



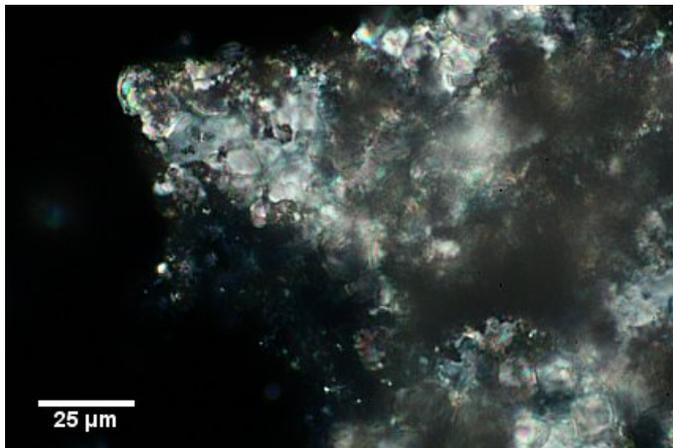
# CSC

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. 0176.02 – 21.7.2014

### GR – POSCHIAVO, EVANGELISCHE KIRCHE SALZANALYSEN



#### Zusammenfassung:

##### *Probe 1*

Die Probe enthält die Salze Aphthitalit und Natriumkarbonat sowie wenig Trona und etwas Kaliumnitrat. Die Alkali- sowie die Sulfat- und Karbonationen dürften zu einem grossen Teil aus den verwendeten Mörtelbindemitteln stammen. Allerdings ist es auch möglich, dass ein Teil der Sulfate bereits vorher im Mauerwerk vorhanden waren. Mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht durch die Restaurierungsmaterialien bedingt sind die Nitrate.

##### *Probe 2*

Die Probe enthält Natriumsulfat und Kalziumkarbonat sowie eine Spur Natriumnitrat.

Die Herkunft des Natriums ist unklar. Unseres Wissens ist das Bindemittel von Silikatfarben heutzutage in der Regel Kaliwasserglas, so dass aus dieser Quelle eher Kaliumsalze und nicht Natriumsalze erwartet werden müssten.

##### *Generelle Überlegungen*

Wir gehen davon aus, dass die jetzt Schäden verursachenden Salze teilweise bereits vorher vorhanden waren, dass aber durch die verwendeten Restaurierungsmaterialien noch weitere Salze, insbesondere in Form von Natriumkarbonaten und –sulfaten, dazukamen. Dadurch wurde das Salzsysteem angereichert, so dass sich neue Salzphasen bilden konnten, welche nun häufiger ausblühen als dies früher der Fall war. Es ist allerdings unerklärlich aus welcher Quelle die Natriumsalze stammen könnten, denn für die Mörtel einzig Bindemittel verwendet, welche nach unseren eigenen Analysen seit Jahren immer wieder geringe Salzgehalte aufwiesen. Eine Zufuhr von solchen Salzen durch den Sandzuschlag ist unserer Erfahrung nach nahezu unmöglich.