

Einbau- und Verlegehinweise für Pflaster und Platten

Platten aus Beton nach DIN EN 1338 und DIN EN 1339

Grundsätzlich sind die Einbau- und Verlegehinweise des Herstellers (fügen wir jeder Lieferung bei) sowie die einschlägigen Normen und Regelwerke zu beachten.

- ATV DIN 18318** VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Verkehrswegebauarbeiten – Pflasterdecken und Plattenbeläge in ungebundener Ausführung, Einfassungen
- TL Pflaster-StB 06/15** Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (FGSV)
- ZTV Pflaster-StB 06** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (FGSV)
- M FP 2015** Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen (FGSV)
- M FG 2013** Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Großformaten (FSGV)
- M WV 2013** Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen (FGSV)
- und für Befestigungen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs
- ZTV-Wegebau** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Wegen und Plätzen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs 2013 (FLL)

Allgemeines

Die hier empfohlenen Einbau- und Verlegehinweise beziehen sich auf die ungebundene Regelbauweise. Für anderweitige Befestigungen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs empfehlen wir die Ausführungen der ZTV-Wegebau (FLL).

Grundsätzliches zum Verlegen

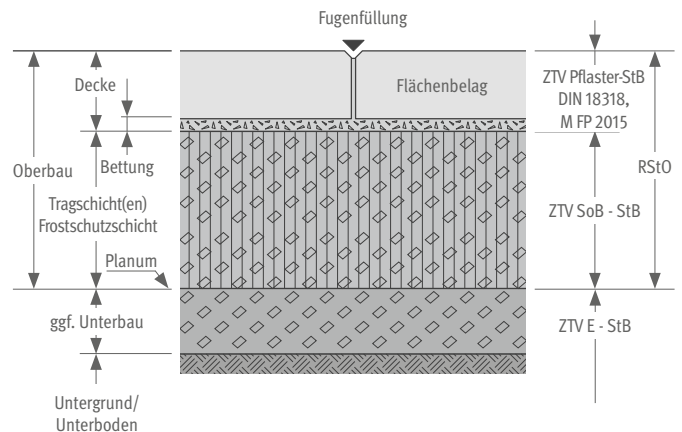
Bereits vor der Planung ist zu berücksichtigen, ob das Pflaster von Hand oder maschinell verlegt werden soll. Abstandhalter sind kein ausreichender Ersatz für Fugen. Pflasterflächen sollten möglichst mit einer Linientwässerung versehen werden. Bei punkentwässernden Flächen sollte das Pflaster in der Umgebung des Ablaufs in Trockenmörtel verlegt werden. Der Bedarf an Steinen oder Platten pro Quadratmeter verlegter Fläche schließt die Fugen ein. Dementsprechend werden die Erzeugnisse so geliefert, dass die bestellte Fläche unter Einhaltung des Rastermaßes verlegt werden kann.

Produkte vor Verschmutzungen mit Fugenmaterial, Mörtelresten oder Oberboden schützen. Sorgen Sie stets für ein ausreichendes Gefälle (mind. 2,5 %, ± 0,4 % gem. DIN 18318) zur Entwässerung und Selbstreinigung. Die Fugenbreite beträgt 3-5 mm. Pflastersteine und -platten sind in ungebundener Bauweise in befahrenen Flächen ab Materialdicke 8 cm verlegbar.

Gebundene Pflasterdecken und Plattenbeläge gelten als Sonderbauweise und sind normativ nicht geregelt. Sie sind auf die örtlichen Anforderungen abzustimmen und schriftlich zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber zu vereinbaren. Nachfolgend wird ausschließlich die ungebundene Bauweise als Regelbauweise betrachtet:

Ungebundene Bauweise als Regelbauweise

Aufbau einer Pflasterbefestigung und wesentliche, zugehörige technische Regeln (Quelle: Betonverband SLG):



Frostschutz- und Tragschicht

Der Oberbau ist auf geeignetem Untergrund/Unterboden frostsicher und tragfähig – abgestimmt auf die Frostempfindlichkeit des Untergrundes/Unterbodens und den örtlichen Einflussfaktoren – herzustellen. Die Oberfläche der Tragschicht ist profilgerecht auszubilden.

Bettung

Grundsätzlich ist fachgerecht nach Bauweisen zu betten. Das Bettungsmaterial ist so zu wählen, dass es sich filterstabil gegenüber der Tragschicht verhält. Ist dies nicht gegeben, können sekundäre Verformungen bzw. Verlagerungen auftreten. Die Bettung hat durchgängig eine gleiche Schichtdicke aufzuweisen. Baustoffgemische der Lieferkörnung 0/4 mm, 0/5 mm oder 0/8 mm nach TL Pflaster-StB 06/15 sind zu verwenden. Die Bettung kann vorverdichtet werden, 3-5 cm im verdichteten Zustand.

Verlegung

Um flächige Farbabweichungen zu vermeiden, sind Platten und Pflastersteine stets wechselweise aus verschiedenen Paketen/Lagen zu entnehmen. Besonders bei farbnuancierten Betonsteinen und -platten ist dies zwingend erforderlich, um ein harmonisches Gesamtbild zu erreichen. Je nach Produktionscharge und Liefermenge kann das Farbspiel in der verlegten Fläche wegen unterschiedlicher, rein zufällig entstehender Farbkonzentrationen in den Paketen variieren. Die Verlegung erfolgt grundsätzlich vor Kopf, d. h. von der bereits verlegten Fläche aus. Die abgezogene Bettung darf dabei nicht betreten oder befahren werden. Die Verlegung der Steine erfolgt höhen-, lage- und fluchtgerecht mit Schnur oder Lehre. Rastermaße und Fugenverlauf sind mittels einer Schnur regelmäßig zu prüfen, gegebenenfalls sind die Steine auszurichten. Pflastersteine und Platten niemals "press", d. h. ohne Fuge aneinanderlegen, da sonst sekundäre Bauschäden auftreten und Fertigungstoleranzen nicht ausgeglichen werden können. Bei aneinander grenzenden Flächen mit unterschiedlicher Neigung darf nicht über die Kanten hinweg gerüttelt werden. Dies gilt insbesondere z. B. auch an Grenzen zwischen in Sandbett verlegtem Betonsteinpflaster und auf Ortbeton versetzten Rinnenplatten o.ä.



Einbau- und Verlegehinweise für Pflaster und Platten

Großformatplatten sind aufgrund ihres Gewichtes und der erforderlichen Verlegeweise nur mit ausreichend dimensionierter Vakuumsaugtechnik zu verlegen. Hierbei kommt es nicht nur auf die Tragfähigkeit der Vakuumtechnik, sondern vor allem auch auf deren Leistungsfähigkeit und die Beschaffenheit der Steinoberfläche an.

Fugenmaterial

Es ist nach Bauweisen fachgerecht zu verfugen. Die Fuge dient zum Ausgleich der Materialtoleranzen und zur Herstellung der Funktionen.

Baustoffgemische der Lieferkörnung 0/2 mm, 0/4 mm oder 0/5 mm nach TL Pflaster-StB 06/15 und ZTV Pflaster-StB 06. Das Fugenmaterial ist so zu wählen, dass es sich filterstabil zur Bettung verhält. Wahlweise kann die Ausführung der Verfugung als zweischichtige Fugenfüllung mit ungebundenem Fugenmaterial wie vorgenannt und Fugenschluss mit kunststoffbindendem Mörtel (bitte beachten Sie hier die Einbauhinweise des Fugenmaterialherstellers) erfolgen.

Verfugung und Verdichtung

Das Fugenmaterial ist trocken vollständig, ggf. mehrlagig einzukehren und mit geeigneten Flächen- oder Rollenrüttlern mit Vulkolanbeschichtung abzurütteln. Für den Fugenschluss ist das Fugenmaterial einzuschlämmen.



Wartung und Pflege

Damit die verlegte Fläche über viele Jahre funktionsfähig bleibt, müssen die Fugen über einen längeren Zeitraum mehrmals auf vollständige Befüllung geprüft und bei Bedarf aufgefüllt werden.

Viele Verschmutzungen können mit einem harten Besen unter Zuhilfenahme von fließendem Wasser beseitigt werden.

Bei stärkeren/hartnäckigen Verschmutzungen durch z. B. Mörtelreste, Rost, Algen, Moose oder Flecken durch Blätter und Blumen, bieten wir hierfür eine Auswahl spezieller Reinigungsmittel an.

Winterdienst

Beton besitzt im jungen Alter noch nicht die volle Frost-Tausalz-Widerstandsfähigkeit. Deshalb muss Schnee- und Eisglätte – falls sie innerhalb der ersten drei Monate nach dem Einbau der Betonprodukte auftritt – mit abstumpfenden Streumitteln beseitigt werden.

Bei wasserdurchlässigen Pflasterflächen beachten Sie bitte die wichtigen Herstellerhinweise (Winterdienst).

Die Bestimmung der Widerstandsfähigkeit von Betonprodukten gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung erfolgt grundsätzlich auf der Basis der für das

jeweilige Produkt geltenden technischen Spezifikation¹⁾, z. B. einer Norm. Innerhalb dieser erfolgt der Nachweis unter Verwendung von Natriumchlorid (NaCl), dem gebräuchlichsten Tausalz. Die Verwendung weniger gebräuchlicher Tausalze und/oder die unsachgemäße Ausbringung von Tausalzen können zu deutlichen Schädigungen der Betonprodukte führen, auch wenn diese nach der jeweils gültigen technischen Spezifikation als „Frost-Tausalz-widerstandsfähig“ einzustufen sind.

Das maschinelle Schneeräumen sollte auf Pflasterdecken und Plattenbelägen zu deren Schutz vor mechanischen Beschädigungen mit Pflugentlastung oder in der so genannten Schwimmstellung des Pfluges erfolgen. Zudem sollte die Pflugschar mit einer Gummischürfleiste ausgestattet sein. „Aggressives Räumen“ ist zu vermeiden. Auf das Merkblatt für den Winterdienst auf Straßen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) wird verwiesen.

1) Je nach Produkt DIN EN 1338, DIN EN 1339, DIN EN 1340, DIN EN 13198, DIN 483, DIN 18507 und/oder BGB-RINGB.

Reifenspuren auf einer Betonsteinfläche

Flächenbefestigungen mit Betonprodukten, z. B. Platten oder Pflastersteine, dienen immer einer bestimmten Nutzung, z. B. durch Fußgänger- und/oder Fahrverkehr. Sie sind keine Anschauungsobjekte oder dienen ausschließlich der Zurschaustellung, wie z. B. die Exponate einer Ausstellung. Dies gilt auch dann, wenn es sich um gestalterisch hochwertige Produkte/Flächenbefestigungen handelt, die für den Eigentümer/Bauherrn einen gewissen optischen Wert darstellen.

Der vorrangige Zweck einer Flächenbefestigung aus Betonprodukten ist ihre bestimmungsgemäße Nutzung. Insofern sind auf der betreffenden Flächenbefestigung sich einstellende Nutzungs- und Gebrauchsspuren durch mechanische und witterungsbedingte Beanspruchungen etwas Unvermeidbares und völlig Normales. Darauf verweisen auch die „Hinweise zur Lieferung und Nutzung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau“ des Betonverbandes Straße, Landschaft, Garten e.V. (SLG), Bonn.

Hinweise der Hersteller der betreffenden Betonprodukte, z. B. in Prospekten oder im Internet, hinsichtlich der Eignung für Fahrzeugnutzung, z. B. „befahrbar“ oder „für Pkw geeignet“, dienen lediglich der Einschätzung einer schadensfrei aufnehmbaren dynamischen und/oder statischen Belastbarkeit der betreffenden Betonprodukte, unter der Voraussetzung eines fachgerechten Einbaus. Sie sind nicht dahingehend auslegbar, dass ein Befahren, z. B. mit einem Pkw, keine entsprechenden Gebrauchsspuren hinterlassen wird. Bei einer Flächenbefestigung aus Betonprodukten, die der Nutzung durch Pkw dient, sind Gebrauchsspuren infolge dieser Nutzung, z. B. Reifenspuren durch Reifenabrieb, kein Mangel der verwendeten Betonprodukte.

Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V. (SLG)