

Technische Informationen Terrassenplatten

ALLGEMEIN/REGELWERKSBEZUG

Die Hinweise für die Herstellung von Belägen mit Platten beziehen sich auf die ZTV-Wegebau (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Wegen und Plätzen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs, FLL). Unter der Rubrik Terrassenplatten werden auch Produkte für überfahrbare Gehwegflächen im öffentlichen Raum behandelt.

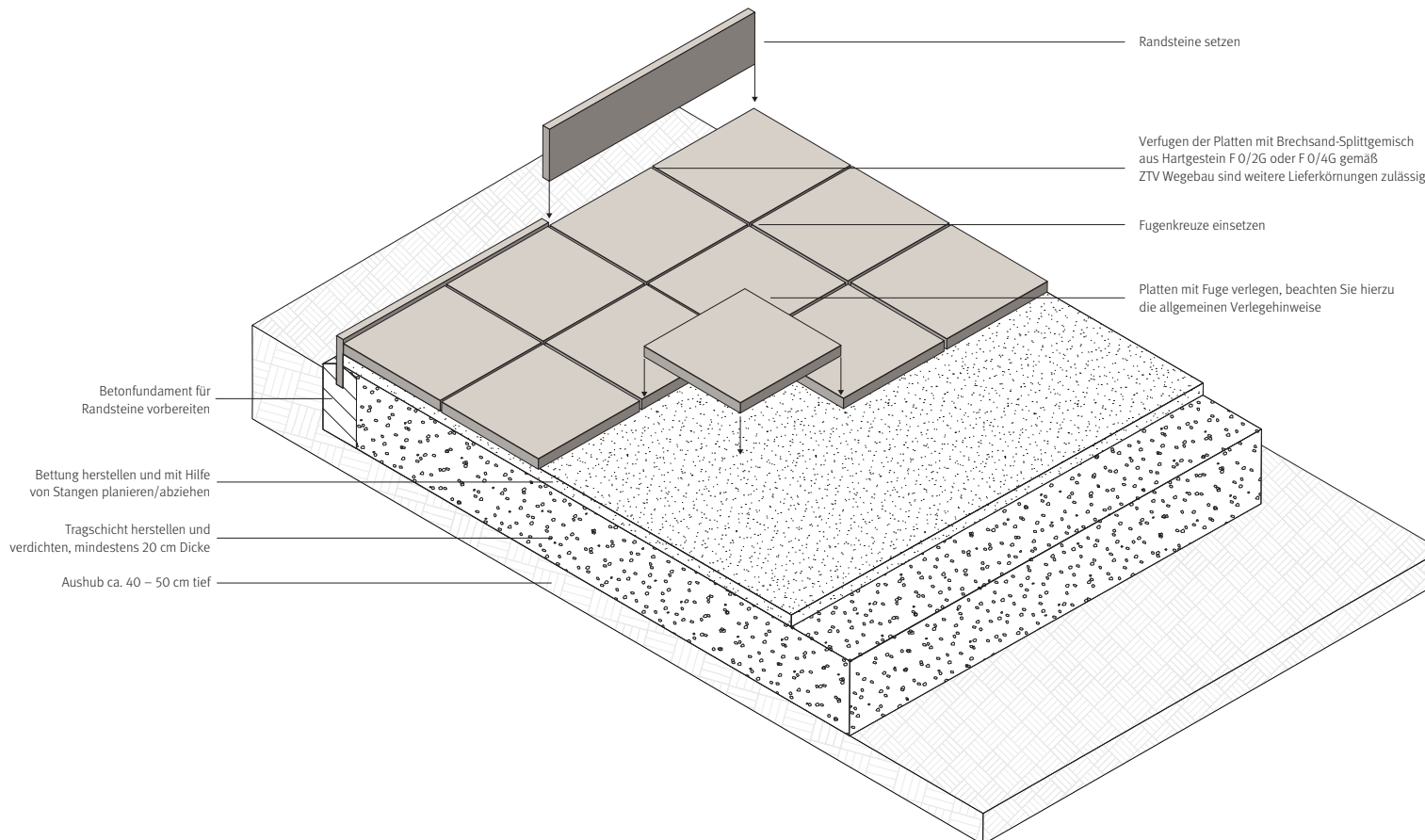
Begehbare, nicht für Kraftfahrzeuge und vergleichbare Beanspruchungen vorgesehene Flächenbefestigungen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs (z. B. Terrassen, Gartenwege, Wege im Hausgarten, Sitzplätze in Parkanlagen) gehören zur **Nutzungskategorie N1**.

Befahrbare Flächenbefestigungen für Fahrzeuge bis 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs (z. B. Garagenzufahrten, Carports, Wege in Grünanlagen, Pkw-Stellplätze) gehören zur **Nutzungskategorie N2**.

Anmerkung: Nicht geeignet für Fahrzeuge mit hohen Punktbelastungen z. B. Flurförderfahrzeuge, Gabelstapler, Hubwagen, Hubbühnen.

In der **Nutzungskategorie N3** (Fahrzeuge bis 20 t zulässiges Gesamtgewicht) können keine Terrassenplatten eingesetzt werden.

Weitere wichtige Hinweise zur Dimensionierung und Herstellung von Plattenbelägen auf öffentlichen Verkehrsflächen sind in der RStO „Richtlinien zur Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“, in der ATV DIN 18318 „Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen“ der ZTV Pflaster-StB „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen“ und im M FP „Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung, sowie für Einfassungen“ zu finden.



OBERBAU

Für die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus gelten die Anforderungen der ZTV-Wegebau bzw. der RStO.

NEIGUNG UND EBENHEIT

Die Neigung und die entsprechenden Ebenheiten müssen die Anforderungen der ZTV-Wegebau bzw. der ATV DIN 18318 erfüllen.

BAUGRUND, PLANUM

Der Baugrund und das Planum müssen die Anforderungen der ZTV-Wegebau, der RStO sowie der ATV DIN 18318 erfüllen.

TRAGSCHICHT IN UNGEBUNDENER BAUWEISE

Tragschichten ohne Bindemittel müssen die Anforderungen der ATV DIN 18315 erfüllen. Ergänzend muss die obere oder einzige Tragschicht die Anforderungen der ZTV-Wegebau erfüllen.

Das Mineralgemisch mit einer Körnung 0/32 bis 0/45 ist einzubauen und mit einer Rüttelplatte lagenweise zu verdichten. Zur Erhaltung einer ausreichenden Wasserdurchlässigkeit wird empfohlen, eine Gesteinskörnung mit einem Feinkorngehalt der Kategorie UF₅ zu verwenden. Beim Einbau der Tragschicht sind Überverdichtung und nennenswerte Kornzertrümmerungen zu vermeiden. Sie sollte nur so hoch verdichtet werden, wie es zum Erreichen der Anforderungen an Verformungsmodul/Verdichtungsgrad gerade notwendig ist.

BETTUNG IN UNGEBUNDENER BAUWEISE

Bettungen müssen die Anforderungen der ATV DIN 18318 erfüllen.

Das Bettungsmaterial ist so zu wählen, dass es sich filterstabil gegenüber der Tragschicht verhält. Das Bettungsmaterial muss auch filterstabil zum Fugenmaterial sein (Fugenmaterial darf sich nicht in Hohlräume des Bettungsmaterials austragen). Die Bettung aus Brechsand-Splittgemisch aus Hartgestein BO/4G, BO/5G oder BO/8G wird auf die fertiggestellte

Tragschicht in verdichtetem Zustand mit einer Dicke 40 mm ± 10 mm hergestellt. Sie wird gleichförmig aufgebracht und darf nicht mehr betreten werden. Die Bettung muss durchgängig die gleiche Schichtdicke aufweisen. Sie kann vorverdichtet werden. Gemäß ZTV-Wegebau sind weitere Lieferkörnungen, abgestimmt auf die jeweilige Nutzungskategorie, zulässig.

PLATTEN

Lagern Sie Ihre Produkte bis zur Verlegung stets trocken. Platten aus Beton sowie gebrannte Feinsteinzeugfliesen mit 3 cm Dicke können ungebunden in Bettung verlegt werden. Gebrannte Feinsteinzeugfliesen mit 2 cm Dicke werden in gebundener Bauweise ausgeführt. Platten sind höhen-, winkel- und fluchtgerecht zu verlegen. Rastermaße und Fugenverlauf sind mittels einer Schnur regelmäßig zu prüfen.

Um flächige Farbabweichungen zu vermeiden, sind Platten stets aus verschiedenen Paketen/Lagen zu entnehmen. Besonders bei farbnuancierten Produkten ist dies zwingend erforderlich, um ein harmonisches Gesamtbild zu erreichen. Es ist darauf zu achten, dass der Belag schon während der Verlegung sauber gehalten wird. Wenn Passstücke geschnitten werden, sollten diese mit klarem Wasser vorgenässt werden. Nach dem Schneiden sind sie auch mit klarem Wasser gründlich abzuspolen, da sonst durch den Schneidschlamm Flecken auf den Oberflächen entstehen können.

BELASTBARKEIT

Für den Plattenbelag sollte in Abhängigkeit von der Belastung ein geeigneter Verband und die geeignete Bauweise gewählt werden. Die Eignung der Formate ist abhängig von den zu erwartenden Verkehrsbelastungen. Die den Formaten zugeordneten Symbole zeigen die Einsatzmöglichkeiten.

**begehrbar**

ausschließlich nur für den Fußgängerbereich

**PKW befahrbar**

Pkw-Überfahrung gem. Nutzungskategorie N2/ZTV-Wegebau

KALK AUSBLÜHUNGEN

Ausblühungen entstehen in erster Linie durch Witterungsbedingungen, denen der Beton ausgesetzt ist. In zementär gebundenen Systemen, wie bei Platten aus Beton, sind die Transportvorgänge von vorhandenem löslichem Kalk zur Oberfläche baustoffspezifisch. Sie sind technisch nicht vermeidbar und können gelegentlich auftauchen. Ausblühungen sind

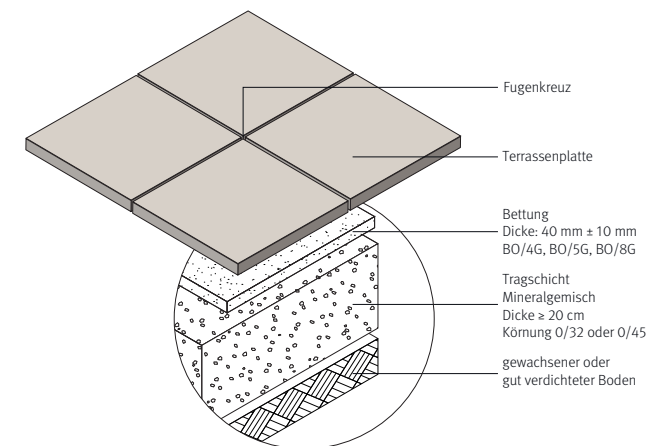
gemäß den entsprechenden Produktnormen zulässig. Der Gebrauchswert und die Güteeigenschaften der Betonerzeugnisse bleiben von Ausblühungen unberührt. Bewitterung und mechanische Beanspruchungen sorgen dafür, dass die Ausblühungen im Laufe der Zeit wieder verschwinden. Sie sind somit meistens eine vorübergehende Erscheinung. Unterschiedliche örtliche Rahmenbedingungen (z. B. Anschlüsse an Bauteile, unterhalb von Tropfkanten, etc.) haben ebenfalls unterschiedliche Auswirkungen auf das mögliche Ausblühverhalten des Plattenbelages.

FUGE IN UNGEBUNDENER BAUWEISE

Fugen müssen die Anforderungen der ATV DIN 18318 erfüllen.

Die Fugenbreite in ungebundener Bauweise soll bei Platten ≤ 100 mm Nenndicke eine Breite von 4 mm ± 2 mm aufweisen und bei Platten > 100 mm Nenndicke eine Breite von 6 mm ± 3 mm betragen. Platten dürfen niemals press verlegt werden. Ohne Fuge und mit direktem Kontakt der Seitenflächen oder der Abstandshilfen mit den Seitenflächen der benachbarten Elemente bedeutet dies die Gefahr von Kantenabplatzungen!

Das Fugenmaterial ist so zu wählen, dass es sich filterstabil gegenüber der Bettung verhält. Das Brechsandgemisch bzw. Brechsand-Splittgemisch, z.B. aus Hartgestein F0/2G bzw. F0/4G, wird trocken und gleichmäßig durchmischt vollständig eingekehrt. Gemäß ZTV-Wegebau sind weitere Lieferkörnungen zulässig. Das Verfüllen der Fugen muss kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens erfolgen, um die Platten in ihrer Lage zu sichern.



HAMMERFESTE VERLEGUNG/ABRÜTTELN

Die Terrassenplatten werden hammerfest (mit hellem Gummihammer) auf der Bettung verlegt. Nach dem Verlegen werden die Fugen vollständig gefüllt.

Je nach Plattendicke kann der saubere und trockene Belag mit geeignetem Rollen- oder Vibrationsrüttler mit Kunststoffschild bis zur Standfestigkeit abgerüttelt werden. Das Abrütteln erfolgt ausschließlich in Längsrichtung. Zu empfehlen sind speziell für Platten entwickelte, vollflächig aufliegende Vibrationsplatten. Gerade bei besonders schlanken Formaten ist dies enorm wichtig. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu füllen.

Als Fugenschluss kann Edelbrechsand 0/2 mm eingesetzt werden. Unter Zugabe von Wasser werden die letzten 5 – 10 mm der Fugen eingeschlämmt. Ein Fugenschluss durch teilflexible kunststoffgebundene Verfüguung ist möglich. Fugen sind dauerhaft gefüllt zu halten. Dies ist insbesondere in den ersten 6 Monaten zu kontrollieren und ggf. nachzubessern.

EINFASSUNGEN

Plattenbeläge sollten so eingefasst werden, dass ein seitliches Ausweichen und Absinken verhindert wird. Zur Ermittlung des Abstandes zwischen den Einfassungen können einzelne Reihen ausgelegt werden. Die Abmessungen für Fundament und Rückenstütze können der ZTV-Wegebau sowie der ATV DIN 18318 entnommen werden. Seit 2023 gilt ebenfalls das FGSV-Merkblatt für Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen (M RR). Weitere Angaben zu Einfassungen sind in den Technischen Informationen „Leitsysteme“ (Seite 274) enthalten.

ZUSATZINFORMATIONEN ZUR GEBUNDENEN BAUWEISE

Je nach Erfordernis und Beanspruchung können die zu befestigenden Flächen auch in gebundener Bauweise gemäß ZTV-Wegebau, der ATV DIN 18318, der

DIN 18333 Betonwerksteinarbeiten, bzw. dem M FPgeb „Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung“ geplant und gebaut werden. Diese Bauweise sollte durch Fachfirmen ausgeführt werden.

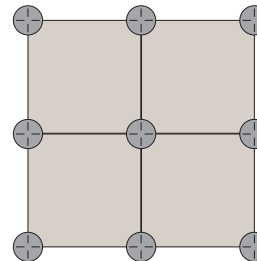
ZUSATZINFORMATIONEN ZUR AUFGESTÄNDERTEN BAUWEISE

Auf Dachterrassen und Balkonen müssen Flächenbeläge aufgrund statischer Begrenzungen meistens gewichtsreduziert hergestellt werden. Terrassenplatten aus Beton oder Feinsteinzeug können dann auf Stelzlager verlegt werden. Um einen dauerhaften Belag herzustellen, muss der Untergrund stabil und tragfähig sein. Bei dieser Bauweise gibt es zwei Entwässerungsebenen: die obere Entwässerungsebene auf der Plattenoberfläche und die untere Entwässerungsebene auf der Bauwerksabdichtung. Die Fugen zwischen den Platten offen. Dadurch fließt Niederschlagswasser auf die untere Entwässerungsebene der Abdichtung ab. Entsprechend muss der Untergrund ein ausreichendes Gefälle von mindestens 2 % zu vorhandenen Entwässerungsöffnungen haben. Vor Baubeginn muss die Abdichtung auf undichte Stellen überprüft werden.

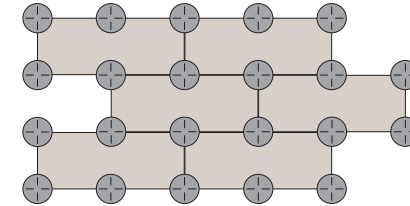
Die Platten müssen ggf. vorhandenen Bauvorschriften sowie statischen Anforderungen entsprechen. Die Verlegung auf Stelzlager sollte durch einen fachkundigen Verarbeiter erfolgen. Dadurch ist gewährleistet, dass ein stabiler und sicherer Flächenbelag entsteht. Um den Höhenaufbau festzulegen und die Anzahl der benötigten Stelzlager sowie ggf. erforderliche Plattenzuschnitte zu ermitteln, sollte vor Baubeginn ein Verlegeplan angefertigt werden.

Platten können im Reihenverband, oder im Kreuzfugenverband verlegt werden. Plattengröße und Verband beeinflussen die Anzahl der benötigten Stelzlager.

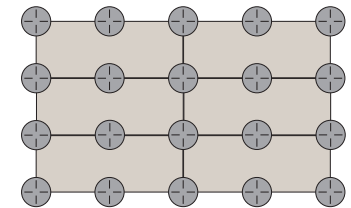
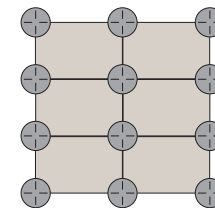
Quadratische Platten werden meistens im Kreuzfugenverband verlegt. Bis zu einer Kantenlänge ≤ 60 cm und einer Dicke ab 3 cm ist es i.d.R. ausreichend Stelzlager nur an den Eckpunkten anzuordnen. Bei größeren Kantenlängen ist eine mittige Unterstüztung der Platten erforderlich.



Rechteckige Platten können sowohl im Kreuzfugenverband, als auch im Reihenverband verlegt werden. Beim Reihenverband werden die Längskanten der Platten automatisch mit einem zusätzlichen Stelzlager unterstüzt.



Werden die Platten mit Kreuzfugen verlegt ist es vom Seitenverhältnis Länge : Breite und der Plattendicke abhängig, ob die lange Seite der Platte durch ein zusätzliches Auflager unterstüzt werden muss. I.d.R. ist dies ab einer Kantenlänge ≥ 60 cm und einem Seitenverhältnis $\geq 2:1$ erforderlich.



Diese Angaben beruhen auf der Annahme der Verwendung üblicher Plattenformate und der Belastung durch Personen. Bei schlanken Riegelformaten oder höheren Punktlasten kann es erforderlich sein Platten durch zusätzliche Lager zu unterstüzen.

Bei der Verwendung von Platten mit Abstandsnocken ist die Kompatibilität mit den Fugenkreuzen der Stelzlager zu prüfen. Bitte beachten Sie auch die Anwendungsempfehlungen für das jeweilige Stelzlager.

WARTUNG UND PFLEGE

Verschmutzte Platten werden vorzugsweise mit einem harten Besen unter Zuhilfenahme von klarem, fließendem Wasser gereinigt. Liegen hartnäckige Verunreinigungen oder stärkere Verschmutzungen vor (z. B. Mörtelreste, Rost, Algen, Moose oder Flecken durch Pflanzen), können spezielle Reinigungsmittel verwendet werden (siehe Seite 302). Die Fugen sollten über einen längeren Zeitraum mehrmals auf vollständige Befüllung geprüft und bei Bedarf aufgefüllt werden. Weitere Hinweise sind dem M BEP „Merkblatt für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Platten- und Großformatbelägen sowie von Einfassungen“ zu entnehmen.

WINTERDIENST

Auftaumittel sollten aus ökologischen Gründen bei Befestigungen von Verkehrsflächen nicht eingesetzt werden. Streusalze haben eine betonangreifende Wirkung, schaden vor allem der Umwelt und mit den Jahren auch der Optik der Flächenbeläge. Es wird empfohlen, stattdessen mit Splitt 1/3 mm bzw. 2/5 mm abstumpfend zu streuen.

Das Merkblatt für den Winterdienst auf Straßen, sowie die TL-Streu sind zu beachten.

Beim Räumen von Schnee ist darauf zu achten, dass der Plattenbelag nicht beschädigt wird. Ein Räumen des Schnees mit Hilfe von Kehrbesen oder Schneefräsen wird empfohlen. Räumschilde dürfen nur mit Vulkan-/Kunststoffleiste verwendet werden.



GDM.NUEVA light proActive 80/80/5 und 80/40/5 cm, ferro, Sandstein-Uni, proClean 100, GDM.NUEVA seat ferro, Sandstein-Uni und GDM.NUEVA step ferro, Sandstein-Uni