

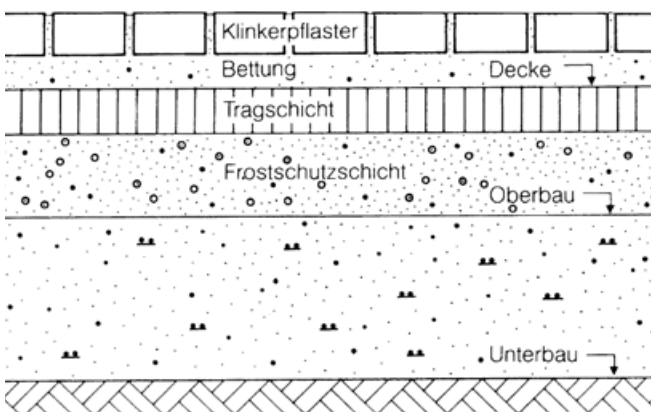
Pflasterklinker sicher verlegt

Pflasterklinker entsprechen den Qualitätsanforderungen der DIN 18 503/DIN EN 1344. Darüber hinaus wird das Qualitätsmanagementsystem – QMS – EN ISO 9001:2000 angewendet. Sie haben eine hohe Festigkeit, sind säurebeständig und verwittern nicht.

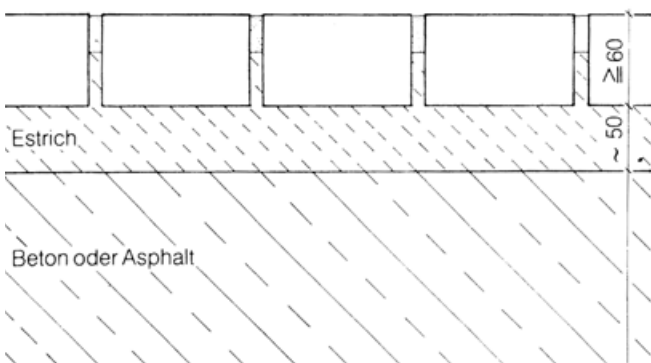
Es gibt Pflasterklinker der Kategorien F und E:
 F für die Verlegung mit Fugen von ca. 8 mm bis 10 mm Breite (Ausnahmefall)

E für die Verlegung mit enger Fuge, ca. 3 mm, zur Aufnahme von Fugmaterial mit 0 - 2 mm Körnung.

Die Standsicherheit des Klinkerpflasters ist abhängig von der Qualität der Tragschichten.



Aufbau einer Befestigung mit Klinkerpflaster (M 1:10)



Klinkerpflaster auf Beton. Fall 2 (M 1:5)
 (Bei Verlegung in Mörtel können 10 mm breite vermörtelte Fugen gewählt werden.)

Die Bettung:

3 cm bis höchstens 5 cm dick in verdichtetem Zustand aus Sand der Körnung 0 - 4 oder 0 - 5 mm, feinkörnigem Kies oder Edel-Splitt der Körnung 1- 3 mm oder einem Gemisch aus Edel-Splitt und Brechsand der Körnung 0-5 mm. Das Überkorn sollte 8 mm nicht überschreiten. Um die Standfestigkeit zu gewährleisten, ist auf gute Kornabstufung zu achten.

Achtung:

Klinkerflächen vor Verschmutzung durch Bindemittel schützen.

Die Unterlage:

Unter der Bettung sollen, den Erfordernissen entsprechend, eine oder mehrere wasserdurchlässige Tragschichten angeordnet werden, der sog. Oberbau, der die Unterlage für Bettung und Klinker-Pflaster bildet. Dicke und Schichtaufbau der Unterlage sind entsprechend der RStO zu dimensionieren. Die Schichten sind lagenweise einzubringen und zu verdichten.

Hohlraumreiche Korngemische der Unterlage müssen vor Aufbringen der Sandbettung durch Einrütteln oder Einschlämmen von Sand eine geschlossene Oberfläche erhalten!

Nur Bettungsmaterial verwenden, das frei von ausblühfähigen Substanzen ist. Vor Verwendung industrieller Nebenprodukte (Schlacken, Recyclingmaterial) ist die chemische Eignung hinsichtlich Ausblüfung chemischer Reaktionen und Abbinden zu prüfen.

Näheres über die Unterlage:

- „Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“ (ZTVE-StB),
- „Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Tragschichten im Straßenbau“ (ZTVT-StB)
- „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO)
- VOB, Teil C, (ATV) DIN 18 299
- VOB, Teil C, (ATV) DIN 18 318
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelägen

Entwässerung:

Die Oberflächenentwässerung muss durch ausreichende Schrägneigung der Klinkerfläche, mindestens 2,5 % (2,5 cm/m), sichergestellt sein.

Das Gefälle – im Regelfall 3 %, höchstens jedoch 6 % – soll schon in der Unterlage und der Bettung angelegt werden.

Ablaufendes Wasser muss sicher abgeleitet werden. Das Klinker-Pflaster muss im Endzustand ca. 1 cm höher als die wasserabführende Ebene liegen. Versickerung oder Wassereinflüsse entsprechend der Flächengröße vorsehen, siehe Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil „Entwässerung“/RAS-Entwässerung.

Verlegen:

Pflasterklinker aus mehreren Paketen quergemischt nach Plan auf das auf Höhe abgezogene und vorverdichtete Sandbett legen, auf Verband achten und von bereits befestigten Rändern ausgehen. DIN 18318 Fugenbreite einhalten, bei Pflasterklinkern E ca. 3 mm zur Aufnahme von Sand der Körnung 0 - 2 mm. Einfache Hilfsmittel erleichtern das Verlegen mit genauem Fugenabstand: Alu-Verlegeschiene, Schnur.

Zur Sicherung des Montagezustandes verlegte Flächen sofort mit Sand abstreuen.

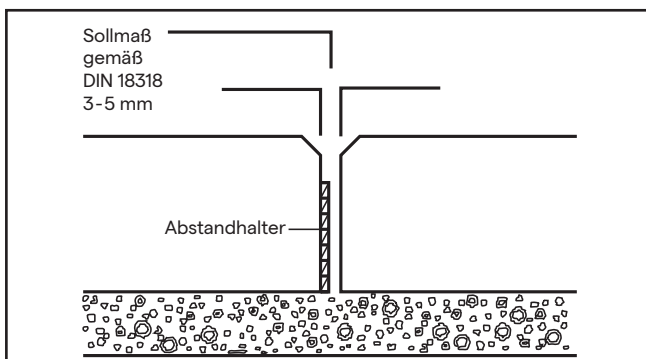
Vor dem Rütteln mit Sand der Körnung 0-2 mm einstreuen, einfegen und schlämmen.

Mittels Flächenrüttler mit Gummischuh oder Neoprene-Schutzplatte verdichten. Flächenrüttler mit niedriger Unwucht verwenden, immer vom befestigten Rand beginnend zur Mitte hin. Die Sandbettung muss erdfeucht sein.

Fuge:

Die Verbundwirkung des Pflasters wird durch die Füllung der Fugen erreicht, daher Sand mit möglichst bindigem Charakter verwenden. Für enge Fugen (3 mm) Sand der Körnung 0 - 2 mm verwenden, Fugen vollständig füllen und schlämmen.

Bei im Mörtelbett verlegten Klinkerflächen mit breiter Fuge ca. 8 - 10 mm wird entsprechend verfahren. Bei starker Beanspruchung durch Wasser, Kraftstoffe und Öle ist das Verfugen der Fugen zweckmäßig. Vor dem Verfugen die Fugen mindestens 30 mm tief ausblasen, Verfugmassen den Einbauverhältnissen und der vorgesehenen Nutzung anpassen (Mörtel in flüssiger Konsistenz, Fugenvergussmasse, kraftstoffbeständige Vergussmasse).



Richtige Fugenausbildung:

Auch bei Abstandshilfen stoßen Klinker nicht aneinander

Klinker-Pflaster in Gleisbereichen:

Vorläufiges Merkblatt für den Einbau von Straßenbahngleisen in Straßenfahrbahnen“ und „Technische Lieferbedingungen für bituminöse Fugenvergussmassen“ (TLbit Fug) sind zu beachten.

Klinker-Pflaster auf Beton-Tragschicht oder auf Asphalt:

Fall 1 – Verlegen auf 3 - 5 cm dicker Sandbettung, wobei dafür zu sorgen ist, dass z.B. durch in der Tragschicht vorzusehende Wassereinläufe eine schnelle und sichere Wasserabführung gewährleistet ist. Dann wie zuvor beschrieben behandeln.

Fall 2 – Pflasterklinker E wie auch F stets mit ca. 8-10 mm Fuge verlegen und in die noch frische, erdfeuchte Estrichschicht gegebenenfalls unter vorsichtiger Wasserzugabe einrütteln, so dass der Bettungsmörtel die Klinker seitlich fasst. Höhe der einzeln verlegten Klinker genau einhalten, ständig mit Richtlatte überprüfen, Gefälle beachten! Pflaster vor Abbinden des Betons zur besseren Lastverteilung nur auf Bohlen betreten. In die ca. 8-10 mm breiten Fugen geeigneten Mörtel mittels Fugeisen einbringen. Dehnungsfugen anordnen!

Allgemeine Hinweise:

Die fertig verdichteten Flächen sind anschließend mehrmals mit Sand abzustreuen, damit das für die endgültige Tragfähigkeit des Klinkerpflaster voll verfüllte Fugensystem erreicht wird. Es empfiehlt sich, die Fläche vor der Nutzung einige Tage ruhen zu lassen.

Die empfohlenen Fugenbreiten sind einzuhalten, um Kantenabplatzungen zu vermeiden. Klinker-Pflaster soll nicht mit zement- oder kalkhaltigen Verschlussmitteln eingeschlämmt werden. Verschmutzungsgefahr!

Mit Mörtel verfügtes oder in Mörtel verlegtes Klinker-Pflaster darf erst nach einer entsprechenden Erhärtungszeit zur Nutzung freigegeben werden. Die Pflasterfläche ist bei Verfugung mit Mörtel ausreichend lange feucht zu halten.

Um spätere Verfärbungen und Verschmutzungen der Klinkerfläche zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass der Sand für das Pflasterbett, den Oberbau und die Verfugung frei ist von ausblühfähigen Stoffen. Es sind daher nur saubere Sande zu verwenden.

Literaturhinweis:

Alle zitierten Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter sind zu beziehen bei der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Alfred-Schütte-Allee 10, 50679 Köln.

Hagemeister GmbH & Co. KG Klinkerwerk

Buxtrup 3
D-48301 Nottuln

Telefon: +49 (0) 2502 804 0
Tefefax: +49 (0) 2502 7990

info@hagemeister.de
www.hagemeister.de