

# DELTA®

## DELTA®-TERRAXX: Das Beste für Schutz und kontrollierte Dränung

Dauerhaft dränierend. Hoch belastbar. Normkonform. Einfach zu verarbeiten.



Geprüfte  
Langzeitbeständigkeit

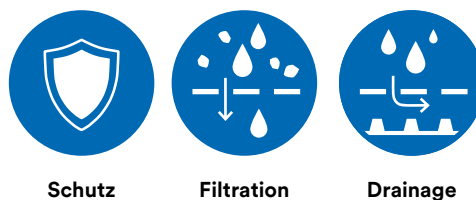
# 100 Jahre

gemäß EN 13252

# Bewährtes noch besser

## Die neue DELTA®-TERRAXX Familie

Seit mehr als 20 Jahren hat sich die Marke DELTA®-TERRAXX für langlebige und leistungsstarke Schutz- und Dränbahnen als universelle Lösung für horizontale und vertikale Anwendungen auf allen druckstabilen Untergründen etabliert. Sie leiten überschüssiges Wasser zuverlässig in Richtung der Dachentwässerung bzw. der Ringdränung ab, schützen die Abdichtung vor Punktbelastungen und Setzungen des Erdreichs und unterstützen die Perimeterdämmung in ihrer Funktion. Dabei hat sich die Funktionsfähigkeit der Bahnen in der Praxis mit weit über 20 Mio. verlegten Quadratmetern bewährt. Die Hauptfunktionen der Marke DELTA®-TERRAXX sind unverändert in den folgenden Piktogrammen dargestellt:



### Neu!

- verbessertes Zuschlammverhalten
- höhere Robustheit der Vliese
- neue DELTA®-TERRAXX ULTRA mit deutlich höherer Druckfestigkeit

	DELTA®-TERRAXX ULTRA	DELTA®-TERRAXX
<b>Mechanische Belastbarkeit</b>	Sehr hoch	Hoch
<b>Druckfestigkeit</b>	750 kN/m <sup>2</sup>	400 kN/m <sup>2</sup>
<b>Geotextil-robustheitsklasse</b>	GRK4	GRK2
<b>Flächengewicht des Vlieses</b>	260 g/m <sup>2</sup>	110 g/m <sup>2</sup>



DELTA®-TERRAXX ULTRA



DELTA®-TERRAXX

Und damit klar ist, dass es sich um neue Produkte mit deutlich verbesserten Eigenschaften handelt, haben wir die Bedruckung folgendermaßen aufgewertet:

- Rasterung als Schneidhilfe,
- Anwendungspiktogramme,
- deutliche Unterscheidbarkeit der Produktvarianten.



**„Keller und Flachdach sind neuralgische Punkte: Hier kann Feuchtigkeit viel Schaden anrichten, die Reparatur ist oft aufwändig. Daher gehe ich auf Nummer sicher: DELTA®-Schutz- und Dränbahnen trennen feuchtes Erdreich oder Substrat vom Bauwerk, leiten Wasser optimal ab und schützen zuverlässig die Abdichtung.“**



## Hauptmerkmale der DELTA®-TERRAXX Familie

Neben den vielen Eigenschaften, die bereits die bisherige DELTA®-TERRAXX ausgezeichnet haben und von Wettbewerbsprodukten unterscheidet, sind neue hinzugekommen. Diese beziehen sich vor allem auf die Vliesqualitäten und die Druckfestigkeiten:

DELTA®-TERRAXX ULTRA	DELTA®-TERRAXX
	<p><b>Silberne Noppenstruktur aus Virgin-HDPE:</b> 100 Jahre geprüfte Langzeitbeständigkeit.</p>
<p>10 mm Produkthöhe: Deutlich höhere Wasserableitung als eine 50 cm dicke mineralische Sickerschicht (z. B. Kies 0/32 bei vertikaler Anwendung).</p>	 <p>Glatter Bahnenrand <b>mit integrierter Klebezone:</b> Einfache Ausführung flacher Überlappungen zur Herstellung einer zweiten wasserführenden Ebene vor der Abdichtung; Steigerung der Lagesicherheit bei Wind und zusätzlicher Schutz der Abdichtung vor einrieselndem Splitt und Bodenbestandteilen.</p>
	<p><b>Hochwertige geprüfte Filtervliese:</b> Extreme Filterstabilität und maximaler Schutz der Noppenstruktur vor Zuschlämmung durch Feinbestandteile aus dem Erdreich.</p>
<p>260 g/m<sup>2</sup> / GRK4</p>	<p>110 g/m<sup>2</sup> / GRK2</p>
<p>Optimales Verhältnis von Noppenstruktur und Flächengewicht: Ideale Kombination aus Dränleistung und wählbarer Druckfestigkeit für die unterschiedlichsten Anforderungen.</p>	
<p>750 kN/m<sup>2</sup> Druckfestigkeit / 200 kN/m<sup>2</sup> Dauerlast</p>	<p>400 kN/m<sup>2</sup> Druckfestigkeit / 100 kN/m<sup>2</sup> Dauerlast</p>

## Wesentliche Vorteile der DELTA®-TERRAXX Familie

Basierend auf den zuvor genannten Eigenschaften ergeben sich für Sie wesentliche Vorteile gegenüber anderen Schutz- und Dränbahnen:



### dauerhaft dränierend

- Hohes Wasserableitvermögen, auch unter extremen Belastungen
- >70% des Ausgangswertes nach Dauerlast- und Ermüdungsprüfung (400.000 Zyklen)
- >80% des Ausgangswertes nach Zuschlämmversuchen
- Verbesserte UV-Beständigkeit der Vliese



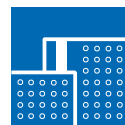
### langlebig

- 100% Virgin-Rohstoffe
- Geprüfte Langzeitbeständigkeit von 100 Jahren
- Recyclingfähigkeit von 100% nach Rückbau



### zertifiziert & sicher

- Zertifiziert nach FIFA (Kunstrasenplätze) usw.
- FLL-konform
- Trinkwasserunbedenklich
- Trittschallminderung von bis zu 32 dB
- Schutz der Abdichtung vor Punktbelastungen und Setzungen des Erdreichs (80% Kontaktfläche)
- Schutz der Abdichtung vor einrieselnden Splitt und Bodenbestandteilen durch Selbstkleberand



### universell & anwenderfreundlich

- Geeignet für die unterschiedlichsten horizontalen und vertikalen Anwendungen
- Auf unterschiedliche Anwendungen abgestimmte Druckfestigkeiten von bis zu 750 kN/m<sup>2</sup>
- Schnell in der Fläche – einfach im Detail, dank 2,40 m Breite, Rollenformat und guter Schneidbarkeit
- Selbstkleberand für eine bessere Lage-sicherheit bei Wind
- Ersetzt bei 10 mm Gesamthöhe eine ca. 50 cm dicke mineralische Sickerschicht in Bezug auf die Dränleistung.
- Während der Bauphase mit Radladern befahrbar bei vorauslaufender Ausschüttung der Trag- oder Ausgleichsschicht (Schichtstärke mindestens 20 cm).



# Technische Übersicht

## DELTA®-TERRAXX ULTRA

## DELTA®-TERRAXX

Eigenschaften	Methode	Werte					
<b>Eigenschaften der Noppenbahn</b>							
<b>Material</b>	–	Virgin PE-HD (silber) mit aufkaschiertem Vlies	Virgin PE-HD (silber) mit aufkaschiertem Vlies				
<b>Dicke</b>	EN ISO 9863-1	ca. 0,9 mm	ca. 0,6 mm				
<b>Noppenhöhe</b>	–	ca. 10 mm	ca. 10 mm				
<b>Glatter Rand / integrierter selbstklebender Überlappungsrand</b>	–	Ja / Ja	Ja / Ja				
<b>Anzahl Noppen pro m<sup>2</sup></b>	–	2.500 Stück/m <sup>2</sup>	2.500 Stück/m <sup>2</sup>				
<b>Kontaktfläche Noppen/Untergrund</b>	–	8.000 cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	8.000 cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>				
<b>Luftvolumen zwischen den Noppen</b>	–	7,9 l/m <sup>2</sup>	7,9 l/m <sup>2</sup>				
<b>Eigenschaften des Geotextils</b>							
<b>Material</b>	–	Virgin Polypropylen (hellgrau), thermisch verfestigt	Virgin Polypropylen (hellgrau), thermisch verfestigt				
<b>Flächengewicht</b>	EN ISO 9864	ca. 260 g/m <sup>2</sup>	ca. 110 g/m <sup>2</sup>				
<b>Stempeldurchdrückkraft (CBR-Versuch)</b>	EN ISO 12236	ca. 2,9 kN	ca. 1,0 kN				
<b>Geotextilrobustheitsklasse</b>	–	GRK4	GRK2				
<b>Charakteristische Öffnungsweite</b>	EN ISO 12956	ca. 75 µm	ca. 140 µm				
<b>Wasserdurchlässigkeit normal zur Ebene</b>	EN ISO 11058	ca. 0,012 m/s	ca. 0,07 m/s				
<b>Durchschlagverhalten (Kegelfallversuch)</b>	EN ISO 13433	ca. 22 mm	ca. 35 mm				
<b>Zugfestigkeit CD/MD</b>	EN ISO 10319	ca. 20,0 kN/m	ca. 7,0 kN/m				
<b>Witterungsbeständigkeit</b>	EN 12224	Innerhalb von zwei Wochen nach Einbau abzudecken	Innerhalb von zwei Wochen nach Einbau abzudecken				
<b>Eigenschaften des Verbundes</b>							
<b>Flächengewicht</b>	EN ISO 9864	ca. 1.160 g/m <sup>2</sup>	ca. 710 g/m <sup>2</sup>				
<b>Druckfestigkeit (Kurzzeit-Druckverhalten)</b>	EN ISO 25619-2	ca. 750 kN/m <sup>2</sup>	ca. 400 kN/m <sup>2</sup>				
<b>Stauchung bei Druckbeanspruchung 1.008 h (Druckkriechen)</b>	EN ISO 25619-1	< 4 % bei 200 kPa	< 4 % bei 100 kPa				
<b>Ermüdungstest</b>	ANTEA	400.000 Zyklen bei 350 kPa Belastung	400.000 Zyklen bei 190 kPa Belastung				
<b>Maximale Einbautiefe</b>	–	20 m	10 m				
<b>Zugfestigkeit MD/CMD</b>	EN ISO 10319	ca. 30,9 kN/m / 30,6 kN/m	ca. 15,7 kN/m / 14,9 kN/m				
<b>Dehnung bei Höchstzugkraft MD/CMD</b>	EN ISO 10319	ca. 65 % / 42 %	ca. 52 % / 47 %				
<b>Dauerhaftigkeit</b>	EN ISO 13438	Beständig für 100 Jahre in natürlichen Böden mit 4 ≤ pH ≤ 9 und Bodentemperaturen ≤ 25 °C	Beständig für 100 Jahre in natürlichen Böden mit 4 ≤ pH ≤ 9 und Bodentemperaturen ≤ 25 °C				
<b>Wasserleitvermögen in der Ebene</b>							
<b>Druckspannung, Hydraulischer Gradient:</b>		<b>i = 0,02</b>	<b>i = 0,10</b>	<b>i = 1,00</b>	<b>i = 0,02</b>	<b>i = 0,10</b>	<b>i = 1,00</b>
<b>20 kPa</b>	EN ISO 12958	0,35 l/(s·m)	0,85 l/(s·m)	3,00 l/(s·m)	0,36 l/(s·m)	0,89 l/(s·m)	3,17 l/(s·m)
<b>50 kPa</b>		0,30 l/(s·m)	0,75 l/(s·m)	2,72 l/(s·m)	0,31 l/(s·m)	0,79 l/(s·m)	2,87 l/(s·m)
<b>100 kPa</b>		–	–	–	0,27 l/(s·m)	0,67 l/(s·m)	2,51 l/(s·m)
<b>200 kPa</b>		0,26 l/(s·m)	0,65 l/(s·m)	2,43 l/(s·m)	–	–	–
<b>Sonstiges</b>							
<b>Trittschallminderung</b>	Hochschule RheinMain	bis zu 32 dB		bis zu 32 dB			
<b>Temperaturbeständigkeit</b>		-30 bis +80 °C		-30 bis +80 °C			
<b>Abmessung</b>		10,50 m × 2,40 m		12,50 m × 2,40 m und Streifen 12,50 m × 0,75 m			
<b>Rollengewicht</b>		29,2 kg		21,3 kg (12,50 m × 2,40 m) und 6,7 kg (12,50 m × 0,75 m)			
<b>Verpackungseinheit</b>		15 Rollen/Palette		17 Rollen/Palette (12,50 m × 2,40 m) und 12 Rollen/Palette (12,50 m × 0,75 m)			
<b>CE-Konformität</b>		EN 13252		EN 13252			
<b>Norm-/Regelwerkkonformität</b>		DIN 18531, DIN 18533, DIN 4095		DIN 18531, DIN 18533, DIN 4095			
<b>Zertifizierungen</b>		Asqual (Vlies)		Asqual (Vlies)			

Der Inhalt dieser Datenblätter gibt den Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wieder und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die aufgeführten Informationen entbinden nicht von eigenverantwortlichem Verhalten. Mit der Veröffentlichung dieser Datenblätter verlieren vorherige Versionen ihre Gültigkeit. Fehler (Irrtümer) und Schreibfehler vorbehalten.



### DELTA®-TERRAXX ULTRA

- 1 Vertikale Anwendung bis 20 m Einbautiefe (auch geeignet für Ingenieurbauwerke)
- 2 LKW-befahrbare Flächen vor Laderampen oder Feuerwehzufahrten

### DELTA®-TERRAXX

- 3 Flächen mit intensiver oder extensiver Begrünung
- 4 Begehbare Flächen mit Plattenbelag im Splittbett und ggfs. zusätzlicher Trag- bzw. Ausgleichsschicht
- 5 Vertikale Anwendung bis 10 m Einbautiefe
- 6 PKW-befahrbare Flächen
- 7 Dachflächen mit Kies

**Anmerkung:** Die DELTA®-TERRAXX ULTRA kann auch in den Anwendungen eingesetzt werden, die bei der DELTA®-TERRAXX beschrieben sind.

# DELTA®-TERRAXX ULTRA

Hoch druckbelastbares Schutz- und Dränsystem als zweite wasserführende Ebene vor der Abdichtung. Für extreme Belastungen. Mit integriertem Selbstkleberand.





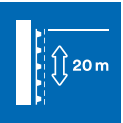
- Geprüfte  
Langzeit-  
beständigkeit  
100 Jahre
- Druck-  
festigkeit  
750 kN/m<sup>2</sup>
- Geotextil-  
robustheits-  
klasse  
GRK4
- Trittschall-  
minderung  
bis zu  
32 dB
- FLL  
konform

## Hauptmerkmale

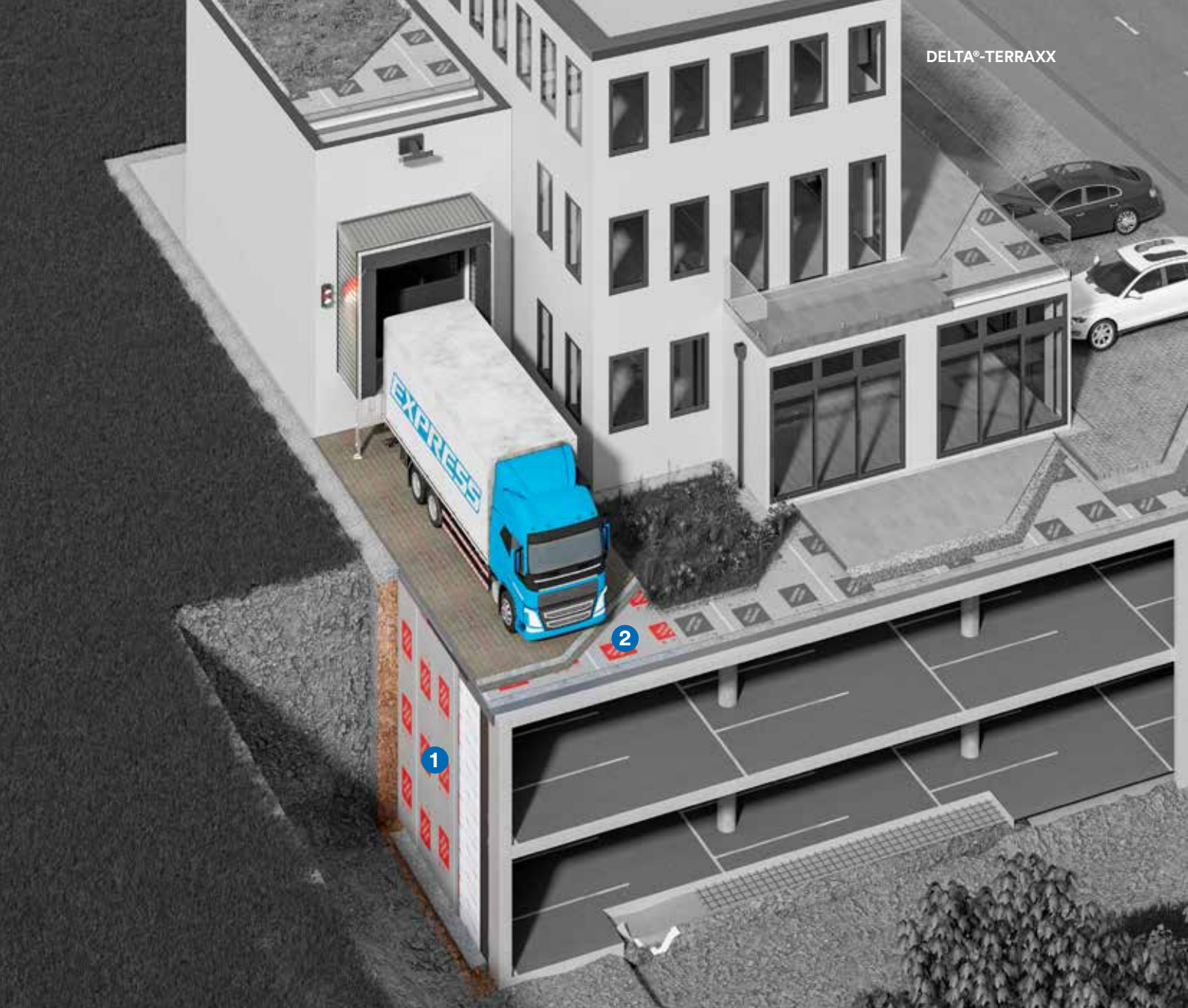
- Materialverbund aus druckfester HDPE-Noppenbahn und aufgeschweißtem, filterstabilem Geotextil der GRK4 (250 g/m<sup>2</sup>)
- Druckfestigkeit (Kurzzeitbelastung): 750 kN/m<sup>2</sup>
- Druckfestigkeit (Dauerbelastung): 200 kN/m<sup>2</sup>
- Druckfestigkeit (Ermüdungsbelastung bei 400.000 Zyklen): 350 kN/m<sup>2</sup>
- Dränkapazität bei vertikaler Anwendung unter 200 kN/m<sup>2</sup>: ca. 2,4 l/(s·m)
- Trittschallminderung bis zu 32 dB

## Hauptanwendungen

Die DELTA®-TERRAXX ULTRA wird hauptsächlich in den folgenden Anwendungen eingesetzt.

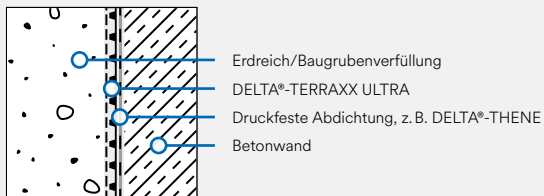
Anwendungen	Funktionen
 <p>Verlegbar unter Flächen mit hohem Verkehrsaufkommen (z.B. große öffentliche Parkplätze).</p>	<p>Verhinderung von Frostschäden und Ausblühungen am Belag. Für schnelle Entwässerung im Aufbau. Optimaler Schutz für die darunterliegende Dachabdichtung.</p>
 <p>Verlegbar unter mit LKW befahrenen Flächen (z.B. Feuerwehruzufahrten).</p>	
 <p>Für vertikale Anwendungen im Tief- und Ingenieurbau mit bis 20 m Einbautiefe.</p>	<p>Schutz-, Filter- und Dränschicht zur Vermeidung von Stauwasser.</p>



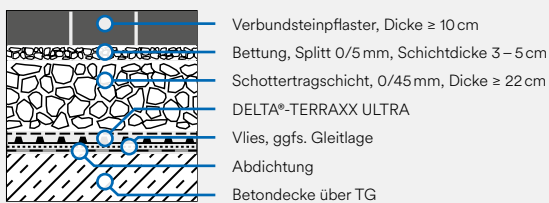


**Beispiele unterschiedlicher Bauteilaufbauten mit DELTA®-TERRAXX ULTRA\***

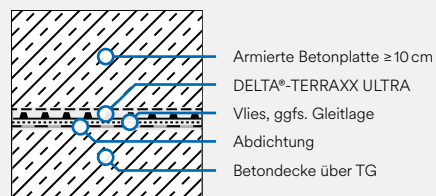
**1** Vertikale Dränung bis 20 m Einbautiefe



**2** Flächen mit LKW-Verkehr  
(z. B. Feuerwehrezufahrten) und hohem  
PKW Verkehrsaufkommen – Aufbau 1



**2** Flächen mit LKW-Verkehr  
(z. B. Feuerwehrezufahrten) und hohem  
PKW Verkehrsaufkommen – Aufbau 2



\* abweichende Bauteilaufbauten und Anwendungen sind mit der Anwendungstechnik (atabvf@doerken.de) abzuklären.

# DELTA®-TERRAXX

Universelles Schutz- und Drainagesystem als zweite wasserführende Ebene vor der Abdichtung. Für hohe Belastungen. Mit integriertem Selbstkleberand.






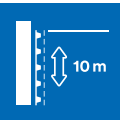
- Geprüfte  
Langzeit-  
beständigkeit  
100 Jahre
- Druck-  
festigkeit  
400 kN/m<sup>2</sup>
- Geotextil-  
robustheits-  
klasse  
GRK2
- Trittschall-  
minderung  
bis zu  
32 dB
- FLL  
konform

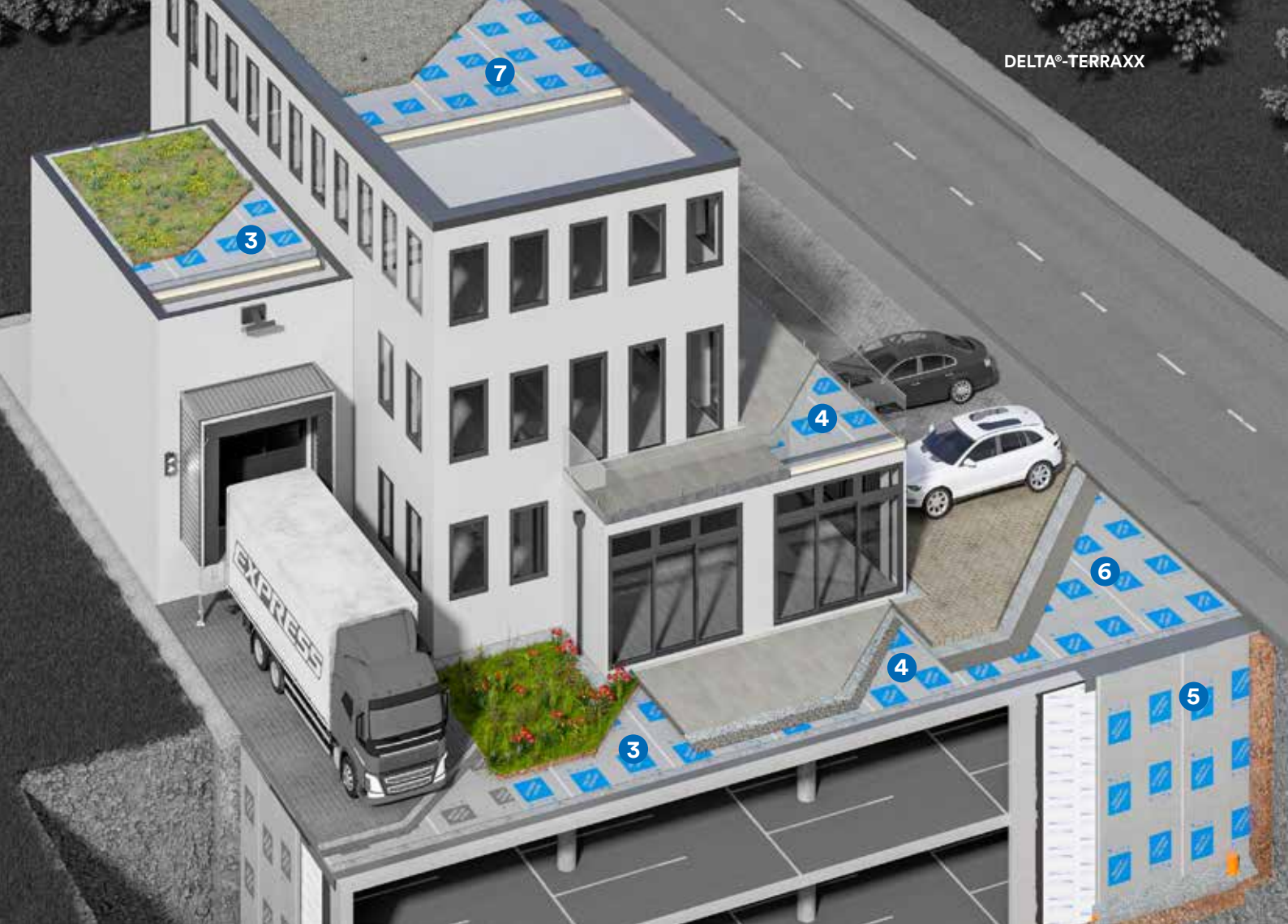
## Hauptmerkmale

- Materialverbund aus druckfester HDPE-Noppenbahn und aufgeschweißtem, filterstabilem Geotextil der GRK2 (110 g/m<sup>2</sup>)
- Druckfestigkeit (Kurzzeitbelastung): 400 kN/m<sup>2</sup>
- Druckfestigkeit (Dauerbelastung): 100 kN/m<sup>2</sup>
- Druckfestigkeit (Ermüdungsbelastung bei 400.000 Zyklen): 190 kN/m<sup>2</sup>
- Dränkapazität bei vertikaler Anwendung unter 100 kN/m<sup>2</sup>: ca. 2,5 l/(s · m)
- Trittschallminderung bis zu 32 dB

## Hauptanwendungen

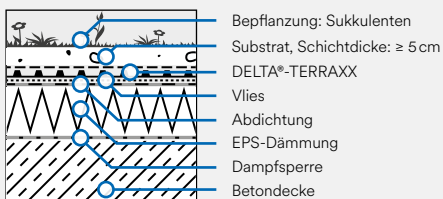
Die DELTA®-TERRAXX wird hauptsächlich in den folgenden Anwendungen eingesetzt.

Anwendungen	Funktionen
 <p>Verlegbar unter Flächen mit extensiver oder intensiver Begrünung.</p>	<p>Schutz-, Filter- und Dränschicht zur Vermeidung von Stauwasser.</p>
 <p>Verlegbar unter begehbaren Flächen.</p>	<p>Verhinderung von Frostschäden und Ausblühungen am Belag. Für schnelle Entwässerung im Aufbau. Optimaler Schutz für die darunterliegende Dachabdichtung.</p>
 <p>Verlegbar unter PKW-befahrenen Flächen.</p>	
 <p>Für vertikale Anwendungen im Tief- und Ingenieurbau mit bis 10 m Einbautiefe.</p>	<p>Schutz-, Filter- und Dränschicht zur Vermeidung von Stauwasser.</p>

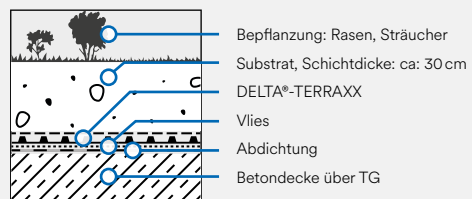


**Beispiele unterschiedlicher Bauteilaufbauten mit DELTA®-TERRAXX\***

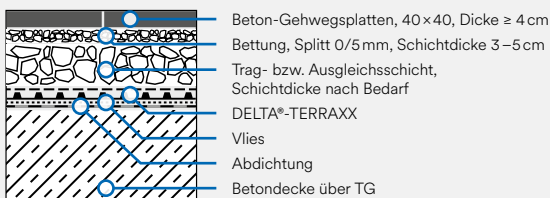
**3 Extensive Begrünung**



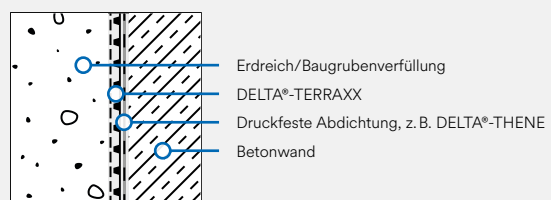
**3 Intensive Begrünung**



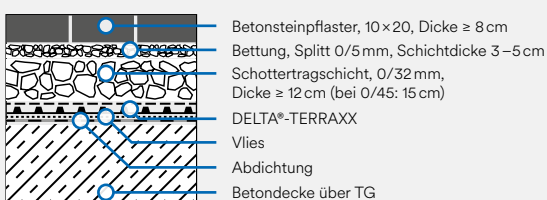
**4 Begehbare Flächen mit Plattenbelag und zusätzlicher Trag- bzw. Ausgleichsschicht**



**5 Vertikale Dränung bis 10 m Einbautiefe**



**6 PKW-befahrbare Fläche auf Tiefgarage**



**7 Dachfläche mit Kies**



\* abweichende Bauteilaufbauten und Anwendungen sind mit der Anwendungstechnik (atabvf@doerken.de) abzuklären.

# DÖRKEN

**Dörken GmbH & Co. KG**

Wetterstraße 58  
58313 Herdecke

☎ 0 23 30/63-636

📠 0 23 30/63-357

✉ membranes@doerken.de

🌐 www.doerken.de



## **Weiteres Informationsmaterial**

finden Sie auf unserer Website  
im Bereich Service und Download



## **Regionale Ansprechpartner aus Vertrieb und Technik**

finden Sie auf unserer Website unter Kontakt



**PEFC** <sup>TM</sup> **PEFC zertifiziert**

Dieses Papier stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen