



Einbau - Pflastersteine

Die Gestaltung von öffentlichen und privaten Verkehrsflächen erfolgt häufig im Wesentlichen unter architektonischen Gesichtspunkten. Bei der Anwendung von Pflasterbauweisen ist es jedoch ebenso wichtig die bautechnischen Anforderungen zu beachten, die jede Flächenbefestigung aufweisen muss.

1. Alle Einbau-Regeln einhalten

Die nachfolgenden Hinweise sind ein Auszug aus der Broschüre: „Planung und Ausführung dauerhafter Betonpflasterbauweisen“ von Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska; Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V. (SLG), Bonn, aus dem Dezember 2006 und in Verbindung mit allgemein geltenden Normen und Regeln zu betrachten und anzuwenden.

2. Oberflächenentwässerung

Verkehrsflächen müssen stets mit ausreichender Neigung hergestellt werden, damit ein ungehinderter und möglichst schneller Abfluss des Oberflächenwassers eintreten kann.

3. Untergrund/Unterbau mit Mindestgefälle 2,5 bzw. 4 % herstellen

Untergrund entsprechend der gewünschten Endhöhe und der erforderlichen Gesamtstärke des Pflasteraufbaus eben und profilgerecht herstellen, Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen.

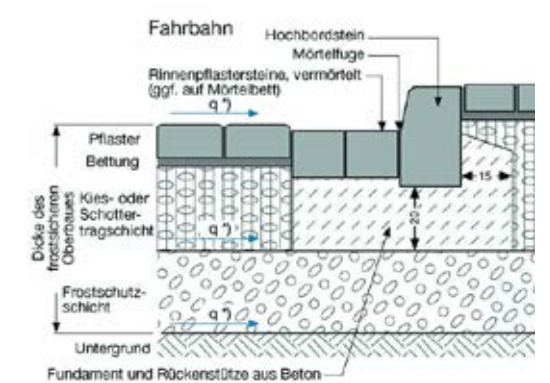
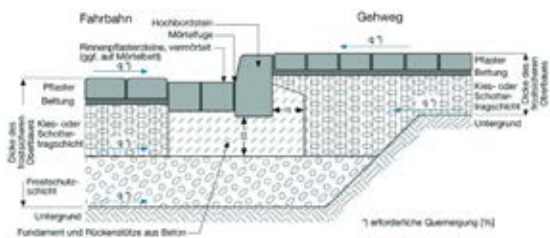
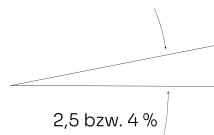
4. Ebene, profilgerechte Tragschicht aus ungebundenem Baustoffgemisch herstellen

Die Dicke der Tragschicht als standardisierte Oberbaukonstruktion ist abhängig von der Tragfähigkeit des Untergrundes und insbesondere von der zu erwartenden Verkehrsbelastung. Bei Gehwegen genügen im Allgemeinen 20 cm, bei Fahrbahnen sind je nach Belastung 30 bis 60 cm angebracht. Tragschichten ohne Bindemittel müssen stets untereinander, sowie gegenüber der Pflasterbettung und dem Untergrund, eine ausreichende Filterstabilität aufweisen. Entmischung des Mineralstoffgemisches vermeiden. Materialien lagenweise verdichten, Oberfläche parallel zum Untergrund mit einer max. Unebenheit von 10 mm auf 4 m Länge herstellen, ggf. Unebenheiten ausbessern. Wasserdurchlässigkeit, Filterstabilität zum Untergrund sicherstellen, Tragfähigkeit und Verdichtung prüfen.

Geeignete Materialien sind z.B. kornabgestufte Brechsand Splittgemische (Mineralgemische) 0/32 bis 0/56.

5. Randeinfassung

Die Aufgabe der Randeinfassung besteht darin, die Pflasterdecke sozusagen einzuspannen und Verschiebungen der Pflastersteine im Randbereich während der Herstellung und der Nutzung der Pflasterdecke zu verhindern, eventuelle Höhenunterschiede auszugleichen und ggf. eine Wasserführung zu ermöglichen. Die Randsteine werden auf einem ca. 15 bis 20 cm dicken Betonfundament (C 12/15), mit einer 15 cm breiten Rückenstütze in einer Schalung, nach Schnur verlegt. Der erforderliche Abstand zwischen den Bordsteinen wird anhand der gelieferten Pflastersteine durch Auslegen einer Pflasterzeile ermittelt (ca. 2 cm zugeben).



Einbau - Pflastersteine

6. Pflasterstein und Verband richtig auswählen

Bei der Wahl des richtigen Pflastersteins und eines geeigneten Verbandes ist neben optischen und gestalterischen Aspekten, vor allem auf die zu erwartende Verkehrsbelastung zu achten. Form und Größe der Steine sowie der Verband sind wichtige Einflussfaktoren im Hinblick auf die zu erwartenden Beanspruchungen der Pflasterdecke.

7. Angelieferte Betonpflastersteine prüfen

Unmittelbar nach Eintreffen der Pflastersteine auf der Baustelle ist, zumindest anhand des Lieferscheins und durch Inaugenscheinnahme, zu prüfen, ob die gelieferten Steine mit der Bestellung (Format, Farbe, Oberfläche, Menge etc.) übereinstimmen. Bestehen Zweifel oder Bedenken oder offensichtliche Qualitätsmängel, darf mit den Verlegearbeiten nicht begonnen werden, bevor eine Klärung erfolgt ist. Abweichungen bitte mit dem Vertragspartner/Lieferanten klären.

8. Bettung

Die Bettung stellt das Auflager für die Pflastersteine dar. Sie hat außerdem die Aufgabe, die Dickentoleranzen der Steine auszugleichen. Geeignet sind ausschließlich ungebundene und kornabgestufte Baustoffgemische 0/4, 0/5 oder 0/8. Feinkornarme Bettungsmaterialien, z. B. die Körnungen 1/3 oder Splitt 2/5, gehören nicht in Verkehrsflächen, sie haben sich dort nicht bewährt.

Die Bettung muss im verdichteten Zustand ausreichend wasserdurchlässig sein, und das Bettungsmaterial darf nicht in die Tragschicht eindringen. Das Bettungsmaterial muss so beschaffen sein, dass ein Einrütteln der Steine, d. h. ein Ausgleich der zulässigen Dickentoleranzen der Steine, problemlos möglich ist.

9. Pflaster mit Fugenbreite 3 bis 5 mm verlegen und Steine mischen

Die Verlegung erfolgt immer von der bereits verlegten Fläche aus. Die angeformten Abstandhalter geben nicht die Fugenbreite vor. Nach einigen Steinreihen sollten die Fluchten regelmäßig kontrolliert werden. Betonpflaster wird mit einer Fugenbreite von 3 bis 5 mm verlegt, um Maßtoleranzen auszugleichen und das Verfüllen zu ermöglichen. Um unerwünschte Farbkonzentrationen zu vermeiden, sind die Steine beim Verlegen aus mehreren Paketen zu mischen.

10. Verfugen mit filterstabilem Baustoffgemisch

Mit fortschreitender Verlegung sind die Fugen kontinuierlich zu verfüllen. Das Fugenmaterial muss vollständig eingefegt werden und darf nicht ins Bettungsmaterial einrieseln. Überschüssiges Fugenmaterial vor dem Abrütteln entfernen.

Geeignete Materialien sind z. B. Baustoffgemische aus gebrochenen Gesteinskörnungen 0-2; 0-4; 0-5. Fugenmaterial 0/2 aus ungebrochenen Gesteinskörnungen (z. B. Natursand) sollte nur in Ausnahmefällen und nur für Bewitterung ausgesetzten Pflasterdecken verwendet werden. Technisch hergestellte Quarzsande sind ungeeignet.

11. Abrütteln der Fläche nur im trockenen Zustand

Nicht eingesandete Pflasterdecken dürfen nicht abgerüttelt werden. Der saubere Belag soll nur in trockenem Zustand – von den Rändern zur Mitte hin – mit einer geeigneten Rüttelplatte mit Gummischürze und passender Verdichtungsleistung bis zur Standfestigkeit eingerüttelt werden. Zum Abschluss der Pflasterarbeiten sollte das abgerüttelte Pflaster mit seinen vollständig gefüllten Fugen zusätzlich noch einen Fugenschluss erhalten. Dazu wird eine feinkornreiche Gesteinskörnung 0/2 auf das Pflaster gleichmäßig aufgebracht und eingeschlämmt (ein Einfegen reicht nicht aus).

