

BSc

Barbara Zihlmann

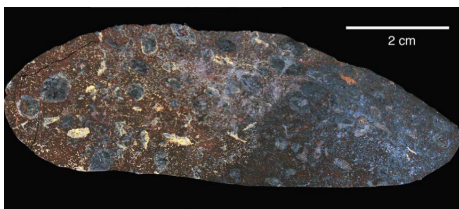
Betreuer

Dr. Urs Eggenberger

Projekt Partner

selFrag AG, 3210 Kerzers

## Die Saphire von Naxos: Genese und Liberierung



Nax3 mit der braun-roten, Hämatit-reichen Matrix und den rundlichen Korundpisoiden.

### Ausgangslage

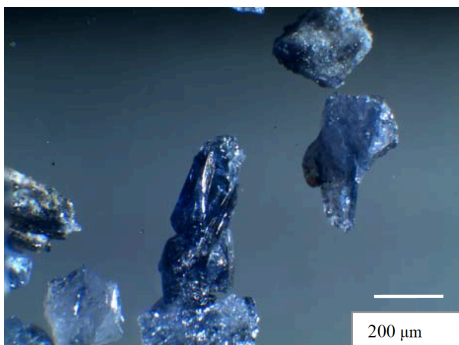
Die Metabauxite, ehemalige Karstbauxite, von Naxos sind reich an Korund. Es stellte sich die Frage, ob sie Saphirkristalle (homogene Korundbereiche ohne Risse, Einschlüsse oder Verunreinigungen) enthalten und ob diese gegebenenfalls mit Hilfe der selektiven elektrodynamischen Fragmentierung liberiert werden können.



Die Probestücke von V3 nach 287 erreichten Durchschlägen. Das Korund- Diasporstück ist völlig in kleine Stücke zerbrochen, während das chloritoidhaltige Stück praktisch unversehrt blieb.

### Vorgehen / Zielsetzung

Es wurden fünf unterschiedliche Handstücke dieser Metabauxite makroskopisch und mikroskopisch auf Mineralparagenese, Textur und Grösse von homogenen Korundbereichen untersucht. In sechs verschiedenen Tests an der Universität Bern und bei der Firma selFrag AG in Kerzers wurden ähnliche Gesteine mit dem Verfahren der selektiven elektrodynamischen Fragmentierung im selFrag Lab Gerät prozessiert. Untersucht wurde, ob Saphire liberiert werden können und wie sich die unterschiedlichen Gesteine im Prozessraum des selFrag Gerätes verhalten. Die prozessierten Produkte wurden ausgesiebt, getrocknet und unter dem Binokular untersucht



Liberierte Saphire aus V3, zum Teil noch mit Diaspor verwachsen.

### Schlussfolgerung

Es konnte festgestellt werden, dass Saphirkristalle mit einer durchschnittlichen Grösse von ungefähr 300 µm aus dem vorwiegend Diaspor- und Chloritoid-haltigen Nebengestein herausgetrennt werden können. Die Grösse der liberierten Saphire ist identisch mit der Grösse der unter dem Mikroskop gefundenen homogenen Korundbereichen. Nicht alle Metabauxite verhalten sich während dem Prozessieren gleich und Saphire lassen sich nicht aus allen Probenarten erfolgreich liberieren. Es kann angenommen werden, dass das unterschiedliche Verhalten der Proben bei der Prozessierung durch die Oberflächenbeschaffenheit, die Korngrösse und unterschiedlichen dielektrischen Eigenschaften der einzelnen Mineralien beeinflusst wird.