

Grundstücksflächen

umweltgerecht

befestigen mit

versickerungsfähigen

Pflastersystemen

aus Beton



Ein Leitfaden
für private Hauseigentümer

Ihre Vorteile von Regenwasser-Versickerung

Vom Gesetzgeber ist erwünscht, dass Regenwasser möglichst direkt dem Untergrund zugeführt wird: Die Landeswassergesetze fordern Versickerung überall da, wo sie möglich ist. Wasserrechtliche Genehmigungen sind für den Bau von versickerungsfähiger Grundstücksbefestigung nicht nötig. Auch die finanzielle Seite von Regenwasser-Versickerung ist interessant.

- Gemeinden bieten häufig **finanzielle Förderung**.
→ Deshalb: Anträge vor Baubeginn stellen.
- Wenn es getrennte Gebühren für Schmutzwasser und Regenwasser gibt, besteht oft die Möglichkeit einer **Befreiung von Abwassergebühren**.
→ Fragen Sie nach Anträgen bei Ihrer Gemeinde (Musteranträge bei der Fachvereinigung SLG, dort auch im Internet).
- Für **gewerbliche** und **kommunale** Flächenbefestigungen können zusätzliche Planungsaspekte gelten.
→ Die SLG stellt Ihnen gerne weiteres Planungsmaterial zur Verfügung.
- Auf gestalterische Attraktivität und funktionelle Eigenschaften, z. B. Belastbarkeit des Pflasters, muß **nicht verzichtet werden**.
→ Ihr Baustoff-Fachhändler oder Ihr Herstellerwerk berät Sie zu den verschiedenen Systemen.

● Der Boden muss **ausreichend wasserdurchlässig** sein.
→ So können Sie testen – siehe Seite 6/7.

● **Nachbarschaftsrechte** und Rechte Dritter dürfen nicht beeinträchtigt werden:
→ Kein Ableiten von Niederschlagswasser auf fremde Grundstücke.

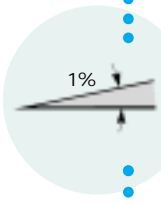
● Zum Schutz des Grundwassers sollte im Winter mit **abstumpfenden Mitteln** (Splitt) gestreut und **kein Tausalz** verwendet werden.



So stellen Sie einen versickerungsfähigen Pflaster-Aufbau her

Planen Sie für die Pflasterfläche ein leichtes Gefälle von etwa 1% ein, damit das Regenwasser bei Starkregen (diese versickern nicht immer sofort) oberflächlich abfließen kann.

Tipp: Angrenzende Grünflächen eignen sich gut zur Aufnahme dieses Wassers.



Ausgehend von der geplanten Höhe der fertigen Pflasterfläche tragen Sie den Boden in 40 oder 50 cm Stärke ab – je nach Durchlässigkeit des Bodens (siehe Seite 6/7). Die Sohle muss eben sein und das gleiche Gefälle haben wie später die Pflasteroberfläche.

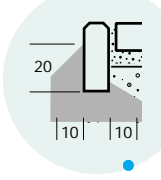
Die **Verdichtung der Sohle** sollte mit einer Rüttelplatte bis zur Standfestigkeit erfolgen. Die Standfestigkeit ist gegeben, wenn ein schwerer Pkw oder ein kleiner Lkw keine Fahrspuren hinterlässt.

Tipp: **Vor** Beginn der Pflasterarbeiten geben Sie den Flächen – vor allem bei Belastung mit Fahrzeugen – eine stabile Randeinfassung. Es eignen sich Randsteine, Kantensteine, Rasenborde und Einfassungssteine sowie Palisaden.

Den Abstand der Randeinfassungen sollten Sie auf Verlegebreite und Rastermaß der gewählten Pflastersteine abstimmen:

Legen Sie dazu eine einzelne Steinzeile in Wegbreite aus. Achten Sie auf die korrekte Fugenbreite. Die Länge der Steinzeile gibt Ihnen den genauen Abstand der Randeinfassung vor.

Tipp: So haben Sie später weniger Schneidarbeiten an den Rändern der Pflasterfläche.



Die Randeinfassungs-Steine setzen Sie danach auf eine Schicht von 10 bis 20 cm Beton und geben ihnen eine **seitliche Stütze** aus mindestens 10 cm Beton.

Bestellen Sie als Tragschicht-Material Kies oder Schotter der Körnung 0/32, 0/45 oder 0/56 mm. Bei der Bestellung ist anzugeben: Feinanteil (Korngröße < 0,063 bzw. 0,09 mm) höchstens 5 Masse-Prozent.

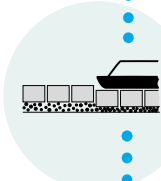
Tipp: Mit diesem geringen Feinanteil erzielen Sie eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit.



Auf die fertige Sohle bauen Sie das **Tragschicht-Material** ein.

Die Dicke der Tragschicht ergibt sich aus der Dicke des Gesamtaufbaus (40 oder 50 cm) abzüglich der Dicke des Pflasters (z. B. 8 cm) und der Dicke des Pflasterbettes (3 cm im verdichteten Zustand).

Die **Tragschicht-Oberfläche** sollte das gleiche Gefälle bekommen wie die Pflasterfläche. Die Tragschicht sollte in zwei Lagen eingebaut werden, die jeweils zu verdichten sind. Sie verdichten sie in Lagen von 20 cm mit der Rüttelplatte.



Auf die Tragschicht bringen Sie 4 bis 5 cm **Bettungsmaterial** auf, ein Splitt der Körnung 1/3 oder 2/5 mm, und ziehen mit Lehren profiligerecht ab.

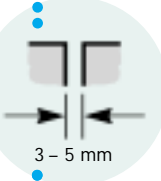
Tipp: Für Ihre Höhenplanung berücksichtigen Sie etwa 1 cm Setzung des Bettungsmaterials durch den anschließenden Rüttelvorgang.

Versickerungsfähige Pflasterstein-Systeme gibt es in vielen unterschiedlichen Formen.

Beispiele: Gefügedichtete Steine mit Sickeröffnungen, mit angeformten oder getrennt einzulegenden Abstandhaltern. Porige Steine.

Nun verlegen Sie die Pflastersteine im gewünschten Verband. Pflastern Sie immer von der bereits verlegten Fläche aus.

Tipp: Entnehmen Sie dabei die Steine wechselweise aus mehreren Paketen. Damit erreichen Sie eine gleichmäßige Farbwirkung. Richten Sie die einzelnen Steinreihen dabei in Längs- und Querrichtung mit Hilfe von Schnüren aus. So wird der Fugenverlauf gleichmäßig und geradlinig.



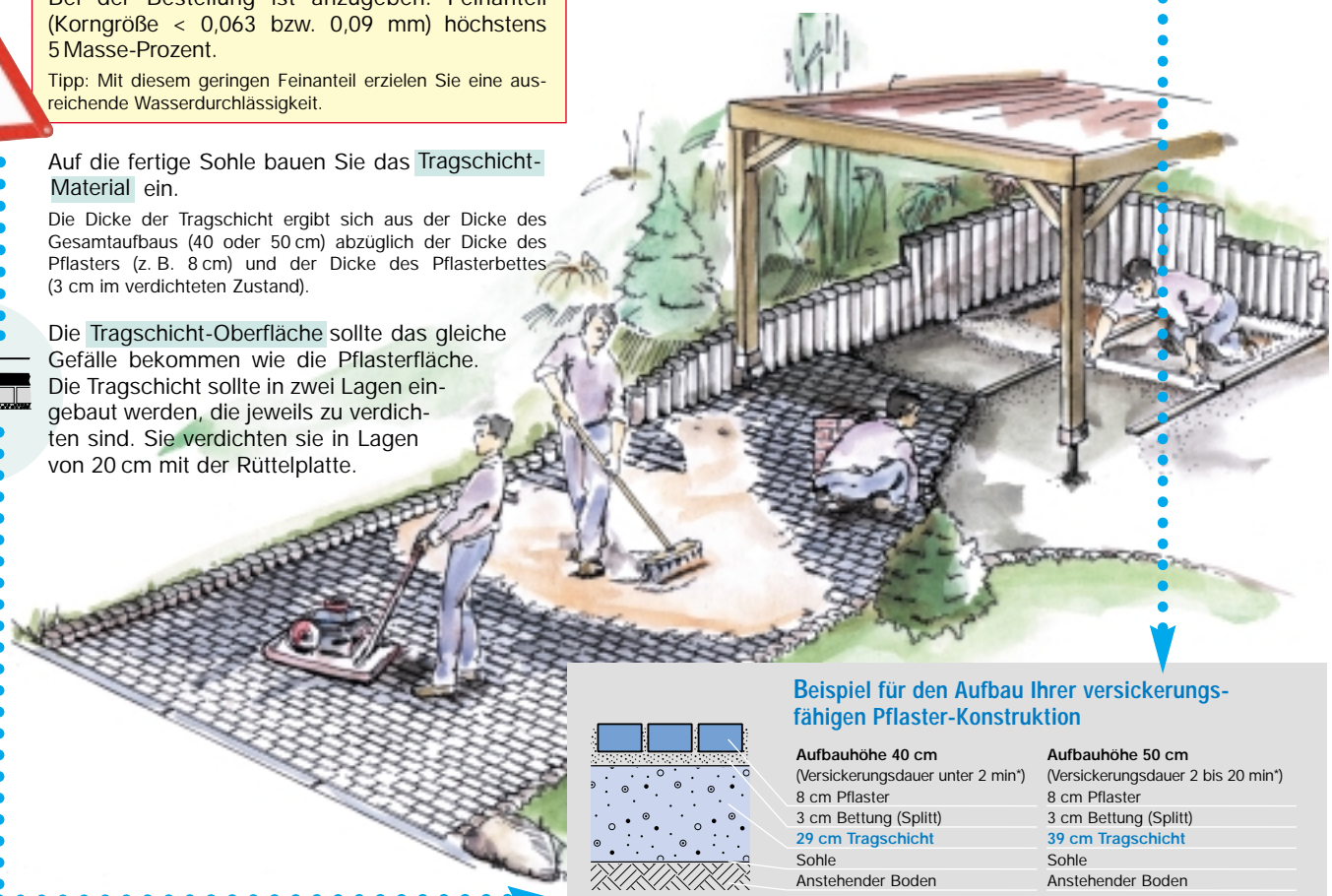
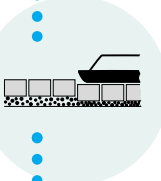
Achten Sie auf **ausreichende Fugenbreite** von 3 bis 5 mm zwischen den Steinen. Fegen Sie danach die Fugen der Pflasterfläche mit **Splitt** der Körnung 1/3 oder 2/5 mm ein. Überschüssiges Fugenmaterial wird anschließend abgekehrt.

Die Körnung für die Fugenfüllung hängt von der Fugenbreite des Pflasters ab: Die Körnung 2/5 mm ist geeignet, wenn ein Steinsystem mit ausgeweiteten Splitt-Fugen verwendet wird. (Für herkömmliche Fugenbreite Splitt der Körnung 1/3 mm verwenden.)

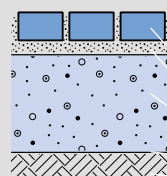


Im Anschluss **rütteln** Sie die saubere und trockene Pflasterdecke mit der Rüttelplatte ab. Danach sind die Fugen nochmals mit Fugenmaterial **vollständig einzufegen**.

Wichtig: Zum Schutz der Steinoberfläche befestigen Sie unter der Rüttelplatte eine Plattengleitvorrichtung aus Kunststoff.



Beispiel für den Aufbau Ihrer versickerungsfähigen Pflaster-Konstruktion



Aufbauhöhe 40 cm
(Versickerungsdauer unter 2 min*)
8 cm Pflaster
3 cm Bettung (Splitt)
29 cm Tragschicht
Sohle
Anstehender Boden

Aufbauhöhe 50 cm
(Versickerungsdauer 2 bis 20 min*)
8 cm Pflaster
3 cm Bettung (Splitt)
39 cm Tragschicht
Sohle
Anstehender Boden

*) siehe Seite 7



Versickerung ist aktiver Umweltschutz

Umweltgerechtes Bauen

und ökologisches Handeln sind in unseren Städten und Gemeinden ein zentrales Anliegen zur Förderung einer lebenswerten Umwelt. Die Erhaltung historisch gewachsener Stadt- und Ortsbilder, die Schaffung von Freizeit- und Erholungsräumen und die Entwicklung überörtlich wirksamer Biotop-Systeme gehören dazu.

Das Resultat

der zunehmenden Versiegelung jedoch ist in erster Linie ein vermehrter Oberflächenabfluss. Bei Starkregen werden die Kanalisationen überlastet und Hochwasserereignisse begünstigt. Dies beeinträchtigt nicht zuletzt die Wasserqualität unserer Flüsse und Seen.

Regenwasser

ist ein lebensnotwendiger Rohstoff und gehört zurück in den natürlichen Kreislauf und nicht in die Kanalisation. Die Alternative zur herkömmlichen Ableitung des Regenwassers ist dessen Rückhaltung und Versickerung, eine umweltgerechtere Lösung, die effektiv und kostengünstig ist: Durch versickerungsfähige Pflastersysteme wird das Regenwasser aufgenommen und direkt an Boden und Grundwasser weitergegeben.

Auf Ihrem Grundstück

können Sie durch versickerungsfähige Befestigung von Flächen, nachträgliche Entsiegelung und naturnahe Regenwasser-Bewirtschaftung einen nachhaltigen Beitrag für die Umwelt leisten. Auf funktionelle und gestalterisch ansprechende Flächen für Wege, Terrassen oder Zufahrten muss dabei nicht verzichtet werden.



Herausgeber: SLG – Fachvereinigung Betonprodukte für Straßen-, Landschafts- und Gartenbau e.V.
Schloßallee 10, 53179 Bonn
Telefon: 02 28/9 54 56-21, Fax: 02 28/9 54 56-90
E-Mail: slg@betoninfo.de, Internet: www.slg-betonprodukte.de

Autor: Dr. Sonke Borgwardt, Gestaltung: Korflür Marburg 090116010