

Versiegelungsfreie Bodenbefestigung

Verlegehinweise

ECORASTER®

Vorbehaltserklärung

Die hier vorliegenden Angaben, insbesondere die Verarbeitungs- und Verwendungsvorschläge unserer Produkte, basieren auf unseren Erfahrungen und Kenntnissen im Normalfall, davon ausgehend dass die Produkte sachgerecht gelagert und verwendet wurden. Aufgrund unterschiedlicher Untergründe und abweichender Arbeitsbedingungen kann keine Haftung oder Gewährleistung des Arbeitsergebnisses, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung, d.h. den Anwendungszweck hin zu prüfen. Änderungen der produktspezifischen Daten bleiben vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs-, Liefer- und Garantiebedingungen, sowie das jeweils neueste Produktdatenblatt, das angefordert werden sollte.

Vielen Dank für Ihre Entscheidung versiegelungsfrei zu bauen.

Seit 2000 wurden allein in Deutschland durchschnittlich 100 Hektar Land pro Tag versiegelt, das heißt durch Bebauung zu Siedlungs- und Verkehrsflächen gewandelt.*

Die Folgen des weltweit hohen Flächenverbrauchs sind spürbar und unterstreichen wie sinnvoll, nachhaltig und wirtschaftlich die versiegelungsfreie Flächenbefestigung heutzutage ist.

PURUS PLASTICS betreibt eine der modernsten Kunststoffaufbereitungsanlagen der Welt, mit dem Ziel umweltfreundliche Produkte zu fertigen.

Seit 1994 entwickeln und produzieren wir in Deutschland das **ECORASTER®** Bodengitter, hergestellt aus nahezu 100% recyceltem Material.

Es ist absolut umweltneutral, millionenfach bewährt, vielseitig und darüber hinaus hervorragend im Preis- Leistungsverhältnis.

Durch die Auswahl an unterschiedlichen Gittertypen und durchdachtem Zubehör, eignet sich dieses System für nahezu alle Arten der Anwendung.

Mit Ihrer Wahl für unser Qualitätsprodukt helfen Sie uns, kostbare Ressourcen zu erhalten und die Umweltbelastung durch Altkunststoffe zu reduzieren.

Mit freundlichen Grüßen.

Ihr
PURUS PLASTICS Team



Verlegehinweise *ECORASTER*[®]

Inhalt

Warum ECORASTER [®] ?	5
Wahl des Bodengitters	6
Belegung und Parkdauer	7
Technische Daten	8
Kontrolle der Wasserdurchlässigkeit	9
Bedarfsermittlung und Vorbereitung	10
Verarbeitung der vorgesteckten Platten	11
ECORASTER [®] — Mineral	12
ECORASTER [®] — Stone	13
ECORASTER [®] — Microgreen	14
ECORASTER [®] — Green	15
ECORASTER [®] — Bloxx	16
Fruchtbarer Unterbau Materialien	17
Flächen für die Feuerwehr (DIN14090)	18
Verlegung in der Schräge (ECORASTER [®] A50)	19
Zubehör	20
Rückblick Unser Qualitätsversprechen	21
Häufig gestellte Fragen	22
Allgemeine Sicherheitshinweise	23

Warum ECORASTER®?

Besonders in Ballungsräumen und Industriegebieten können Böden immer weniger ihren natürlichen Funktionen nachkommen, da sie durch den Eingriff des Menschen überbaut oder verdichtet werden. Einerseits verlieren die versiegelten Flächen die natürliche Regenrückhaltefunktion, was in kürzester Zeit zur Überlastung des Abwassersystems führt, andererseits kann Luft nicht mehr vom Boden abgekühlt und befeuchtet werden. Als schwerwiegende Folgen sind insbesondere Überschwemmungen und Hitzeinseln zu beobachten.

Um diesem Trend entgegenzuwirken und um die Folgen versiegelter Bebauung zu vermeiden, setzen immer mehr Kommunen, Architekten und Planer auf versiegelungsfreie und bepflanzbare Bodenbefestigungssysteme – eine Investition die sich rechnet. Im direkten Vergleich zur versiegelnden Bauweise entfallen bei der Verwendung des ECORASTER® Bodengittersystems kostspielige Regenrückhaltemaßnahmen und Drainagesysteme. Der Wegfall von Niederschlagsgebühren, die Anrechnung von Ausgleichsmaßnahmen, aber auch vielfältige Fördermöglichkeiten unterstreichen den Einsatz des ECORASTER®.

Die Verlegung der leichten ECORASTER® Elemente ist einfach und ermöglicht schnell viele m² pro Stunde und Arbeitskraft, ohne den Einsatz von teurer Maschinenteknik. Die Fläche bleibt trotz Verfüllung oder Begrünung unversiegelt.

Im Vergleich mit einer schweren Betonrasenwabe überzeugt das ECORASTER® durch einfacheres Handling, kostengünstigen Transport sowie die hohe Belastbarkeit (bis zu 800 t/m²). Die versiegelungsfreie Oberfläche ist mit über 95% deutlich größer und sorgt für einen deutlich höheren Versickerungsgrad. Im Gegensatz zur Betonrasenwabe nimmt das ECORASTER® kein Wasser auf, was Frostschäden vermeidet und die Versickerungsleistung erhöht.

Das zuverlässige Sicherheitsverbundsystem und die zahlreichen integrierten Dehnfugen sorgen dabei stets für eine gute Flächenlastverteilung, gleichgültig für welche Art von Anwendung das System eingesetzt werden soll.

Vorteile auf einen Blick.

- ✓ Flächenbefestigung ohne Bodenversiegelung
- ✓ keine Randeinfassung erforderlich
- ✓ leichte und schnelle Verlegung (bis zu 100m²/h pro Person)
- ✓ Verlegung ohne schwere Maschinenteknik
- ✓ sofort begrünte Flächen (ECORASTER® Green, vorbegrünt)
- ✓ geringe Transport- und Handlingkosten
- ✓ hohe Belastbarkeit (bis zu 800t/m²)
- ✓ Sicherheitsverbundsystem mit 36 Rastungen/m²
- ✓ durch passendes Zubehör vielseitig einsetzbar
- ✓ minimaler Pflegeaufwand
- ✓ witterungsbeständig und bruchfest
- ✓ UV-beständig und frostsicher
- ✓ 20 Jahre Garantie
- ✓ „Made in Germany“ (TÜV Nord)



Anwendungsmatrix

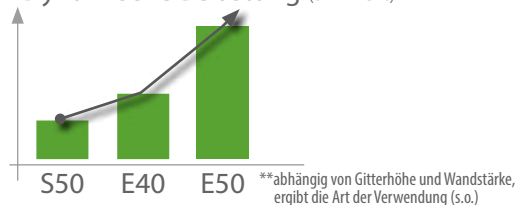
ECORASTER® – Art der Anwendung		GREEN / MICROGREEN	MINERAL	Bloxx
		begrünt	splittbefüllt	befüllt
Belastung	 Verkehrsflächen, die ausschließlich von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden können.	E40 alternativ: S50	E40 alternativ: S50	✓
	 Gehwege, Fußgängerzonen und vergleichbare Flächen sowie PKW-Parkflächen.	E40 alternativ: E50 oder S50	E40 alternativ: E50	✓
	 Wege, Seitenstreifen von Straßen und Parkflächen, die für alle Arten von Straßenfahrzeugen zugelassen sind.	E50	E50* alternativ: ECORASTER® STONE	✓
	 Flächen, die mit hohen Radlasten befahren werden, z.B. Logistikflächen (Stapler- und Schwerlastverkehr), LKW- und Busparkplätze, Hubschrauberlandeplätze.	---	E50* alternativ: ECORASTER® STONE *mit 1-2 cm Überdeckung	

Im unbefüllten Zustand ist der verlegte ECORASTER® mit schweren Radfahrzeugen problemlos befahrbar (EN 124 / D400 | nicht Bloxx).

Mindestbelastungswerte, statisch (t/m²)



Dynamische Belastung (skizziert)**



Zertifikate und Zulassungen

- ✓ UV-beständig, geprüft nach DIN EN 60068-2-5
- ✓ Versickerungsfähigkeit nach DIN 18130
- ✓ Achlast bis 20 Tonnen, geprüft nach DIN 1072:1985
- ✓ Hochbelastbar, geprüft nach DIN EN 124:2011
- ✓ Umweltverträglich, geprüft nach OECD 202:2004
- ✓ RAL geprüfte Markenqualität
- ✓ NATO zertifiziert
- ✓ TÜV CERT
- ✓ TÜV Nord „Made in Germany“



Beispiele für das Anlegen von versiegelungsfreien Flächen

in Abhängigkeit von Belegung und Parkdauer pro Tag

ECORASTER® Mineral ECORASTER® Stone	<p>Belegung > 10 Std. pro Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> » Besucherparkplätze » Einkaufszentren (in Eingangsnähe) » Fahrwege auf begrünten Parkflächen, Zufahrtswege » Lagerplätze » Ein- und Ausfahrten » Flächen für die Feuerwehr ... u.v.m. 		Parkdauer > 10 Std. pro Tag
ECORASTER® Bloxx	<p>Belegung > 10 Std. pro Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> » hoch frequentierte Flächen » (Behinderten-) Parkplätze für Behörden, Ämter, etc. » Büroanlagen und öffentliche Gebäude, Gewerbegebiete (in der Nähe von Eingängen) » Einkaufszentren, Parkanlagen » Parkplätze in Wohngebieten ... u.v.m. 		Parkdauer > 10 Std. pro Tag
ECORASTER® Microgreen	<p>Belegung max. 8 Std. pro Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> » Parkplätze für Behörden, Ämter, Rathäuser » Büroanlagen und öffentliche Gebäude, Gewerbegebiete (in der Nähe von Eingängen) » Einkaufszentren, Parkanlagen » Parkplätze in Wohngebieten ... u.v.m. 		Parkdauer max. 8 Std. pro Tag
ECORASTER® Green	<p>Belegung max. 4 Std. pro Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> » Parkplätze in touristischen Gebieten » Büros, Gewerbegebiete (mit Abstand von Eingängen) » Fahrwege für Golfcarts, etc. » Friedhöfe » Feuerwehrzufahrten » Stadien und Sportstätten (außerhalb von Innenstädten) » Campingplätze ... u.v.m. 		Parkdauer max. 4 Std. pro Tag



Anpassung an die Nutzungsintensität:

Die Planung eines Parkplatzes und der Fahrwege kann in Abhängigkeit von der Entfernung zum Gebäude erfolgen, zum Beispiel: Je näher ein Parkplatz zum Gebäudeeingang liegt, desto robuster sollte man diese Stellfläche verfüllen.

Technische Daten

Typ:	ECORASTER® E50	ECORASTER® S50	ECORASTER® A50	ECORASTER® E40
Maße ca.:	33 x 33 x 5 cm	33 x 33 x 5 cm	33 x 33 x 5 cm	33 x 33 x 4 cm
Material:	100% Recyclingmaterial (PE)			
Wandstärke (bis zu):	5 mm	2,5 mm	5 mm	3,6 mm
Belastbarkeit, statisch:	bis zu 800 t/m ² (je nach Befüllung)			
Belastbarkeit, dynamisch:	bis 20t Achslast (DIN 1072)			
Formstabilität:	-50° / 90 ° C			
Formänderung:	0,5% (bei Normaltemperatur +20°C bis +80°C)			
Feuchtigkeitsaufnahme:	0,01%			
Löslichkeit:	resistent gegen Säuren, Laugen, Alkohole, Öl und Benzin (Streusalz, Ammoniak, saurer Regen etc.)			
Sicherheitsverbund:	36 Rastungen pro m ²			
Fläche pro Palette:	57,33 m ²	57,339 m ²	57,33 m ²	73,33 m ²
ca. Gewicht p. Stck.:	0,98 kg	0,74 kg	0,98 kg	0,63 kg
Gewicht pro m ² :	8,79 kg	6,66 kg	8,79 kg	5,67 kg




Typ:	ECORASTER® Bloxx
Abmessungen ca.:	33 x 33 x 5 cm
Gewicht/ m ² :	ca. 85 kg (inkl. Betonstein)
Gewicht/ m ² :	ca. 7,02 kg (ohne Betonstein)
Formstabilität:	Temperatur -50° bis 90 ° C
Abmessungen Pflasterstein:	142 x 142 x 45mm (Stück)
Mögliche Farben der Pflastersteine:	Grau , auf Wunsch: Weiß, Anthrazit, Rot.
Varianten auf Anfrage:	Gummisteine, Granit
Fläche pro Palette:	57,33 m ²

ECORASTER® Bloxx ist unter anderem geschützt durch das Deutsche Gebrauchsmuster 201014106285, das polnische Gebrauchsmuster W.124709; US-Patent 10094073, die Europäische Patentanmeldung 3237682 . Es bestehen weitere Schutzrechts-Anmeldungen außerhalb von Europa.












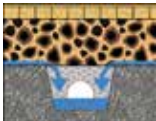
Sie haben Fragen? Wir helfen Ihnen gern:

 +49 (0) 9233 77 55 - 0

Kontrolle der Wasserdurchlässigkeit

Was sind die Voraussetzungen für Versickerung?

Die Versickerungsleistung des Bodens bestimmt die Durchführbarkeit eines Bauprojekts mit wasserdurchlässigen Flächen. Sie wird durch den Durchlässigkeitsbeiwert K (m/s) ausgedrückt. Um für ein Versickerungsprojekt in Frage zu kommen, muss zunächst die Versickerungsleistung des Bodens nachgewiesen werden. Für bestimmte zu befestigende Flächen oder heterogene Böden sind geotechnische Untersuchungen erforderlich.

$K > 10^{-4}$ m/s	$10^{-4} > K > 10^{-6}$ m/s	$10^{-6} > K > 10^{-8}$ m/s
Steiniger Sandboden	Sandiger Lehm Boden	Toniger Lehm Boden
  	  	  
Schnelle Versickerung	Mittlere Versickerung	Langsame Versickerung
		Sicherheitsdrainage 

Ein möglicher Versuchsaufbau zur Bestimmung der Durchlässigkeit.

Für diesen Schnelltest heben Sie bitte eine kreisrunde Fläche mit einem Durchmesser von 40 cm und einer Tiefe von 40 cm aus. Anschließend füllen Sie 10 Liter Wasser hinein und stoppen die Zeit, die das Wasser benötigt bis zum vollständigen Versickern. Den Vorgang wiederholen Sie solange, bis das Wasser dreimal in Folge in etwa die gleiche Zeit benötigt. Die Versickerung sollte im gewachsenen Boden erfolgen, um Ergebnisse nicht zu verfälschen.

Auswertung der Versickerungsdauer (in Minuten):

Versickerungsdauer ≤ 2
 schnelle Versickerung

$2 < \text{Versickerungsdauer} \leq 20$
 mittlere Versickerung

Versickerungsdauer > 20
 langsame Versickerung

Bedarfsermittlung Sand, Schotter etc.

Bevor Sie den Bedarf an Schotter/ Splitt etc. bestimmen, sollten Sie die Höhe der Flächen genau festlegen. Bei größeren Flächen sollten Sie mit einem Nivelliergerät oder einem Laser arbeiten.

Den Bedarf zur Verfüllung der Gitter berechnen Sie wie folgt:

0,95 x Fläche x Gitterhöhe

Verlegung ohne Unterbau?

ECORASTER® kann Dank des Sicherheitsverbundsystems und der extrem guten Flächenlastverteilung auch ohne Unterbau verlegt werden. Wird auf einen Unterbau (wasserführende Schicht) verzichtet, so ist eine Flächendrainage nicht gewährleistet. Zusätzlich können sich durch Veränderungen des gewachsenen Bodens Unebenheiten und unterschiedliche Belastbarkeiten ergeben.

Wenn Sie trotz der möglichen Einschränkungen diese Verlegevariante vornehmen möchten, dann sprechen Sie uns bitte an, wir beraten Sie gern.

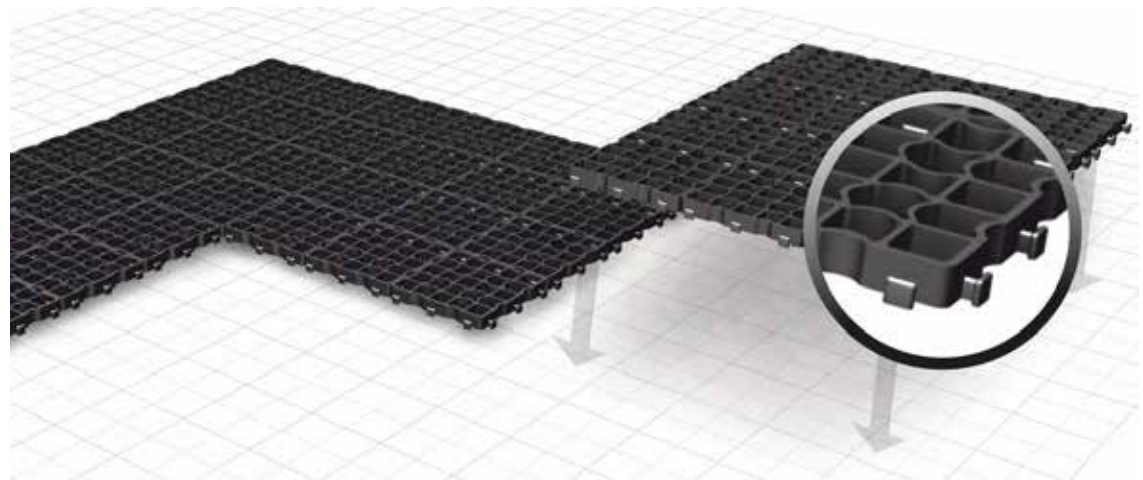
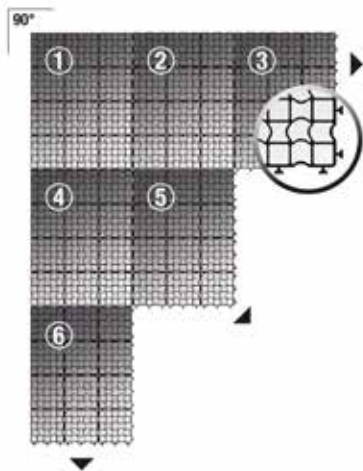
Worauf Sie achten sollten!

- » ECORASTER® sollte nach dem Auslegen mit einer Vibrationsplatte eingerüttelt werden (bei Bloxx mit Gummimatte).
- » Bei der Höhe des Unterbaus ist zu beachten, dass sich das ECORASTER® durch das Rütteln ca. 0,5 cm setzt.
- » Nach der Befüllung der ECORASTER® ist ein geringfügiger Setzuvorgang möglich. Sperrvlies vermindert zuverlässig die Vermischung von Gründungssohle und Unterbau.
- » In den heißen Sommermonaten ist bei der Verlegung darauf zu achten, dass die Gitter unmittelbar nach der Verlegung verfüllt werden.
- » Für Flächen, die vorwiegend von LKW und Schwerlastverkehr befahren werden (z. B. Staplerverkehr/ Wendekreise) empfehlen wir das ECORASTER® E50 mit 1-2cm Splitt-Überdeckung zu verlegen. Als Alternative kann auch ECORASTER® E50 Stone eingesetzt werden.



Verarbeitung der vorgesteckten ECORASTER®

ECORASTER® ist ohne schweren Maschineneinsatz schnell und unkompliziert zu verlegen. Die Bodengitter werden in vorgesteckten Lagen geliefert. Eine Lage entspricht circa 1,33m² und besteht aus 12 Stück Bodengitter (4x3 Stück vorgesteckt). Große Flächen können Dank des geringen Gewichtes und der schnellen Verrastung in einem Arbeitsgang direkt von der Palette verlegt werden.



verlegen

Mit der Verlegung der Gitter sollte in einer Ecke der Fläche begonnen werden. Die Verbindungszapfen der ersten Lage müssen in die weitere Verlegerichtung zeigen. Die nachfolgenden Lagen werden dann bündig mit den Verbindungszapfen der bereits verlegten Fläche verbunden. Um ein gerade Ergebnis zu erzielen, empfehlen wir die Verlegung der ECORASTER® entlang einer gespannten Richtschnur.

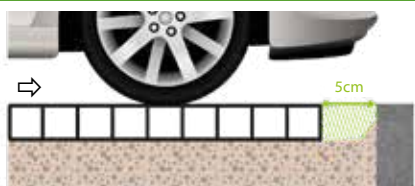
lösen

Die werksseitig zu Lagen gesteckten Bodengitter können bei Bedarf getrennt werden. Legen Sie die zu trennende Lage auf eine zweite Lage und drücken Sie die abzutrennenden Platten mit dem Fuß nach unten aus dem Sicherheitsverbundsystem.

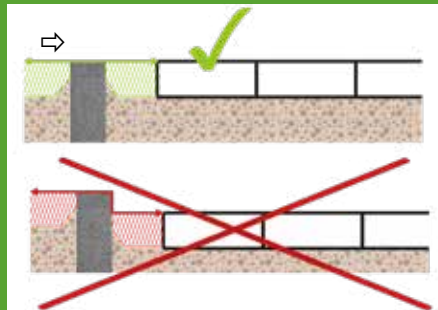
anpassen – zuschneiden

Für eine schnelle und saubere Bearbeitung der Bodengitter haben sich in der Praxis folgende Werkzeuge bewährt:

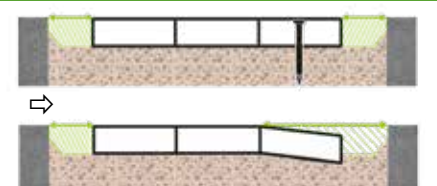
- » Handkreissäge
- » Flex (Trennschneider)
- » Stichsäge
- » Elektrofuchsschwanz



Falls eine Begrenzungseinfassung besteht oder erstellt wurde, so muss zwischen der Einfassung und den ECORASTER® Gittern ein Abstand von min. 5 cm eingehalten werden.*



Die ECORASTER® Bodengitter bitte flächig auf einer Ebene mit der Einfassung verlegen.*

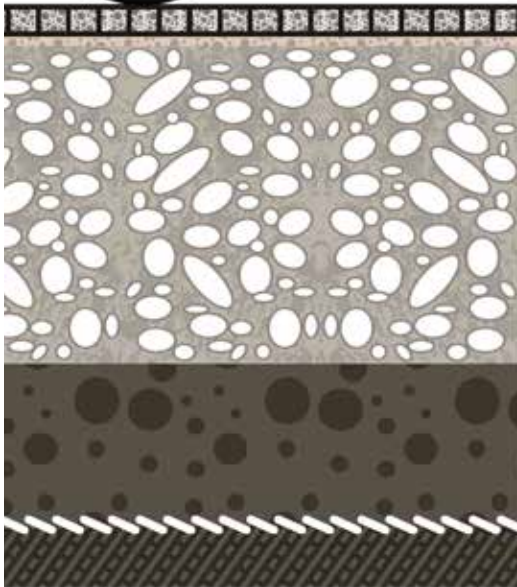


Um ein Aufkanten durch Bremskräfte zu vermeiden, kann das ECORASTER® bei Parkplätzen mit Erdnägeln fixiert werden. Alternativ kann das System auch abgefenkt werden.*

Beispiel: Parkplatz mit ECORASTER® MINERAL

Verfüllung: Loser Splitt/ Schotter

Flächen, die aufgrund der Beanspruchung oder Lage nicht mit einer Begrünung versehen werden können, werden durch die Befüllung der Bodengitter mit losem Splitt/ Schotter ebenso versiegelungsfrei. Insbesondere durch die hohe Belastbarkeit bietet sich diese Art der Verlegung für Parkplätze, Logistikflächen und andere hoch beanspruchte Flächen an.



- ◀ **ECORASTER®** — Verfüllung;
◀ **Verlegebett** — Kies/ Splitt/ Sand (mit geeigneter Korngröße, wenig 0 Anteile)
◀ **Ausgleichsschicht/ Splittschicht (2/5 oder 3/7); kein Rollsplitt/ Kies!**
Bis 4 cm aufbringen und abziehen, dann ECORASTER® verlegen und diese mit einer Rüttelplatte setzen/ verfestigen.
- ◀ **Unterbau I** — Drainagefähige Schicht; 20 cm Schotter (0/32);
Schotter aufbringen und verfestigen (Walze/ Rüttelplatte)
- ◀ **Unterbau II** — 10 bis 45 cm Schotter (z. B. 30/60 oder 40/80);
Schotterhöhe PKW: ca. 25 cm • LKW ca. 40 cm
- ◀ **Bauvlies** — bei Bedarf/ zur Verbesserung der Standfestigkeit des Bodens
- ◀ **Gründungssohle** — gewachsener Boden
erstellen eines Planums mit min. 1-1,5% Gefälle



20 Jahre
Garantie

ECORASTER®
Das Bodengitter

Beispiel: Parkplatz mit ECORASTER® STONE

Verfüllung: Befestigter Splitt/ Schotter

Für beanspruchte Flächen, die ohne lose Oberflächenstruktur und ohne Begrünung versiegelungsfrei sein sollen, bietet sich das „Stone“ System an. In einem speziellen Verfahren werden umweltfreundliche Komponenten gemischt und mit der Splittbefüllung vermengt. Das Ergebnis sind feste Oberflächen, die eine Versickerungsleistung (Schluckwert) von mindestens einem Liter pro Sekunde pro Quadratmeter aufweisen können.



Bitte beachten Sie:

Angesichts der für diese Art der Verfüllung benötigten Technik und dem eingeschränkten Zeitfenster, richtet sich dieses System in erster Linie an professionelle Verlegebetriebe. Bitte **nutzen Sie unser Angebot einer umfassenden Beratung, damit Sie das bestmögliche Ergebnis erreichen.**

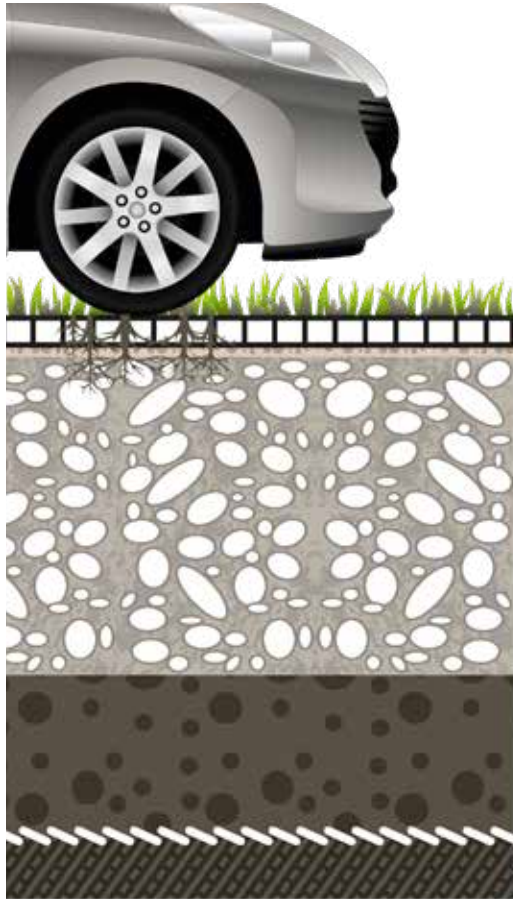
Das System ist erst nach dem vollständigen Aushärten belastbar!



Beispiel: Parkplatz mit ECORASTER® MICROGREEN

Verfüllung: Substrat + Saatgut

Beim ECORASTER® MICROGREEN System werden die Bodengittern mit einer speziell entwickelten, robusten Substratmischung sowie widerstandsfähigen Kräuter-, Sedum- und Moospflanzen befüllt. Diese Befüllung zeichnet sich durch seine hohe Widerstandsfähigkeit und den niedrigen Pflegeaufwand aus.



- ECORASTER® Verfüllung;**
Verlegebett — Mineralsubstrat flächig verfüllen, Saatgut aufbringen (Mix: Sandthymian, Moose, Sedum, Alpine Süßgräser, Weißklee)
Ausgleichsschicht; Mineralsubstrat (3/15, Microgreen-Substrat);
 Ca. 4 cm aufbringen und mit Walze auf ca. 3 cm verdichten
- Unterbau I** — **Drainagefähige Schicht; 20 cm Schotter (0/32);**
 Schotter aufbringen und verfestigen (Walze/ Rüttelplatte)
- Unterbau II** — **10 bis 45 cm Schotter (z. B. 30/60 oder 40/80);**
 Schotterhöhe PKW: ca. 25 cm • LKW ca. 40 cm
- Bauvlies** — bei Bedarf/ zur Verbesserung der Standfestigkeit des Bodens
- Gründungssohle** — gewachsener Boden
 erstellen eines Planums mit min. 1-1,5% Gefälle

Tipp!

Für einen schnellen und sauberen Zuschnitt hat sich in der Praxis die Verwendung einer Handkreissäge bewährt. Für kleinere Ecken, die exakt zugeschnitten werden müssen, empfiehlt sich eine Stichsäge. Schneiden Sie die Lagen nicht vorab zu. Wenn möglich legen Sie das Gitter über den Rand hinaus und schneiden Sie erst dann. Eine kleine Unterlage erleichtert den Zuschnitt.

Bitte beachten Sie:

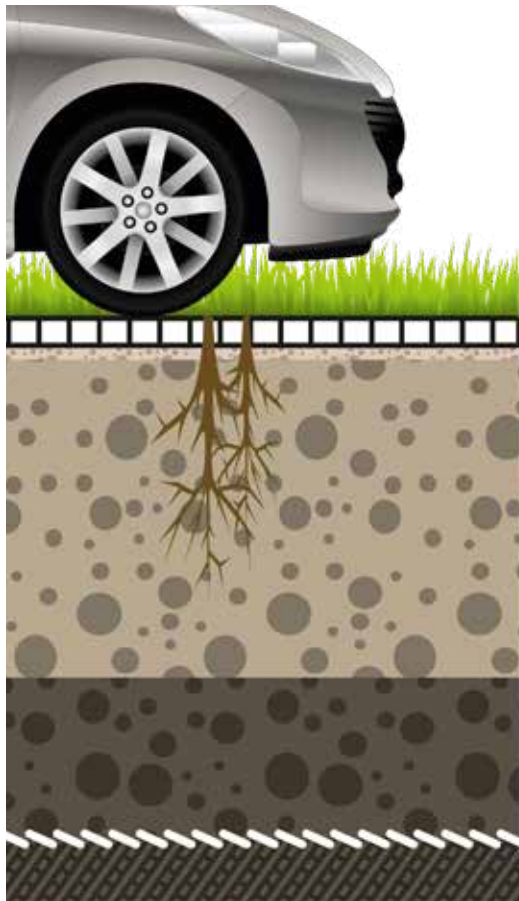
- Das System ist nur bedingt für Flächen geeignet, die vorwiegend von LKW/ Schwerlastverkehr befahren werden.
- Das Saatgut für die Ansaat muss bis zur Verwendung trocken und dunkel aufbewahrt werden.
- Pflegehinweis: Sehr geringer Pflegeaufwand. Die Flächen müssen nicht gemäht, gedüngt oder gewässert werden!



Beispiel: Parkplatz mit ECORASTER® GREEN

Verfüllung: Rasen, vorbegrünt oder zur Selbstbegrünung

Mit den vorbegrüntem ECORASTER® Bodengittern verwandelt sich kahler, erdiger Boden innerhalb weniger Stunden in eine fertig begrünte Rasenfläche. Die sofortige Begrünung ermöglicht eine rasche Bauabnahme. Die Fläche ist befestigt und befahrbar, jedoch nicht versiegelt. Natürlich kann das ECORASTER® auch jeder Zeit selber befüllt und begrünt werden.



Für die Selbstbegrünung empfehlen wir folgende Saatgutmischung:

- 20% Festuca Rubra Corn Rodeo
- 25% Festuca Rubra Trich Dawson
- 20% Festuca Arundinacea Mustang
- 15% Lolium Perenne Langa
- 20% Poa Pratensis Cynthia

- | | | |
|--|---|---|
| <p>◀ ECORASTER®</p> <p>◀ Verlegebett</p> <p>◀ Fruchtbarer Unterbau</p> <p>◀ Drainagefähiger Unterbau</p> <p>◀ Bauvlies</p> <p>◀ Gründungssohle</p> | <p>Verfüllung: ECORASTER® Green verlegen, mit Rasenwalze andrücken.</p> <p>Ausgleichsschicht: Fertilit®
(alt.: Mix Quarzsand, Splitt, Erde + Langzeitdünger); Höhe 4 cm plan abziehen und mit Walze auf 3 cm verdichten. Verdichtete Fläche vor ECORASTER® Verlegung wässern.</p> <p>Zwischenschicht: HYDROFERTIL® (Mix mit 65-70 % Schotter 30/60)
(alt.: Mix 30-35 % Humus und 65 - 70 % Schotter 30/60)
Höhe ca. 20-30cm</p> <p>Drainageschicht; Schotter (z. B. 30/60 - 40/80)
Höhe ca. 10 - 40 cm, mit Walze/ Rüttelplatte verfestigen</p> <p>bei Bedarf/ zur Verbesserung der Standfestigkeit des Bodens</p> <p>gewachsener Boden
erstellen eines Planums mit min. 1-1,5% Gefälle</p> | <p>vorbegrünt</p> <p>selbstbegrünt
SEMILIT® (alt. Mix 30% Splitt + 70% Oberboden + Langzeitdünger), danach Saatgut einschlämmen.</p> |
|--|---|---|

Bitte beachten Sie:

- Das System ist nur bedingt für Flächen geeignet, die vorwiegend von LKW/ Schwerverkehr befahren werden.
- Für den Erhalt einer Grünfläche sind Maßnahmen (Düngen, Wässern und Rasenpflege) notwendig.
- Bitte prüfen Sie bei Selbstbegrünung die Standortanforderungen Ihres Saatgutes.
- Die tägliche Parkdauer und die Anzahl der Belegungen wirken auf den Begrünungserfolg der Parkfläche ein.



Tipp!

Wenn der Knoten der Pflanze unterhalb der Gitteroberkante bleibt, dann ist die Begrünung gegen Fahrbewegungen und andere Belastungen besser geschützt.

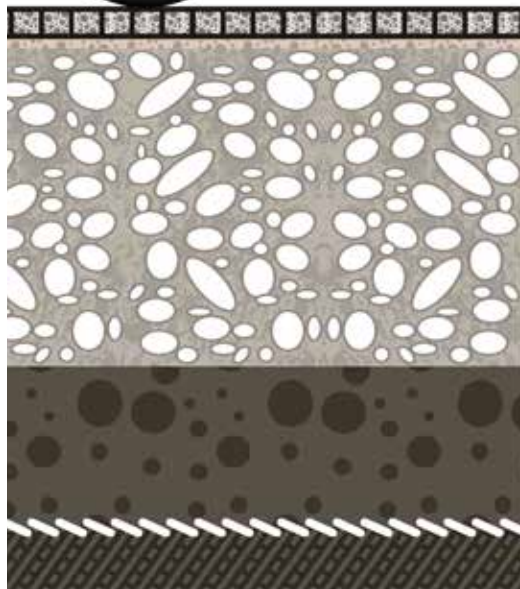
Beispiel: Parkplatz mit ECORASTER® Bloxx

Verfüllung: Betonpflastersteine

Die neuen ECORASTER® Bloxx Module ermöglichen eine schnelle Bodenbefestigung im Pflasterdesign OHNE Oberflächenversiegelung. Perfekt geeignet für Parkplätze, Stellflächen, barrierefreie Bereiche, Zufahrten und Gehwege. Natürlich in der gewohnten ECORASTER® „Made in Germany“ Qualität und kombinierbar mit den ECORASTER® Bodengittern. Sie wünschen Flächen in unterschiedlichen Farben und als Highlight eine Begrünung mittendrin? Kein Problem, wir beraten Sie gerne!



ECORASTER® Bloxx passt exakt in das Sicherheitsverbundsystem und ist daher mit den anderen original ECORASTER® Bodengittern kombinierbar.



- ◀ **ECORASTER® Bloxx** — Verfüllung mit Pflastersteinen, Fläche rütteln (mit Gummimatte).
142*142*45mm (Stück); Dunkelgrau, Hellgrau, Weiß, Rot
- ◀ **Verlegebett** — Ausgleichschicht/ Splittschicht (2/5 oder 3/7); kein Rollsplitt/ Kies;
max. 3 cm aufbringen und abziehen.
- ◀ **Unterbau I** — Drainagefähige Schicht; 20 cm Schotter (0/32);
Schotter aufbringen und verfestigen (Walze/ Rüttelplatte)
- ◀ **Unterbau II** — 10 bis 45 cm Schotter (z. B. 30/60 oder 40/80);
Schotterhöhe PKW: ca. 25 cm • LKW ca. 40 cm
- ◀ **Bauvlies** — bei Bedarf/ zur Verbesserung der Standfestigkeit des Bodens
- ◀ **Gründungssohle** — gewachsener Boden
erstellen eines Planums mit ca. 1-1,5% Gefälle



Materialien für einen fruchtbaren Unterbau | Substrate zum Verfüllen | Rasenmischung

Der Unterbau von wasserdurchlässigen ECORASTER®-Systemen muss tragfähig und wasserdurchlässig sein. Wenn die Oberfläche bepflanzt ist, muss der Untergrund fruchtbar sein, ausreichend Wasser speichern und außerdem gut belüftet sein. Die Korngrößen, die Homogenität und die Anteile der empfohlenen Bestandteile müssen beachtet werden.



Mineralsubstrat, „Microgreen“

Gemisch aus aufbereitetem Schotter (Terrakotta 3/15) und speziellem Dünger. Entwickelt für eine Bepflanzung intensiv genutzter Parkflächen, mit geringem Wasserbedarf.

Anwendung: Ausgleichschicht/ Verlegebett + Verfüllung ECORASTER® Microgreen (s. Seite 14)



Organisches Substrat, SEMILIT®

Zusammengesetzt aus Kompost von Grüngutabfällen, aufbereitetem Terrakotta, luftdurchlässig, Korngröße 0/3. Mit Langzeitdünger angereichert, sodass das Wachstum von Gräsern für einen Zeitraum von 18 Monaten sichergestellt ist.

Anwendung: Verfüllung der ECORASTER® Green bei Begrünung vor Ort.



Ausgleichsmaterial, FERTILIT®

Zusammengesetzt aus einem Gemisch aus aufbereitetem Terrakotta 0/15, zerkleinertem Terrakotta, Kompost von Grüngutabfall und natürlichem organischen Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung über 1 bis 2 Jahre. Fruchtbares Ausgleichsmaterial, drainagefähig und mit ausreichendem Wasserspeicher zur Versorgung der Pflanzen.

Anwendung: Ausgleichschicht/ Verlegebett ECORASTER® Green (vorbegrünt | selbstbegrünt)



Terrakotta-Schotter, HYDROFERTIL®

Gemisch aus aufbereitetem und zerkleinertem Terrakotta 0/25, Kompost von Grüngutabfällen, durchgeseibter Erde, Torf und natürlichem organischem Dünger.

Anwendung: Für die Herstellung eines fruchtbaren Unterbaus bei Verlegung des Systems ECORASTER® Green (30 bis 35% Volumenanteil + Rest Schotter (30/60)).



Eine bewährte Rasen-Saatgutmischung, für die Selbstbegrünung:

- 20% Festuca Rubra Corn Rodeo
- 25% Festuca Rubra Trich Dawson
- 20% Festuca Arundinacea Mustang
- 15% Lolium Perenne Langa
- 20% Poa Pratensis Cynthia

Bitte fragen Sie Ihren GaLa-Fachbetrieb vor Ort für die optimale Saatgutmischung.

Sie haben Fragen? Wir helfen Ihnen gern:

 +49 (0) 9233 77 55 - 0

Flächen für die Feuerwehr (DIN 14090)

Damit die Rettung ankommt!

Feuerwehreinsätze werden oft erschwert, da die Zufahrtswege, Aufstell- und Bewegungsflächen nicht genügend vorhanden oder vorhandene Flächen nicht ausreichend belastbar sind. Zugeschmierte Reifenprofile und ein Steckenbleiben der Fahrzeuge verzögern das Erreichen der Einsatzstelle.

Neben unsachgemäßer Bodenbefestigung und mangelhafter Materialqualität kann Schotterrasen einer der Gründe für die fehlende Belastbarkeit zahlreicher Feuerwehrflächen sein. Ursache: Schotterrasen neigt zur starken Humusbildung!

Die Anforderung:

Zu- oder Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr müssen so befestigt sein, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können (mind. der Belastungsklasse gem. RStO 12).

Die Konsequenz:

Die Ausführung von Schotterrasen (Einfachbauweise) entspricht nicht mehr der nunmehr geforderten Belastungsklasse nach RStO 12.

Die Lösung:

Das ECORASTER® Bodengittersystem befestigt die Oberfläche ohne diese zu versiegeln. Trotz der sehr hohen Belastungswerte (bis zu 800 t/m², je nach Verfüllung) kann Regenwasser/ Löschwasser ungehindert versickern, meist ohne eine aufwendige Drainage im Unterbau. Das sichere Erreichen der Einsatzstelle sowie das sichere Aufstellen der Hubrettungsfahrzeuge sind mit ECORASTER® gewährleistet.



» Hinweise:

Für den Bau von Flächen für die Feuerwehr sind die jeweils gültigen Landesbauordnungen zwingend zu beachten. Weitere Rechtsgrundlagen sind die DIN 14090 und die DIN 1072.

*Wir empfehlen bei der Planung, einem Neubau oder der Sanierung Rücksprache mit der für das Projekt zuständigen Feuerwehr zu nehmen.

Sie haben Fragen? Wir helfen Ihnen gern:

+49 (0) 9233 77 55 - 0

Auszug aus „Flächen für die Feuerwehr“ (TBB/ DIN 14090)

Zufahrten	Breite:	<ul style="list-style-type: none"> • mind. 3 m (bei gerader Zufahrt)* • mind. 3,5 m (bei Begrenzung der Zufahrt durch Bauteile beidseits ≥ 12 m)
	Tragfähigkeit:	zulässiges Gesamtgewicht mind. 16 t, Achslast mind. 10 t
Aufstellflächen	Maße:	mind. 5 m x 11 m*
	Tragfähigkeit:	mind. 800 kN pro Quadratmeter
Bewegungsflächen	Maße:	<ul style="list-style-type: none"> • je Fahrzeug mind. 7 m x 12 m*, • zzgl. Übergangsbereiche (4 m) vor und nach der Bewegungsfläche
	Tragfähigkeit:	zulässiges Gesamtgewicht mind. 16 t, Achslast mind. 10 t

Verlegung in der Schräge: ECORASTER® A50

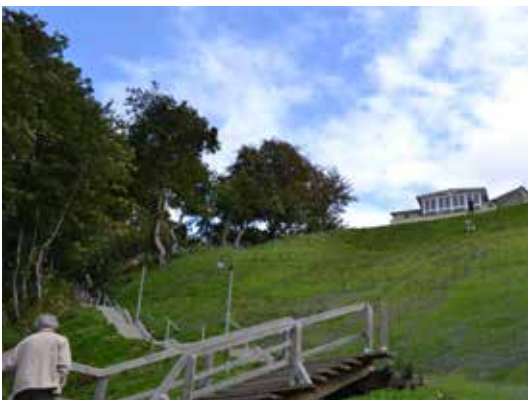


Mit über 200 Dehnfugen pro m² und 36 sicher verrastbaren Verbindungselementen pro m² wirkt das ECORASTER® den auf die Böschung herrschenden Kräften entgegen. Abtrag von Oberbodenmaterial, Zerstörung der Bodenoberfläche durch zum Beispiel rinnenartige Vertiefung, Nährstoffaustrag und linienförmiger Abtrag durch abströmende Wasser werden durch fachgerechten Einbau durch die Systemeigenschaften reduziert. Mögliche fundamentale Rutschungsgefahren sowie die Bodenbeschaffenheit sollten Sie bei Bedarf jedoch von einem orts-kundigen Ingenieurgeologen bewerten lassen.

Die Systemkomponenten (ECORASTER® A50 mit Einkerbung für Befestigungsnagel, Winkelelemente, gerippte Erdnägel, etc.) sind den Anforderungen anzupassen und die Dimensionierung der z. B. Nagelgröße (Länge, Durchmesser) und Rasterabstand (z. B. 1 Befestigungsnagel/m²) sind durch den Planer vorzugeben.

Für eine optimale Umsetzung des Anwendungszieles sind vor Montagebeginn des Gitterplattenverbandes je nach Bodenbeschaffenheit und Ausgangsbedingungen u. U. folgende vorbereitende Maßnahmen notwendig:

- Beräumung / Abtrag von lockerem Felsmaterial bzw. nicht geeignetem Bodenmaterial
- Rodung bzw. Bewuchsbeseitigung
- Verfüllung von Hohlräumen oder Rinnen
- Profilierung bzw. Egalisierung



Je nach Anforderung sollte auf das vorbereitete Planum ein ausreichend dicker Unterbau als Trag- bzw. Ausgleichsschicht aufgetragen werden. Die fertigverlegten Gitterplatten werden mit geeignetem Oberbodenmaterial oder einem Gemisch aus Sand mit Oberboden, Humus und z. B. Substrat, in dem Startdünger für die Begrünung enthalten ist, mit einer Höhe von 5 cm (Oberkante Raster) verfüllt. Unterbau und Verfüllmaterial sollten einen geringen Anteil an Feinmaterial besitzen, um eine gewisse Wasserspeicherkapazität für die Begrünung zu erreichen und um die Wasserdurchlässigkeit zu gewährleisten.

Querschnitt Einbau ECORASTER® in der Böschung:



Bitte beachten Sie:

- Für eine zügige Begrünung wird eine Standard-Kräuter- und/oder Rasenmischung (z.B. RSM 5.1.1 oder 5.1.2) mit einer Ausbringung von mind. 20 g/m² empfohlen
- Je nach Standort können auch andere Vegetationsarten zur Anwendung kommen. Bitte prüfen Sie die Standortanforderungen Ihres Saatgutes. Der Ansaatzeitpunkt sollte möglichst im Frühjahr gewählt werden.
- Eine möglichst großflächige Abdeckung der Gitterwaben mit oberirdischen Pflanzenteilen schützt das Verfüllmaterial vor Witterungseinflüssen. Eine starke Durchwurzelung sorgt für eine optimale Verzahnung mit dem Untergrund und trägt somit entscheidend zur Stabilisierung des Bodens bei.



Die passgenaue Erweiterung | Softground



» Geotextilien/ Bauvlies

Passend zu Ihrem Projekt bieten wir Ihnen gern das geeignete Bauvlies an (gem. FGSV-Merkblatt 2005 GRK 2-5).



» Kurven-Element

Das flexible Verbindungselement für den Einsatz in Kurven ermöglicht problemlos Radien und Kreise, zum Beispiel bei der Verlegung einer Bankettbefestigung. Es fügt sich nahtlos in die ECORASTER® Fläche ein.



» Böschungswinkel & Erdnägel

Je nach Böschungswinkel, Anwendung und Größe der entstehenden Zugkräfte am Hang, sind Böschungswinkel und/oder der ECORASTER® A50 mit Erdnägeln einzusetzen. Die Bodengitter sind dann als gesamte Fläche mit dem Hang verbunden und die Zugkräfte werden effektiv verringert. Das Element ist in beide Richtungen 90° winkelbar.



» Markierungselemente

Die Markierung Typ A erhebt sich leicht über die ECORASTER® Oberfläche (primär für schnee-/eisfreie Gebiete). Typ B schließt mit der Kantenhöhe des Gitters ab (ideal für Regionen mit Schneeräumung etc.). Beide Markierungstypen rasten nach dem Einstecken dauerhaft in die Gitter ein.



360° Ansicht plus Funktionsanimation im Web:

Alle ECORASTER® Bodengitter und Zubehörteile können Sie auf www.purus-plastics.de detaillierter betrachten.



» Bloxx Gummisteine

Die extrem robusten und rutschfesten Gummisteine sitzen passgenau in den ECORASTER® Bloxx Elementen. Anstelle der Betonsteine werden sie gern genutzt, um Flächen weicher zu gestalten. Beliebte Anwendungen hierbei sind unter anderem Terrassen, Kindergärten, Wege auf Golfanlagen oder Flächen für Tiere.

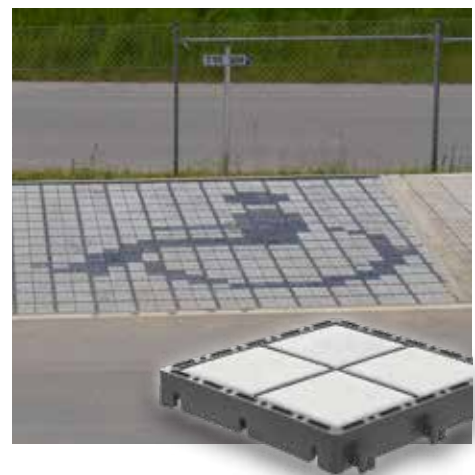
Der Unterbau weicht nicht vom üblichen Bloxx Unterbau ab.



Behindertengerechte Flächen, Barrierefreiheit

Wenn Sie barrierefreie Parkplätze oder Flächen erstellen möchten, dann empfehlen wir Ihnen unser ECORASTER® Bloxx.

Neben der stolperfreien Oberfläche können wir Ihnen passgenaue Schablonen für die korrekte Beschriftung anbieten.



Rückblick



PURUS PLASTICS fertigt seit mehr als zwanzig Jahren das ECORASTER® Bodengitter aus recycelten Kunststoffen. Genauso lange liegt schon der erste Bodengitter Typ, das E50 „classic“, auf dieser stark frequentierten Wertstoffsammelstelle in einer oberfränkischen Klinik.

Trotz der schweren Rangierbewegungen und der Belastungen durch das Aufnehmen und Ablegen der Container sieht man der (mittlerweile spontan begrünten) Fläche ihr Alter nicht an.



20 Jahre
Garantie

 **ECORASTER®**
Das Bodengitter

Unser Qualitätsversprechen



PURUS PLASTICS kontrolliert stetig die selbst gewonnenen Rohstoffe und die hauseigene Fertigung seiner Produkte, damit Sie erwarten können was wir versprechen: Qualität „Made in Germany!“. Wir hören nicht auf besser zu werden, damit zukünftige Generationen entlastet und Ressourcen geschont werden, im Einklang mit der Natur. Wir beweisen mit unserem ECORASTER® Bodengitter, dass Kunststoffbodengitter haltbar, belastbar und nachhaltig sein können. Als Gründungsmitglied der RAL Gütegemeinschaft „Produkte aus Recycling-Kunststoffen e. V.“ wollen wir sicherstellen, dass sowohl die höchstmögliche Qualität und Umweltverträglichkeit als auch eine bessere Vergleichbarkeit der Produkte gewährleistet werden. Daher setzen wir uns, auch zum Schutz der Verbraucher, für einheitliche Branchenstandards ein.



Häufig gestellte Fragen

Sind ECORASTER® Bodengitter befahrbar?

Ja! ECORASTER® können problemlos befahren werden.

Je nach Unterbau und Verfüllung der Gitter sind Belastungen von bis zu 800 Tonnen pro Quadratmeter vom TÜV geprüft worden.

Die hier genannten ECORASTER® können bereits im Anschluss an die Verlegung im leeren Zustand befahren werden, was das Befüllen erheblich erleichtert. Tipps und Empfehlungen finden Sie auf Seite 6.

Kann man ECORASTER® Flächen von Schnee befreien?

Ja! ECORASTER® können mit Tausalz, dem Besen, dem Schneepflug oder einer Bürstenwalze/ Fräse vom Schnee befreit werden. Eine Schwarzräumung ist zu vermeiden. Falls die Fläche mit Splitt befüllt ist, so reduziert sich der Pflegeaufwand auf das Verteilen einer meist überschaubaren Splittmenge nach dem Abtauen.

Gilt die ECORASTER® Fläche als versiegelungsfrei?

Mit mehr als 95% offener Oberfläche kann sich auf einer klassischen ECORASTER® Fläche keine Wassersäule anstauen. Letztlich obliegt der zuständigen Behörde/ Kommune die Entscheidungsgewalt.

Kann ich ECORASTER® auch ohne Unterbau verlegen?

Ja, allerdings ergeben sich unter Umständen Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit des ECORASTER® Systems:

Wird auf einen Unterbau (wasserführende Schicht) verzichtet, so ist eine Flächendrainage nicht gewährleistet. Zusätzlich können sich durch Veränderungen des gewachsenen Bodens Unebenheiten und unterschiedliche Belastbarkeiten ergeben. Kanten oder Stöße entstehen Dank des bewährten Sicherheitsverbundsystems nicht.

Sind Kunststoffbodengitter weniger haltbar?

Nicht wenn man auf Qualität achtet! Wir geben auf unsere ECORASTER® 20 Jahre Garantie und können als Hersteller und Rohstoffproduzent eine einheitlich hohe sowie konstante Qualität versprechen. Unsere Bodengitter sind aus recyclefähigem LDPE hergestellt, was sie bruchfest, witterungsbeständig und UV-stabil macht.

Muss ich eine Randeinfassung errichten?

Nein! Die Struktur der ECORASTER® Bodengitter verfügt über eine Vielzahl von Dehnungsfugen, die eine Randeinfassung überflüssig machen. Bitte lassen Sie beim Verlegen einfach min. 5cm Abstand zum Rand, Sie erhalten dadurch eine zusätzliche, umlaufende Dehnungsfuge.

Ist ECORASTER® umweltfreundlich?

PURUS PLASTICS betreibt eine der modernsten Kunststoffaufbereitungsanlagen der Welt. Unsere Gitter sind umweltneutral und werden in Deutschland entwickelt und hergestellt. Wir achten auf einen hohen Einsatz recycelter Materialien und die Recyclefähigkeit unserer Produkte. Auf diese Weise sparen wir pro Jahr mehr als 25.000 t CO² ein und sorgen für nachhaltige Produkte.

Allgemeine Hinweise | Sicherheitshinweise • Basic information | Safety notes

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit unserem original ECORASTER® haben Sie sich für ein erstklassiges Produkt entschieden, das Umweltfreundlichkeit und hohe Leistungsfähigkeit kombiniert. Unsere Produkte unterliegen ständigen Qualitätskontrollen, um unseren Anforderungen zu entsprechen. Wir möchten, dass Sie lange Nutzen und Freude an Ihrem ECORASTER® haben und bitten Sie daher einige Hinweise zu beachten.

Vielen Dank für Ihre Wahl, PURUS PLASTICS GmbH Deutschland.

Wichtige Information. Sorgfältig lesen. Diese Information aufbewahren.

- Bitte lesen Sie vor der Verarbeitung der ECORASTER® die Anleitung. Für Fragen steht Ihnen Ihr Händler gern zur Verfügung.
- Bitte tragen Sie bei der Verarbeitung (dem Zuschneiden, der Verlegung sowie dem Verfüllen) angemessene Schutzbekleidung (Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Handschuhe, Mundschutz, Gehörschutz, Kopfschutz) und achten Sie auf Ihre Umwelt und Dritte. Abrieb, z.B. durch Zerspanen, bitte nicht einatmen.
- ECORASTER® eignet sich nicht zum Überbrücken von Geländevertiefungen (z.B. Gräben, Löcher, Mulden)
- ECORASTER® kann nur mit originalem Zubehör erweitert werden. • ECORASTER® ist nicht mit fremden Produkten kombinierbar.
- Der Unterbau muss vor dem Verlegen eben und ausreichend dimensioniert sein.
- Bitte prüfen Sie vor dem Verfüllen der ECORASTER® auf einwandfreie Verhakung der Elemente.
- Bitte entsorgen Sie nicht benötigte ECORASTER® gemäß den national geltenden Abfallbestimmungen.

ACHTUNG

- Oberfläche kann durch Eis und Nässe glatt sein.
- Unsachgemäße Handhabung (z.B. falscher Transport oder fehlerhafte Lagerung) kann zu (Personen-) Schäden führen.
- Beschädigte oder unsachgemäß verlegte ECORASTER® können (Personen-) Schäden verursachen und die Funktion des Bodengitters beeinträchtigen. Achtung vor scharfen Kanten.
- ECORASTER® sind brennbar. Die Dämpfe brennender Kunststoffgitter nicht einatmen.

Dear customer,

Thank you for choosing the original ECORASTER®. You made your choice for a premium class product that combines high performance and eco-friendliness. Our products are subject to our constant quality checks to match highest requirements. We want you to have to best possible and most enduring benefit from ECORASTER® and appreciate that you take notice of the following information.

Thank you for your choice, PURUS PLASTICS GmbH Germany.

Important information. Read carefully and keep for further reference.

- Please read the manual before handling ECORASTER®. For questions please contact your dealer/ sales representative.
- Please make sure that you always wear appropriate protective wear during handling (cutting, laying and filling) with ECORASTER® (safety goggles, gloves, ear and breathing protection, safety shoes and hardhat) and mind your environment and third parties. Do not breathe dust from cutting.
- ECORASTER® is inapplicable to bridge terrain indentations (e.g. holes, ditches and troughs).
- ECORASTER® is only extendable with original accessories.
- Do not combine ECORASTER® with third-party products.
- Make sure that substructure is level and sufficiently dimensioned.
- Make sure that all ECORASTER® are locked proper before filling.
- Please dispose no longer required ECORASTER® according to your local waste regulations.

WARNING

- Surface might be slippery when wet and icy
- Inappropriate handling (e.g. wrong transport or wrong storage) might cause (personal) damage.
- Broken or incorrect placed ECORASTER® might cause (personal) damage and influence the grids functionality. Beware of sharp edges.
- ECORASTER® is flammable. Don't breathe fumes of burning grids.

Safety signs in accordance to ANSI Z535



Wir entwickeln sinnvolle und effiziente Befestigungslösungen für eine grünere Welt.



In Deutschland gefertigt – weltweit im Einsatz.
Fragen? Wir helfen Ihnen gern:

