



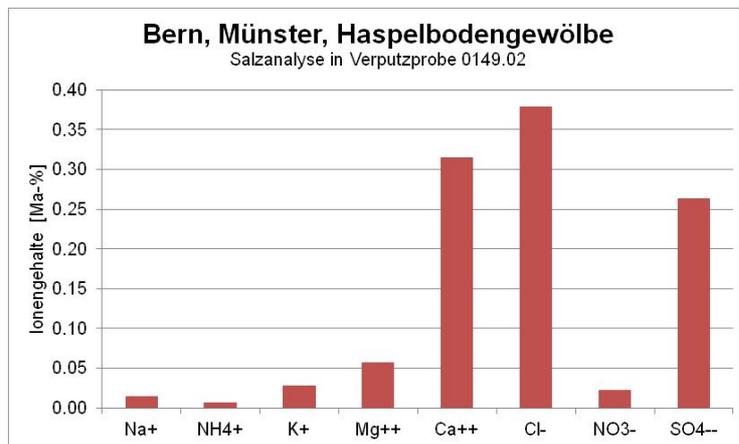
CSC

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.0149.02 – 7.2.2013

BE – BERN, MÜNSTER, GEWÖLBE ÜBER HASPELBODEN (15-25/225-235/339) QUANTITATIVE SALZANALYSE



Zusammenfassung:

Insgesamt wurden in der Probe ca. 1.1 Ma-% Ionen gemessen, was etwa 3 Ma-% an kristallinen Salzen entsprechen würde. Dieser Salzgehalt kann als hoch eingeschätzt werden.

Das Salzsyst \ddot{u} m in der Probe wird stark von Calcium und Chlorid dominiert. Der Ursprung des Chlorids ist nicht klar. Weiter kommen Gips (Calciumsulfat), der im Zusammenhang mit den Baumaterialien und der Deposition von Luftschadstoffen gesehen werden kann, sowie Magnesium, wohl ebenfalls aus den Baumaterialien, in gr \ddot{o} sseren Mengen vor. Die deutlichen Ammoniumgehalte sind m \ddot{o} glicherweise im Zusammenhang mit der fr \ddot{u} her \ddot{u} ber der Stelle befindlichen Toilette zu sehen.

Modellrechnungen lassen vermuten, dass Gips ganzj \ddot{a} hrig kristallin vorhanden ist und dass die anderen Salze, nur wenig temperaturabh \ddot{a} ngig, unterhalb etwa 55% relativer Feuchte kristallisieren und umkristallisieren, dass aber das Hauptsalz Calciumchlorid daf \ddot{u} r sorgt, dass die Stelle wohl ganzj \ddot{a} hrig feucht bleibt oder zumindest feucht aussieht.

Eine Kompressen-Entsalzung der Stelle w \ddot{u} rde die Calciumchloride und andere leicht l \ddot{o} slichen Salze, wahrscheinlich st \ddot{a} rker reduzieren als den schwerl \ddot{o} slichen Gips.

In Zukunft wird an dieser Stelle etwas intensivere Pflege n \ddot{o} tig sein, als am Rest des Gew \ddot{u} lbes.