

LÖSLICHE SALZE IN KERAMISCHEN MASSEN

TERRA

Keramische Massen bestehen aus unterschiedlichen Rohstoffen:

Tone, Schamotte und evtl. unplastische Rohstoffe.

Tone und unplastische Rohstoffe sind natürliche Materialien, die aus der Erde abgebaut werden. Sie liegen dort mehr oder weniger rein vor. Neben diesen anorganischen Stoffen befinden sich auch organische Stoffe in den Abbaugebieten, die sich allmählich zersetzen. Die Schwefelverbindungen, Sulfide und Sulfate vor allem, sind mehr oder weniger wasserlöslich. Sie sind sowohl Bestandteil organischer Stoffe (Pflanzenreste) als auch anorganischer Stoffe, wie z.B. Tone.

Diese Schwefelverbindungen treten in unterschiedlichen Konzentrationen auf. Da sie für den keramischen Prozeß keine wesentliche Bedeutung haben, werden sie nicht analysiert.

Bringt eine keramische Masse eine hohe Konzentration Schwefelverbindungen mit, dann merkt man es bei der Verarbeitung zunächst nicht.

Erst bei der Trocknung kommen die wasserlöslichen Salze an die Oberfläche und bilden einen weißlich gelben Flaum. Es sieht vielleicht auch etwas schimmelartig aus. Je nachdem, um welche Schwefelverbindung es sich handelt, kann die Farbe heller, oder intensiver gelb sein.

Diese sichtbaren Ausblühungen sollte man auf jeden Fall mit einem feuchten Schwamm abwischen. Danach kann die Masse geschrüht werden. (920 – 960 °C). Dann sollte die Oberfläche nochmals unbedingt abgewischt und gesäubert werden, bevor die Glasur aufgetragen wird. Sonst ist es möglich das die Glasur nicht auf dem Scherben hält.

Wird ein Stück nicht aus plastischer Masse geformt, sondern gegossen, kann der gleiche Effekt bei der Scherbenbildung entstehen. Die löslichen Salze wandern dann auch in die Gipsform, verstopfen die Poren der Gießform und verändern somit das Ansaugverhalten der Form. Die Gipsformen sollten dann ausgewechselt werden.

Je höher der Glattbrand erfolgt, um so weniger lösliche Salze können weiterhin an die Oberfläche diffundieren, bzw., im Umkehrschluß, je poröser die Masse bleibt, um so stärker können die Ausblühungen auch nach dem Glasurbrand sichtbar sein. Sogenannte „Steingutmassen“, die porös bleiben, sind daher häufiger von dem sichtbaren Fehler betroffen als „Steinzeugmassen“.

Steinzeugmassen werden in der Regel dicht gebrannt, d.h. ihre Wasseraufnahme liegt unter 2 %. Somit sind die Porenkanäle unterbrochen, oder nicht mehr vorhanden und die löslichen Salze finden keinen Weg mehr an die Oberfläche.

Steingutmassen sind porös und bleiben es. Durch die Porenkanäle können die Salze immer wieder wandern, wenn der Scherben feucht wird. Diesen Prozeß kann man erschweren, indem man eine Bariumverbindung zur Masse gibt, die die Kanäle blockiert. Die Bariumverbindungen sind jedoch giftig und werden daher in unsere Massen nur in geringen Mengen (nicht zu deklarieren) oder gar nicht eingeführt.

