

Ausschreibung

für die Herstellung von Klinkerpflaster

Bauvorhaben:

Straße:

Ort:

Bauherr:

Architekt/ Bauleitung:

Sachbearbeiter:

Telefon:

Fax:

e-Mail:

Für die an diesem Objekt geplante Flächenbefestigung aus Pflasterziegeln bzw Pflasterklinkern gelten nachfolgend genannte allgemeine Vorbemerkungen und Verarbeitungshinweise.

Allgemeines

1. Für die Herstellung der geplanten Flächenbefestigung aus Pflasterziegeln bzw. Pflasterklinkern gelten grundsätzlich die einschlägigen Technischen Regeln, insbesondere
 DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art,
 DIN 18318 VOB, Teil C: Verkehrswegebauarbeiten

Pflasterziegel bzw. Pflasterklinker müssen die Anforderung der Produktnorm DIN EN 1344, Pflasterziegel – Anforderungen und Prüfverfahren erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1344 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, ist die Festlegung der Anforderungsklasse der Technischen Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (TL Pflaster-StB) zu beachten. Zu beziehen durch den Verlag der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Wesseling Straße 17, 50999 Köln.

Für Pflasterziegel und Pflasterklinker gelten die Anforderungen in Abschnitt 4 DIN EN 1344.

Maßspanne gemäß Tabelle 1:	R1
Frost-Tau-Widerstand gemäß Tabelle 2:	FP 100
Biegebruchlast gemäß Tabelle 3:	T4
Abriebwiderstand gemäß Tabelle 4:	A3

Pflasterklinker müssen außerdem die Anforderungen der DIN 18503 erfüllen.

Pflasterziegel bzw. Pflasterklinker gibt es in unterschiedlichen Abmessungen zur Verlegung in ungebundener Ausführung (Regelbauweise) mit engen Fugen oder zur Verlegung in gebundener Ausführung mit Fugen. Die Materialkennzeichnung hierfür lautet gewöhnlich „E“ für enge Fugen (Regelbauweise) und „F“ für Verlegung mit Fugen, (Gebundene Bauweise). Pflasterziegel bzw. Pflasterklinker haben vorwiegend rechteckige Formen. Die Kanten können gefast sein. Pflasterklinker oder -ziegel werden in der Regel flach verlegt. Für Hochkantverlegung können Pflasterklinker mit geschälter Läuferseite (Gebrauchsfläche) verwendet werden. Um die höchste Anforderungsklasse des Gleit-/ Rutschwiderstandes gemäß DIN EN 1344, Tabelle 5, zu erfüllen, ist für Pflasterziegel und Pflasterklinker die Klasse U3 zu wählen.

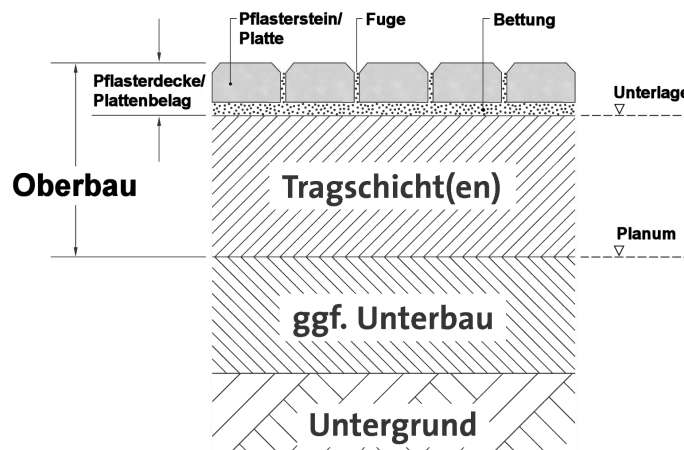


Bild 1.2: Bauweise mit Pflasterdecke oder Plattenbelag (Beispiel)

Die Standfestigkeit eines Pflasters wird bestimmt von der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion. Diese muss ausreichend tragfähig, wasserdurchlässig sowie profilgerecht angelegt, lagenweise eingebaut und verdichtet sein. Dies gilt i. A. als erfüllt, wenn die Unterlage den Anforderungen des jeweils dafür maßgebenden Technischen Regelwerkes entspricht. Aufgrund der Anforderungen an eine gleichmäßige Dicke der Bettung wird empfohlen, auf der Unterlage höchstens eine Unebenheit von 1 cm bezogen auf eine 4 m lange Messtrecke bauvertraglich zuzulassen. Ist die Unterlage bereits vorhanden, sollte sie gegebenenfalls nachgearbeitet werden.

Sofern die Unterlage nicht geeignet ist, ist zu prüfen, welche besonderen Maßnahmen vorgesehen werden müssen: z.B. Entfernen nicht standfester oder nicht ausreichend durchlässiger Schichten sowie unzulässiger Unebenheiten. Um das Eindringen von Bettungsmaterial in die Unterlage zu vermeiden, muss die Unterlage gegenüber der Bettung eine ausreichende Filterstabilität aufweisen. Es kann auch ein Vliesstoff (Geotextil) zwischen Bettung und Tragschicht vorgesehen werden, um das Eindringen von Bettungsmaterial in die Unterlage zu vermeiden.

2. Der Aufbau der Tragschichten ist in der Ausschreibung anzugeben. Die Bemessung der Tragschichten oder der Ausgleichsschichten sowie des Unterbaus ist abhängig von der zu erwartenden Belastung des Pflasters und kann nur individuell und abhängig von den örtlichen Bodenverhältnissen vorgenommen werden und ist gesondert auszuschreiben.

Maßgebend hierfür sind:

ZTV T-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau jetzt ZTV SoB-StB für ungebundene Schichten!
ZTV P-StB	Zusätzlich Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen im Straßenbau
RstO 01	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen

Weitere technische Hinweise enthält das „Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen“ Teil 1 Regelbauweise (ungebundene Ausführung) sowie das FGSV – Arbeitspapier „Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung“, (Entwurf: August 2004) Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, (FGSV).

Planung und Bemessung der einzelnen Schichten des Oberbaus und Unterbaus erfolgen auf Grundlage der ZTV E-StB und der Bemessungstabellen der RstO 01 erfolgen.

Für die Oberflächenentwässerung sollte stets ein Entwässerungsplan vorliegen. Ist die Einhaltung der Mindestquerneigung der Pflasterdecke nicht möglich (z. B. durch Höhenzwangspunkte) sollte sichergestellt werden, dass eine ausreichende Flächenentwässerung durch Schrägneigung erfolgt. Zwischen der Pflasterfläche und dem Bordstein bzw. der Entwässerungsrinne sollte in Richtung Entwässerungsrinne immer eine um etwa 1 cm tieferliegende Abstufung angeordnet werden, damit bei unvermeidlichen Setzungen die Fläche nicht unter das Niveau von Rinne oder Randbegrenzung gerät.

3. Das Auswechseln der beim Verlegen und Verdichten der Pflasterung beschädigten Klinker, insbesondere zerbrochener Klinker sowie die Beseitigung von Abfall und Resten, ist Sache des Auftragnehmers und in den Einheitspreisen enthalten. Hierbei ist zu bedenken, dass unvermeidliche kleinere Kantenschäden, die beim Transport, Abladen, Transport zur Verarbeitungsstelle, beim Verlegen und beim Verdichten des Pflasters entstehen können, bei der Beurteilung unberücksichtigt bleiben.

Im Einheitspreis enthalten ist ferner das Herstellen von geraden Anschlüssen an Rinnen, Bordkanten, Randeinfassungselementen, Einfriedungsmauern und Einbauten. Bei Anschlüssen dürfen zugearbeitete Pflastersteine bzw. Platten nicht verwendet werden, wenn die verbleibende kürzere Seite nicht mindestens der Hälfte der größten Kantenlänge des unbearbeiteten Steines oder der unbearbeiteten Platte entspricht. Das Zuarbeiten hat durch Nassschnitt zu erfolgen. Abweichungen davon sind zu vereinbaren. Die Verwendung keilförmig zugearbeiteter Steine oder Platten, besonderer Materialien für Zwickelflächen sowie die Art der Anschlüsse von Einbauten sind in der Leistungsbeschreibung vorzusehen. Runde und gebogene Anschlüsse sowie Anschlüsse an diagonalverlaufenden Verbänden, z.B. durch Verwendung von besonderen Formklinkern, wie Dreiecksteine oder Bischofsmützen, werden extra vergütet.

4. Arbeitsablauf

4.1. Pflasterziegel bzw. Pflasterklinker (Verlegung in Regelbauweise)

Die Verlegung erfolgt in der Regel in einem gleichmäßigen Verband in Reihen mit versetzten Fugen z.B. Läufer-, Ellenbogen- oder Keperverband. Diagonalverbände sind gesondert zu vereinbaren Kreuzfugen und durchgehende Längsfugen (in der Hauptverkehrsrichtung) sind zu vermeiden.

Überprüfung des Grobplanums sowie des Unterbaus und des Oberbaus auf Verdichtung und insbesondere Eignung als Unterlage für die Pflasterdecke. Bei zu erwartender hoher Belastung durch Fahrzeuge ist der Verdichtungsgrad (in den ZTV E und ZTV für Tragschichten) der Schichten gemäß nachzuweisen.

Bettungsmaterial aus Sand, besser Brechsand-Splittgemisch der Körnung 0/5 oder 0/8 mm aufbringen. Aufgrund der Anforderungen an eine gleichmäßige Bettungsdicke (i. d. R. von 3 cm bis 5 cm in verdichtetem Zustand) darf auf der Unterlage höchstens eine Unebenheit von 1 cm bezogen auf eine 4 m lange Messstrecke sein.

Verlegen des Klinkerpflasters im gewünschten Verband unter Einhaltung einer 3 mm bis 5 mm breiten Fuge. Einfache Hilfsmittel, (Verlegeschiene aus Alu oder Messing) erleichtern die Arbeit. Der Fugenverlauf ist einzuhalten, Verlegerichtung abschnüren. Zur Erzielung eines gleichmäßigen Farbspiels Pflasterziegel bzw. Pflasterklinker aus mehreren Paketen gleichzeitig - quergemischt - verarbeiten. Zur Sicherung des Verlegezustandes verlegter Flächen sofort mit Fugenmaterial abstreuen und einfegen.

Vor der endgültigen Verdichtung des Belages Fugen vollflächig mit Fugenmaterial zu verfüllen, bzw. einschlämmen, jedoch ist darauf zu achten, dass dabei ein Aufweichen des Pflasterbettes vermieden wird. Vor der Verdichtung sollte die Fläche abgefegt werden.

Die Verdichtung erfolgt mittels Plattenrüttler mit unterseitigem Schutz aus Neoprene. Die fertig verdichteten Flächen sind anschließend mehrmals mit Sand oder Brechsand abzustreuen, damit das für die endgültige Tragfähigkeit und Oberflächenentwässerung notwendige "Verwachsen" der Fugen erreicht wird. Es kann zweckmäßig sein, abschließend einen Fugenschluss durch Aufbringen und Einschlämmen von feinkornreichem Material mit der Körnung 0/2 mm herzustellen. Jedes Pflaster muss bis zur Freigabe mehrere Tage ruhen; während dieser Zeit sollte das überschüssige Fugenmaterial von der Fläche nicht abgefegt werden.

Im Rahmen einer auszuschreibenden Nachbehandlung sollten die Pflasterflächen, ggf. mehrmals nachgesandet werden.

4.2. Pflasterziegel bzw. Pflasterklinker in gebundener Ausführung (Sonderbauweise)

Die Verlegung mit 8 bis 10 mm dicker Fuge erfordert eine gebundene Ausführung von Bettung und Tragschichten. Die Fugen werden vermörtelt oder vergossen. Notwendige Dehnungsfugen müssen durch den gesamten Aufbau gehen. Die Abstände richten sich nach den individuellen örtlichen und klimatischen Verhältnissen.

In besonderen Fällen und nach individueller Vereinbarung kann die gebundene Ausführung, also die Sonderbauweise, auch als gebundene Decke ausgeführt werden.