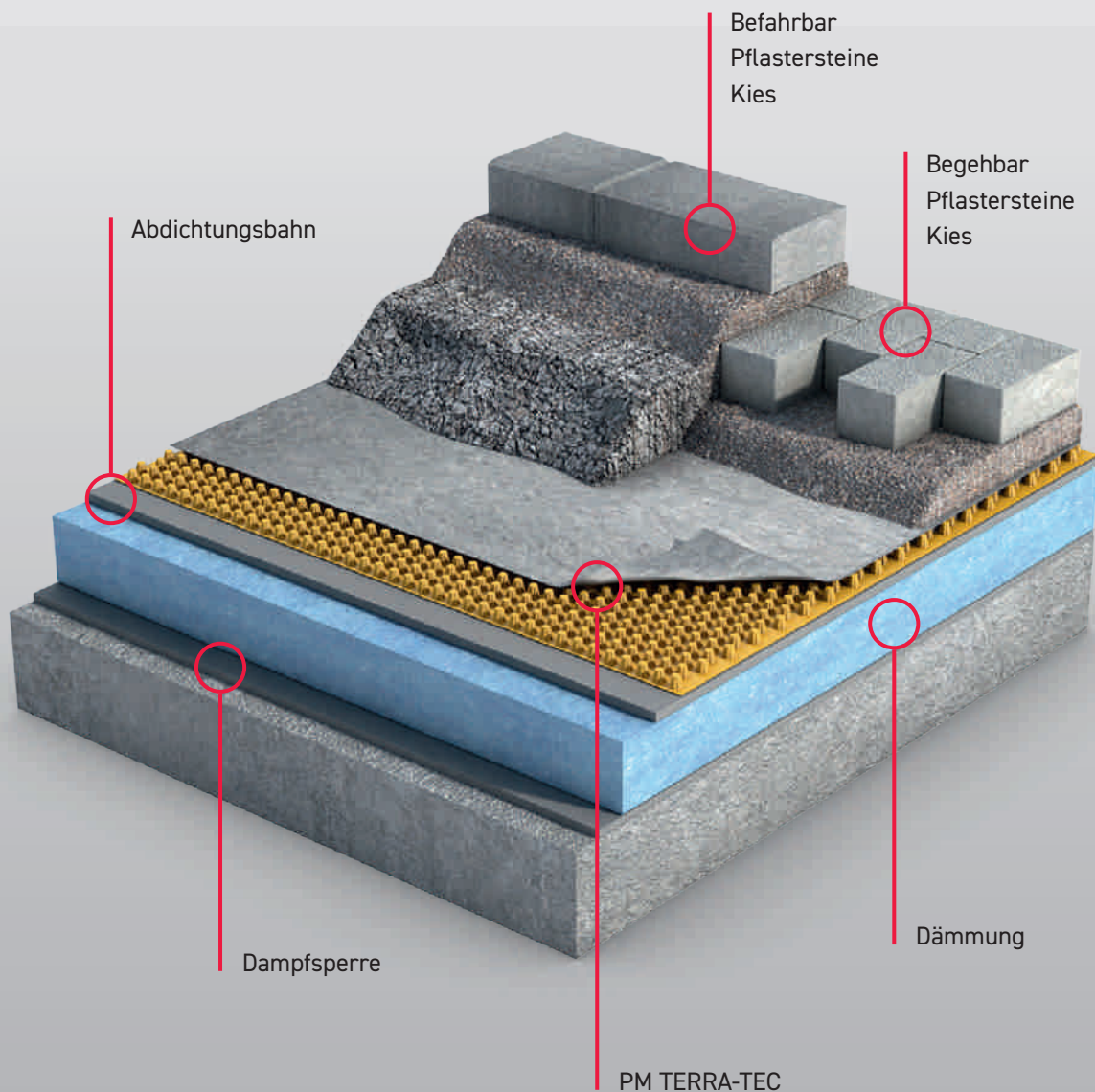
Die abschließende Bahn wird am Ende auf mind. 30 cm Breite mit der Anfangsbahn überlappt. Das untere Ende liegt auf der Ringdrainage auf. Diese wird rundum von mind. 15 cm filterstabilem Material eingebettet. Nach der Verfüllung einfach die Bahn an der Erdoberkante abschneiden. Wenn baulich möglich, einen oberen Abschluss mit dem PM Randabschlussprofil (aus Kunststoff oder Metall) herstellen.

## Horizontale Verlegung

Die zu drainierende Fläche sollte ein Gefälle von mind. 2 % aufweisen. Und so gehen Sie vor:  
PM TERRA-TEC auf dem abgedichteten Untergrund ausrollen, das Geotextil zeigt dabei nach oben. Auf korrekte Überlappung der einzelnen Bahnen achten und dabei das Geotextil entsprechend anheben.

Bei aufgehenden Bauteilen sollte die Drainagebahn mind. 15 cm bzw. bis zur Oberkante der Schüttung hochgeführt werden. Müssen die verlegten Bahnen verlängert werden, wird die Anschlussbahn auf mind. 20 cm untergeschoben. Bei erdüberschütteten Decken kann die verlegte Drainagebahn direkt mit einer Schubkarre befahren werden. Bei vorhergehender Bodenausschüttung von mind. 20 cm kann dies auch mit Radladern erfolgen.





## Flachdach genutzt

### Begehbare Nutzflächen und Terrassen

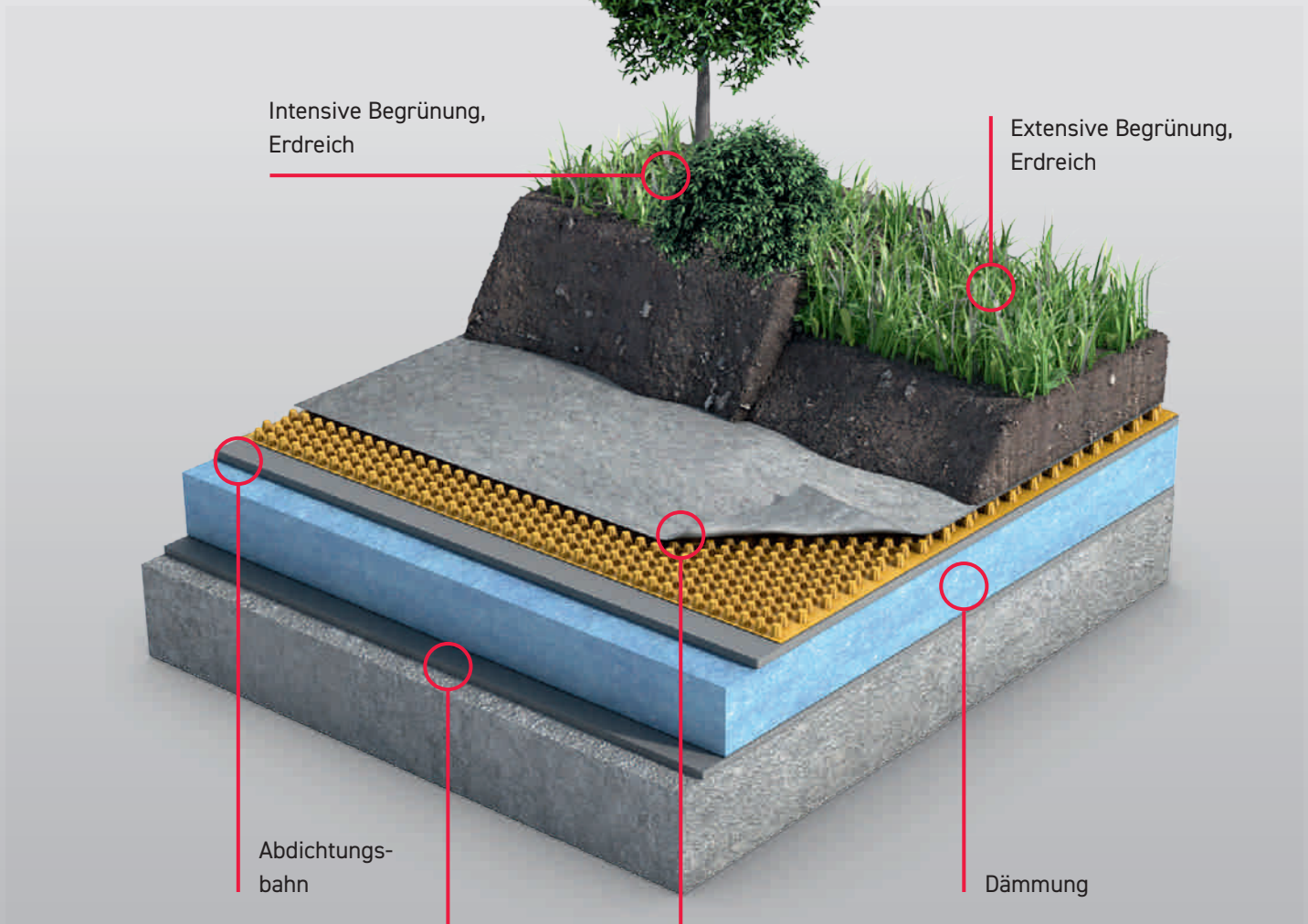
Bei begehbaren Flachdachaufbauten mit Platten- oder Pflasterbelägen ist eine vollflächige Drainageschicht notwendig, um Stauwasser sicher zu verhindern. Stauwasser kann im Winter zu Frostschäden, Auffrierungen und Verwerfungen des Belags führen.

PM TERRA-TEC sorgt für eine direkte Ableitung des Regenwassers, sodass Frostschäden der Vergangenheit angehören. Die Splittschicht als Bettung kann direkt auf PM TERRA-TEC aufgebracht und der Belag fertiggestellt werden.

### Befahrbare Nutzflächen

Bei befahrbaren Flachdachaufbauten mit Pflasterbelag ist eine vollflächige Drainageschicht erforderlich, um Stauwasserbildung zu vermeiden. Stauwasser kann im Winter zu Frostschäden und Verwerfungen des Pflasterbelags führen, wenn sich das Wasser in der Tragschicht staut und dort auffriert.

PM TERRA-TEC sorgt für eine direkte Ableitung des Regenwassers. Frostschäden gehören damit der Vergangenheit an. Die Tragschicht kann direkt auf PM TERRA-TEC aufgebracht werden. Anschließend werden die Bettungsschicht und der Pflasterbelag fertiggestellt.



Intensive Begrünung,  
Erdreich

Extensive Begrünung,  
Erdreich

Abdichtungs-  
bahn

Dampfsperre

PM TERRA-TEC

Dämmung

## Flachdach begrünt

### Extensive Begrünung

Extensiv begrünte Dachflächen weisen üblicherweise Substratstärken von max. 100 mm auf und müssen sicher vor Stauwasser geschützt werden. PM TERRA-TEC verfügt über ein deutlich größeres Wasserleitvermögen als übliche Kies-Drainageschichten. Dadurch sorgt sie für einen ungehinderten Wasserabfluss.

Die Folge: Die extensive Begrünung wird sicher vor Staunässe geschützt. So können weder Vermoosung noch Absterben der Begrünung erfolgen.

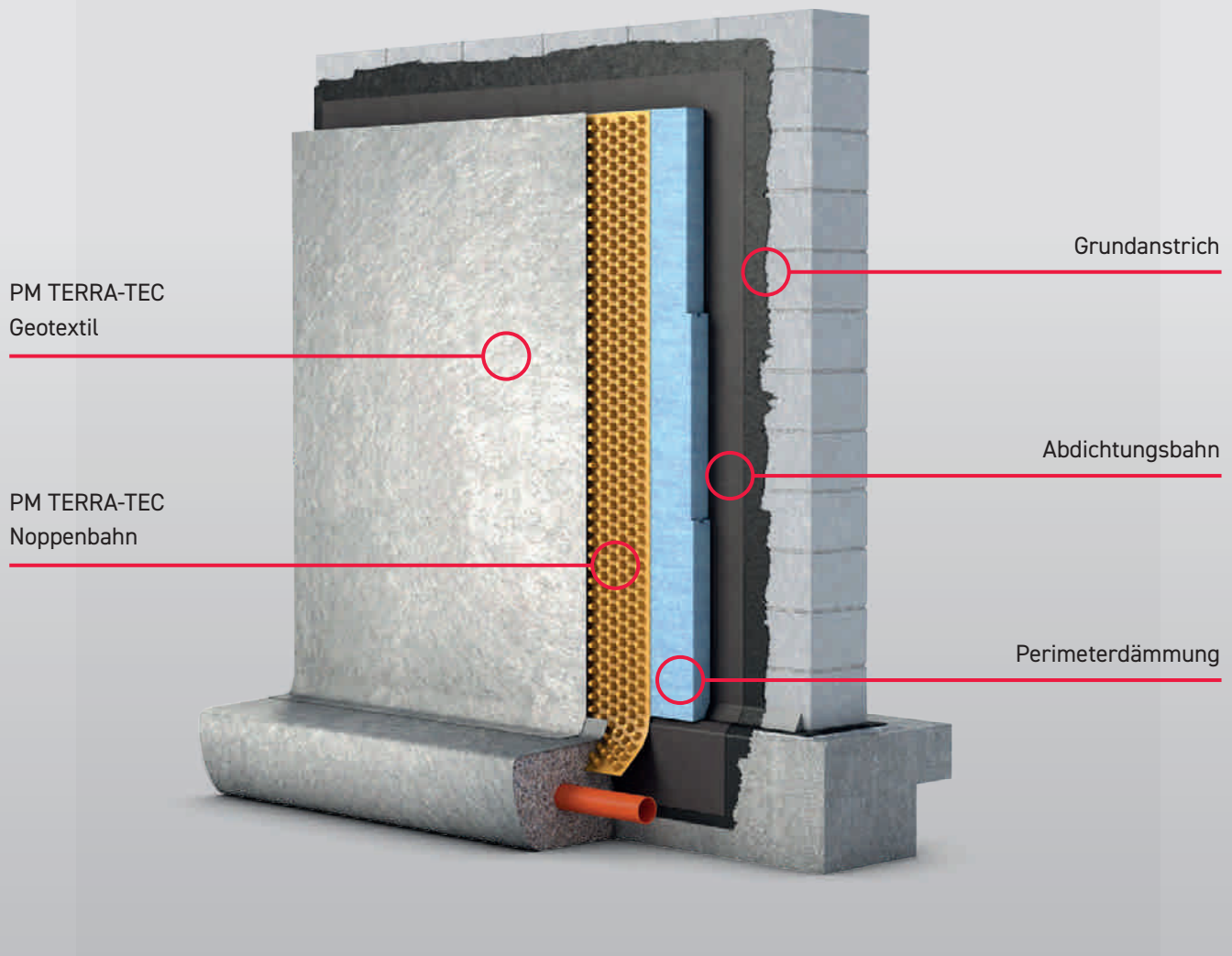
Mit 11 mm Höhe sorgt die Drainagebahn für einen flachen Aufbau.

Nach der Verlegung kann die Drainagebahn direkt mit einer Schubkarre befahren werden.

### Intensive Begrünungen und erdüberschüttete Tiefgaragendecken

Intensiv begrünte Dachflächen und Tiefgaragendecken weisen in der Regel große Substratstärken von mehr als 150 mm auf und müssen daher sicher vor Stauwasser geschützt werden. PM TERRA-TEC verfügt über ein deutlich größeres Wasserleitvermögen als mineralische Schüttungen, wie zum Beispiel Kies. Auf diese Weise sorgt sie für einen ungehinderten Wasserabfluss. In der Folge schützt sie sicher und leistungsstark vor Staunässe und damit vor drohender Vermoosung bzw. vor Vegetationsausfall.

Mit 11 mm Höhe gewährleistet die Drainagebahn einen niedrigen Gesamtaufbau. Die verlegte Drainagebahn kann direkt mit einer Schubkarre befahren werden. Bei zuvor erfolgter Bodenausschüttung von mind. 20 cm lässt sich PM TERRA-TEC auch mit Radladern befahren.



## Haus- und Ingenieurbau

### Kelleraußenwände

Die zweilagige Hochleistungs-Drainagebahn PM TERRA-TEC schützt gedämmte Kellerwände perfekt vor Stauässe. Die Perimeterdämmung wird vor Erdfeuchtigkeit bewahrt und behält ihre volle Dämmleistung. Insgesamt umfasst der Schutz der gedämmten Kellerwand auch mechanische Beschädigungen.

### Stützmauern wie Winkelstützwände

Stützwände werden in der Regel einseitig mit Druck belastet und auf Biegung beansprucht. Wasserdruck kann dann die Standsicherheit der Stützwand beeinträchtigen. PM TERRA-TEC bildet hier eine vollflächige Drainageschicht, die den rückseitigen Wasserdruck von Stauwasser sicher ableitet, die Stützwand entlastet und die Standsicherheit gewährleistet.

### Methangas-Drainage

In Steinkohleabbaugebieten und auf ehemaligen Hausmülldeponien kann Methangas auftreten. PM TERRA-TEC bildet eine leistungsfähige Gasdrainageschicht an Kellerwänden, sodass Gas ungehindert nach außen geleitet werden kann.

### Trägerbohlwände im Berliner Verbau

Der Verbau mit Trägerbohlwänden ist eine der üblichsten Baugrubensicherungen. Der Berliner Verbau weist dabei einen hohen Fugenanteil gegenüber dem anstehenden Boden auf. Leistungsfähige Drainageschichten verhindern eine Verschlämung. PM TERRA-TEC eignet sich bestens als Hochleistungsdrainage bei Trägerbohlwänden. Das Geotextil weist bei der Verlegung in Richtung Verbau. Die Drainagebahn wird anschließend mit einbetoniert.

### Brückenwiderlager nach Richtzeichnung WAS 7

Brückenwiderlager tragen die Brückenüberbau-Enden und übertragen vertikale und horizontale Kräfte in den Baugrund ab. Eine rückseitige Drainageschicht ist unerlässlich, da möglicher Wasserdruck die Standsicherheit des Brückenwiderlagers beeinträchtigen kann. Die **bast** schreibt die Verwendung von leistungsfähigen Drainageschichten vor. PM TERRA-TEC ist auch hier eine perfekte Lösung, da sie den rückseitigen Wasserdruck sicher ableitet.

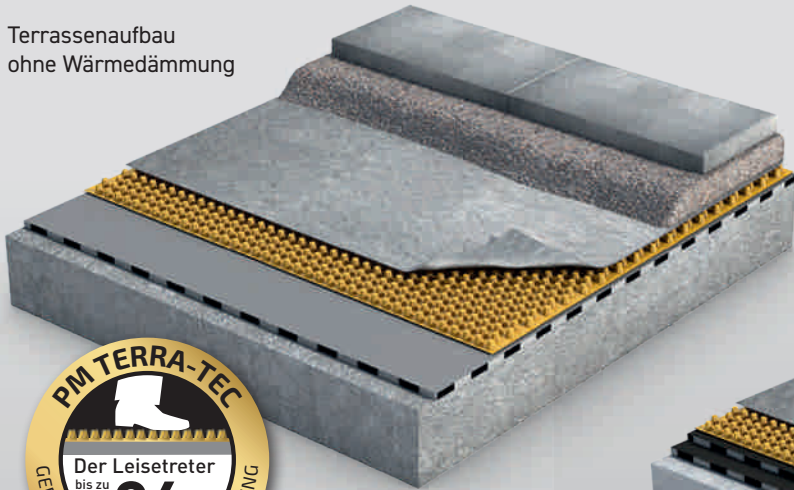
### Tagbautunnel in offener Bauweise

Tagbautunnel (Cut & Cover) werden nicht auf klassische Weise im Sprengvortrieb oder mittels einer Tunnelbohrmaschine hergestellt. Tagbautunnel kommen bei geringer Überdeckung zum Einsatz und werden wie herkömmliche Bauwerke von der Außenseite her abgedichtet. Der Einbau von PM TERRA-TEC erfolgt anschließend zum Schutz der Abdichtung und zur Vermeidung von Stauwasser.



# Der Leisetreter unter den Drainagebahnen.

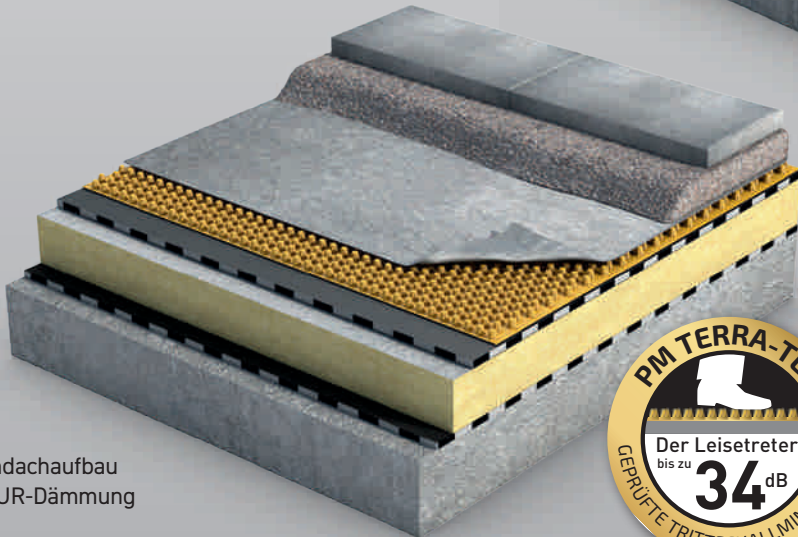
Terrassenaufbau  
ohne Wärmedämmung



Warmdachaufbau  
mit EPS-Dämmung



Warmdachaufbau  
mit PUR-Dämmung



## Trittschallschutz

Gerade bei befahrbaren und bei begehbbaren Flächen wird der Schallschutz immer wichtiger. Je geringer die Lärmbelastigung, desto höher ist der Wohnkomfort. Darum kommt zum Beispiel bei der Planung einer Terrasse neben einer hohen Drainagekapazität auch der wirksamen Trittschalldämmung eine besondere Bedeutung zu.

### Trittschalldämmung DIN EN ISO 140-1

Je größer das Verbesserungsmaß der Schalldämmung, desto größer ist auch der Schallschutz. Die bewertete Trittschallminderung  $\Delta L_w$  wird in dB (Dezibel) ermittelt und gilt als Maß für die Senkung des Trittschallpegels. Somit gibt Ihnen der  $\Delta L_w$ -Wert die Reduzierung der Lärmbelastigung an. Möchten Sie den Trittschallschutz verbessern, sollten Sie also auf eine möglichst hohe Trittschallminderung achten.

Bei Trittschallprüfungen im Labor für Bauakustik der Fachhochschule Wiesbaden wurde untersucht, welches Trittschallverbesserungsmaß sich durch den Einbau von PM TERRA-TEC in Kombination mit unterschiedlichen Flachdachaufbauten ergibt. Basis der wissenschaftlichen Experimente war die DIN EN ISO 140-1.

Der Einbau der trittschalldämmenden Schutz- und Drainagebahn PM TERRA-TEC erfolgte zwischen Abdichtung und dem Splittbett des Belags.

**Das eindeutige Ergebnis:  
bis zu 34 dB Trittschallverbesserung!**

## Die PM Systemkomponenten

# UNSER PASSENDES ZUBEHÖR

### PM Montagedübel

Montagedübel mit grobem, konischem Gewinde und Flachkopf-Antrieb TX40 zur Befestigung von Noppen- und Drainagebahnen auf Perimeterdämmung aus druckstabilem XPS. Kann auch als Dämmstoffdübel für WDVS verwendet werden.



**NEU**

#### MATERIAL

Polypropylen

#### ABMESSUNGEN

Länge 55 mm, Kopfdurchmesser 27 mm  $\varnothing$

#### FARBE

Weiß

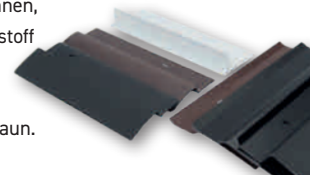
#### VERPACKUNGSEINHEIT

50 oder 100 Stück inkl. Bit



### PM Randabschlussprofil

Für den oberen Abschluss von Noppen- und Drainagebahnen, Profile aus Kunststoff oder Metall in den Farben Schwarz oder Braun.



#### VARIANTE AUS KUNSTSTOFF

ca. 75 mm x 2,00 m für Noppenbahnen bis 10 mm Stärke.

#### VARIANTE AUS METALL

ca. 115 mm x 2,00 m für Noppenbahnen bis 10 mm Stärke.

ca. 110 mm x 2,00 m für Noppenbahnen bis 20 mm Stärke (nur in Schwarz).

### PM Montageknöpfe mit Stahlnägeln

Mit Hilfe von diesem Zubehör können Noppenbahnen rationell verarbeitet und an Beton und Mauerwerk befestigt werden.



#### GRÖSSE

- 1) passend für die 8 mm und 11 mm hohe Noppenbahn
- 2) passend für die 20 mm hohe Noppenbahn

#### FARBE

Schwarz

#### VERPACKUNGSEINHEIT

100 Stück/Karton

### PM BUTYLKLEBEBAND

Beidseitig stark klebende, wasserdichte, selbstverschweißende, plastoelastische Butylkautschukmasse.



#### ROLLENBREITE

20 mm

#### ROLLENLÄNGE

30 m

#### MATERIALSTÄRKE

0,6 mm

#### FARBE

Schwarz

#### VERPACKUNGSEINHEIT

20 Rollen/Karton

### PM POWER FIX

Universeller pastöser und lösemittelhaltiger Kartuschenkleber aus Spezialkautschuk mit extremer Klebekraft und mit einer überragenden Alterungsbeständigkeit für den Außeneinsatz.



#### FÜLLMENGE

310 ml/Kartusche

#### FÜLLGEWICHT

310 g/Kartusche

#### ERGIEBIGKEIT

ca. 7 lfd. m/Kartusche

#### VERARBEITUNGSZEIT

10 min. bei mind. 5 °C

#### FARBE

Schwarz

#### VERPACKUNGSEINHEIT

12 Kartuschen/Karton

Mehr Infos unter: [www.pmi-plast.de](http://www.pmi-plast.de)