



Eine Innovation
aus dem Hause HÜBNER-LEE

TTE[®]SYSTEM
Trennt, Trägt, Entwässert

TTE[®] direct green

Die Sofortlösung
für ökologische PKW-Parkplätze



Die Vorteile:

- Top-Rasenqualität ohne Unkraut
- homogene Begrünung
- sofort begehbar und befahrbar
- schnelles Verlegen von großen Flächen
- Tragschicht nicht erforderlich
- ökologisch:
Versickerung statt Versiegelung
- Schutz und Erhalt der Humusschicht mit seinen wertvollen Bio-Funktionen

Ideal für PKW-Parkplätze, Hangsicherung,
Dachbegrünung u. befahrbare Rasenflächen



TTE[®] MultiDrain für ökologische PKW-Parkplätze

Die Regenwasserversickerung auf eigenem Grund und Boden wird behördlich europaweit empfohlen. TTE[®]-Bauweisen bieten dafür die ideale Lösung.

Dank der hohen Tragfähigkeit (12 N/mm² nach TÜV Süd) und der intelligenten massiven Struktur des TTE[®]-MultiDrain wird eine konventionelle mineralische Tragschicht eingespart oder zumindest erheblich reduziert. Dabei wirkt das TTE[®]-MultiDrain als eine tragende Bewehrung, die den Oberboden mit Humusschicht armiert.

Durch die TTE[®]-Bauweise werden die ökologischen Anforderungen an den Bodenschutz erfüllt. Die Flächen bleiben nachhaltig naturnah hydroaktiv, atmungsfähig und langfristig verdichtungsfrei. Damit bleibt die Bodenfauna erhalten, die Umweltgifte, wie z.B. Auto-Tropföl filtert und neutralisiert.



TTE[®]-MultiDrain Oberseite



TTE[®]-MultiDrain Unterseite

TTE[®] direct green TTE[®]-MultiDrain mit vorkultiviertem Rasen

Die Besonderheiten:

Fix und fertig

- Sofort nutzbar nach dem Verlegen von TTE[®] direct green.

Top-Qualität der Begrünung

- Der Grasbewuchs ist homogen und hochwertig, ohne Unkraut.
- Diese Top-Qualität der Begrünung wird von Anfang an gewährleistet.
- Ideal für Regionen mit vegetationsfeindlichem Klima bzw. schlechtem Boden.

Keine Wartezeit für den Grasbewuchs

- Z.B. für einen Eröffnungstermin im März sind fix-und-fertige grüne Parkplätze problemlos realisierbar.
- Auch ideal zur Hanglagenbefestigung als Erosionsschutz oder zur Dachbegrünung.

Kurze Ausführungsdauer

- Viele Arbeitsschritte entfallen: - Mischen von geeignetem Substrat - Befüllen der TTE[®]-MultiDrain - Ansäen von Gras - Wässern während der Keimphase
- Für Pkws sind nur minimale Erdarbeiten nötig, da TTE[®]-MultiDrain eine vergleichsweise 25-30 cm starke konventionelle Tragschicht ersetzt.
- Für größere Flächen kann das Verlegen des TTE[®] direct green mit einem Spezialgerät erfolgen, so dass ca. 1.000 m² pro Tag mit 3-4 Mann zu realisieren sind.



Ein kräftiges Wurzelwachstum - geschützt durch TTE[®]-MultiDrain



TTE[®] direct green mit kräftigem Wurzelwerk nach der Kultivierung



TTE[®]-MultiDrain und TTE[®] direct green

Das TTE®-System steht für Umwelt, vielfältige Gestaltung und Ökonomie.



Anwendungsbeispiele



Öko-Parkplatz mit TTE® direct green



TTE® direct green Elemente für die Hangsicherung, auch ideal für die Dachbegrünung.

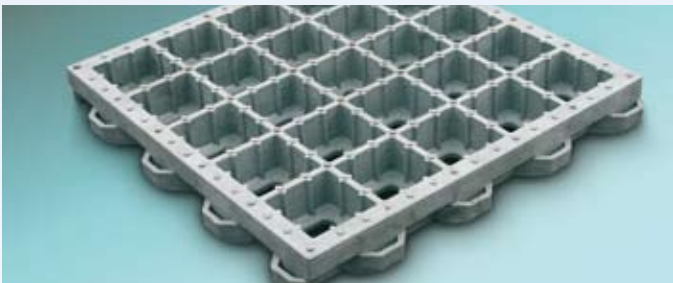


TTE® direct green für den Parkstreifen

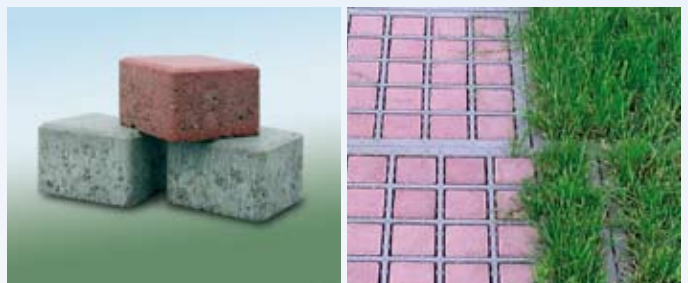


TTE®-MultiDrain Kombilösung für den Parkplatzbau: TTE® Begrünung plus TTE®-Pflastersteine, vor Ort begrünt.

Die Komponenten des TTE® direct green



TTE®-MultiDrain, der stabile Träger des TTE® direct green aus Recycling-Mischkunststoff. Abmessungen: 500 x 500 x 58 mm, Stärke ca. 10 mm, Gewicht ca. 5,1 kg/Stk. mit rutschhemmenden Noppen.



TTE®-Pflastersteine zum Einstecken in die Kammern für die Stellplatzmarkierung, Gehflächen, Fahrgassen, etc. Abmessungen: 74 x 74 x 48 mm, Gewicht: ca. 600 g/Stk., Farbe: grau oder rubinrot, Material: bruchfester Beton



Substrat zur Befüllung für TTE® direct green: Lava 0-3 mm (Bindung von Nitrat und Wasser), Torf (Wasserbindung und luftige Struktur), Holzkompost.



Ausgewählte Grassamen-Mischung: Festuca-Sorten (Schafschwingel) für tiefes Wurzelwachstum; Poa Pratensis (Wiesenrispengras) für dichte Grassode; Koeleria (Kammschmiele) krankheits- und trockenheitsresistent; Deschampsia (Waldschmiele) kräftige harte Grassorte.

Einbauhinweise für PKW-Parkplätze

1. Vorbereiten des Untergrunds

Bodenabtrag, Verbesserung der Wasserdurchlässigkeit und Baugrund Planum werden in Anlehnung an RStO 01 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen Ausgabe 2001) durchgeführt, entsprechend den Anforderungen an Bau-klasse VI.

Jedoch wird die Tragschicht und / oder Frostschuttschicht um 25-30 cm reduziert bzw. gänzlich ausgelassen, denn TTE[®]-MultiDrain, als tragende Bewehrung, ersetzt diese Schicht.

Der Baugrund sollte eine gute Vegetationsfähigkeit aufweisen. Deshalb ist es vorteilhaft, falls erforderlich anstelle von zusätzlichen Kies- oder Schotterebenen, Schotterrasen-Material (Schotter-Humus-Mix) zu verwenden. Kapillarbruch wird somit vermieden und der Wurzelraum für das Gras vergrößert.

2. Randbegrenzung

Bordsteine fachgerecht setzen in Beton C12/15 mit beidseitiger Rückenstütze. Alternativ: Randständige TTE[®]-Elemente mit Erdankern befestigen.

3. Verlegebett

Verlegebett aus Splitt-Oberboden-Gemisch aus 60 Vol.-% Splitt der Körnung 2-8mm und 40 Vol.-% Oberboden Gruppe 2 oder 4 nach DIN 18915, Schichtdicke 3-5cm.

4. Verlegen der TTE[®] direct green

TTE[®] direct green reihenweise, seitenversetzt um eine Kammer, auf Feinnetz (Verlegehilfe) verlegen.

Größere Flächen lassen sich maschinell mit einem speziell dafür entwickeltem Verlegegerät einbauen. Die maschinelle Verlegeleistung mit 3 Mann liegt bei ca. 1.000m² pro Tag. Das Gerät kann gemietet werden.

Stellen, die mit TTE[®]-Pflastersteinen befüllt werden sollen, z.B. für Stellplatzmarkierungen, Gehwege und Fahrgassen, mit leeren TTE[®]-MultiDrain auslegen und die TTE[®]-Pflastersteine in die Kammern einsetzen. Natürlich können auch einzelne Graswürfel entnommen und gegen Pflastersteine ausgetauscht werden.



TTE[®] direct green wird auf Paletten angeliefert



TTE[®] direct green wird bei großen Flächen maschinell verlegt



Großflächige Anwendung von TTE[®] direct green

Ergänzende Hinweise

TTE[®] direct green, der Fertigrasen mit TTE[®]-MultiDrain, wiegt 12-15 kg/Stk je nach Feuchtigkeit zur Zeit der Ernte und mißt ca. 500 x 500 x 58 mm.

Für eine „Just in time“-Lieferung ist eine exakte Planung erforderlich. Nach Ernte und Palettierung muss TTE[®] direct green **binnen 8 Tagen** verlegt werden. Andernfalls treten bei der Grassode Qualitätsverluste auf.

Weitere Informationen

entnehmen Sie bitte unserer Hauptbroschüre und dem Infoblatt über Aufbauvarianten.



Eine Innovation
aus dem Hause HÜBNER-LEE

TTE[®]SYSTEM
Trennt, Trägt, Entwässert

TTE[®] direct green

Die Sofortlösung
für ökologische PKW-Parkplätze



Die Vorteile:

- Top-Rasenqualität ohne Unkraut
- homogene Begrünung
- sofort begehbar und befahrbar
- schnelles Verlegen von großen Flächen
- Tragschicht nicht erforderlich
- ökologisch:
Versickerung statt Versiegelung
- Schutz und Erhalt der Humusschicht mit seinen wertvollen Bio-Funktionen

Ideal für PKW-Parkplätze, Hangsicherung,
Dachbegrünung u. befahrbare Rasenflächen