MERKBLATT

KALKAUSBLÜHUNGEN BEI BETONPRODUKTEN

Beton ist ein vielseitiger und langlebiger Baustoff, der sich besonders durch seine Robustheit, Beständigkeit und Langlebigkeit auszeichnet. Wie jedes Naturprodukt unterliegt er jedoch natürlichen Prozessen, die sein Erscheinungsbild beeinflussen können. Eine dieser natürlichen Erscheinungen sind Kalkausblühungen, die besonders bei jungen Betonoberflächen auftreten können. Dieses Merkblatt soll Ihnen die notwendigen Informationen über die Beschreibung, Ursachen und Behandlung von Kalkausblühungen geben, sowie unsere Verkaufsbedingungen erläutern.

Beschreibung

Kalkausblühungen sind weisse, schleierartige bis fleckige Beläge, die auf der Oberfläche von Betonprodukten sichtbar werden. In seltenen Fällen können diese auch gelbliche oder bräunliche Töne aufweisen. Diese Ausblühungen treten häufig im jungen Alter der Betonprodukte auf und beeinflussen das Erscheinungsbild vor allem von dunklen oder farbigen Betonoberflächen. Kalkausblühungen stellen lediglich ein optisches Phänomen dar. Die technischen Eigenschaften, die Festigkeit und die Dauerhaftigkeit des Betons werden dadurch in keiner Weise beeinträchtigt. Von Ausblühungen zu unterscheiden sind Kalkaussinterungen, die sich als Krusten und Ablagerungen an älteren Bauwerken oder Rissen aufbauen, wenn ständig Wasser an der Oberfläche verdunstet.

Ursache

Die Entstehung von Kalkausblühungen ist ein natürlicher, chemischer Prozess im Beton. Sobald Zement mit Wasser reagiert, wird Calciumhydroxid freigesetzt. Dieses ist in Wasser löslich und liegt im Porenwasser des erhärteten Betons vor. Wenn dieses im Porenwasser gelöste Calciumhydroxid mit dem Kohlendioxid aus der Umgebungsluft in Kontakt kommt, bildet sich Calciumcarbonat. Da Calciumcarbonat wasserunlöslich ist, kristallisiert es direkt an der Betonoberfläche als weisses Mineral aus – dies sind die sichtbaren Ausblühungen. Das dabei freigesetzte Wasser kann neues Calciumhydroxid aus dem Beton lösen, wodurch sich der Prozess wiederholen kann.

Kalkausblühungen auf jungen Betonpflastersteinen im Eingangsbereich.

Die Bildung von Calciumcarbonat an der Oberfläche wird durch folgende Faktoren begünstigt:

Bodenfeuchtigkeit: Wasserstau unter dem Bodenbelag führt zu ständigem Feuchtigkeitsaustausch des Belags mit dem Oberbau. Gelöstes Caliumhydroxid wird durch verdunstendes Wasser an die Oberfläche befördert und zeigt sich in Form von Kalkausblühungen.

Temperatur: Bei kühler Witterung (z.B. im Winterhalbjahr) lösen sich Calciumhydroxide besser in Wasser, was die Ausblühungsneigung verstärken kann.

Porengefüge und Dichte des Betons: Ein offenes Porengefüge erleichtert den Feuchtetransport an die Oberfläche. Betone mit niedrigerem Wasser-Zement-Wert (w/z-Wert) und einer hohen Dichte sind tendenziell weniger anfällig für Ausblühungen.

Ungeschützte Zwischenlagerung: Wenn Beton bei der Zwischenlagerung auf der Baustelle oder im Kundenlager nicht ausreichend vor Feuchtigkeit geschützt wird, kann dies die Ausblühungsbildung fördern.

Fehlende Fugen: Bodenbeläge aus Beton müssen in jedem Fall mit funktionalen Fugen verlegt werden. Als Hilfsmittel für die Verlegung mit Fugen dienen oft sogenannte Fugenkreuze aus Kunststoff. Eine funktionale Fuge hilft, unerwünschte Erscheinungen wie Ausblühungen und Kantenabplatzungen zu verhindern.

Behandlung

Meistens verschwinden leichte Kalkausblühungen mit der Zeit von selbst, da sie durch natürliche Bewitterung und mechanische Beanspruchung (z.B. durch Regen und Begehung) abgetragen werden. Dies kann jedoch einige Zeit in Anspruch nehmen.

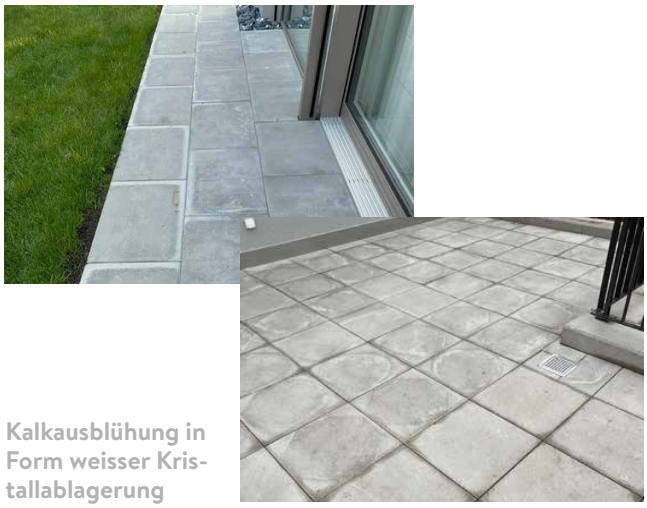
Sollten die Ausblühungen Ihr optisches Empfinden dauerhaft stören und die Ursache (z.B. ständige Feuchtigkeitseinwirkung) behoben sein, können Sie folgende Massnahmen zur Entfernung oder Milderung in Betracht ziehen:

Zementschleierentferner (z.B. ECO-Kraftreiniger von CREABETON)

Wichtiger Hinweis: Der Beton muss vor der Behandlung gut vorgewässert und danach gründlich mit Wasser abgespült werden, um ein Eindringen der Säure in den Beton zu verhindern und Rückstände zu entfernen. Säurebehandlungen sollten bei moderaten Wetterbedingungen (bedeckter Himmel, windstill, 10° C bis 20° C) zügig durchgeführt werden, um Farbunterschiede zu vermeiden.

Empfehlung: Insbesondere bei hochwertigen Sichtbetonflächen oder farbigen Produkten empfehlen wir dringend, diese Arbeiten einem Fachbetrieb mit Erfahrung zu überlassen. Entsprechende Adressen finden Sie auf unserem Merkblatt «Unterhalt und Reinigung von Betonbelägen». Es sollte immer eine Probe an einer unauffälligen Stelle durchgeführt werden, um die optimale Konzentration und Anwendungstechnik zu ermitteln.

Vorsicht: Eine Säurebehandlung kann die Oberflächentextur, Farbtönung oder den Glanz des Betons leicht verändern, insbesondere bei eingefärbten Flächen.



Kalkausblühung in Form weisser Kristallablagerung

Verkaufsbedingungen

Bitte beachten Sie unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (AVLB), insbesondere Artikel 14 «Haftungsausschluss» (Auszug):

CREABETON lehnt jegliche Haftung ab für Schäden, die auf dem natürlichen Veränderungsprozess des Naturprodukts Beton beruhen, insbesondere:

- Veränderungen in der Oberflächenstruktur
- Haarrisse
- Ausblühungen
- Gelb- und Braunverfärbung
- Farbabweichungen sowie sämtliche weitere Farbveränderungen

Um Ausblühungen und andere unerwünschte optische Effekte zu minimieren, empfehlen wir unserer Kundschaft, die folgenden Punkte zu beachten:
Korrekte Lagerung: Schützen Sie die Produkte vor Temperaturschwankungen, insbesondere durch Sonneneinstrahlung. Nicht konforme Lagerung kann zu Schäden führen.

Vorgesehener Gebrauch und technische Wegleitung: Verwenden Sie das Produkt nur für den vorgesehenen Gebrauch und beachten Sie die technische Wegleitung (Produktblatt) beim Verbau. Andernfalls können Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit nicht gewährleistet werden, und jegliche Haftung ist ausgeschlossen.

Generell gelten die Qualitätsstandards des SwissBeton (Fachverband für Schweizer Betonprodukte).

Das Merkblatt gibt Ihnen Informationen zu Kalkausblühungen und hilft Ihnen, unsere Produkte optimal zu nutzen und zu pflegen. Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihr Profi für Betonprodukte
CREABETON AG
creabeton.ch
info@creabeton.ch