

## EMAS 2016

Vom 08.-11. Mai fand im CEA Marcoule, in Bagnols-sur-Cèze in Frankreich die Tagung der EMAS (European Microbeam Analysis Society mit folgendem Titel statt:

### **12th EMAS Regional Workshop on ELECTRON PROBE MICROANALYSIS OF MATERIALS**

#### **TODAY – PRACTICAL ASPECTS**

##### **Analysis on non-conducting materials**

Neben den „üblichen“ Hauptthemen wurde bei dieser Tagung/diesem Workshop hauptsächlich auf die Problematik nicht leitender Proben eingegangen. Zahlreiche nationale und internationale Referenten gingen in ihren Vorträgen auf nicht-konventionellen Materialien und daraus resultierenden nicht-konventionellen Methoden ein. Einige Vorträge befassten sich mit Fehlanalysen und mit reduzierten Bildauflösungen die in nicht leitenden Proben begründet sind. In weiterer Folge wurden in den Vortragssessions Lösungsansätze eingebracht, wie man diese Proben trotz der Problematik bearbeiten, bzw. analysieren kann. Ein ganz wesentlicher Ansatzpunkt ist dabei die Verwendung eines Gerätes mit low-vacuum, bzw variable pressure und variable voltage Funktion. Die Vortragenden erklärten die Funktionsmechanismen solcher Geräte, aber auch neue Problematiken und Fehlerquellen, die durch diese Art der Anwendung entstehen (zB Streustrahlung, Mischanalysen, zu geringe Anregung, Element-Overlap im niedrigen keV-Bereich bei Verwendung von L-Linien, Matrixeffekte....). Im Anschluss an die Vorträge fanden Diskussionen am „runden Tisch“ statt.

In der Elektronenstrahlmikroanalyse sind nicht-leitende Proben alltäglich. Lösung dafür wäre eine leitende Bedampfungsschicht. Da die Proben allerdings häufig weiterverwendet werden, kommt diese Präparation in diesen Fällen nicht in Frage, wodurch man auf alternative Ansätze eingehen muß. Eine Möglichkeit ist die Verwendung eines Gerätes mit low-vacuum- und eine variable voltage Applikation, wie es bei uns am Institut betrieben wird (**JEOL JSM-6010LV**). Aufgrund der Komplexität dieser Anwendung und der daraus resultierenden zahlreichen Fehlerquellen, kann es bei nicht-Kennntnis oder unzureichender Kenntnis schnell zu schwerwiegenden Fehlinterpretationen kommen. Da sich die Literatur oder andere wissenschaftliche Arbeiten aufgrund der Komplexität bisher nur zögerlich mit dieser Thematik befassen, war diese Tagung eine einzigartige Möglichkeit sich in diesem Themenfeld weiterzubilden und sich mit anderen Usern auszutauschen. Zudem wurden Kontakte zu Usern/Operatoren aus verschiedenen Anwendungsbereichen sowie Technikern geknüpft, die über den Tagungszeitraum hinausreichen, sodass man auch in Zukunft Ansprechpartner für etwaige Probleme gefunden hat. Viele der neu erworbenen Kenntnisse konnte ich bereits in meinen Arbeitsalltag einbauen und verwenden. Zudem wurden mir Ideen vermittelt, wie ich die Performance des Gerätes unter verschiedenen Bedingungen austesten kann.

Ich möchte mich bei dem Frankreichschwerpunkt für die Unterstützung bedanken, diesen Workshop/ diese Tagung besuchen zu können. Endlich konnte mir auf komplexe Fragen und Probleme eine Antwort gegeben werden!