

HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG, VERARBEITUNG UND PFLEGE VON FRIEDL PRODUKTEN

Friedl Ges.m.b.H. weist ausdrücklich darauf hin, dass sie keine von ihr erzeugten Beton- und Betonsteinerzeugnisse selbst verlegt, sondern mit der Verlegung dieser Produkte befugte und konzessionierte Pflasterer oder Steinverlegungsfirmen zu beauftragen sind. Bei unseren im Zuge des Verkaufes erteilten Verlege- und Verarbeitungshinweisen handelt es sich somit nur um unverbindliche Empfehlungen, für die die Firma Friedl Ges.m.b.H. keinerlei Haftung – in welcher Art auch immer – übernimmt. Die nachfolgenden unverbindlichen Hinweise dienen Ihrer Information. Alle darin gemachten Angaben entsprechen dem heutigen technischen Wissensstand. Sie können ohne Ankündigung laufend geändert werden und sind deshalb ohne Gewähr. Irrtümer und Druckfehler behalten wir uns vor.

■ FARB- UND STRUKTUR- UNTERSCHIEDE

Betonserzeugnisse sind Produkte aus natürlichen Zuschlagstoffen, welche gewisse Unterschiede bezüglich Farbe und Struktur aufweisen (z. B. unterschiedliche Eigenfarbe des Zements). Selbst bei sorgfältigster Produktion kann es, aufgrund der Verwendung von natürlichen Rohstoffen, zu un vermeidlichen Farb- bzw. Strukturschwankun-

gen kommen, für die wir keine Haftung oder Gewährleistung übernehmen können. Bei der Verlegung von Pflastersteinen und Bodenplatten empfehlen wir daher, gleichzeitig aus mehreren Paletten und Lagen bzw. Big Bags zu entnehmen, um ein gleichmäßiges, natürliches Erscheinungsbild zu erhalten. Farbgleichheit zwischen allfälligen Mustern und der tatsächlichen Lieferung können wir aus diesen Gründen nicht garantieren. Die auftretenden Farbunterschiede sind aufgrund der Naturprodukte unvermeidbar und kein Grund für eine Reklamation. Weitere Ursachen für Farb- bzw. Strukturunterschiede der Oberfläche sind, dass Pflastersteine, Platten, Platten mit Sichtseiten, Stufen, Abdeckplatten etc. unterschiedlichen Produktionsprozessen unterliegen.

■ MAßTOLERANZEN

Bei Betonprodukten gibt es unterschiedliche Maßtoleranzen, da trotz modernster Produktionsanlagen Maßabweichungen auftreten können. Die Abweichungen sind in den Normen ÖNORM EN 1338, ÖNORM EN 1339, ÖNORM EN 1340, ÖNORM EN 15435 und ÖNORM EN 771-3 genau festgehalten. Höhenunterschiede bei Pflastersteinen/Platten werden nach dem Verlegen durch das Einrütteln/Einklopfen in das Splittbett ausgeglichen.

■ AUSBLÜHUNGEN

Jeder Zement spaltet bei seiner Erhärtung Kalkhydrat ab. Das Kalkhydrat löst sich im Wasser und kann so an die Betonoberfläche wandern. Durch diesen natürlichen Vorgang können auf Betonflächen weiße Fahnen oder Flecken – sogenannte „Ausblühungen“ – auftreten. Sie sind bei dunkel gefärbtem Beton oft stärker sichtbar. Ausblühungen von Kalken oder Salzen, welche die verwendeten Grundprodukte enthalten, sind unvermeidbar. Sie beeinträchtigen keinesfalls die mechanischen Eigenschaften der Produkte. Wir können hierfür auch keine Haftung oder Gewährleistung übernehmen. Durch Witterungseinflüsse (Regen, Schnee) und mechanische Beanspruchung (normale Benutzung) verschwinden diese Ausblühungen nach einiger Zeit von selbst und die Fläche erhält ein regelmäßiges Aussehen. Wenn die Flächen keiner natürlichen Bewitterung ausgesetzt sind (überdachte Bereiche), können Sie mit Hilfe eines handelsüblichen Kalk- und Zementschleierentferners die Ausblühungen entfernen.** **Achtung:** die Farbe kann sich dadurch verändern! Für das folgenlose Standhalten gegenüber speziellen Anforderungen (z. B. chem. Einflüsse, saurer Regen) besteht keine Gewährleistung.

■ KANTENABPLATZUNGEN, RISSE

Kantenabplatzungen an Platten, Pflaster- und Bordsteinen können nutzungsbedingt nicht vollständig ausgeschlossen werden, denn selbst hochwertige Betone können Kantenabbrüche oder Haarrisse nicht verhindern. Kleinere Abplatzungen können bereits beim Transport und während dem Einbau auftreten. Abplatzungen von wenigen mm Länge, die die Gebrauchstauglichkeit der Steine nicht beeinträchtigen, stellen keinen technischen Mangel dar und sind als hinzunehmende Unregelmäßigkeiten zu akzeptieren. Ein erhöhtes Risiko von Kantenabplatzungen besteht bei scharfkantigen Steinen. Für Schäden durch nicht fachgerechte Verlegung (z. B. Unterbau nicht tragfähig genug, zu engfugig verlegt, etc.) übernehmen wir keine Gewährleistung oder Haftung.

■ ABSCHUERUNGEN

Platten können transportbedingte Scheuerspuren aufweisen. Durch natürliche Bewitterung und Benutzung werden sich diese Scheuerspuren rasch wieder neutralisieren.

**Verarbeitungshinweise des Herstellers beachten.

Die folgenden Verlegehinweise und Angaben sind als unverbindliche Empfehlungen zu verstehen, welche ein Resultat aus unserer jahrelangen praktischen Erfahrung darstellen. Keinesfalls kann daraus ein Rechtsanspruch oder eine Haftung zu unseren Lasten entstehen.

UNVERBINDLICHE VERLEGEHINWEISE FÜR PLATTEN IN UNGEBUNDENER BAUWEISE (SPLITTBETT)

Für die Verlegung in ungebundener Bauweise (Splittbett) gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 2214.

Auf das Unterbauplanum wird eine Tragschicht-Feinplanie aus Schotter, Körnung 0/16 mm – 0/32 mm aufgetragen, gut verdichtet und dem späteren Gefälle angepasst. Auf das fertige Feinplanum wird das Splittbett 3 – 6 cm dick aufgetragen. Es darf nicht verdichtet oder betreten werden. Nach dem Verlegen der Platten kehren Sie mit einem festen Besen Fugenmaterial, z. B. *Baumit NaturFuge GK 1* oder *GK 4*** ein. Nach dem Reinigen wird die Fläche, bei Platten unter 6 cm Stärke, mit einem nicht färbenden Gummihammer abgeklopft (keine Rüttelplatte verwenden) und nochmals mit dem selben Fugensand eingekehrt bis die Fugen völlig ausgefüllt sind. Beim Verlegen von Großformatplatten ist bereits während der Verlegung auf ein gleichmäßiges Oberflächenniveau zu achten (siehe Richtlinie Großformatplatten FQP). Ein späterer Ausgleich durch Rütteln ist nur mehr schwer möglich.



UNVERBINDLICHE VERLEGEHINWEISE FÜR PLATTEN IN GEBUNDENER BAUWEISE (MÖRTELBETT)

■ AUSHUB, UNTERBAU UND TRAGSCHICHT

Für die Verlegung in gebundener Bauweise (Mörtelbett) gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 2214 und die Bedingungen der RVS 08.18.01. Eine fachgerechte Ausführung garantiert die Entwässerung der Fläche und bildet die Grundlage für ein schönes Endergebnis. Der Aushub sollte mindestens so breit wie die zu belegende Fläche sein.

Das Unterbauplanum wird z. B. mit einer Rüttelplatte oder Walze standfest verdichtet, wobei man für die Entwässerung im Unterbauplanum ein Längsgefälle von mindestens 0,5 % und ein Quergefälle von 2,5 – 3 %



Verlegung im Mörtelbett – 1 Mörtel, 2 Unterlagsbeton mit Baustahlgitter, 3 ungebundene untere Tragschicht

berücksichtigen muss. Dies ist gleichbedeutend mit einem Höhenunterschied von 0,5 cm in der Länge und 2,5 – 3 cm in der Breite, gerechnet auf 1 m. Bei lehmigen Böden empfiehlt sich zur Entwässerung ein längs verlegtes Drainagerohr, das mit Drainageschotter z. B. 16 – 32 mm und Filtervlies umgeben ist. Je nach örtlichen Gegebenheiten und der zu erwartenden Belastung wird Schotter, z. B. 0 – 70 mm lagenweise aufgebracht (max. 15 cm je Lage) und z. B. mit einer Rüttelplatte oder Walze verdichtet.

Als Tragschicht werden 10 – 20 cm Unterlagsbeton mit der Anforderung XF1 (frostbeständig) aufgebracht und zweilagig mit Eisen armiert. Achten Sie auf ein ausreichendes Gefälle. Alle 4 – 5 m Dehnfugen vorsehen. Bei der Verlegung im Mörtelbett

muss der darunter liegende Beton vollständig und dauerhaft stabil und frei von Schwindungen sein (d. h. ein Mindestalter von ca. 6 – 7 Wochen haben). Durch das Schwinden des Unterbetons kann es zur Loslösung der Platten kommen.

■ VERLEGEN VON PLATTEN IM MÖRTELBETT

Vor Arbeitsbeginn ist der Untergrund auf ausreichende Festigkeit und frostsicheren Aufbau zu prüfen. Der Untergrund muss ein Gefälle aufweisen, damit durchsickerndes Wasser jederzeit abtransportiert werden kann. Die Verarbeitungstemperatur darf nicht unter 5 Grad Celsius liegen.

Eine ca. 3 – 6 cm Mörtelschicht aus frostsicherem trasshaltigen Mörtel z. B. *Baumit Pflaster-Drainmörtel plus GK 4* oder *GK 8*** in erdfeuchter Konsistenz herstellen.

Um eine entsprechende Haftung zu erreichen, ist auf eine kraftschlüssige Verbindung durch vollflächiges Aufbringen eines geeigneten Klebers mittels Zahnpachtel auf der Unterseite der Platten zu achten, wobei die Drainagewirkung des Mörtelbettes nicht beeinträchtigt werden darf, z. B. mit trasshaltigem *Baumit SteinKleber plus***. Höhenunterschiede durch Klopfen mit einem nicht färbenden Gummihammer so-



fort ausgleichen. Die Fugenbreite sollte zwischen 8 und 15 mm betragen. Alle 4 – 5 m sind Dehnfugen anzulegen. Bauen Sie keine Platten mit sichtbaren Schäden (Transportschäden, etc.) ein. Für Schneidarbeiten sind geeignete Geräte z. B. eine Steintrennsäge zu verwenden. Mit dem Verfugen der Fläche kann frühestens einen Tag nach der Verlegung begonnen werden.

TIPP: Bei der Verlegung entnehmen Sie die Platten abwechselnd aus verschiedenen Paletten, um ein natürliches Erscheinungsbild zu erhalten (produktionsbedingte Farbunterschiede) und Farbkonzentrationen zu vermeiden.

■ VERFUGEN

Das Verfugen der Platten erfolgt mit trasshaltigem Fugenmörtel, z. B. *Baumit PflasterFugenmörtel***. Mörtelreste und Zementschleier sofort von der Plattenoberfläche entfernen.



■ TAUMITTEL

Bitte verwenden Sie kein Tausalz oder ähnlich aggressive Taumittel. Viele Platten (z. B. Parkstone, Novum) und vor allem der Fugenmörtel sind nicht geeignet für Taumittel. Verwenden Sie eine Schneeschaufel, das umweltfreundliche *Liapor Streu (Liapor Tongranulat**)*, das *Eis- und Schnee-Ex*** oder Sand anstatt aggressiver Taumittel.

■ REINIGUNG DER PLATTEN

Verwenden Sie zum Reinigen Ihrer Platten z. B. Produkte der *Fa. BPB***, diese sind bei **FRIEDL STEINWERKE** erhältlich. Testen Sie den Reiniger an einer unauffälligen Stelle.

Beim Verwenden von Hochdruckreinigern ist auf einen ausreichenden Abstand zu den Platten zu achten. Hochdruckreiniger können einen sehr hohen Druck erzeugen, der zu Beschädigungen der Oberfläche führen kann. Für unsachgemäße Anwendung wird von uns keine Haftung übernommen. Pflegeanleitung siehe www.steinwerke.at

**Verarbeitungshinweise des Herstellers beachten.

INSTANDHALTUNG UND PFLEGE

■ PFLASTERSTEINE UND PLATTEN

Folgende Maßnahmen empfehlen sich zur Pflege von Pflasterungen: Staub und Erde auf Pflasterungen werden ganz einfach mit Wasser weggespritzt und einem harten Besen weggekehrt. Bei Bedarf kann auch neutraler Seifenreiniger eingesetzt werden.

Mit speziellen Reinigungsmitteln, die bei **FRIEDL** erhältlich sind, lassen sich Flecken, die etwa durch Blätter, Moose, Algen etc. verursacht wurden, beseitigen.

FRIEDL beraten Sie gerne unter +43-(0)2618-3208-0.

FRIEDL empfehlen keine Streu- bzw. Tausalze zu verwenden. Die Verwendung von Streumittel ist vorzuziehen.

Sehr gut eignet sich das *Liapor Winterstreu (Liapor Tongranulat)*, das die Oberfläche schont und im Frühjahr auf Beete oder Grünflächen als Wasserspeicher verteilt werden kann. Bei der Verwendung anderer Streumittel ist ein weiches Gestein (z. B. Kalkgestein, Dolomit etc.) einzusetzen, wobei das Größtkorn kleiner sein muss als die Fugenbreite. Um Scheuerspuren zu reduzieren, muss in jeder Tauperiode der Streusplitt von der gesamten Fläche entfernt werden. Sollten Taumittel nicht vermeidbar sein, dürfen auf frost-tausalzbeständigen Produkten nur Taumittel verwendet werden, die für zementgebundene Oberflächen geeignet sind, z. B. das umweltneutrale und pflanzenverträgliche „*Eis- und Schnee-Ex*“.

Bei Verwendung von Räumgeräten für die Schneeräumung werden zum Schutz der Steinoberfläche Räumgeräte ohne Schneeketten und mit Kunststoffleisten am Räumschild empfohlen.

Alle Angaben sind Empfehlungen, die zur Unterstützung des Verarbeiters bzw. Käufers auf Grund unserer Erfahrungen erstellt sind. Sie entbinden den Käufer nicht, für den vorgesehenen Verwendungszweck selbst zu prüfen. Alle Angaben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Alle Verlegehinweise ohne Gewähr.