



**GEBRÜDER
GRAULICH**

BAUZENTRUM
EUROBAUSTOFF
DIE FACHHÄNDLER

Wichtige Kundeninformation

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir sehen uns verpflichtet, Sie über auftretende Veränderungen wie z.B. Ausblühungen, Haarrisse, Rostflecken, Farb- und Strukturabweichung etc. bei Betonsteinprodukten wie auch bei Natursteinen zu informieren. Hierzu haben wir uns an Informationen diverser Lieferanten bedient.

Kalkausblühungen

Die Ursache hierfür liegt eigentlich darin begründet, dass als Bindemittel für den Beton Zement verwendet wird. Der Rohstoff für diesen Zement ist der Kalkstein. Demzufolge sind kalkhaltige Verbindungen wesentliche Bestandteile des Pflasters.

Eine dieser Verbindungen ist Calciumhydroxid (CaOH), das wasserlöslich ist. Wirkt nun Wasser auf einen Betonstein ein, wird Calciumhydroxid gelöst und an die Oberfläche transportiert, wo es sich unter Aufnahme von Luftkohlendioxid als schwerlösliches Calciumcarbonat (CaCO₃) ausscheidet. Diese dadurch entstandenen Ausblühungen können sichtbar auf der Oberfläche oder auch mehr oder weniger unsichtbar in tiefer liegenden Verdunstungszonen entstehen. In Pakete eingedrungenes Regenwasser verursacht bei längerer Lagerung erhebliche Kalkausblühungen.

Ausblühungen werden mit der Zeit von weichem Regenwasser oder infolge der Beanspruchung durch Abrieb wieder aufgelöst. Man kann grundsätzlich davon ausgehen, dass die Dauerhaftigkeit einer Kalkausblühung einzig und allein vom Grad der Beanspruchung abhängt.

Kalkausblühungen stellen daher keinen Mangel am Material dar, sondern sind ein zeitlich befristetes Ärgernis, das vorübergeht. Da alle Betonprodukte davon betroffen sein können, berechtigt dies nicht zur Reklamation.

Haarrisse

Oberflächliche Haarrisse können in besonderen Fällen auftreten; mit bloßem Auge sind sie am trockenen Produkt nicht erkennbar und nur zu sehen, wenn eine zunächst nasse Oberfläche fast abgetrocknet ist. Solche Haarrisse beeinträchtigen den Gebrauchswert der Produkte nicht, wenn diese ansonsten den technischen Spezifikationen¹⁾ entsprechen.

¹⁾ je nach Produkt DIN EN 1338, DIN EN 1339, DIN EN 1340, DIN EN 13198, DIN 483, DIN 18507 und/oder BGB-RiNGB.

Rostflecken

Basalte, wie sie üblicherweise im Westerwald und angrenzenden Siebengebirge anstehen, gehören zu den Vulkaniten (Ergussgesteinen) des Tertiärs (Oligozän bis Miozän).

Diese Basalte sind in der Regel durch eine feinkörnige bis dichte Grundmasse gekennzeichnet, die vorrangig in wechselnden Anteilen aus den Hauptgemengteilen Augit (Pyroxenen), Feldspäten (Plagioklas, Labradorit), Feldspatvertreter (Nephelin, Leucit) sowie Olivin besteht. Gefolgt von Nebengemengteilen, wie Magnetit, Amphibol und basaltischem Glas sowie begleitet von akzessorischen Bestandteilen, wie beispielsweise Analcim, Chlorit und Glimmer und Erze.

In diese Grundmasse können wechselnd Einsprenglingsminerale in Form von Olivin, Augit, Glas und Amphibol eingebettet sein.

Im Zusammenhang mit dem Vulkanismus, der Abkühlung der Magmaströme und den damit verbunden endogenen und exogenen Einflüssen haben sich naturgemäß im Gesteinskörper Kontaktzonen, Klüftzonen und -bereiche und auch hydrothermal bedingte Zonen ausgebildet, die durch ganz unterschiedlichen Verwitterungserscheinungen gekennzeichnet sein können.

Dabei können sich Mineralkomponenten bilden oder bereits auch vorhanden sein, die im Zusammenhang mit wechselnden Verwitterungseinflüssen zu unterschiedlichen Reaktionen führen können.

Das kann sowohl zu Instabilitäten im Korngerüst führen oder auch, wie hier, zum partiellen Rosten mit der Bildung kleinerer Roststellen und dem typischen Rostbeflug durch Fe OH.

Farb- und Strukturabweichungen

Farb- und Strukturabweichungen sind aufgrund der Verwendung von natürlichen Rohstoffen (z.B. Gesteinskörnungen, Zement, Wasser), die natürlichen Schwankungen unterliegen, nicht vermeidbar. Darüber hinaus haben Form und Größe der Produkte, technisch nicht vermeidbare Schwankungen der Betonzusammensetzung, Witterung, Betonalter usw. Einfluss auf die Farbe und Struktur der Betonprodukte. Dies gilt sowohl für nicht nachträglich bearbeitete Erzeugnisse, als auch für solche mit werksteinmäßig bearbeiteter Oberfläche (z.B. gewaschener, gestrahlter oder gestockter Oberfläche). Insbesondere durch die werksteinmäßige Oberflächenbearbeitung wird die Natürlichkeit der verwendeten Gesteinskörnungen hervorgehoben.

Wird die Wahl für ein Betonprodukt z.B. anhand von Musterflächen oder Bauwerken getroffen, die bereits der Witterung und Nutzung ausgesetzt sind, ist zu berücksichtigen, dass gleichartige neue Produkte diesen Einflüssen noch nicht ausgesetzt sind und Farb- und Strukturunterschiede zur ursprünglichen Musterfläche bzw. zum ursprünglichen Bauwerk aufweisen können. Dies gilt sinngemäß auch für Nachlieferungen.

Für Rückfragen steht Ihnen unser Team gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr Graulich-Team