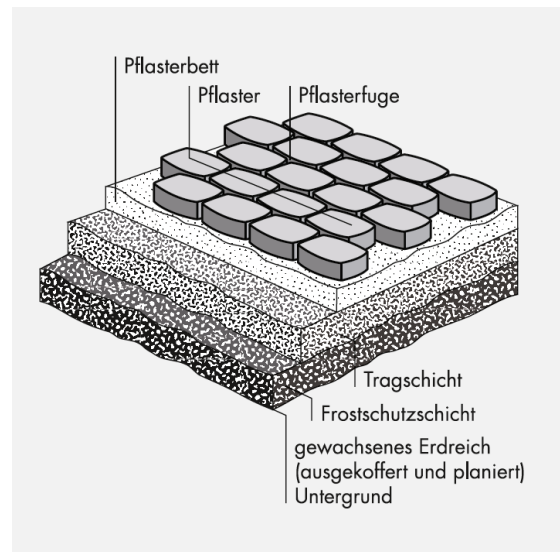


# VERLEGEHINWEISE

## PFLASTERBELAG PLANEN UND BAUEN

Vor den Arbeiten sollten Sie sich Gedanken machen über die Pflasterart, Formgebung und Nutzung des Belags. Für befahrbare Flächen brauchen Sie eventuell dickere Pflastersteine und geeignete Verlegemuster – Stichwort Müllabfuhr. Dabei gibt es so gut wie für jeden Anspruch technisch und optisch ansprechende Lösungen. Unsere Fachberater informieren Sie gern.

Planen Sie bitte unbedingt mit Rastermaßen, da die bautechnisch erforderlichen Fugenbreiten hier berücksichtigt sind. So vermeiden Sie aufwendige Zuschnearbeiten. Die folgenden Angaben beziehen sich auf die ungebundene Pflasterbauweise als Regelbauweise.



### RANDEINFASSUNG

Eine Randeinfassung stabilisiert insbesondere befahrbare Pflasterflächen, indem sie ein seitliches Verschieben der Steine verhindert. Zudem sorgt sie zum Beispiel als Abgrenzung von Beeten oder Rasenflächen für ein aufgeräumtes Erscheinungsbild. Für diesen Zweck bietet **galabeton** spezielle Gestaltungselemente wie Palisaden vom Typ Plano oder Crescendo. Klassische Rasenkantsteine und Bordsteine sind ebenfalls geeignet.

Die Elemente werden grundsätzlich vor den Pflasterarbeiten eingebaut, und zwar am besten mit Fundament und Rückenstützen aus Magerbeton.

### SCHRITT FÜR SCHRITT:

1. Lage der Randbefestigung nach den Rastermaßen der Steine und dem Verlegemuster festlegen – Tipp: Legen Sie eine einzelne Steinreihe mit 3–5 mm breiten Fugen über die Breite der Pflasterfläche aus
2. Fundamentgraben bis zur frostfreien Tiefe ausheben – nicht tragfähige Böden (z. B. Mutterboden, Lehm) entfernen
3. Untergrund mit Rüttler verdichten
4. Schotterschicht aufbringen und lagenweise verdichten bis Basishöhe Fundament
5. Schnurgerüst für akkuraten Einbau ziehen – Eckbereiche rechtwinklig anlegen
6. Erdfeuchten Magerbeton in angemessener Breite aufbringen – ca. 10–20 cm dick
7. Elemente einsetzen, flucht- und lotgerecht ausrichten und mit Gummihammer bis ca. 1/3 der Elementhöhe einklopfen
8. Im Zuge jeweils 10 cm dicke Betonschürzen (Rückenstütze) an den Außen- und Innenseiten mit Magerbeton anbringen
9. Anschlussarbeiten nach mindestens 24-stündiger Aushärtung

### PFLASTERBELAG HERSTELLEN

#### Untergrund und Tragschichten

1. Nicht tragfähige Schichten (z. B. Mutterboden, Lehm) entfernen, bis standfester Untergrund (Planum) erreicht ist – ca. 30–35 cm unter Oberkante Pflasterbelag
2. Planum mit Rüttler verdichten
3. Tragschicht bzw. Frostschutzschicht aufbringen – z. B. Schotter-Sand-Gemisch, ca. 25 cm dick – lagenweise mit Rüttler verdichten
4. Pflasterbett aufbringen – z. B. Brechsand-Splitt-Gemisch, ca. 4–5 cm dick
5. Pflasterbett gleichmäßig mit Richtlatte abziehen – evtl. Abziehhilfen wie Rohre oder Kanthölzer in Bettung legen und darauf abziehen
6. Alle Oberflächen erhalten ca. 2 % Gefälle für die Entwässerung – das Gefälle führt stets weg von angrenzenden Bauwerken!
7. Überschüssiges Bettungsmaterial entfernen – evtl. Rillen oder Lücken schließen

### VERLEGEN, VERFUGEN, ABRÜTTELN

1. Pflastersteine stets über Kopf verlegen – die Bettung wird nicht betreten!
2. Fugenbreite 3–5 mm beachten und einhalten – keine Knirschverlegung!
3. Evtl. Passsteine mit Trennschleifer oder Pflasterknacker herstellen
4. Pflastersteine immer aus mehreren Paletten entnehmen und mischen – insbesondere bei nuancenreichen Steinfarben
5. Nach der Verlegung Fugenmaterial aufbringen – z. B. Fugensand oder -splitt – trocken und sorgfältig einkehren
6. Überschüssiges Fugenmaterial entfernen
7. Danach in mehreren Gängen abrütteln und verdichten – verwenden Sie einen oberflächenschonenden Rüttler mit Plattengleitvorrichtung aus Kunststoff
8. Anschließend erneut Fugenmaterial aufbringen, einkehren und Überschuss entfernen – evtl. wiederholen bei Bedarf im Laufe der Nutzung. Vollständig verfüllte Fugen sind enorm wichtig für die Stabilität des Belags. Darauf sollten Sie nicht verzichten!

Für Verlegeeinheiten (z. B. Allee City, Allee Flair, etc.) gilt diese Anleitung nicht! Hierzu beachten Sie bitte unsere Verlegehinweise „Plattenbelag Planen & Bauen“.

#### HINWEIS 1:

bei Mischfarben (Melange-Töne) zu beachten Für ein ausgewogenes und homogenes Farbbild sollten Farbkonzentrationen vermieden werden. Deshalb mischen Sie bei der Verlegung die Steine aus mindestens fünf Paletten und unterschiedlichen Lagen. Bei zu kleiner Abnahmemenge kann eine optimale Farbmischung nicht gewährleistet werden.

#### HINWEIS 2:

Ausblühungen und Wasserränder Bei Ausblühungen handelt es sich um einen grauweißen Belag, der beim Abbinden des Zements auf der Oberfläche entstehen kann. Diese Vorgänge können produktionstechnisch nicht vermieden werden und haben keinen funktionalen Einfluss auf die Steine (nur optisch). Sowohl Ausblühungen als auch Wasserränder verschwinden im Laufe der Zeit z. B. durch Witterungseinflüsse und Nutzung. Spezielle Reinigungsmittel können diesen Vorgang beschleunigen. Bitte wenden Sie sich hierzu an einen Fachberater.

### HINWEIS 3:

Beanspruchung und Belastungsklassen gemäß RStO 12 Bei der Dimensionierung von Verkehrsflächen gelten die aktuellen Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO). Demnach sind Pflasterbeläge bis zu der Belastungsklasse (Bk) 3,2 anwendbar. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Verbindungsstraßen. In der Regel sind jedoch die Belastungsklassen 0,3 (z. B. Wohnwege), Bk1,0 (z. B. Wohnstraßen) und Bk1,8 (z. B. Sammelstraßen) relevanter. Wir bitten Sie, die Vorgaben der RStO bei der Verkehrsflächenplanung zu berücksichtigen. Rad- und Gehwege sind hiervon ausgenommen.

### HINWEIS 4:

Einsatz von Flächenrüttlern Die Verwendung von Standard-Verdichtungsgeräten aus dem Erdbau kann trotz gewissenhafter Auswahl und fachgerechter Anwendung zu einer höheren Bruchquote, Verschiebungen oder Kantenabplatzungen führen. Daher empfehlen wir Geräte, die auf die Verdichtung von Pflaster- und Plattenbelägen ausgelegt sind. Zudem kann man sich an folgende Richtwerte halten:

Steindicke	Betriebsgewicht Flächenrüttler*	Zentrifugalkraft*
6 cm	130 kg	18 – 20 kN
8 – 10 cm	170 – 200 kg	20 – 30 kN
ab 10 cm	200 – 600 kg	30 – 60 kN

\* gilt nicht für Öko-Pflaster (gesonderte Anleitung beachten)

Abrütteln Langformat-Pflaster siehe unter  
<http://www.gp.ag/gala-lusit/Produkte/Download/Ein-und-Aufbauhinweise/>

## ZUSAMMENFASSUNG DER NORMEN UND RICHTLINIEN

Unsere Betonprodukte fertigen wir nach den jeweils gültigen deutschen und europäischen Normen. Für deren Eigenschaften und Einsatz gelten grundsätzlich folgende Normen, Technische Richtlinien und Vertragsbedingungen:

DIN EN 1338	Pflastersteine aus Beton
DIN EN 1339	Platten aus Beton
DIN EN 1340	Bordsteine aus Beton
DIN 18507	Pflastersteine aus haufwerksporigem Beton
DIN 18318	Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil C: Allgemein Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (Verkehrswegebauarbeiten, Pflasterdecken und Plattenbeläge in ungebundener Ausführung, Einfassungen)
RStO 12	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
ZTV-Wegebau	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Wegen und Plätzen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs (FLL*)
M FP	Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen (FGSV**)
M FG	Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Großformaten (FSGV**)
M VV	Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächen (FGSV**)
ZTV Pflaster-StB	Zusätzlich Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie Einfassungen (FGSV**)
ZTV E-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (FGSV**)
TL Gestein-StB	Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau (FGSV**)
TL Pflaster-StB	Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (FGSV**)
TL SoB-StB	Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (FGSV**)

\* Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.

\*\* Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.