



MOSOLUT
SMART FLOORS



Mosolut EASYGRID

Rasengitter- und Parkplatzsystem

SPEZIFIKATION DES PFLASTERSYSTEMS



Rasengitter- und Parkplatzsystem Mosolut EASYGRID

Das Rasengitter- und Parkplatzsystem Mosolut EASYGRID bildet ein effizientes, wasserdurchlässiges Pflastersystem, das langlebig, funktional und im Einklang mit den Prinzipien von SUDS (Sustainable Urban Drainage Systems – nachhaltige Entwässerungssysteme) steht. Die Konstruktion besteht aus einem einfachen Kunststoffgitter, das als Oberflächenlösung für Rasen und Kies konzipiert ist.

Die porösen Platten Mosolut EASYGRID sind durch ein Stecksystem miteinander verbunden und werden auf einer verdichteten Tragschicht verlegt. Ihre Funktion besteht darin, die Last von der Oberfläche auf den vorbereiteten Untergrund zu übertragen.

Das poröse Pflastersystem Mosolut EASYGRID mit Rasen- oder Kiesfüllung stellt eine effektive Lösung dar für:

- Minimierung des Oberflächenabflusses
- Verbesserung der Wasserqualität
- Sicherstellung von sauberem Wasser für Natur und Biodiversität

ANWENDUNGSBEREICHE

- Dauerhaft und stark frequentierte Parkflächen
- Zufahrtswege für Einsatz- und Nutzfahrzeuge
- Einfahrten, Radwege und Gehwege



PRODUKTVORTEILE

- SUDS-kompatibel. Das poröse Pflastersystem Mosolut EASYGRID mit Rasen oder Kies kann die Bewertung von Projekten im Einklang mit BREEAM und dem Code for Sustainable Homes verbessern.
- Nach der Verlegung bietet Mosolut EASYGRID eine hervorragende Wasserdurchlässigkeit der Oberfläche. Das Risiko von Verstopfungen wird im Vergleich zu Betonpflastersystemen reduziert.
- Langlebige, verrottungsfreie Lösung mit hoher Witterungsbeständigkeit. Garantie 2 Jahre.
- Das leichte Design mit Steckverbindung ermöglicht eine einfache und schnelle Installation.
- Belastbarkeit bis zu 500 t/m² bei fachgerecht vorbereitetem und verdichtetem Untergrund.
- Geringer Wartungsaufwand und kosteneffizient über die gesamte Lebensdauer des Produkts.
- Hergestellt aus 100 % recyceltem Kunststoffabfall, der andernfalls auf Deponien landen könnte. Mosolut EASYGRID reduziert den CO₂-Fußabdruck eines Projekts. Am Ende seiner Lebensdauer ist das Produkt vollständig recycelbar.



Grundlegende technische Parameter

MATERIAL

100 % recycelter Kunststoff

ABMESSUNGEN DER PFLASTERELEMENTE

500 × 500 × 40 mm
– 4 Elemente pro m²

HERSTELLUNGSVERFAHREN

Das Material wird unter hohem Druck verarbeitet und in Formen eingebracht.

VERBINDUNGSTYP

Stecksystem, T-förmig

TRAGFÄHIGKEIT

500 t/m² mit Füllung, bei fachgerecht vorbereittem und verdichtetem Untergrund

FARBE

FARBE – Schwarz

ZELLPROFIL

62 × 62 mm innen
Durchschnittlich 86 % offene Zellen/m²

GEWICHT

8 kg/m²

OBERFLÄCHENAUSFÜHRUNG

Kies oder Rasen



Belastbare Parkplatz- und Rasengitterpflaster Mosolot

Die folgenden Informationen dienen als allgemeine Richtlinie in Übereinstimmung mit BS 7533. Weitere Details zur Wasserdurchlässigkeit von Pflastersystemen sind in BS 7533, Teil 13 geregelt; die Installation erfolgt gemäß BS 7533, Teil 3. Die endgültige Ausführung von Verkehrsflächen sollte primär zwei funktionalen Anforderungen entsprechen – der Aufnahme von Verkehrslasten sowie der Sicherstellung einer effektiven Oberflächenentwässerung.

Bewertung des Untergrunds

Die Tragfähigkeit des Untergrunds wird mittels des California Bearing Ratio (CBR)-Versuchs bestimmt. Der Bemessungs-CBR-Wert sollte entweder durch Prüfungen oder durch Bestimmung des Plastizitäts-

index des Untergrundmaterials ermittelt werden. Bei Durchführung der CBR-Prüfung ist die in BS 1377-4:1990 + A2:2002, Abschnitt 7 beschriebene Methode anzuwenden. Die nachfolgende Tabelle zeigt typische Werte für die Tragfähigkeit des Untergrunds (CBR).

Die vorgesehene Vorbereitung des Untergrunds sollte den Empfehlungen der BS 7533-3 entsprechen. Eine geeignete Tragschicht muss frei von weichen Stellen und eben ausgeführt sein. Eine Ausgleichsschicht ist erforderlich, wenn der Boden strukturell schwach ist, außergewöhnlichen Belastungen ausgesetzt wird oder die Bedingungen für eine optimale Funktion des vorgesehenen Systems nicht erfüllt.

Tabelle 1. Leitfaden zur Bodenklassifikation

Bodenklassifikation	Typischer Bereich des Durchlässigkeitskoeffizienten k (m/s)	Typischer Bereich der CBR-Werte in Verbindung mit Tabelle 2	Plastizitätsindex
Schwerer Ton	10 ⁻¹⁰ bis 10 ⁻⁸	2 bis 5	40 bis 70
Tonhaltiger Boden	10 ⁻⁹ bis 10 ⁻⁸	3 bis 6	30
Schluffig-toniger Lehm	10 ⁻⁹ bis 10 ⁻⁶	5 bis 20	10 bis 20
Sand geringerer Qualität	5 × 10 ⁻⁷ bis 5 × 10 ⁻⁶	10 bis 40	-
Sandig-toniger Boden	5 × 10 ⁻⁸ bis 10 ⁻⁴	10 bis 40	-
Kiesig-sandiger Boden	10 ⁻⁸ bis 10 ⁻³	30 bis 80	-

Wasserdurchlässige Pflasterplatten Mosolut EASYGRID

Das wasserdurchlässige Pflastersystem Mosolut EASYGRID kann bis zu 180 Liter pro Sekunde und Hektar aufnehmen. Es stellt somit eine effektive Lösung für die Gestaltung von Oberflächen dar, die sowohl für den Fahrzeugverkehr als auch für Parkflächen geeignet sind. Gleichzeitig ermöglicht es das Versickern von Wasser direkt

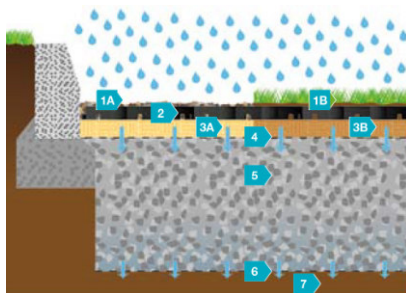
durch die Oberfläche in die Tragschichten der Konstruktion, wo es temporär gespeichert wird, um Starkregenereignisse zu puffern, und anschließend gleichmäßig in den Untergrund abgegeben wird.

Grundsätzlich werden drei Arten von wasserdurchlässigen Pflastersystemen unterschieden:

1. VOLLSTÄNDIGES INFILTRATIONSSYSTEM

Geeignet für vorhandene Untergründe mit guter Versickerungsfähigkeit. Das System ermöglicht, dass das gesamte auf die Oberfläche auftreffende Wasser durch die Schichten in den Untergrund infiltriert. Eine temporäre Wasserspeicherung erfolgt in der wasserdurchlässigen Tragschicht, wodurch ein kurzfristiger Rückhalt gewährleistet wird, bevor das Wasser vollständig versickert.

Es erfolgt keine Ableitung in konventionelle Entwässerungssysteme, wodurch der Bedarf an Rohrleitungen und Kanälen entfällt. Dies macht das System besonders wirtschaftlich.

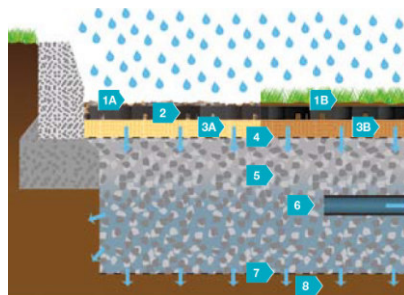


- 1A** Kies
- 1B** Rasen
- 3** Mosolut EASYGRID
- 3A** Ausgleichsschicht
- 3B** Wurzelzone
- 4** Obere Geotextilie
- 5** Wasserdurchlässige Tragschicht
- 6** Untere Geotextilie
- 7** Untergrund

2. TEILWEISES INFILTRATIONSSYSTEM

Wird dort eingesetzt, wo der vorhandene Untergrund nicht in der Lage ist, die gesamte Wassermenge aufzunehmen. Ein Teil des Wassers kann infiltrieren – in der Praxis insbesondere bei hohen Niederschlagsmengen.

Ein Drainagerohr ist mit der wasserdurchlässigen Tragschicht verbunden und ermöglicht die Ableitung von überschüssigem Wasser in andere Entwässerungseinrichtungen wie z. B. Kanäle, Gewässer oder die Kanalisation.



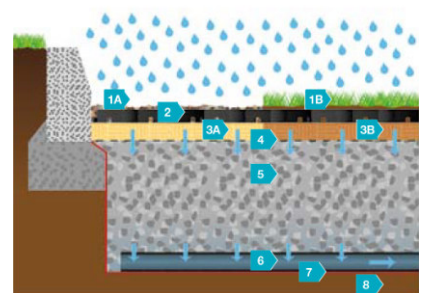
- 1A** Kies
- 1B** Rasen
- 2** Mosolut EASYGRID
- 3A** Ausgleichsschicht
- 3B** Wurzelzone
- 4** Obere Geotextilie
- 5** Wasserdurchlässige Tragschicht
- 6** Drainagerohr
- 7** Untere Geotextilie
- 8** Untergrund

3. SYSTEM OHNE INFILTRATION

Wenn die vorhandene Durchlässigkeit des Untergrunds unzureichend ist oder dieser Schadstoffe enthält, ermöglicht dieses System die vollständige Rückhaltung des Wassers.

Es verwendet eine undurchlässige, flexible Membran, die auf Höhe des Untergrunds sowie seitlich der Tragschicht eingebaut wird, um effektiv ein Speichervolumen zu schaffen.

Drainagerohre sind auf der undurchlässigen Membran angeordnet und leiten das Wasser in Gewässer, die Kanalisation oder andere Aufbereitungssysteme ab.



- 1A** Kies
- 1B** Rasen
- 2** Mosolut EASYGRID
- 3A** Ausgleichsschicht
- 3B** Wurzelzone
- 4** Obere Geotextilie
- 5** Wasserdurchlässige Tragschicht
- 6** Drainagerohr
- 7** Undurchlässige, flexible Membran
- 8** Untergrund

Systemauswahl

Tabelle 2 unten empfiehlt den geeigneten Typ des Oberflächensystems für verschiedene Bodenverhältnisse. Informationen zur Bodenklassifikation entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Zu Beginn des Projekts ist es daher erforderlich, die Versickerungsfähigkeit des Bodens nachzuweisen, um beurteilen zu können, ob ein Infiltrationsprozess möglich ist.

Für System A und System B sollte der höchste gemessene Grundwasserstand nicht näher als 1000 mm an der Oberfläche liegen. Dies ermöglicht sowohl die Filterung von Schadstoffen im Boden unterhalb der Oberfläche als auch die Vermeidung eines Grundwasseranstiegs und die Sicherstellung ausreichender Speicherkapazität im Unterbau.

Tabelle 2. Leitlinien zur Auswahl eines wasserdurchlässigen Pflastersystems

		System A (vollständige Infiltration)	System B (teilweise Infiltration)	System C (keine Infiltration)
Durchlässigkeit des Untergrunds (k m/s)	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻³	JA	JA	JA
	10 ⁻⁸ bis 10 ⁻⁶	x	JA	JA
	10 ⁻¹⁰ bis 10 ⁻⁸	x	x	JA
Höchster Grundwasserstand ≤ 1000 mm unter Gelände		x	x	JA
Schadstoffe im Untergrund → nur System C geeignet		x	x	JA



Dicke des Unterbaus

Die Bemessung der Verkehrsfläche erfolgt unter Berücksichtigung der erforderlichen Dicke des Unterbaus, um sowohl hydraulische als auch lastbezogene Anforderungen zu erfüllen. Eine größere Unterbaudicke zur Sicherstellung der funktionalen Eigenschaften ist zulässig.

Hydraulische Faktoren - Die Planung sollte das Speichervolumen von Wasser im Unterbau sowie die Infiltrationsrate bzw. die begrenzte Abflussrate berücksichtigen. Die erforderliche Dicke des Unterbaus zur Gewährleistung einer ausreichenden Wasserspeicherkapazität kann anhand von Tabelle 3 bestimmt werden.

Tabelle 3. Unterbaudicken zur Sicherstellung ausreichender Wasserspeicherkapazität für die Systeme A, B und C

Niederschlagsdaten	r ^{A)}	Erforderliche Dicke des Unterbaus (mm)					
		30-jähriges Ereignis		100-jähriges Ereignis		100-jähriges Ereignis +20 % Klimawandel	
		Systeme A und B	Systeme C	Systeme A und B	Systeme C	Systeme A und B	Systeme C
M60 ^{B)} = 20 mm	0,4	120	120	160	160	210	210
	0,3	140	140	190	190	240	240
	0,2	180	180	250	250	310	310
M60 = 17 mm	0,4	100	100	140	140	180	190
	0,3	110	120	160	160	210	210
	0,2	150	150	210	210	270	270
M60 = 14 mm	0,4	-	-	-	-	-	-
	0,3	90	90	130	130	170	170
	0,2	110	120	170	170	220	220

^{A)} Verhältnis der 60-minütigen Niederschlagshöhe zur maximalen 2-tägigen Niederschlagshöhe

^{B)} 60-minütiges Regenereignis mit einer Wiederkehrperiode von 5 Jahren

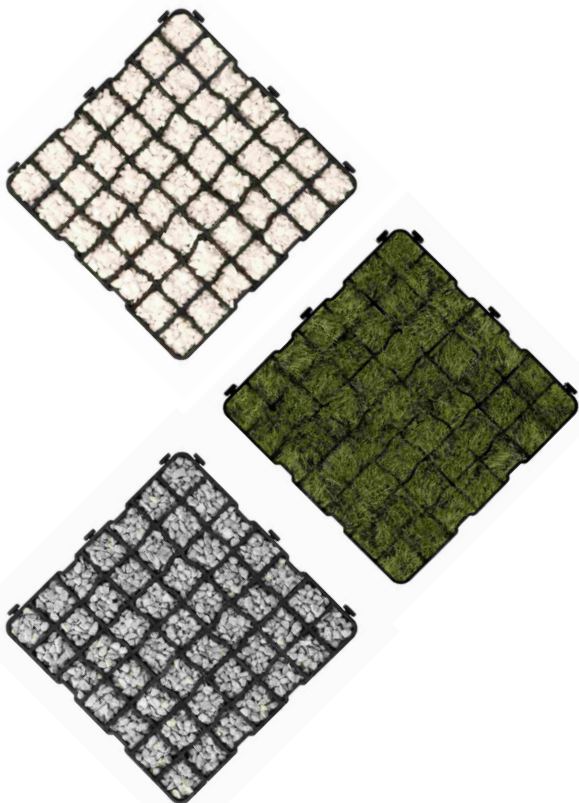
Belastungskategorien

Die Planung der Ausführung muss das kumulative Verkehrsaufkommen berücksichtigen, das die Oberfläche aufnehmen muss, gemessen entweder in der Anzahl der Nutzfahrzeuge pro Tag oder in der Anzahl standardisierter Achslasten. Tabelle 4 unten enthält Angaben zu Belastungskategorien für einige typische Anwendungsbereiche.



Tabelle 4. Belastungskategorien

Kategorie	Anzahl Standardachsen	Verkehrsbeschränkung	Typische Anwendungen
Wohn- und Fußgängerzonen	0	Verbot für LKW	<ul style="list-style-type: none"> Zufahrten Gehwege Spielflächen
Pkw-Parkflächen	100	Nur Einsatzfahrzeuge	<ul style="list-style-type: none"> Parkplätze Zufahrten Stadien
Leicht befahrene Straßen	15 000	1 schwerer LKW/Woche	<ul style="list-style-type: none"> Öffentliche Flächen Wohngebiete



Die nachstehenden Tabellen zeigen die Dicke des Oberbaus sowie die geeigneten Materialtypen für Untergründe mit einem CBR $\geq 15\%$.

Tabelle 5. Systeme A und B – Auswahl von Oberbaumaterial und Schichtdicke

Kategorie	Mosolut EASYGRID (mm)	Hydraulisch gebundene Tragschicht (mm)	Grobkörniges Material (mm)
Wohn- und Fußgängerzonen	40 / 40-50	-	250
Pkw-Parkflächen	40 / 40-50	-	350
Leicht befahrene Straßen	40 / 40-50	125	150

Tabelle 6. System C – Auswahl von Oberbaumaterial und Schichtdicke

Kategorie	Mosolut EASYGRID (mm)	Hydraulisch gebundene Tragschicht (mm)	Grobkörniges Material (mm)	Deckschicht (mm)
Wohn- und Fußgängerzonen	40 / 40-50	-	250	150
Pkw-Parkflächen	40 / 40-50	-	350	150
Leicht befahrene Straßen	40 / 40-50	125	150	150

Zusätzliche Dicke, die bei niedrigen CBR-Werten erforderlich ist, kann Tabelle 7 für die Systeme A und B sowie Tabelle 8 für System C entnommen werden. Der Einsatz von Geotextilien bzw. geogitterverstärkten Systemen kann die Tragfähigkeit des Untergrunds erhöhen. Detaillierte Spezifikationen richten sich nach den Vorgaben der jeweiligen Hersteller.

Tabelle 7. Zusätzliche Dicke grobkörniger Materialien für Systeme A und B

CBR (%)	Zusätzliche Dicke grobkörniger Materialien (mm)
1	300 ^{A) B)}
2	175 ^{B)}
3	125 ^{B)}
4	100 ^{B)}
5	siehe Tabelle 5
8	siehe Tabelle 5
10	siehe Tabelle 5
15	siehe Tabelle 5

^{A)} Fachliche Beratung erforderlich
^{B)} CBR < 5 % meist ungeeignet

Tabelle 8. Gesamtdicke des Deckmaterials für System C

CBR (%)	Gesamtdicke (mm)
1	600 ^{A)}
2	350
3	250
4	200
5	siehe Tabelle 6
8	siehe Tabelle 6
10	siehe Tabelle 6
15	siehe Tabelle 6

^{A)} Fachliche Beratung erforderlich

Materialauswahl

Bei wasserdurchlässigen Verkehrsflächen besteht die Anforderung an eine ausreichende Steifigkeit, gleichzeitig muss das Tragschichtmaterial jedoch wasserdurchlässig sein, um den Wasserfluss zu ermöglichen und ausreichenden Hohlraum zur Wasserspeicherung bereitzustellen.

Sand und Kies mit abgerundeten Körnungen sollten für wasserdurchlässige Tragschichten nicht verwendet werden. Zwei Arten von Tragschichtmaterialien für wasserdurchlässige Pflastersysteme sind in Tabelle 9 unten aufgeführt, in Übereinstimmung mit BS EN 12620:2002, Kategorie GC 90/15 4/40 sowie grobe Gesteinskörnung 4/20.

Tabelle 9. Klassifizierung von Unterbaumaterialien für wasserdurchlässige Pflastersysteme

Siebgröße (mm)	Anteil 4/40 (%)	Anteil 4/40 (%)
80	100	-
63	98-100	-
40	90-99	100
31,5	-	98-100
20	25-70	90-99
10	-	25-70
4	0-15	0-15
2	0-5	0-5
1	-	-

Tabelle 10. Sieblinien grobkörniger Materialien für wasserdurchlässige Pflastersysteme

Siebgröße (BS EN993-1)	Anteil (%)
14	100
10	98-100
6,3	80-99
2	0-20
1	0-5

Hinweis: Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Migration von Material aus der Bettungsschicht in die Tragschicht zu verhindern, z. B. durch den Einsatz von Geotextilien oder durch die Verwendung kompatibler Materialien unter Berücksichtigung von Bettung und Unterbau.



Verlegung des Systems Mosolut Easygrid

1. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Das System Mosolut Easygrid ist für die Befestigung wasserdurchlässiger Flächen mit folgenden Anforderungen vorgesehen:

- mechanische Stabilität,
- hohe Tragfähigkeit,
- Erhaltung der Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser.

Die Konstruktion ist unter Berücksichtigung folgender Faktoren auszulegen:

- geologische Bedingungen des Untergrunds,
- Art der Belastung (Befahrung, Fußgängerverkehr),
- Intensität und Häufigkeit der Nutzung.

2. VORBEREITUNG DES UNTERGRUNDS

Der Untergrund muss:

- tragfähig,
- eben,
- frei von organischen und instabilen Schichten sein.

Vorgehensweise:

- Entfernung von Oberboden, Schlamm und ungeeigneten Schichten,
- Ausgleich und Verdichtung des Untergrunds,
- empfohlene Neigung: 1–3 %.

Bei geringer Versickerungsfähigkeit des Bodens ist eine zusätzliche Drainage erforderlich.

3. TRAGSCHICHT (DRAINFÄHIGE SCHICHT)

Funktion:

- Lastabtragung,
- Sicherstellung der Wasserdurchlässigkeit,
- Stabilisierung der gesamten Konstruktion.

Parameter:

Schichtdicke:

- min. 150–200 mm (normale Belastung),
- min. 200–250 mm (höhere Belastung).

Material:

- gebrochenes Gestein, Körnung ca. 16–63 mm,
- gemäß EN 12620.

Nicht verwenden:

- Rundkornmaterial,
- Sand,
- feinkörnige, schlecht durchlässige Materialien.

Verdichtung:

- Verdichtung mittels Rüttelplatte oder Walze,
- vollständige und gleichmäßige Verdichtung erforderlich.

4. AUSGLEICHS- (BETTUNGS-)SCHICHT

Funktion:

- Ausgleich der Oberfläche,
- Lastverteilung in die Tragschicht,
- Vorbereitung für die Verlegung der Gitterelemente.

Parameter:

- Schichtdicke: min. 50 mm nach Verdichtung
- Material: gebrochenes Gestein, Körnung ca. 4–11 mm

Die Schicht muss:

- gleichmäßig verteilt,
- auf das gewünschte Gefälle (ca. 1 %) eingestellt,
- verdichtet werden.

5. VERLEGUNG DER GITTERELEMENTE

Verlegebedingungen:

- empfohlene Verlegetemperatur: > 5 °C,
- Verlegung auf vorbereiteter Bet tungsschicht.

Vorgehensweise:

- Beginn in einer Ecke der Fläche,
- Einhaltung einer Dehnungsfuge zu festen Bauteilen: 20–50 mm,
- Verlegung in Richtung der Verbindungselemente,
- Belastung nur der bereits verlegten Elemente.

Die Verbindung erfolgt:

- mechanisch (Stecksystem),
- ohne zusätzliche Verankerung.

6. VERFÜLLUNG DER GITTER

Die Verfüllung ist entscheidend für die Funktion des Systems.

Anforderungen:

vollständige Verfüllung:

- mindestens bis Oberkante,
- optimal +10 bis +15 mm über Oberkante.

Materialien:

- Splitt (z. B. Körnung 4–8 mm),
- Erde (für Begrünung).

Hinweise:

- unbelastete, nicht verfüllte Gitter dürfen nicht befahren werden,
- unzureichende Verfüllung führt zu:
 - Lastkonzentration,
 - Verformung der Gitter,
 - mechanischer Beschädigung.

Bei maschineller Verfüllung:

- Befahrung nur auf bereits verfüllten Flächen zulässig.

7. DECKSCHICHT (NUTZSCHICHT)

Funktion:

- Schutz der Gitterstruktur,
- Sicherstellung der Nutzungssicherheit,
- gleichmäßige Lastverteilung.

Parameter:

Schichtdicke:

- min. 10 mm (geringe Belastung),
- 30–50 mm (mittlere bis hohe Belastung).

Material:

- Splitt (z. B. 4–8 mm),
- Sand oder Erde je nach Nutzung,
- Material muss wasserdurchlässig sein.

Die Gitter müssen im Betrieb stets vollständig überdeckt sein.

8. RANDEINFASSUNG

Der Randbereich der Fläche ist mit festen Elementen auszubilden:

- Bordsteine,
- Beton- oder Stahlkanten,
- andere geeignete Konstruktionselemente.

Funktion:

- Verhinderung von horizontalen Verschiebungen,
- Sicherung des Füllmaterials,
- Aufnahme von Belastungen und thermischer Ausdehnung.

9. BETRIEB UND WARTUNG

Anforderungen:

- regelmäßige Kontrolle der Verfüllung,
- Nachfüllen des Materials bei Bedarf,

- bei begrünter Flächen:

- ausreichende Bewässerung,
- reduzierte Belastung in der Anwuchsphase.

Risiken bei unsachgemäßer Nutzung:

- unzureichende Verfüllung → Zerstörung der Gitterstruktur
- mangelhafte Verdichtung → Setzungen
- ungeeignetes Material → reduzierte Versickerung
- fehlende Randeinfassung → Verschiebung des Systems
- Die endgültige Konstruktion ist stets projektspezifisch anzupassen unter Berücksichtigung von:
 - Bodenverhältnissen,
 - Belastungsklasse,
 - Nutzungszweck.

HINWEIS, Die hier enthaltenen Informationen dienen ausschließlich als allgemeine Richtlinien. Der Anwender ist allein dafür verantwortlich, die Eignung dieser Informationen für den vorgesehenen Verwendungszweck zu beurteilen. Es wird keine Haftung für Verluste oder Schäden übernommen, gleich welcher Art, die direkt oder indirekt aus der Anwendung dieser Informationen und Empfehlungen resultieren.



MOSOLUT
PODLAHOVÉ KRYTINY

Mosolut s.r.o.
Fučíkova 920/21
628 00 Brno
info@mosolut.com
+49 15 123 814 162

www.mosolut.de