

Untersuchung der Fließeigenschaften von acrylatdispersionsgebundenen Hinterfüllmassen auf befeuchteten mineralischem Grund

Ulrike Lang, Mirko Finzsch

Problemstellung

Bei der Applikation der Hinterfüllmasse auf den porösen, unter Umständen verwitterten Stein ist von einer Absorption des Bindemittels in den Untergrund auszugehen. Durch diesen Abzug wird eine Anreicherung des Füllstoffs auftreten, und die Masse sich damit zwangsweise verdicken und somit kürzere Fließeigenschaften aufweisen.

Zur Reduzierung des Aufsaugens des Bindemittels wird der Untergrund temporär durch eine geeignete Flüssigkeit gefüllt, bei der Verwendung von verdünnter Dispersion ist zudem von einer wünschenswerten Erhöhung des Festigkeit des umliegenden Materiales auszugehen.

Um den Einfluss dieser Vernetzung auf das Fließverhalten zu untersuchen, sollte eine Möglichkeit gefunden werden, unter reproduzierbaren Bedingungen die Auswirkungen verschiedener Netzmittel im Vergleich zu unbehandeltem Untergrund messbar zu machen.

Die Untersuchungen erfolgten an drei verschiedenen Grundrezepturen (Zuschläge: Glaskugeln / Quarzmehl / „Werkstattmischung“) und mit jeweils drei verschiedenen Konzentrationsgraden des Bindemittels (Acrylatdispersion mit 20 % / 25 % / 30 % Feststoffgehalt).

Als Versuchsuntergründe kamen trockener, unvorbehandelter Putzmörtel und zwei vorgeNetzte Varianten (Netzmittel Wasser bzw. 2 %ige Acrylatdispersion) zum Einsatz.

Zur Vergleichbarkeit unserer Arbeit mit denen von Scheidemann / Fiedler wurden Parallelversuche auf einer Glasplatte vorgenommen.

In die Auswertung wurden die zurückgelegte Fließstrecke, die Fließgeschwindigkeit, die entstehenden Randwinkel und Tropfen der Laufspuren sowie deren Schichtdicke, Querschnittprofil und Flächenausdehnung einbezogen.