

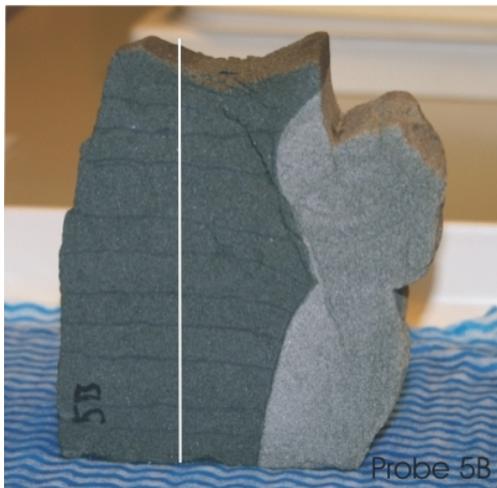


# CSC

Conservation Science Consulting Sàrl

La science au service des monuments et des sites  
Wissenschaft im Dienst historischer Bauten und Anlagen  
Science for monuments and sites

## A.0005.01 - 1.03.2007 BE – BERN, MÜNSTER FESTIGERVERSUCHE / VERSUCHE ZUM RÜCKKLEBEN UND HINTERGIESSEN VON SCHALEN - BEGLEITUNG



In der Münsterbauhütte wurden Versuche zum Rückkleben und Hintergiessen von Schalen sowie zum Festigen von aufgelockerten Oberflächen sowohl von Zuger als auch von Berner Sandstein unternommen. Die Rezepte und Vorgehensweisen dazu gingen weitgehend von Erfahrungen von B. Portmann aus und die Versuche wurden zusammen mit ihm ausgeführt. Es wurden Motama- und Remmers-Festiger verwendet.

Die hauptsächlichen Ergebnisse sind:

Die Motama-Festigergemische von M29 und M30 scheinen nicht abzubinden und machen die damit behandelten Oberflächenzonen der Steine hydrophob. Damit scheinen sie für die gewünschte Anwendung ungeeignet.

Die Injektionen der Schalen mit Packern sind aufwändig und scheinen für wohl definierte Schalen, wie sie am Zuger Sandstein die Regel sind, nicht wirklich sinnvoll, lassen sich doch solch punktuelle Befestigungen der Schalen leicht durch gezieltes Setzen von feinen Dübelstangen erreichen.

Schalen am Berner Sandstein gehen meist mit relativ breiten Auflockungszonen einher und lassen sich nicht durch Dübel befestigen, denn die Oberflächenbereiche sind in sich nicht stabil genug. In den Versuchen erreichte der über Packer eingebrachte Festiger höchstens einen Bereich von wenigen Zentimetern rings ums Injektionsloch, die dazwischen liegenden Teile blieben unverändert und sind nicht konsolidiert worden.

Damit erwiesen sich die hier getesteten Vorgehensweisen für den angestrebten Zweck als ungeeignet.

Der vorliegende Bericht stellt im Anhang die Eigenschaften der heute erhältlichen häufig gebrauchten Steinfestiger auf Kieselsäureesterbasis zusammen.