

## Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen

Ausblühungen werden im Laufe der Zeit durch Witterungseinflüsse beseitigt. Die Länge des Abwitterungsprozesses hängt von den klimatischen Bedingungen ab, auch von den Verkehrsbelastungen, denen die Steine ausgesetzt sind. In Regionen mit großen Niederschlagsmengen werden Ausblühungen schneller abgewittert sein als in Gebieten mit nur geringen Niederschlägen.

Manchem dauert dieser Abwitterungsprozess zu lange; man versucht, die Ausblühungen auf den Pflastersteinoberflächen durch eine Behandlung mit verdünnter Säure zu entfernen. Das kann auf folgende Weise geschehen:

Die Betonflächen werden zunächst mit Wasser gründlich befeuchtet und anschließend mit einer sorgfältig verdünnten, käuflichen Säure besprüht bei Beachtung entsprechender Schutzvorkehrungen (bei diesen Arbeiten sollte auf das Tragen geeigneter Schutzkleidung, wie säurebeständiges Schuhwerk, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, geachtet werden). Die Säurebehandlung hat gleichmäßig zu erfolgen - fleckige, ungleichmäßige Oberflächen können sonst resultieren. Nach kurzer Einwirkung ist ein gründliches Nachwaschen mit Wasser erforderlich.

Die folgenden Bilder sollen die einzelnen Arbeitsschritte einer Säurebehandlung von Betonpflastersteinflächen verdeutlichen:

### Abbildung 1

zeigt einen Bahnsteig, ausgelegt mit roten Betonpflastersteinen, die außergewöhnlich starke Ausblühungen aufweisen.

### Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen



**Abbildung 2**

Die befeuchteten Steinoberflächen werden sorgfältig mittels Niederdruckgerät mit verdünnter Säure besprüht. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass in einem Arbeitsgang eine nicht zu große Fläche behandelt wird: Die Säure könnte in diesem Fall zu lange einwirken und die Betonsteinoberfläche stärker als gewünscht angreifen.

### Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen



**Abbildung 3**  
**(Ausschnitt von Abbildung 2)**

Die Pflastersteinoberfläche ist noch nass. Man sieht deutlich, dass die Steine auf der linken Bildhälfte bereits mit Säure behandelt wurden (der Farbton der Steine ist sichtbar roter), während die Steine auf der rechten Bildhälfte (der Farbton ist deutlich fahler) noch nicht behandelt wurden.

## Anwendungstechnische Information des Competence Center Construction

Ausgabe: Februar 2002  
Ersetzt Ausgabe: 07/91

### Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen



#### Abbildung 4

Damit eine gleichmäßige Einwirkung der verdünnten Säure auf die Steinoberfläche gewährleistet wird, ist eine zusätzliche Verteilung mit einem Besen angebracht.

### Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen



**Abbildung 5**

Nach kurzer Einwirkung der verdünnten Säure erfolgt anschließend eine gründliche Reinigung mit fließendem Wasser (hier mittels eines Hochdruckgerätes).

### Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen



#### Abbildung 6

zeigt noch einmal den Bahnsteig von  
Abbildung 1: Die Ausblühungen der  
Betonpflastersteinfläche im Vordergrund  
wurden mit verdünnter Säure beseitigt,  
die Fläche wurde mit Wasser ab gespült  
und ist noch nicht vollständig trocken.  
Der schmale Streifen zwischen dem  
Laternenmast und den drei Arbeitern ist  
zur Säurebehandlung vorbereitet.

## Anwendungstechnische Information des Competence Center Construction

Ausgabe: Februar 2002  
Ersetzt Ausgabe: 07/91

### Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen



Die Steine hinter den Arbeitern zeigen noch die ausgeprägten Ausblühungen wie in Abbildung 1.

#### Abbildungen 7 - 9

Bei alleiniger Verwendung von Wasser mittels eines Hochdruckgerätes lassen sich auch stark verschmutzte Pflastersteinflächen wieder ansehnlich gestalten.

## Anwendungstechnische Information des Competence Center Construction

Ausgabe: Februar 2002  
Ersetzt Ausgabe: 07/91

### Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen

**Abbildung 7** zeigt eine ziemlich verschmutzte Fläche, die bereits teilweise bearbeitet wurde. Im Vordergrund sind die ursprünglichen Farbtöne wieder deutlich sichtbar. Auch Bewuchs durch Algen, Moose usw. kann auf diese Weise beseitigt werden.





## Anwendungstechnische Information des Competence Center Construction

Ausgabe: Februar 2002  
Ersetzt Ausgabe: 07/91

### Entfernung von Ausblühungen und Verschmutzungen von Betonpflastersteinoberflächen



**Abbildung 8** (links) zeigt eine Betonpflastersteinfläche vor, **Abbildung 9** (rechts) nach der Reinigung mittels eines Hochdruckgerätes.

Mögliche Nachteile der Hochdruckreinigung: Die ausgewaschenen Fugen müssen erneut mit Sand gefüllt werden.

Die vorstehenden Informationen und unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgen nach bestem Wissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Die Beratung befreit Sie nicht von einer eigenen Prüfung unserer aktuellen Beratungshinweise insbesondere unserer Sicherheitsdatenblätter und technischen Informationen und unserer Produkte im Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte und der aufgrund unserer anwendungstechnischen Beratung von Ihnen hergestellten Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

LANXESS Deutschland GmbH  
Geschäftsbereich  
Inorganic Pigments  
D-51369 Leverkusen