

# **Merkblatt Reinigung und Pflege**

## **Betonwerkstein im Innenbereich**

Damit die Betonwerksteinflächen, ob als Bodenbelag oder als Wandfliese, auch nach der Verlegung und Übergabe an den Bauherren ihr schönes Aussehen behalten, ist es wichtig, sich mit den Grundzügen der Reinigung und Pflege von Produkten aus Betonwerkstein zu beschäftigen.

Genauso wie im Haushalt z.B. Wohnzimmergarnituren aus Leder grundsätzlich anders gereinigt und gepflegt werden als vergleichbare Möbel aus Velours, gibt es ebensolche Unterschiede bei Böden aus Betonwerkstein gegenüber Oberflächen aus z.B. Naturstein.

Veredelte Oberflächen aus Betonwerkstein oder auch Terrazzo sind gesteinsmäßig oft mit Marmor vergleichbar, sie bestehen mineralogisch gesehen zu einem erheblichen Anteil aus Kalkstein (Zement, Gesteinskörnung). Gerne werden in der Phase der Bauendreinigung schnellwirkende Reinigungsmittel verwendet, die Putz-, Maler- und Mörtelreste anlösen helfen, damit diese rasch entfernt werden können. Hierbei werden oft säurehaltige Produkte verwendet, die sicherlich im Bereich von gebrannten Fliesen oder auf Granitoberflächen nahezu bedenkenlos eingesetzt werden können, jedoch lösen sie in unserem Falle nicht nur den Oberflächenschmutz, sondern lösen auch die Oberfläche des Betonwerksteins und Terrazzo. Dies zeigt sich durch Mattigkeiten und stumpfe Flecken, daher ist bei der Auswahl von Reinigungspräparaten die größte Sorgfalt erforderlich. Ausschließlich Produkte im ph-neutralen Bereich bis hin zu einer leichten Alkalität sind für den Einsatz auf Betonwerksteinböden geeignet.

## **Betonwerksteinböden richtig pflegen**

Die Reinigung und Pflege von Oberflächen aus Betonwerkstein erfolgt im Nassverfahren. Um auch einen optimalen Hygienegrad zu erreichen, sind dem Wischwasser Wischpflegemittel mit leicht rückfettenden Pflegesubstanzen in der vorgegebenen Dosierung beizugeben. Die Bearbeitung der Oberfläche kann manuell mit den bekannten Putzgegenständen oder eben auch maschinell, üblicherweise durch Scheuersaugmaschinen, wie auch Schrub- und Reinigungsautomaten erfolgen. Besonders bei der maschinellen Reinigung ist ein Eignungsnachweis von Natur- oder Nylonbürsten sowie Nylon- oder Microfaserpads für den Einsatz auf Betonwerksteinböden vom Hersteller aus zu führen. Allgemein werden folgende Pflegearten unterschieden:

### **Sofortpflege**

Gewerk-Schlussreinigung und Erstbehandlung vor der Übernahme oder auch bei Zwischenabnahme.

### **Die laufende Pflege**

Es ist die aufbauende Einpflege oder laufende Unterhaltsreinigung während der Nutzung.

### **Die Bedarfspflege**

Eine auffrischende Grundreinigung mit erneuter Erstbehandlung und Einpflege, z.B. bei Nutzungsänderung oder nach extremer Beanspruchung durch unsachgemäße Reinigung.

Die Entfernung von Bauschmutz erfolgt mittels Wasser und Pads. Für das Entfernen von evtl. vorhandenem Zementschleier gibt es bewährte, für Betonwerkstein geeignete Reinigungskonzentrate, die bei sachgemäßer Handhabung unproblematisch zu verwenden sind.

Nach ausreichender Trocknung des Belages erfolgt oft eine Oberflächenimprägnierung (fälschlicherweise auch vielerorts flutieren genannt), wodurch eine Anschmutzung der Oberfläche verhindert und die laufende Unterhaltsreinigung erleichtert werden. Vorzugsweise zu verwenden sind diffusionsoffene Spezialimprägniermittel, lösungsmittelfrei auf Polymerbasis.

### **Regelmäßige Pflege**

Während der Benutzung der Böden ist im Zuge der laufenden Unterhaltsreinigung möglichst mit Wischpflegemitteln zu reinigen, die gleichartige Pflegesubstanzen erhalten wie das Erstbehandlungsmittel. Reinigungsmittel mit pH-Werten  $< 5$  und  $> 9$  sind ungeeignet. Bei neuen Betonwerksteinböden sollten je nach Beanspruchung im ersten Jahr der Nutzung anfänglich wöchentlich, dann in monatlichen und dann nach etwa 1 Jahr in 1/2-jährlichen Zeitabständen Einpflegemittel mit hohen Pflegeanteilen verwendet werden. Die Einpflege bewirkt einen hohen Hygienegrad und optimiert zudem die Arbeitsleistung für die laufende Unterhaltsreinigung. Eine gute Wirkung zeigen Einpflegemittel auf Polymerbasis.

Für die tägliche Unterhaltsreinigung wird aufbauend auf die Erstbehandlung durch Einpflege die Schutzwirkung des Pflegefilms erhalten, hier werden ebenfalls Wischpflegemittel auf Polymer- oder Seifenbasis verwendet.

### **Die auffrischende Grundreinigung**

Je nach dem Beanspruchungsgrad können auch alte und verschmutzte Betonwerksteinbeläge nach einer sorgfältigen Grundreinigung wieder aufbauend eingepflegt werden. Üblicherweise werden hier zunächst Konzentrate zur Entfernung von Schutzfilmen auf Polymerbasis verwendet. Darüber hinaus haben Betonwerksteinbeläge den Vorteil, dass ihre Oberfläche mit Nassschleifgeräten abgeschliffen werden kann. Durch diese mögliche Verfahrensweise erhält man zumindest rein optisch einen neuen Boden ohne Fugenvertiefungen und für höchste Hygieneansprüche, zudem gerade im Marktbereich geräuscharm beim Befahren mit Einkaufswagen.

Nach der Arbeitsstättenverordnung und der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (VBG 1) müssen Fußböden rutschhemmend und leicht zu reinigen sein. Für Arbeitsräume, Arbeitsbereiche und Verkehrswege mit Rutschgefahr präzisiert das Merkblatt ZH 1/571 (Ausgabe Oktober 1993) des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft die Anforderungen.

Gleitfördernde Hochglanzpflegemittel mindern die Rutschhemmung des Bodens. Nach dem Einsatz von Wischpflegemitteln mit rutschhemmenden Bestandteilen darf der Boden nicht nachpoliert werden, um die rutschhemmende Wirkung nicht aufzuheben. Hochglanz fördert zumeist das Gleitrisiko. Eingänge, die direkt aus dem Freien zu betreten sind, sollten eine Sauberlaufzone aufweisen mit großflächigen, rutschfesten Fußabstreifern. Weiterhin ist darauf zu achten, dass Reinigungs- und Pflegepräparate mit der exakten Dosierung entsprechend der Herstellerangaben angewendet werden. Durch den Einsatz bewährter Reinigungsverfahren sowie geeigneter Reinigungs- und Pflegemittel muss gewährleistet sein, dass der Fußboden auch unter hygienischer Sicht einwandfrei ist. Bei größeren Objekten sollten Reinigung und Pflege nur durch geschultes Personal durchgeführt werden, es empfiehlt sich daher die Vergabe an autorisierte

Reinigungsfirmen.

## **Der Betonwerkstein im Freien**

Ob Betonwerkstein als Platte im Garten, auf der Terrasse oder als Pflasterstein in der Hofeinfahrt oder auf dem Gehweg, alle Produkte in ihren vielfältigen Formen, Farben und Strukturen sind dauerhaft beständig und pflegeleicht. Üblicherweise sind die Oberflächen unbehandelt, d. h. eine zusätzliche Hydrophobierung ist standardmäßig nicht aufgebracht, genauso wenig wie das Superpolish beim Waschprogramm unserer PKWs. Nun können eine Vielzahl von Verschmutzungen auftreten, die die optische Wirkungsweise unserer Betonsteinflächen mehr oder weniger stark beeinträchtigen, z.B. durch natürliche Verschmutzung (Vogelkot), Blätter, Laub, aber auch durch leckende Autos, Ölflecken, Mörtelreste bis hin zu Verunreinigungen mit Farbstoffen. Im Folgenden werden praktische Hinweise gegeben, wie den einzelnen Verschmutzungen aufgrund praktischer Erfahrungen am besten begegnet werden kann.

### **1. Da Betonwerksteinerzeugnisse**

werkseitig üblicherweise unbehandelt ausgeliefert werden, ist es ratsam, besonders in Fällen, wo Verschmutzungsgefahr gegeben ist, eine nachträgliche, vor Ort auszuführende Oberflächenbehandlung aufzubringen. Dies wird in der Regel durch Hydrophobieren erreicht. Dabei wird die Oberfläche der Betonwerksteine wasserabweisend gemacht, so dass z.B. Schmutz gar nicht erst in die Oberfläche eindringen kann und beim nächsten Regen oder beim Abspritzen mit Gartenschlauch oder auch Dampfstrahler weggespült wird. Hydrophobierungsmittel bestehen zumeist auf Siliconbasis, auch Siloxane oder Silane sind möglich. Das Auftragen der Hydrophobierungsmittel erfolgt durch Sprühen, aber auch Rollen, Anstreichen mit Pinsel oder Fluten von Oberflächen sind je nach Größe und Beschaffenheit der Betonwerksteinflächen möglich.

Je nach Benutzungsintensivität und Standortbedingungen ist eine regelmäßige Wiederholung dieser Oberflächenbehandlung erforderlich, genaueres regeln die Produktblätter der Hersteller.

### **2. Ausblühungen.**

Gelegentlich kommt es bei zementgebundenen Erzeugnissen zu Kalziumkarbonatausscheidungen (auch Ausblühungen, s. dazu auch Merkblatt Ausblühungen). Hierbei handelt es sich nicht um einen Qualitätsmangel, der die Gebrauchsfähigkeit des Produktes einschränkt, jedoch kann diese optische Störung zum einen von weichem Regenwasser mit der Zeit angelöst und wieder abgewaschen werden, für eine schnelle Beseitigung der Ausblühungen hat sich zum einen das Abbürsten der Betonoberflächen mit Edelstahlbürste oder Wurzelbürste bewährt. Auch der Einsatz von so genannten Zementschleierentfernern schafft hier die gewünschte Abhilfe. Üblicherweise werden im Freien Oberflächen mit meist rauen Texturen verwendet, jedoch ist auch hier darauf zu achten, dass die säurehaltigen Zementschleierentferner exakt nach den Herstellerangaben verwendet werden. Kommt es zu Überdosierungen, kann es zu einer deutlich optisch sichtbaren Beschädigung, nämlich Aufrauung der Betonwerksteinoberfläche kommen. Üblicherweise werden vor der Anwendung von Zementschleierentfernern die Betonoberflächen bis zur Sättigung mit Wasser getränkt.

### **3. Herkömmliche,**

normale Verschmutzungen, z.B. Vogeldreck oder Bemosung, Staub und Erdreich, ist mit den üblichen manuell einsetzbaren Reinigungswerkzeugen wie Besen oder auch Schrubber zu begegnen. Im Haushalt bewährte Reinigungspräparate im pH-Bereich zwischen 5 und 9 können unbedenklich dem Wasser beigemischt werden. Ebenso ist der Einsatz von handelsüblichen Hochdruckreinigern auf Betonwerksteinoberflächen nahezu unbedenklich, jedoch ist darauf zu achten, dass im Bereich der Fugen mit Vorsicht vorgegangen wird, diese sind im Außenbereich meist offen (feiner, silbriger Flugsand) und können nun durch den hohen Druck weggespült

werden.

#### **4. Festsitzender Schmutz**

Sollte mit den zuvor beschriebenen Varianten der Schmutz nicht entfernt werden können, was gerade bei Rost, Algen oder auch nach Grillfesten durch Fett vorkommen kann, so muß zur Reinigung ein säurehaltiger Steinreiniger zu Hilfe genommen werden. Je rauer und gröber eine Oberfläche, desto unkritischer ist die Verwendung von Steinreinigern oder auch Zementschleierentfernern. Bei glatten, beschliffenen Belägen ist von dieser Variante jedoch abzuraten, da der anfänglich vorhandene Oberflächenglanz durch die Verwendung von säurehaltigen Präparaten beseitigt wird. Die vorgenannten Verschmutzungen erfolgen meist partiell und werden mit Wurzelbürste oder Handschrubbern am besten gereinigt. Vor Verwendung der säurehaltigen Reinigungsmittel ist unbedingt an Schutz von Händen und Augen sowie Kleidungsstücken zu denken. Ebenso können Glasflächen, Rasen und Blumen in den Anschlussbereichen in Mitleidenschaft gezogen werden; bitte auch hier entsprechende Vorsichtsmaßnahmen, z.B. durch Abdecken, vorsehen.

#### **5. Verschmutzung durch Öl und Fett.**

Hierbei handelt es sich um die hartnäckigsten Arten von Verschmutzungen auf Betonwerksteinoberflächen. Verunreinigung durch Farben, Lacke, Asphalte müssen hier unter Umständen mit lösemittelhaltigen Reinigern beseitigt werden. Der Lieferant ihrer Beläge wie auch die Zulieferbetriebe der Informationsgemeinschaft Betonwerkstein bieten Ihnen eine breite Palette von Produkten rund um Reinigung und Pflege von Betonwerkstein.

#### **Betonwerkstein im Winter**

Betonwerksteinbeläge im Außenbereich sind 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 deshalb ausschließlich mit Sand (z.B. Körnung 0-4 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 oder zu Abplatzungen an der Oberfläche der Beläge kommen kann. Will man dennoch auf Tausalze nicht verzichten, muss dies rechtzeitig vor Produktionsbeginn - dem Hersteller/Lieferanten mitgeteilt werden. Durch besondere, zusätzliche werksseitige Produktionsmaßnahmen oder Maßnahmen vor Ort kann zum verbesserten Schutz gegen Frost und Tausalz beigetragen werden