

Hinweise für den Einbau von Rasengittersteine

Unsere Verlegehinweise und technischen Ratschläge (ob mündlich oder schriftlich) erfolgen ausschließlich zu Informationszwecken. Sie entheben den Kunden nicht von seiner Verpflichtung einer sach- und fachgemäßen Verarbeitung unserer Produkte und ersetzen keinesfalls die Leistungen eines anerkannten Planers.



Rasengittersteine aus Beton sind wasserableitend und langlebig und eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen. Eine vorherige Analyse der Situation (Boden, zu erwartende Belastung und gewünschtes Aussehen) ist jedoch unerlässlich. Die Belastbarkeit des Bodens und des Unterbaus sowie eine fachgerechte Verlegung sind ebenso wichtig wie die mechanische Belastbarkeit der Betonplatte.

Anwendungsbereich:

Rasengittersteine werden hauptsächlich für Grünflächen verwendet, die eher geringen Verkehrsaufkommen ausgesetzt sind, wie Parkplätze oder Straßenränder die auch in Ausnahmefällen von schweren Fahrzeugen befahren werden können (Feuerwehzufahrten). Sie können auch für die Verstärkung von Böschungen und Straßengräben verwendet werden.

Empfohlene Stärken :

8cm: nicht befahrbare Fußgängerzonen, Fahrradwege, Böschungsbefestigungen, Dämme, ...

10cm: befahrbare Bereiche bis 3,5t (Parkplätze), Zufahrtswege, landwirtschaftliche Wege, Feuerwehzufahrten, ...



Unterbau:

Herstellung eines dem Untergrund angepassten Unterbaus, unter Berücksichtigung der Auftriebskraft und der Regenwasserspeicherung sowie der zu erwartenden Belastung (max. Bauklasse IV nach RStO 01). Die Dicke des Unterbaus variiert zwischen 20 und 60 cm.

Der Boden sollte eine gewisse Durchlässigkeit besitzen. Sandige Böden sind dafür gut geeignet. Bei wenig durchlässigen Böden (z. B. Lehm) empfiehlt es sich, ein Drainagesystem einzubauen, um den Wasserabfluss zu gewährleisten.

Damit das Fundament die Anforderungen von 270 l/s ha (Höchstmenge an in den letzten 30 Jahren aufgezeichneten Regenwassers) erfüllen kann, muss es einen Mindstdurchlässigkeitskoeffizienten besitzen:

$k_f \geq 5,4 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ (DIN 18130)

Von geschlossenen Betonfundamenten (z. B. Magerbeton, Sandzement) ist abzuraten, da der Wasserabfluss nicht gewährleistet ist.

In frostgefährdeten Gebieten empfiehlt es sich, das Fundament so zu dimensionieren, dass der Frostschutz gewährleistet ist. Außerdem sollten Sie frostfreie Materialien wählen und zu feine Materialien vermeiden.

Wir empfehlen Kies vom Typ 0/45 oder 0/50.

Bettungsschicht:

Auf der Tragschicht wird eine 3-5 cm dicke Bettungsschicht (aus Schotter 2/5 mm oder 0/4, sofern max. 5% Feinanteil vorhanden ist) hergestellt.



Um zu verhindern, dass das feine Material der Bettungsschicht durch die groben Steine dringt, was später zu Absenkungen führen kann, wird auf eine gute Stabilität zwischen diesen beiden Schichten geachtet; ggf. sind die Schichten durch ein Geotextil zu trennen.

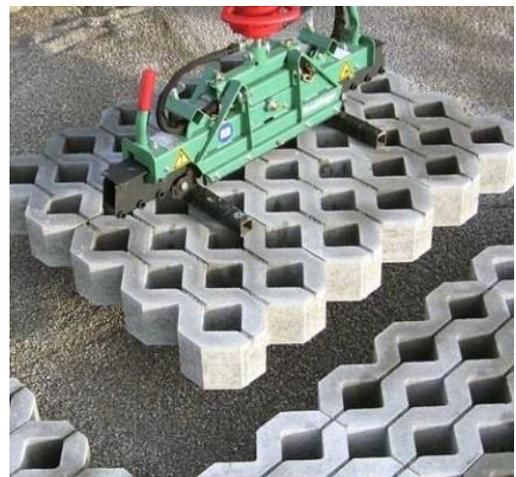
Von der Verwendung von Recyclingmaterial oder weichen Steinen wird abgeraten (Gefahr von Absackungen). Ebenen Sie die Bettungsschicht und kontrollieren Sie die Ebenmäßigkeit mit einer 3 m langen Richtlatte.

Dieser Arbeitsgang sollte nicht bei Temperaturen von unter 1°C durchgeführt werden.

Verlegen der Fliesen:

Die Rasengittersteine können von Hand oder mit einer Maschine verlegt werden. Die Platten sollten mit einer Fuge von 3-5 mm verlegt werden (niemals dicht an dicht verlegen).

Aufgrund der Größe und des Gewichts der einzelnen Elemente ist das Verlegen von Hand arbeitsintensiv. Bei größeren Flächen empfehlen wir Ihnen, eine maschinelle Verlegung vorzusehen.





Bearbeiten Sie die sauberen und trockenen Platten mit einer Rüttelplatte (maximales Gewicht: 130 kg und eine Zentrifugalkraft von ca. 20 kN), um eine feste Verankerung im Verlegebett und eine ebene Oberfläche zu gewährleisten. Dieser Vorgang sollte erst **nach** dem Verfüllen geschehen. Prüfen Sie die Ebenmäßigkeit mit einer 3 m langen Richtlatte.

Um Abplatzungen an den Kanten zu vermeiden, sollte unbedingt eine Rüttelplatte mit Elastomersohle verwendet werden. Bei kleinen Flächen, die nur geringe Lasten tragen sollen, kann eine Hammerschlagverdichtung ausreichend sein.

Um Biegebrüche der Rasengittersteine zu vermeiden, kann die Pflasterung erst nach diesem Vorgang als benutzbar angesehen werden. Vorher sollte sie nicht für den Verkehr freigeben und nicht mit Baumaschinen befahren werden.



Besondere Aufmerksamkeit ist der Bettungsschicht bei der Verlegung in Böschungen zu widmen. Hier muss die Bettungsschicht aus drainierendem und festem Material bestehen. Durch das Verlegen eines Geotextils kann eine Erosion der Böschung verhindert werden. Bei starkem Gefälle empfiehlt sich die Verwendung von Bodenverankerungen.

Randsteine:

Um die mit Rasengittersteinen bedeckten Flächen sollten Randsteine als Einfassung angebracht werden, um horizontale Kräfte abzufangen und ein Verschieben der Steine an den Randbereichen zu verhindern. Der Abstand der Randsteine sollte durch Setzen einiger Steine vor dem eigentlichen Verlegen bestimmt werden. Schnitte und Anpassungen sollten vermieden werden.



Verfüllen:

Die Hohlräume der Rasengittersteine müssen unbedingt verfüllt werden. Die Wahl des Füllmaterials bestimmt das ästhetische Aussehen des Belags. Es ist wichtig, auf den Verdichtungsgrad zu achten, damit kein Hindernis für die Drainage entsteht.



1) Farbiger Kies :

Kies sorgt für eine höhere Infiltrations- und Wasserspeicherkapazität. Um eine gut durchlässige Oberfläche zu gewährleisten, sollte Kies der Größe 2/5 verwendet werden. Die Befüllung erfolgt bis zu 2 cm unterhalb der Oberkante der Platten.

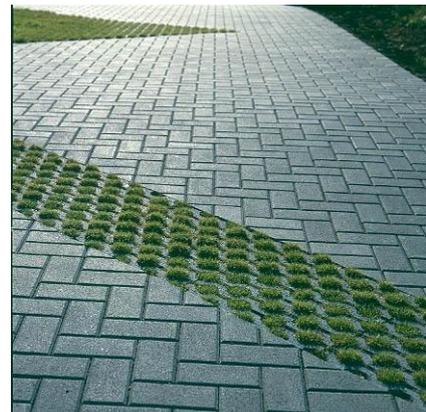
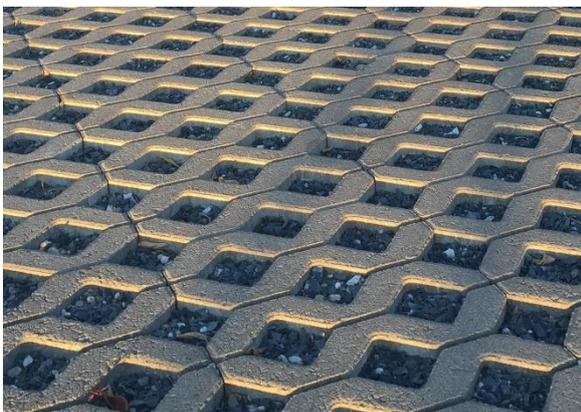


2) Rasen:

Die Hohlräume werden mit Ackerboden gefüllt, Auffüllung bis zu 2 cm unterhalb der Oberkante der Platten. Eine Mischung aus 40% Ackerboden, 20% Kies 2/5, 20% Lavakies 0/5 und 20% Blumenerde fördert das Wachstum des Rasens und zu stark wassergesättigte Flächen werden vermieden. Ein Mineraldünger sollte hinzugefügt werden. Für den Rasen sollten Sie ein Saatgut mit kurzen, trockenheitsresistenten Halmen vorsehen. Denken Sie vor der Aussaat daran, die Platten reichlich zu wässern, und vergessen Sie nicht, Ihren Rasen regelmäßig zu bewässern.

Diese Füllung senkt sich nach dem Befeuchten um etwa 1 bis 1,5 cm ab, sodass das Gras den nötigen Raum hat, um sich zu entwickeln, ohne dass es durch das Passieren von Fußgängern, Fahrzeugen usw. beschädigt wird.

Um die Rasengittersteine während der Befüllung- und Begrünungsphase nicht mechanisch zu belasten, ist das Befahren mit schweren Fahrzeugen verboten.



Pflege von Rasengittersteinen:

Unter der Voraussetzung, dass die Steine fachgerecht verlegt und bestimmungsgemäß beansprucht werden, benötigen Rasengittersteine keine Pflege. Allerdings benötigen der Rasen oder der Kies gelegentlich einige Pflegemaßnahmen.

In Periodenzeiten ohne Regen kann der Rasen austrocknen. Diese Stellen können nachgesät werden, nachdem der vertrocknete Rasen entfernt wurde. Nach einiger Zeit kann es zu Unkrautbildung kommen. Dieses sollte dann entfernt werden. Bei einer Kiesfüllung kann es sein, dass von Zeit zu Zeit Kies nachgefüllt werden muss (vor allem, wenn Fahrzeuge auf dem Belag fahren).

Drainagekapazität:

60% versiegelte Oberfläche / 40% drainierende Oberfläche.

Rasengittersteine schaffen wasserdurchlässige Oberflächen und ermöglichen die Speicherung von Regenwasser.

Anmerkung :

Es ist ratsam, Rasengittersteine an Orten mit geringem Verkehrsaufkommen und niedriger Verkehrslast vorzusehen. Bei der Verwendung an Orten mit häufigerem Befahren oder bei unsachgemäßem Gebrauch kann es vorkommen, dass die Rasengittersteine bei der Beanspruchung Risse bekommen. Es ist wichtig, daran zu erinnern, dass eventuell vorhandene Risse in einer Platte ihre funktionalen Eigenschaften in keiner Weise beeinträchtigen.

Rasengittersteine eignen sich **nicht** als PMR Stellplätze (Personen mit eingeschränkter Mobilität).





