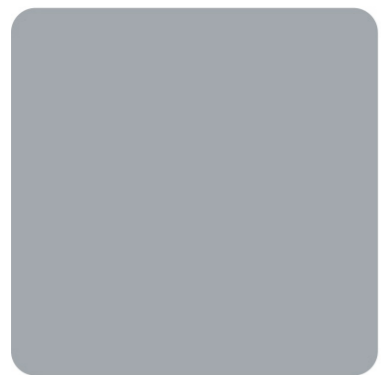
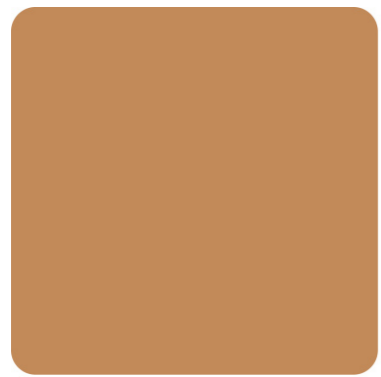


PFLASTER

PLATTE

MAUER



GERWING

mit Stein gestalten



www.gerwing.de

Wichtige Hinweise zur Verarbeitung
finden Sie auf der Rückseite!

Wichtige Hinweise zur Verarbeitung von Pflastersteinen

Allgemeine Hinweise

Die nachfolgenden Regeln basieren maßgeblich auf Erfahrungswerten und sind größtenteils Stand der Technik. Es wird keine Haftung für Schäden übernommen, die sich auf die Anwendung dieser Regeln gründen.

Ausführliche Verarbeitungshinweise sind in den einschlägigen Normen und Regelwerken enthalten, die ebenfalls zu beachten sind.

Gültig sind die aktuellen Ausgaben der DIN 18318, TL Pflaster-StB 06, ZTV Pflaster-StB 06 und MFP 1 (2003), ZTV Wegebau (FLL) (2022) und SLG Planung und Ausführung der dauerhaften Betonpflasterbauweisen.

Angeboten, Bestellungen und Lieferungen liegen unsere AGB sowie die technischen Hinweise zur Lieferung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau (BDB 01/07) zugrunde.

CE-Kennzeichnung

Mit der Konformitätserklärung CE erbringen wir den Nachweis, dass unsere Produkte den hohen Anforderungen der geltenden nachfolgenden Europäischen (EN) und deutschen (DIN) Normen entsprechen.

- Platten aus Beton nach DIN EN 1339
- Keramische Fliesen und Platten nach EN 14411
- Betonprodukte ohne Norm mit Gütezeichen nach RiBoN

Technische Änderungen

Produktionstechnische Änderungen behalten wir uns vor. Für die Richtigkeit aller abgedruckten Angaben übernehmen wir keine Gewähr.

Rastermaß / Nennmaß

Das Rastermaß beinhaltet das Stein-Nennmaß plus Fugenbreite.

Ausblühungen

Im Wasser gelöstes Kalkhydrat, welches nach Verdunsten des Wassers und einer Reaktion mit Kohlendioxid in der Luft als Calciumcarbonat auf der Steinoberfläche zurückbleiben kann, bezeichnet man als Ausblühungen. Sie sind technisch unvermeidbar und stellen rechtlich keinen Reklamationsgrund dar, da der Gebrauchswert und die Qualität der Produkte nicht beeinflusst werden. Die hellen Kalkausblühungen lösen sich allerdings bei natürlicher Bewitterung, Abrieb und normaler Beanspruchung von selbst wieder auf.

Farbschwankungen / Haarrisse

Aufgrund der weitgehend natürlichen Zuschlagstoffe können, trotz sorgfältiger Beachtung und Kontrolle der für die Farbgebung relevanten Prozesse, Farbschwankungen auftreten. Diese unterstreichen die natürliche Wirkung und sind nach dem heutigen Stand der Technik nicht vermeidbar. Es sind deshalb immer Steine aus mehreren Paketen bzw. im Paket aus verschiedenen Lagen wechselweise zu verlegen, um flächige Farbabweichungen zu verhindern. Oberflächliche Haarrisse können in besonderen Fällen auftreten; mit bloßem Auge sind sie am trockenen Produkt nicht erkennbar. Sie sind nur zu sehen, wenn eine zunächst nasse Oberfläche fast abgetrocknet ist. Solche Haarrisse beeinträchtigen den Gebrauchswert nicht, wenn die Produkte ansonsten den Normen bzw. Richtlinien entsprechen.

Ausblutungen

Dunkle punktuelle Verfärbungen sind naturbedingt und können in einzelnen Fällen vorkommen. Es kann sich dabei um pyretische Zuschläge oder z. B. Urgestein handeln. Diese sind in der Qualitätskontrolle der Produktion nicht erkennbar und stellen daher keinen Reklamationsgrund dar.

Wasserränder

Nach der Verlegung können dunkle, feuchte Ränder an Pflastersteinen und Terrassenplatten auftreten. Es handelt sich hierbei um Feuchtigkeit aus dem Fugenmaterial. Diese Wasserränder sind nach der Trocknung nicht mehr sichtbar, sofern der Fugenabstand eingehalten und das richtige Fugenmaterial verwendet wurde.

Winter / Streuen

Streusalze schaden der Umwelt und auch das Aussehen von Pflasterflächen leidet mit den Jahren darunter. Deshalb sollte bei Schnee- und Eisglätte mit abstumpfenden Streumitteln gearbeitet werden. Wir empfehlen die Verwendung von Splitt in den Körnungen 1/3 mm bzw. 2/5 mm. Wasserdurchlässige Drainsteine dürfen grundsätzlich nicht mit Tausalzen oder anderen chemischen Auftaumitteln behandelt werden, da das versickernde Oberflächenwasser direkt ins Grundwasser gelangen kann. Hier sind ebenfalls die zuvor empfohlenen abstumpfenden Streumittel zu verwenden (Streusalzverbot bei Terrassenplatten).

Vor der Verarbeitung

Die Lieferung ist vor Beginn des Einbaus und durch Inaugenscheinnahme der Ware zu prüfen, ob sie der Bestellung entspricht. Sofern Zweifel oder Bedenken bzgl. Warenart, Menge oder Qualität bestehen, darf nicht mit den Verlegearbeiten begonnen werden. Bei Verarbeitung von fehlerhaftem Material entfallen sämtliche Reklamationsansprüche, insbesondere Kosten für Neuverlegung, Austausch usw. Bei unberechtigten Reklamationen behalten wir uns vor, entstandene Kosten weiter zu berechnen. Bei der Verlegung der Pflastersteine sollte auch das Verlegemuster Beachtung finden, da dies zur Stabilität der Pflasterfläche beiträgt. Allgemein gilt, dass Pflasterflächen diagonal zur Fahrtrichtung angelegt werden sollen, da dadurch ein besserer Lastabtrag stattfindet als bei quer verlegten Flächen. Das Legen im Kreuzverband sollte vermieden werden, da hier nur die Kraft auf den nächsten Stein übergeben werden kann.

Pflastern

Erstellen des Unterbaus

Die richtige Ausführung des Unterbaus ist entscheidend für seine Belastbarkeit und Tragfähigkeit. Der erste Schritt, um dies zu gewährleisten, besteht im Abtragen der nicht tragfähigen Bodenschichten (Mutterboden, Lehm, Ton), bis standfester Boden erreicht wird. Die Stärke der einzubauenden Tragschicht richtet sich nach der zu erwartenden Verkehrsbelastung und dem bauseits vorhandenen Untergrund. Sie sollte jedoch eine Mindeststärke von 25 cm nicht unterschreiten. Es ist darauf zu achten, dass ausschließlich frostsicheres und kornabgestuftes Material, wahlweise Schotter, Kies oder Lava (Korngröße z. B. 0 – 32 mm oder 0 – 45 mm) verwandt wird. Der Einbau des Materials sollte lagenweise erfolgen und mit einem geeigneten Flächenrüttler bis zur Standfestigkeit verdichtet werden. Es ist bereits beim Anlegen des Unterbaus auf das nötige Gefälle zu achten. Im Regelfall sollte das Gefälle mindestens 2 % betragen und vom Haus wegführen bzw. hin zu einer der Fläche entsprechend dimensionierten Entwässerungsrinne. Bereits in diesem Stadium der Vorarbeiten ist darauf zu achten, alle Seiten der Fläche, die nicht an bereits bestehende befestigte Flächen, Mauern oder Gebäude angrenzen, gegen seitliches Auswandern des Pflasters während des Rüttelvorganges zu sichern. Hierzu bieten sich Kantensteine, Palisaden oder Pflanzsteinsysteme an, die mindestens ein Drittel ihrer Gesamthöhe in ein Bett aus Magerbeton zu versetzen sind. Hierbei ist ein exaktes Messen der Höhen sehr hilfreich, um das Abziehen des Pflasterbettes zu erleichtern.

Erstellen des Pflasterbettes

Die Dicke des Pflasterbettes sollte im losen Zustand ca. 5 cm betragen und wird üblicherweise aus einem gewaschenen Sand oder einem Splittgemisch (Korngröße 0 – 5 mm) erstellt (kein Kalksteinsplitt)! Das Pflasterbett wird über vorher ausgerichtete Latten oder Lehren mit einer Richtlatte gleichmäßig abgezogen und darf hiernach weder abgerüttelt noch begangen werden. Das Abrütteln erfolgt erst gemeinsam mit dem verlegten Pflaster. Das Pflasterbett ist daher, abhängig von dem verwandten Bettungsmaterial, ca. 1 cm höher als nötig anzulegen. Das Bettungsmaterial muss filterstabil zum Tragschichtmaterial sein.

Verlegung des Pflasters

Da das Pflasterbett nicht mehr betreten werden darf, sollten Pflastersteine immer von der angrenzenden bzw. bereits verlegten Fläche aus verlegt werden. Ein fluchtgerechtes Verlegen der Pflastersteine ist mit einer Schnur oder Richtlatte regelmäßig zu kontrollieren. Grundsätzlich sind Pflastersteine gemischt aus mehreren Paketen gleichzeitig zu verlegen, um eine ausgewogene Farbverteilung zu erzielen. Dies gilt insbesondere für nuancierte, jedoch auch für einfarbige und graue Pflastersorten. Randsteine werden generell mit Normalsteinen gleichzeitig verlegt, nicht nachträglich eingefügt.

Verfugen und Abrütteln

Um Kantenabplatzungen beim Abrütteln zu vermeiden, ist generell ein Fugenabstand von mindestens 3 – 5 mm einzuhalten. An den Seiten der Steine befindliche Abstandhalter sind ein Transportkantenschutz und kein Ersatz für das vorgeschriebene Fugenmaß. Das Einkehren der Pflasterfläche erfolgt mit gewaschenem, staubfreiem und entfüllertem Quarzsand oder Splittbrechsand der Korngröße 0,02 – 2 mm. Die trockene Pflasterfläche muss anschließend sorgfältig gesäubert und ausschließlich bei trockener Witterung mit einer geeigneten, leichten Rüttelplatte, unter Verwendung einer Plattengleitvorrichtung (Gummi- oder Filzmatte), nur bis zur Standfestigkeit abgerüttelt werden. Die Fugen nach dem Rüttelvorgang ggf. mehrmals nachsanden bis sämtliche Fugen geschlossen sind.

Besonderheiten bei oberflächenbehandelten Pflastersteinen

Geöffnete Pakete sind sofort zu verbauen. Wenn dies nicht erfolgt, ist das Paket nach dem Öffnen wieder zu verschließen, um einen Feuchteintrag in das Paket und eine mögliche Schädigung der Oberfläche des Steines zu unterbinden. Dunkle und einfarbige Pflasteroberflächen sind anfälliger und zeigen jede Art von Anwendungs- und Nutzungsfehlern sofort. Bei dem Einbau ist eine besondere Sorgfalt und das unbedingte Beachten der baufachlichen Verlegevorschriften zu achten. Durch regelmäßige Instandsetzungs- und Pflegemaßnahmen (Reinigung und Pflege) behalten sie eine anspruchsvolle und ästhetische Oberfläche.

Reinigung und Pflege

Generell sollten alle Verschmutzungen kurzfristig entfernt werden. Im Normalfall sind diese durch einen harten Besen unter Zuhilfenahme von fließendem Wasser mit eventuellem Einsatz von neutraler Schmierseife zu reinigen. Bei stärkeren Verschmutzungen z. B. durch Mörtelreste, Rost, Algen, Moose oder Flecken durch Gerbsäure von Blättern und Pflanzen ist ggf. ein spezielles Reinigungsmittel erforderlich. Hinweis: Säurehaltige Flüssigkeiten können bei längerer Einwirkzeit die Oberfläche angreifen. Pflanzgefäße müssen hoch- oder auf wasserdichten Untersetzern abgestellt werden, damit sich keine Staunässe bilden kann.

Pflege von oberflächenbehandelten Pflastersteinen

Die Pflege der Steine wird durch die Oberflächenbehandlung vereinfacht. Für die normale Pflege ist reines Wasser zu verwenden. Für eine Intensivpflege bei groben Verschmutzungen benutzen Sie bitte eine neutrale Seifenlauge auf pflanzlicher Basis. Danach muss die Fläche mit reinem Wasser abgespült werden. Pflegeleicht bedeutet nicht »keine Pflege«! Reinigen Sie Ihre Pflasterfläche regelmäßig, dann können Sie sich jahrelang daran erfreuen. Bei geschnittenen Steinen kann die Beschichtung beschädigt werden. Reinigungsprodukte mit Säurebildung und alkalischen Reaktionen, Lösungsmittel, Tausalzverbindungen und Hochdruckreinigungsgeräte dürfen nicht eingesetzt werden.

Ökologische Pflaster-Systeme

Beachte: Nicht jeder Untergrund ist für die Befestigung mit einem sickerfähigen Pflastersteinsystem geeignet. Folgende Mindestvoraussetzungen für den Einbau ökologischer Pflasterbeläge zum Schutz von Boden und Grundwasser sollten erfüllt sein:

- Ein wasserdurchlässiger Untergrund liegt vor.
- Die Fläche befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.
- Der Abstand zwischen Grundwasserspiegel und Oberfläche beträgt mindestens 2 m.
- Auf den Einsatz von Streusalz im Winter muss verzichtet werden.
- Informationen erhalten Sie auch bei allen Umwelt-/Tiefbauämtern der Städte und Gemeinden und den Verbraucherberatungen.

Erstellen des Unterbaus

Um ein Versickern des Niederschlagswassers bis in tiefere Bodenschichten zu sichern, ist bereits bei der Auswahl der Unterbaumaterialien darauf zu achten, dass eine entsprechende Wasseraufnahme bzw. Versickerungsfähigkeit gewährleistet ist. Es sollten daher Mineralstoffgemische verwendet werden, die eine Wasserdurchlässigkeit von mindestens 5,4 x 10,5 (in m/s) aufweisen. Bei Schotter oder Kies mit einer Korngröße von 0–32 mm oder 0–45 mm ist diese Durchflussmenge gewährleistet unter der Voraussetzung, dass die abschlämmbaren Bestandteile in % vom Gewichtanteil 7 % nicht überschreiten (Zertifikat bzw. Nachweis vom Lieferanten verlangen!).

Erstellen des Pflasterbettes

Entsprechend dem Unterbau sollte auch die Wahl des Bettungsmaterials gem. TL-Gestein-StB (ausreichende Wasserdurchlässigkeit und Schlagzertrümmerungswert <S222) erfolgen. Im Regelfall wird die Bettung aus Splitt 2–5 mm erstellt, da bei diesem Material die geforderte Wasserdurchflussmenge von 270 Litern pro Hektar in der Sekunde gewährleistet ist. Die Bettung hat im verdichteten Zustand eine durchgängige Schichtdicke von 3–5 cm aufzuweisen.

Verfugen und Abrütteln

Auch bei der filterstabilen Verfugung des Pflasters muss auf die entsprechende Wasserdurchlässigkeit des Fugmaterials geachtet werden. Der Schlagzertrümmerungswert sollte ebenfalls einen Wert <S222 aufweisen. Es kommen hier je nach Art des Pflasterbelags Splitte der Körnungen 1–3 mm oder 2–5 mm zum Einsatz. Das verwandte Fugenmaterial darf auf keinen Fall Nullkorn (Feinstanteile kleiner 1 mm) enthalten, da ansonsten die Wasserdurchlässigkeit des Pflasterbelags sowie der Fugen stark gemindert wird.

Wartung und Pflege

Drainfugen- und wasserdurchlässige Flächenbeläge bedürfen zur Gewährleistung der dauerhaften Funktionstüchtigkeit der Wartung und Pflege.

*Stand 2023
Gerwinnng Steinwerke GmbH, Holdorf*

Persönlicher Service

Ihre Fragen schnell und umfassend beantwortet:

+ 49 (0) 5494 - 97934-0

Montags - Donnerstags: 07:30 - 17:00 Uhr
Freitags: 07:30 - 15:00 Uhr