



AUSSENANLAGEN

Verlegehinweise für Rasengittersteine

Filterstabilität

Bei wasserdurchlässigen Verkehrsflächenbefestigungen muß eine ausreichende Filterstabilität der Schichten untereinander gewährleistet sein. Dort, wo Wasser aus einer Schicht in eine andere mit höherer Wasserdurchlässigkeit fließt, kann der Strömungsdruck des fließenden Wassers Feinanteile aus dem einen Mineralstoffgemisch in die Porenräume des wasserdurchlässigeren transportieren (Erosion). Kommt es bei zwei aufeinander folgenden Schichten zur Erosion, so werden mehr oder weniger feine Mineralstoffe umgelagert. Dies kann zur Ausbildung von Erosionskanälen und damit zu Setzungen der betreffenden Schichten führen.

Zum Nachweis der Filterstabilität von versickerungsfähigen Mineralstoffgemischen mit einer Ungleichförmigkeitszahl $U > 15$ ist die Filterregel der DIN 18035-5 am besten geeignet.

Bei Bauweisen mit Rasengittersteinen auf wasserdurchlässigen Asphalt- oder Dränbeton-Tragschichten kann die Filterstabilität durch Geotextilien unterhalb der Bettung erreicht werden (z.B.: Typar SF40 136 g/m², Vliesstoff als Filter- und Trennschicht).

Im Bereich von Tankstellen sowie bei Lager- und Umschlageinrichtungen für wassergefährdende Stoffe ist eine Versickerung nicht zulässig.

Bei wasserdurchlässigen Befestigungen von Verkehrsflächen ist der Verkehrssicherungspflicht besondere Aufmerksamkeit zu widmen (z.B.: Winterdienst).

Anforderungen an den Untergrund

Gemäß ZTVE-StB 94.

Ausreichende Wasserdurchlässigkeit: $k_f \geq 5,4 \times 10^{-5}$ m/s (ermittelt nach DIN 18130).

Mächtigkeit des durchlässigen Untergrundes ≥ 1 m.

Flurabstand des höchsten freien Grundwasserspiegels ≥ 2 m.

Anforderungen an den Unterbau

Gemäß ZTVE-StB 94.

Ausreichende Wasserdurchlässigkeit: $k_f \geq 5,4 \times 10^{-5}$ m/s (ermittelt nach DIN 18130).

Anforderungen an Tragschichten

Tragschichten (einschließlich Frostschutzschichten) gemäß ZTVT-StB 95 (Fassung 2002).

Die Zusammensetzung des Baustoffgemisches muß auf die Anforderungen an Wasserdurchlässigkeit (mit $k_f \geq 5,4 \times 10^{-5}$ nach DIN 18130) und Tragfähigkeit abgestimmt sein.

Tragschichten ohne Bindemittel

Grobkörnige Mineralstoffgemische mit Größtkorn von 32 mm, 45 mm oder 56 mm.

Sieblinienverlauf im grobkörnigen Sieblinienbereich nach ZTVT-StB 95 und TL SoB-StB 04.

Tragfähigkeit: Verformungsmodul $E_{v2} \geq 120$ MN/m² (auf Oberkante Tragschicht).

Asphalttragschichten

Hohlraumgehalt ≥ 18 Vol.-%

Tragfähigkeit: $E_{v2} \geq 100$ MN/m² (auf Oberkante Frostschutzschicht)

Dränbetontragschichten (gemäß DBT Merkblatt)

Hohlraumgehalt ≥ 15 Vol.-%

Dicke ≥ 20 cm

Tragfähigkeit: $E_{v2} \geq 100$ MN/m² (auf Oberkante Frostschutzschicht)

Randeinfassung

Die mit Rasengittersteinen zu belegende Fläche bedarf einer allseitigen Randeinfassung. Diese hat die Aufgabe, während der Nutzung, Verschiebungen der Steine im Randbereich zu verhindern und die in der Fläche wirkenden Horizontalkräfte abzufangen. Der Abstand der Randeinfassung wird durch Auslegen einzelner Steinreihen vor dem Verlegen der Rasengittersteine ermittelt. Somit werden mögliche Maßtoleranzen der gelieferten Steine im Gesamtraster berücksichtigt.

Schneidearbeiten und Anpassungen sollten möglichst vermieden werden.

Gefälle

Die Querneigung des Belages kann (wo es die vorhergesehene Nutzung erlaubt) bis auf 1,0 % abgemindert werden.

Anforderungen an Bettung

Rasengittersteine sind auf eine 4 cm starke Bettung aus Naturstein-Splitt der Körnung 2/5 mm zu verlegen.

Die Filterstabilität der Bettung gegenüber der Tragschicht so wie eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit ($k_f \geq 5,4 \times 10^{-4}$ m/s) müssen gewährleistet sein.

Fugen & Sickeröffnungen

Bei Rasengittersteinen sind Fugenbreiten von 3 bis 5 mm einzuhalten (wegen zulässigen Maßtoleranzen der Steine, Dehnung / Stauchung vom Beton und zur Vermeidung von Kantenabplatzungen).

Sickeröffnungen und Fugen sind vor dem Abrütteln mit Naturstein-Splitt der Körnung 2/5 mm zu verfüllen.

Bei Begrünung ist ein Gemisch aus 40% Mutterboden, 20% Splitt 2/5 mm, 20% Lava 0/5 mm und 20% Komposterde einzufüllen. Zudem ist ein mineralischer Vorratsdünger einzumischen. Zur Einsaat ist eine kurzwachsende, trockenresistente Regel-Saatgut-Mischung (RSM) zu verwenden.

Abrütteln

Rasengittersteine werden (unabhängig von ihrer Steindicke) grundsätzlich mit Rüttelplatten mit einem Betriebsgewicht von maximal 130 kg und einer Zentrifugalkraft von ca. 20 kN verdichtet. Um Beschädigungen an Oberfläche und Kanten zu vermeiden, ist die Verwendung einer Platten-Gleit-Vorrichtung (z.B.: Hartgummischürze) ganz wichtig. Bei Rasengittersteinen, kann auch ein hammergeRechtes Verlegen für eine ausreichende Lagestabilität sorgen.

Alle Verlegehinweise und technischen Angaben dienen zu Informationszwecken. Die Groupe Eurobéton kann hierfür keine Haftung übernehmen. Die von der Bauberatung erstellten Entwürfe, Pläne oder Dokumente sind Empfehlungen und ersetzen keinesfalls die Leistungen eines anerkannten Planers.