

# Steine aus Beton. Hinweise und Tipps für den Außenbelag.



**Lebensräume – Freiräume:**  
 Wege, die verbinden. Plätze zum Verweilen. Unsere Kultur zeigt sich auch in der kreativen Gestaltung von Außenbereichen. Die Architektur, gekennzeichnet durch Ästhetik und Funktion, wird dabei durch die verwendeten Materialien geprägt. Wie kaum ein anderer Werkstoff ermöglicht Betonwerkstein in vielfältigen Ausführungen die Umsetzung origineller Ideen – zeitgemäß, individuell und stimmig, als Platte im Garten, auf der Terrasse oder als Pflasterstein in der Hofeinfahrt oder auf dem Gehweg.

Durch die Verwendung von Weisszement, natürlichen, farbigen Gesteinen und Pigmenten wird die ästhetische Leistungsfähigkeit von Platten und Pflastersteinen hervorgehoben. Sie schaffen die Basis für anspruchsvolle Außengestaltungen – von moderner Eleganz bis hin zum rustikalen Ambiente.

Passend zu den Bodenbelägen runden zahlreiche Ergänzungsprodukte das Programm ab (z.B. Stufen, Wandelemente, Pflanzengefäße etc.).

Neben der optischen Wirkung spielt aber auch im Außenbereich der Wunsch nach Rutschsicherheit und Gehkomfort eine immer größere Rolle.



## Oberflächenbearbeitungen

### Rutschfestigkeit und Trittsicherheit

Durch unterschiedlichste Bearbeitungsarten (z.B. geschliffen oder gestrahlt) werden rutschhemmende Eigenschaften sichergestellt. In nicht überdachten Außenbereichen können z.B. kugelgestrahlte Betonwerksteinplatten eingesetzt, ansonsten auch geschliffene Ausführungen eingebaut werden.

### Oberflächenausführungen

- Feingewaschen / Wassergestrahlt: ist die Bezeichnung für eine Oberfläche, von der die oberste Feinmörtelschicht in einer Tiefe von höchstens 2 mm durch Auswaschen entfernt wurde.

- Waschbeton / Ausgewaschen: ist die Bezeichnung für eine Oberfläche, von der die oberste Feinmörtelschicht in einer Tiefe von mehr als 2 mm durch Auswaschen entfernt wurde. Gewaschene Oberflächen sollen natürlich wirken; daher bedeuten fertigungsbedingte, unterschiedliche Auswaschstrukturen keinen Mangel und sind für den Gebrauchswert ohne Belang, wenn die Erzeugnisse sonst den Normen entsprechen.

- Geschliffen: ist die Bezeichnung für eine Oberfläche, die durch einmaliges Schleifen, ohne Spachteln bearbeitet wurde. Schleifspuren (Rillen) und Poren dürfen noch sichtbar sein.

- Gestrahlt / Kugelgestrahlt: ist die Bezeichnung für eine Oberfläche von der die oberste Feinmörtelschicht durch strahlen, z.B. mit Sand, Korund oder Wasser-Sandgemisch, entfernt wurde.

- Gestockt: ist die Bezeichnung für eine Oberfläche, die mit dem Stockhammer bearbeitet wurde.

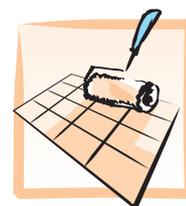
- Marmoriert: geschliffene Platten mit einer durch Farbpigmente erzeugten Aderung.

- Geflammt: Farbverläufe aus zwei oder mehr Farben, die einen lebendigen, nuancenreichen Flächenbelag erzeugen.

- Strukturiert: Oberflächenprofilierung (Erhöhung/Vertiefung) erzeugt durch den Einsatz von elastischen Silicon-, Gummi- oder Kautschukformen.

- Flammgestrahlt: die durchgehärtete Steinoberfläche wird gleichmäßig mit einem Brenner (Flammschwert, 3.200 °C) bearbeitet. Hierbei ergeben sich besondere Oberflächeneffekte, weil:

1. die äußeren Kappen der Gesteinskörnungen abspringen,
2. die Zementsteinschicht versintert. Hierdurch erhält die Oberfläche eine besondere, raue Textur sowie eine leichte Profilierung.



## Oberflächenbehandlungen

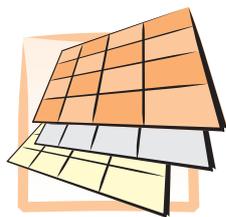
### Imprägnierung

Bei nicht werkseitig imprägnierten Produkten, besonders bei Platten in heller Ausführung, ist eine schmutzabweis-

sende Imprägnierung sehr empfehlenswert. Hierdurch wird die wasserabweisende Wirkung verstärkt. Verunreinigungen können nicht sofort in die Oberfläche eindringen, und Verschmutzungen lassen sich besser entfernen. Bei gepflegten Produkten können sich trotzdem umweltbedingte Verschmutzungen, wie z.B. Vogelkot oder Lehm, auf der Oberfläche ablagern.

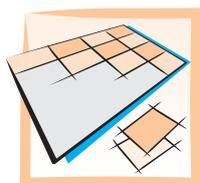
### Veriegelung / Beschichtung

Hierbei handelt es sich um filmbildende Behandlungen, die je nach Fabrikat in bestimmten zeitlichen Abständen nach Herstellerangaben vom Kunden aufgebracht werden können. Dies wird z.B. auch durchgeführt um Säurebeständigkeit zu erreichen.



### Ausstellung/Muster

Alle ausgestellten Muster sind beispielhaft. Betonwerkstein-erzeugnisse bestehen bis zu 80% aus natürlichen Gesteinen, insofern unterliegen gerade auch Nachbestellungen hinsichtlich der Farbgleichheit den natürlichen Schwankungen.



### Verlegung

Betonwerksteinplatten können vom Fachmann einfach und schnell in ein Splittbett oder auf Stelzlagern verlegt

werden. Für die Verlegung ist kein aufwendiger Betonunterbau notwendig. Als tragfähiger Untergrund dient z.B. ein verdichteter Kies- oder Splitboden, der sich nachträglich nicht mehr senken kann. Die Beläge können genauso leicht aufgenommen werden wie sie eingebaut wurden. Die Verlegung auf Stelzlagern oder Mörtelsäckchen bei Dachgärten, Balkonen etc. schafft Ihnen die Flexibilität, auch nachträglich noch Leitungen oder Kabelkanäle unterhalb Ihrer Betonwerksteinplatten zu verlegen.

Betonwerksteinplatten, besonders in heller Ausführung dürfen nicht mit lehmhaltigem Füllsand, Mutterboden oder Mörtelresten verschmutzt werden. Die Fugenbreite sollte 3 – 5 mm betragen, aber niemals press verlegt werden. Die Fugen sind nur mit feinem Split (1 – 3 mm) zu verfüllen oder offen zu lassen. Der Untergrund muß ausreichend entwässert werden.

Geologische Bedingungen bestimmen die Farbkonstanz. Bänderungen und der Einschluß von Fremdmaterialien im Zuschlag verursachen Farbabweichungen, die technisch nicht vermeidbar sind. Deshalb ist es wichtig, beim Verlegen Steine oder Platten aus mehreren Paketen gleichzeitig zu verwenden. Das gilt für alle Farben, besonders für geflammte und marmorierte Betonplatten.



### Reinigung und Pflege

Betonwerksteinplatten haben im Vergleich mit z. B. kerami-

schen Fliesen einen sehr geringen Fugenteil, wodurch sich weniger Fugenschmutz bildet und die Fläche leichter zu reinigen ist. Normalverschmutzte Steine können mit einem Straßenbesen, Wasser und eventuellem Einsatz von Schmierseife oder Dampfstrahler gereinigt werden. Bei stärkeren Verschmutzungen durch Lehm, Mörtelreste, Rost, Algen, Moose, Tierkot oder Flecken von Blättern und Blumen müssen handelsübliche Reinigungsmittel eingesetzt werden. Der Baustoffhandel bietet auch Pflegemittel zur Behandlung Ihrer Betonwerksteinplatten an. Diese Oberflächenbehandlungsmittel können farbvertiefend wirken oder aber farbneutral aufgetragen werden. Es ist stets darauf zu achten, daß möglichst keine säurehaltigen Reinigungsprodukte verwendet werden! Säure löst den Stein an der Oberfläche, hierdurch entstehen Rauigkeit und Mattigkeit.



### Winter/Streuen

Betonwerksteinbeläge für den Außenbereich sind frostbeständig, leicht zu pflegen und behalten auf Jahrzehnte ihr anfängliches Aussehen. Dies setzt aber die richtige Behandlung, insbesondere im Winter voraus. Bei Frost und Eis sollte man aus Umweltgesichtspunkten ausschließlich mit Splitt (z.B. Körnung 1 – 3 mm) streuen. In vielen Baumärkten ist ein Splitt-Sandgemisch erhältlich, das den gleichen Zweck wie Tausalz erfüllt, nämlich die Laufsicherheit auf gefrorenem, vereistem Untergrund zu gewährleisten.

Tausalze greifen während der Frost-/Tauwechselzyklen die Oberfläche des Betonwerksteins an, so dass es im Laufe der Zeit zu Aufrauungen und Zerstörungen an der Oberfläche der Beläge kommen kann. Will man auf Tausalze nicht verzichten, muss dies rechtzeitig – vor Produktionsbeginn – dem Hersteller/Lieferanten mitgeteilt werden. Durch besondere, zusätzliche werkseitige Produktionsmaßnahmen oder Maßnahmen vor Ort kann zum verbesserten Schutz gegen Frost und Tausalz beigetragen werden.



## Abnahme

- Fehler, die aus Augenhöhe nicht sichtbar sind, berechnen nicht zur Reklamation. Die Beläge sind trocken und nicht bei Streiflicht zu begutachten.
- Geringe Farbabweichungen sind rohstoff- und produktionsbedingt (unterschiedliche Chargen) möglich.
- Verschmutzungen, die nicht produktionsbedingt sind, können nicht reklamiert werden.
- Ausblühungen sind nicht vermeidbar. Ausblühungen sind weiße Ablagerungen auf Betonplatten und bestehen meist aus Carbonaten, die auch in der Natur als mit unter lebens-

notwendige Bausteine vorkommen. Die Ausblühungen entstehen hauptsächlich in der kühleren Jahreszeit. Der Gebrauchswert und die Qualität der Produkte wird dadurch nicht beeinflusst. Durch die Witterung und das Begehen der Beläge regulieren sich diese wieder von selbst. Durch spezielle Reiniger können die Ausblühungen auch sofort entfernt werden.

- Bei eingefärbten Belägen ist eine naturbedingte Abwitterung unvermeidbar.
- Beläge können nur vor Verlegung reklamiert werden.
- Kantenabplatzungen sind bei einzelnen Platten bis zu 0,5 cm<sup>2</sup> zulässig.



## Qualität

Die Mitglieder der info-b (Informationsgemeinschaft Betonwerkstein e.V.) haben sich satzungsgemäß verpflichtet, Betonwerkstein in normgerechter Qualität herzustellen und zu verarbeiten.

- Betonwerkstein nach DIN 18500/ pr EN 13748-2  
Hierzu zählen alle Garten- und Terrassenplatten, mit ihren unterschiedlichen Formaten. Die Norm gilt für vorgefertigte Betonzeugnisse mit werkstein-

mäßig bearbeiteter oder besonders gestalteter Oberfläche (z.B. geschliffen, gestrahlt, gestockt, ausgewaschen; s. auch Oberflächenbearbeitungen).

- Gehwegplatten nach DIN 485/EN 1339  
Gehwegplatten sind vorgefertigte Betonzeugnisse zur Befestigung von Verkehrsflächen. Als Gesteine sind nur mineralische Gesteinskörnungen zugelassen, die einen ausreichenden Widerstand gegen Frost bei starker Durchfeuchtung des Betons aufweisen.
- Pflastersteine nach DIN 18501/EN 1338  
Pflastersteine aus Beton sind vorgefertigte Bauteile für die Befestigung von Straßen, Wegen und Plätzen in verschiedenen Formen und mit unterschiedlich ausgebildeter Nutzfläche.

• Ökologische Anforderungen  
Betonwerksteinplatten werden aus erlesenen Naturrohstoffen hergestellt und sind voll recycelbar. Die Ökobilanz macht ebenso deutlich, dass es sich hierbei um ein umweltfreundliches Material handelt.

• Technische Anforderungen  
Die wichtigsten Anforderungen für Garten- und Gehwegplatten sind die Dauerhaftigkeit (z.B. Frostbeständigkeit) und die Gebrauchsfähigkeit.

Weitere Informationen erhalten Sie im Internet oder über die info-b-Mitgliedsbetriebe:

Ihr Fachhändler:



<http://www.info-b.de>

Wir freuen uns auf Ihren Besuch :-)