

### **Die Vorüberlegungen**

Mit Terrassenplatten lassen sich erdgebundene Terrassen und Dachterrassen gestalten. Auf Grund der Plattengröße von 40 x 40 bis 120 x 60 cm und der Plattendicke von 4 bis 6 cm lassen sich Terrassenplatten ohne Maschinenaufwand manuell verlegen. Platten mit 4 cm Dicke eignen sich ausschließlich für Fußgängerverkehr und dürfen nicht befahren werden, Platten mit 6 cm Dicke eignen sich im Privatbereich auch für PKW-Verkehr.

Großformatige Platten mit einer Kantenlänge von  $\geq 80$  cm neigen zum „Schüsseln“. Dies ist material- und produktionsbedingt nicht zu vermeiden. Daher sollten diese Formate nicht im Halbverband, sondern im Drittel- oder Kreuzverband verlegt werden.

Bei der Auswahl der Terrassenplatten sind neben ästhetischen Gesichtspunkten weitere Kriterien zu berücksichtigen: dunkle Platten heizen sich im Sommer stärker auf als helle (Fußläufigkeit mit nackten Füßen). Helle, unifarbene Platten wirken schmutzanfälliger als dunkle oder marmorierte (erhöhter Reinigungsaufwand). Mit CleanTop-Oberflächenschutz ausgestattete Platten lassen sich gegenüber unbehandelten Platten deutlich leichter reinigen. Je dichter eine Plattenoberfläche ist, z.B. bei Keramik-Betonverbundplatten oder mit CleanTop-Oberflächenschutz ausgestatteten Platten, umso länger bleibt bei geringer Neigung Niederschlagswasser auf der Oberfläche stehen.

Ein Gefälle zum Wegführen von Niederschlagswasser ist so einzuplanen, dass es von Fundamenten oder angrenzender Bebauung wegführt. Die Neigung muss für Tragschicht, Bettung und Belagsoberfläche gleich ausgeführt werden. In der Regel sind 2,0 % vorzusehen. In Abhängigkeit von der Ebenheit der Belagsoberfläche (diese wird von der Genauigkeit beim Verlegen und ggf. von einer Profilierung der Plattenoberfläche bestimmt) und der Nutzeranforderung kann die Neigung bis auf 1,5 % reduziert werden.

### **1. Das Auskoffern**

Für eine dauerhafte Stabilität ist in erster Linie der ausreichend tragfähige und wasserdurchlässige Unterbau verantwortlich. Mutterboden oder Lehm erfüllen diese Forderung nicht und müssen daher ausgekoffert werden. Die Fläche wird etwa 30 cm bis auf tragfähige Bodenschichten ausgehoben und mit einer Rüttelplatte verdichtet.

### **2. Die Tragschicht**

Auf das tragfähige Planum wird je nach Belastung eine etwa 20 - 25 cm starke, nicht bindige Trag- und Frostschutzschicht aus Kies oder Schotter in abgestufter Körnung 0/32 mm eingebaut. Das Material wird bis zur Standfestigkeit verdichtet und muss plan eben sein.

### **3. Die Randeinfassung, die Entwässerungsrinne, die Einbauteile**

Belagsflächen benötigen immer eine Randeinfassung. Diese verhindert ein seitliches Ausweichen der Platten. Zudem lassen sich die Platten beim Verlegen daran ausrichten.

Im Gartenbereich kann dazu die äußere Plattenreihe durch eine Betonschulter oder durch einen Randstein durch eingefasst werden.

Da es mit zunehmender Neigung zu einem Oberflächenabfluss kommt, ist der Einbau einer Entwässerungsrinne notwendig. Insbesondere vor Kellerabgängen oder Garagenabfahrten sollte diese eingebaut werden. Diese kann in einen Kanal oder in eine Versickerungsmulde (spart die Versiegelungsabgabe) entwässern. Sie erhält ein Fundament mit Rückenstütze.

Sowohl niveaugleiche Randeinfassungen als auch Entwässerungsrinnen müssen so eingebaut werden, dass ihre Oberkante etwa 7 mm niedriger ist als der verdichtete Plattenbelag liegt. Sie weist dieselbe Neigung auf wie dieser.

Auch andere fest fundamentierte Einbauteile wie Lichtschächte, Kanaldeckel oder Gullyeinläufe müssen etwa 7 mm niedriger als der verdichtete Plattenbelag eingebaut werden. Infolge der Nachverdichtung der Tragschichten würden diese ansonsten aus dem Belag „hinauswachsen“.

#### **4. Die Plattenbettung**

Die Plattenbettung muss mit derselben Genauigkeit wie die Plattendecke hergestellt werden. Die Dicke der verdichteten Bettung beträgt 3 – 5 cm, ein Verdichtungsmaß nach dem Verlegen von etwa 5 mm muss berücksichtigt werden. Ungenauigkeiten der Tragschicht dürfen nicht mit Bettungsmaterial ausgeglichen werden.

Als Bettungsmaterialien eignen sich Splitt der Körnung 2/5 mm oder kornabgestufte Brechsandsplittgemische der Körnungen 0/4, 0/5 oder 0/8 mm. Bei überdachten oder teilüberdachten Flächen, z.B. unter Dachvorsprüngen und Laubengängen etc. darf nur grober Splitt oder Kies der Körnungen 4-11, 5-11 oder 4-8 mm eingebaut werden. Diese Körnungen sind kapillarbrechend und verhindern das Aufsteigen von Feuchtigkeit und die Bildung von Ausblühungen. Wegen der fehlenden Bewitterung wären diese dauerhaft.

Achtung: die Korngröße der Bettung und die der Fugen müssen aufeinander abgestimmt sein. Eine Bettung ohne Feinanteile in Kombination mit einer feinen Fugenfüllung wird „ineinander rieseln“ und zu Schäden führen.

Der Splitt oder die Brechsandsplittgemische werden über Lehren mittels Richtlatte abgezogen und dürfen nach dem Abziehen nicht mehr betreten werden.

#### **5. Die Eingangskontrolle**

Die angelieferten Terrassenplatten sind bei der Anlieferung zu überprüfen: sind es die bestellten Formate und Farben, weisen die Verpackungseinheiten Transportschäden auf, sind offensichtliche Mängel sichtbar hat eine Reklamation unverzüglich zu erfolgen. Keinesfalls dürfen Platten mit erkennbaren Mängeln eingebaut werden. Im Schadensfall werden Aus- und Einbaukosten nicht übernommen, wenn keine bauseitige Eingangskontrolle durchgeführt wurde.

Die Platten werden hochkant angeliefert und sind mit einem Umreifungsband fixiert, es ist darauf zu achten, dass diese nicht umkippen, sobald das Band entfernt wird. Die angelieferten Paletten sind so zu lagern, dass die Ware vor Beschädigungen und Verschmutzungen geschützt ist.

#### **6. Die Zwischenlagerung auf der Baustelle**

##### **6.1. Zwischenlagerung von Betonplatten**

Um Kratzer und Feuchtflecken zu vermeiden, sollten die Platten bei einer Zwischenlagerung stets auf die Kante gestellt, keinesfalls übereinandergestapelt werden.

##### **6.2. Zwischenlagerung von Keramik-Betonverbundplatten**

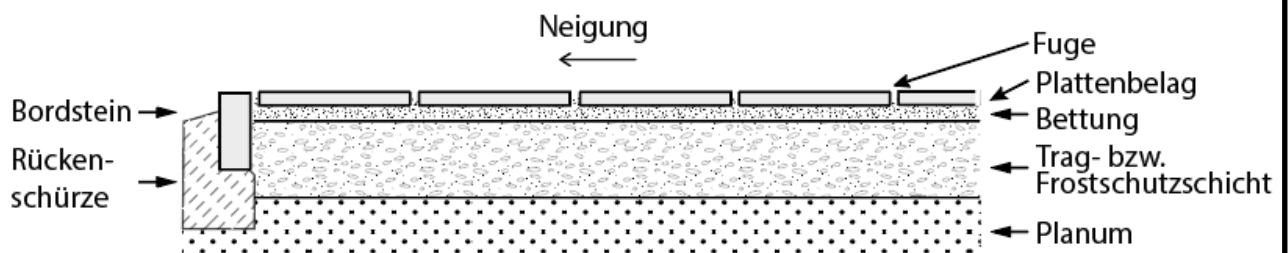
Um die hochfeste Keramikschicht gegen mechanische Beschädigungen zu schützen, sollten die Platten horizontal übereinandergestapelt werden, nie auf nur eine Ecke stellen! Beim Übereinanderstapeln sind Keramikoberflächen stets mit einer schützenden Zwischenlage, z.B. dem Verpackungskarton zu schützen.

##### **6.3. Die Struktur- und Farbnuancen**

Die Platten werden aus natürlichen Rohstoffen hergestellt. Leichte Struktur- und Farbnuancen prägen ihr Erscheinungsbild. Zur Vermeidung unerwünschter Farbkonzentrationen sind immer Platten von 3 verschiedenen Paletten gemischt zu verlegen. Vor allem bei nuancierenden, jedoch auch bei einfarbigen und grauen Terrassenplatten wird dadurch eine homogene und natürliche Wirkung der Belagsfläche erzielt.

Bei Betonplatten ist darauf zu achten, dass möglichst nur Platten aus einer Produktionscharge – erkennbar am Produktionsdatum (siehe Etikett) verlegt werden. Zur Vermeidung unerwünschter Farbkonzentrationen sind immer Platten von verschiedenen Paletten gemischt zu verlegen. Vor allem bei nuancierenden, jedoch auch bei einfarbigen und grauen Platten wird dadurch eine homogene und natürliche Wirkung der Plattenfläche erzielt.

## Schematischer Aufbau eines Plattenbelags



Bei Keramik-Betonverbundplatten sollten nur passende Farbnummer (siehe Etikett) verlegt werden. Unterschiedliche Produktionsdaten mit gleicher Farbnummer oder einer Abweichung von  $\pm 1$  passen farblich zusammen.

### 7. Die Verlegung

Die Platten werden fluchtgerecht, höhengleich und im vorgegebenen Verlegemuster verlegt. Dabei ist stets von der schon bereits verlegten Fläche „über Kopf“ zu arbeiten.

Um unnötige Schneidearbeiten zu vermeiden, wird die erste Reihe im rechten Winkel zur Begrenzung angelegt. Während des Verlegens ist der fluchtgerechte Verlauf der Plattenreihen mittels Richtlatte und Schnur zu kontrollieren. Eine möglichst ebene Belagsoberfläche ist Voraussetzung für raschen Abfluss von Niederschlagswasser und hohem Nutzungskomfort. Sorgfältiges Arbeiten ist hierfür Voraussetzung. Zum schnellen Ablauf des Niederschlagswassers ist eine Querneigung von 2,0 % vorzusehen. Das Gefälle muss von der angrenzenden Bebauung wegführen.

Keramik-Betonverbundplatten und Platten mit CleanTop®-Oberflächenschutz sind nicht wasserdurchlässig – hierdurch ist es möglich, dass etwas Niederschlagswasser auf der Plattenoberfläche verbleibt; dies ist kein Mangel und hat auch keinen Einfluss auf die Qualität!



Zum leichteren Verlegen eignen sich Vakuumsaugsysteme, z.B. VAKUUM-HANDY VH von der Firma Probst. Diese sind im Baustoffhandel oder bei Baugeräte-Verleihfirmen erhältlich.

**VAKUUM-HANDY VH-2/50,**  
Tragfähigkeit bis 50 kg

Die Platten werden mit Hilfe eines Gummi- oder Kunststoffhammers (niemals mit einem Metallhammer!) – möglichst mit aufgelegtem Brettstück – oberflächenbündig festgeklopft. Bei größeren Flächen ist die Verwendung eines Rollenrüttlers, z.B. „MT VPR700“ der Firma Weber zu empfehlen. Diese sind im Baustoffhandel oder bei Baugeräte-Verleihfirmen erhältlich.



**Rollenrüttler  
weberMT VPR700**

### 8. Der Zuschnitt von Passplatten

Das Zuschneiden von Passplatten mit einer Nasssäge hat immer abseits des verlegten Belags zu erfolgen. Bei Keramik-Betonverbundplatten ist eine durchgehend runde Diamantscheibe ohne Zähne oder anderen Vertiefungen zu verwenden. Die keramische Deckschicht kann sich sonst so erhitzen, dass sie verbrennt oder die Kanten „ausfransen“.

Die gesägten Platten sind direkt nach dem Schneiden mit Wasser abzuspritzen und ggf. mit verdünntem Birkenmeier Kraftreiniger (Verhältnis 10 Teile Wasser, 1 Teil Birkenmeier Kraftreiniger) zu reinigen. Angetrockneter Sägestaub lässt sich nicht mehr rückstandsfrei entfernen!

Zu kleine Zuschnitte oder spitzwinklige Platten sind zu vermeiden, da sie sich häufig bereits nach kurzer Zeit lockern oder sogar brechen.

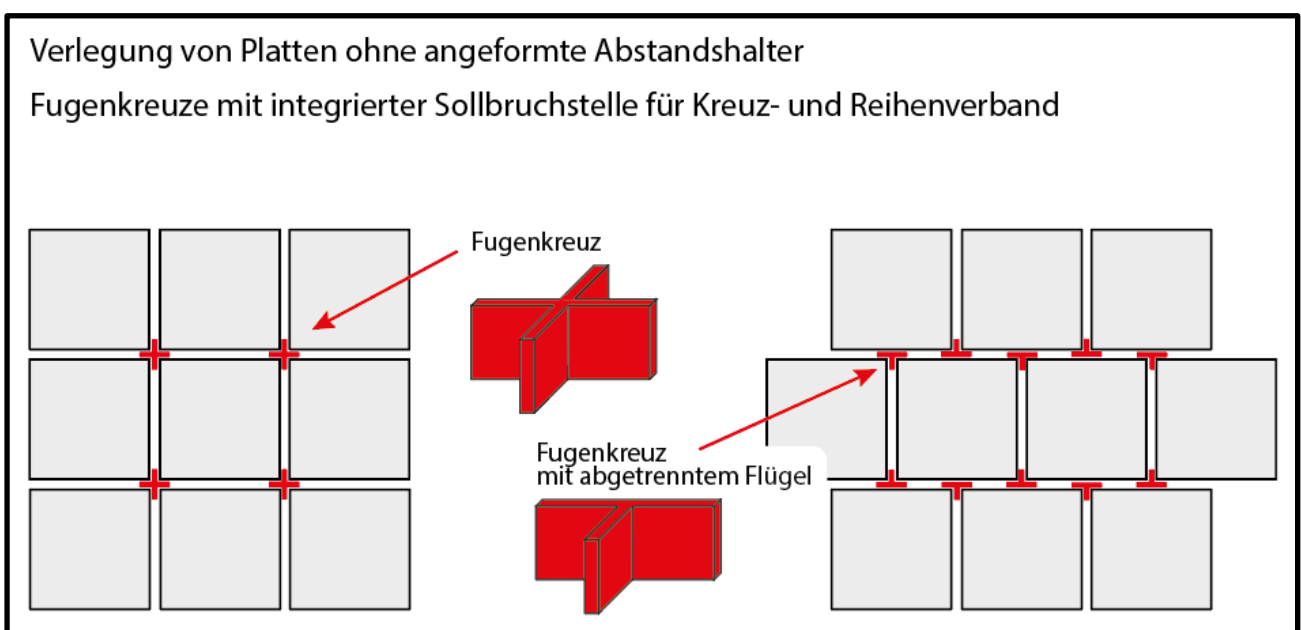
### 9. Die Kantenabplatzungen

Kantenabplatzungen und Ausbrüche, insbesondere bei ungefasten oder microgefasten Platten, lassen sich trotz aller Sorgfalt bei der Herstellung, beim Baustellentransport und Einbau der Beläge nicht ganz vermeiden. Sie stellen in der Regel eine geringe optische Beeinträchtigung dar – jedoch berechtigen sie nicht zu einer Reklamation.

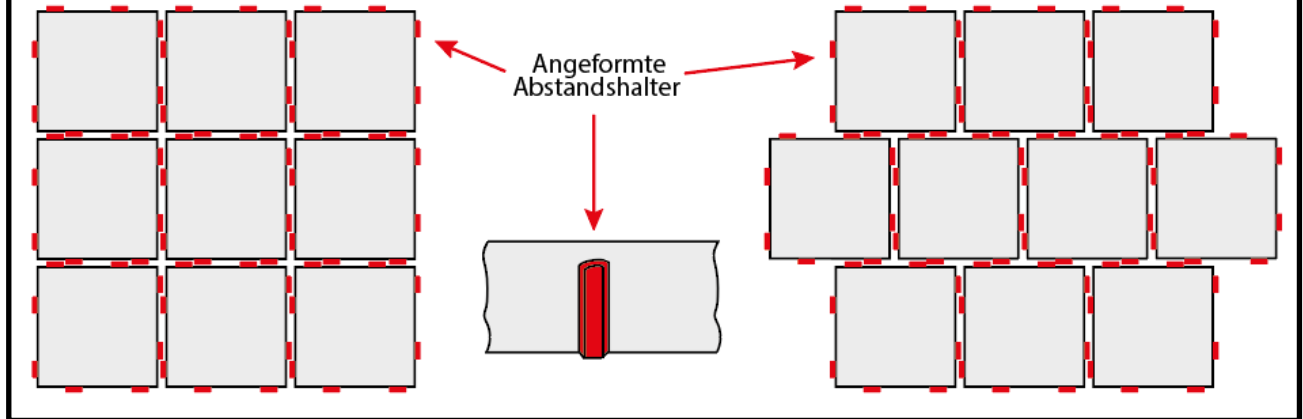
Beschädigte Platten können als Zuschnittplatten verwendet werden.

### 10. Die Fugen und die Fugenverfüllung

Terrassenplatten sind stets mit einer Fugenbreite von 3 – 5 mm, niemals knirsch, zu verlegen! Bei Plattensystemen ohne angeformte Abstandshalter erleichtert die Verwendung von Fugenkreuzen die Verlegung erheblich und garantiert ein gleichmäßiges Fugenbild und eine winkelrechte Verlegung. Bei Verwendung von Abstandshaltern oder Fugenkreuzen können die Fugen unverfüllt bleiben.



## Verlegung von Platten mit angeformten Abstandshaltern Für Kreuz- und Reihenverband



Die Fugenkörnung ist auf das Bettungsmaterial abzustimmen damit es nicht in das Bettungsmaterial einsickert. Als Fugenmaterial eignet sich insbesondere die Körnung 1/3 mm. Das verwendete Fugenmaterial muss gewaschen und frei von färbenden Feinststoffen sein, ansonsten kann die Plattenoberfläche verschmiert werden. Fugenmaterialien ohne Feinststoffe erleichtern den raschen Abfluss von Niederschlagswasser und reduzieren die Unkrautbildung. Dafür eignen sich besonders ausgesuchte Fugensplittes, es gibt sie in unterschiedlichen Farben. Neben ihrer technischen Funktion bieten sie auch noch die Möglichkeit einer farblichen Gestaltung.

### 11. Die Grundreinigung, Erhaltung und Pflege

Nach dem Verlegen weist die Plattenfläche zumeist vom „Baustellenbetrieb“ Verschmutzungen auf: Abdrücke von verunreinigten Arbeitsschuhen, weißlich-grauer Schimmer in Form von Kalkausblühungen, Reste von Sägeschlamm, Staub vom Fugenfüllmaterial etc. Diese lassen sich zumeist mit Wasser und Besen, eventuell Hochdruckreiniger und geeigneten Reinigungsmitteln im Rahmen der Grundreinigung entfernen. Im Laufe der Zeit wird der Plattenbelag durch Umwelteinflüsse und individuelle Benutzung verschmutzt: bräunliche Verfärbungen durch Laub, Blüten, verschüttete Getränke, Fett etc. Diese lassen sich durch zeitnahe Reinigung mit Wasser und Besen, eventuell Hochdruckreiniger und geeigneten Reinigungsmitteln im Rahmen der Unterhaltsreinigung entfernen. Viele Verschmutzungen werden durch Sonneneinstrahlung ausgebleicht und verschwinden mit der Zeit „von allein“.

Terrassenplatten aus Beton ohne CleanTop-Vergütung lassen sich „vor-Ort“ nach einer gründlichen Reinigung mit Versiegelungen wieder „auffrischen“.

Gewusst wie: Hochdruckreiniger, Reinigungs- und Pflegemittel sind in Abhängigkeit von der Art der Verschmutzung und der Plattenoberfläche gezielt einzusetzen. Detaillierte Informationen finden sich in den Anwendungshinweisen der jeweiligen Produkte, diese sind unbedingt zu beachten!

### Anmerkung

Diese Hinweise basieren maßgeblich auf Erfahrungswerten und sind größtenteils Stand der Technik. Es wird keinerlei Haftung für Schäden übernommen, die sich auf Anwendung dieser Hinweise gründen. Vollständige, allgemeine Informationen sind enthalten in der ZTV-Wegebau und den tangierenden Regelwerken. Produktspezifische Informationen in Form von Einbau- und Anwendungsempfehlungen sowie zahlreiche Verlegemuster zu den Belägen sind einzusehen unter [www.birkenmeier.com](http://www.birkenmeier.com)