

Retusche Mosaik aus den 1950er Jahren

Damaris Birnbach, Dipl. Restauratorin (FH) für Wandgemälde, Stuck und Architekturoberfläche,
Nürnberger Str. 89, 90762 Fürth, Tel.: 0911-4319697, Mobil: 0179-1524986,
E-Mail: <mailto:damarisbirnbach@gmx.de>, <http://www.birnbach-restaurierung.de/>

ZUSAMMENFASSUNG

Die historischen Mosaiksteine wurden wieder in einem frischen Mörtelbett zusammen gefügt und eingepasst. Das 2 x 3 m große Mosaik trocknete zwei Wochen in einem beheizten, klimatisierten Raum. Doch blieb aus materialtechnischen Gründen eine geringe Restfeuchte zurück. Daher waren vor Beginn der Retusche verschiedene Überlegungen notwendig, wie Auswahl der Retuschefarben. Nach Vorversuchen wurden fertige handelsübliche Farben auf Acryl- und Ölbasis ausgeschlossen. Der wichtigste Grund dafür war die noch geringe Materialfeuchte im Mosaik, die zu späterer Farbblindheit und Abschaltungen der Retusche führen kann. Auch Fertigfarben auf Wasser-, Gummi Arabicum- und Harzbasis schießen aufgrund der ungünstigen physikalischen Eigenschaften der Materialien¹ aus. Daher wurde entschieden, auf Pigmente und ein ausgewähltes mineralisches Bindemittel zurück zu greifen.

Drei Bindemittel wurden ausgewählt und vor Ort getestet:

1. KALIUMSILIKAT (Kaliwasserglas). Kaliwasserglas dient als Bindemittel bei Wasserglasanstrichen und ist Bestandteil von Flammenschutzanstrichen. Es eignet sich für Silikatfarben und Dispersions-Silikatfarben sowie für Silikatputze².

2. KIESELSÄUREREICHE LITHIUMWASSERGLASLÖSUNG (Limasol) kann zur Herstellung eines Bindemittels für die Mineralfarbenmalerei verwendet werden. Es eignet sich auch als Festigungsmittel für durchsichtige Keramik, als säurefeste Beschichtung, als Haftvermittler zur Beschichtung von Metallen³.

3. NANODISPERSE KIESELSOL- KUNSTSTOFFDISPERSION (Silicade 8). Die Dispersion eignet sich für elastische Beschichtungen auf harten und sehr harten Untergründen, zum Binden von Pigmenten, Sanden und als Zusatzstoff in vielen Mörteln. Die Haftung auf mineralischem Untergrund, Keramik und Glas ist hervorragend. Von den physikalischen und chemischen Eigenschaften her vergilbt es praktisch nicht. Die Lichtechtheit ist sehr gut. Das Produkt ist stabil und Polymerisiert nicht⁴.

¹ pH- Wert im Mörtel, keine Lichtechtheit und UV- Beständigkeit, Vergilbungsgefahr, nicht Wetterfest, keine Stabilität bei Luftfeuchteschwankungen

² Kaliwasserglas ähnelt in sehr vielen Eigenschaften dem gewöhnlichen Natronwasserglas. Beim Trocknen von Wasserglasfarben verdunstet das Wasser, wobei sich gleichzeitig das Wasserglas in Kieselsäure, Pottasche bzw. Soda zersetzt. Die unlösliche Kieselsäure bildet das Bindemittel für die Pigmente, während Soda und Pottasche vom Regen ausgewaschen werden.

³ Es ist ein reaktives Bindemittel auf Lithiumsilikatbasis, das sich mit Kohlendioxid und Verbindungen mehrwertiger Metalle zu wasserfesten, hitze- und säurestabilen Bindungen umsetzt. Limasol wird unter anderem zur Herstellung von Schweißelektroden, in der Bauchemie und Herstellung von Spezialfarben, Feuerfestindustrie, Keramikindustrie, für säurefeste Beschichtungen, als Bindemittel für wasserfeste Spezialkleber oder als Haftvermittler für die Metallbeschichtung eingesetzt.

⁴ Siedetemperatur: 100°C H₂O, Dampfdruck: 2.226 Pa (20°C), Dichte: 1.0 - 1.2 g/cm³, Viskosität dynamisch: 300 - 600 mPa

Nach den Vorversuchen zeigte das dritte Bindemittel die besten Eigenschaften. Die geringe Materialfeuchte im Zement wirkte sich nicht nachteilig auf den Kunststoffanteil in Silicade 8 aus. Daher wurde Silikade 8 als Bindemittel zur Retusche des Mosaiks verwendet. Die Pigmente wurden nach ihrer Eignung ausgewählt. Sie mussten kompatibel mit Mosaikuntergrund und Bindemittel sein. D.h. stabil gegen Acryl, Kalk, Keramik, Wasserglas und Zement. Verwendet wurden daher diverse Erdfarben⁵ und chemisch/synthetische Farben⁶. Retuschiert wurden die Ausbruchstellen in den originalen Mosaiksteinen und die Sägespuren, welche vom Herausschneiden und Zerteilen der Mosaikplatte entstanden sind. Eine Reversibilität der Retusche ist jedoch nur bedingt gewährleistet, da der mineralische Anteil im Bindemittel im Laufe der Zeit eine feste Verbindung mit dem Untergrund eingeht. Der Dispersionsanteil kann mit einem acetonhaltigen Lösemittelgemisch wieder angelöst werden. Doch weil das Mosaik im Außenbereich aufgestellt werden soll, kann in diesem Fall eine dauerhafte schützende Retusche⁷ nur von Vorteil sein.

⁵ Goldocker, Ambergergelb, div. frz. Ocker in gelb/ orange/ rot, Pompejanischrot, Venetianischrot, Umbra natur, Umbra gebrannt, Terra di Siena, Grünerde hell u. dkl.,

⁶ Chromoxidgrün, Caput Mortuum synth., Eisenoxidrot und -gelb, Manganbraun, Eisenoxidbraun und -schwarz, Phthalo Blau, Kobaltblau, Echtblau, Ultramarinblau, Zinkweiß

⁷ UV- beständig, Vergilbungsfrei, unanfällig gegen Witterungseinflüsse/ Nässe/ Luftfeuchteschwankungen/ Sonne/ Hitze, chemisch nicht reaktiv