

1. Einleitung

Versuche zur Wirksamkeit von Steinfestigern sowie deren Eigenschaften gibt es schon in diversen Veröffentlichungen. Insbesondere zur Produktreihe der Kieselsäureethylester, die schon seit Mitte der 60¹ger Jahre in Verwendung sind und dadurch momentan das bewährteste Produkt in der Steinkonservierung darstellen. Den gegenüber steht die relativ neue Produktreihe CaLoSil von IBZ Salzchemie GmbH & Co. KG deren Wirkungsweise auf Nanokalk basiert. Ähnlich der Funktionsweise von Kalkmilch oder Kalkschlämmen zur Festigung von Wandmalereien. Da der Hersteller selbst seine CaLoSil Produktreihen bereits getestet und ausgewertet hat, soll es in dieser Arbeit eher um eine vergleichende Auswertung der Festigungseigenschaften von KSE und CaLoSil gehen. Dazu werden Produkte in verschiedenen Wirkstoffkonzentrationen herangezogen und auf unterschiedlichen Materialien getestet.

Es werden an vier verschiedenen Probematerialien neun Festiger ausprobiert und auf Eindringverhalten des Festigers, Wasseraufnahme, Masseverlust und Bohrhärte geprüft.

Dieser Beleg dient eher zur persönlichen Auseinandersetzung mit verschiedenen Steinfestigern und soll der Erfahrungsgewinnung dienen.

2. Versuchsaufbau

2.1. Zur Idee des Versuchsaufbau

Der Hersteller von CaLoSil bietet eine Test- Kit an (siehe Anhang). Dieser dient dazu lose vorhandenes Originalmaterial auf Eindringvermögen und Festigkeitserfolg zu testen. Dazu wird in einen Plexiglasring das lose Originalmaterial eingefüllt und anschließend mit dem Festiger benetzt, nach 2-3 Wochen Wartezeit zeigen sich erste Festigungserfolge. Sehr Publikumswirksam wird vor allem mit der Darstellung des völlig verfestigten Materials geworben, so dass der Plexiglasring angehoben werden kann, ohne dass loses Material heraus fällt. Eine Nachfestigung mit KSE wird ebenfalls empfohlen um den Festigungserfolg zu steigern.

Wie schon beschrieben, gibt es bisher schon sehr viele Veröffentlichungen zum Thema Steinfestigung in der Restaurierung, jedoch beziehen sich diese meist auf Konservierungskonzepte die speziell auf ein Schadphänomen oder ein Gestein abgestimmt wurden. Hier soll mit diesem stark vereinfachten Versuchssystem nur die wesentlichen Eigenschaften eines Steinfestigers untersucht werden. Die Werte die in diesem Beleg gewonnen werden, lassen sich so nur sehr schwer mit denen aus anderen Publikationen vergleichen. So ist es auch nicht möglich Werte wie Druckfestigkeit, Statisches E-Modul, Wasseraufnahmekoeffizient oder Porosität zu bestimmen, die für eine umfangreichere Beschreibung des Festigungsergebnisses notwendig wären. Vor allem sind die Ergebnisse die aus den CaLoSil Reihen hervor gehen interessant, ob sie eine Alternative für KSE darstellen.

2.2. Verwendete Festiger

Bei den getesteten Festigern handelt es sich um:

„KSE STE 500“ (Datenblatt im Anhang) „STE“ steht für Steiner Ergänzung, dieses System ist als Bindemittel für Ergänzungsmassen gedacht

„KSE 300“ (Datenblatt im Anhang)

„KSE 100“ (Datenblatt im Anhang)

¹ Honsinger D., S. 48