

## Kernaufgaben des Zentrallabors am Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Referat ZV)



Arbeitsbeispiel: Messung der kapillaren Wasseraufnahmefähigkeit von Natursteinquadern an der Alten Pinakothek München (Foto: Christian Gruber)

### Überblick

Das Zentrallabor berät alle Referate des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege in naturwissenschaftlichen und materialtechnischen Fragen und stellt eine Quervernetzung zwischen den Referaten A V „Restaurierung Bau- und Kunstdenkmalpflege“ und B V „Restaurierung Archäologie“ her.

Die Arbeitsschwerpunkte des Labors umfassen die anorganisch-chemische Analytik und die Materialprüfung mit dazugehörigen Untersuchungsmethoden. Hauptaufgaben sind die Klassifizierung von Materialien und die Beurteilung ihres gegenwärtigen Zustands. Das Ausmaß

von Materialveränderungen und die Verlustrisiken werden durch materialkundliche Analysen bestimmt. Diese Untersuchungen verhelfen in Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen zu einem vertieften Verständnis des jeweiligen Denkmals. Das Labor wählt aus der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Analysemethoden die für die jeweilige Aufgabenstellung geeignete Vorgehensweise aus, führt in angemessenem Umfang Untersuchungen aus und setzt die Ergebnisse in allgemeinverständliche Ratschläge um. Insgesamt ist das Aufgabenspektrum sehr viel weiter gefächert als in Prüflabors von Materialprüfanstalten oder Firmen.

### **Charakterisierung der Materialart**

Das Materialspektrum im Bereich der Denkmalpflege ist umfangreich. Bei den im Labor zur Untersuchung eingereichten Materialproben handelt es sich nicht nur um klassische Baumaterialien wie Naturstein, Ziegel, Mörtel, Holz- oder Eisenwerkstoffe. Wenn es z. B. um die Ausstattung von Baudenkmalern oder um archäologische Grabungen geht, können noch viele weitere Materialien hinzukommen, welche im Labor bestimmt werden müssen.

### **Charakterisierung von Materialzustand und Materialeigenschaften**

Jedes für die Denkmalpflege relevante Material kann in seinen Eigenschaften stark variieren. Dies hängt in erster Linie von dessen Entstehung, aber auch von Alter und Beanspruchung - wie z. B. Bewitterung und Luftverschmutzung - ab. So kann das Zentrallabor mit Hilfe der Ultraschalluntersuchung einen Marmor auf beginnenden Kornzerfall überprüfen, anhand eines Querschliffes den Grad der Korrosion an einem Bronzemonument messen, durch 3D-Laser-Rauhigkeitsmessung den Politurgrad einer Oberfläche definieren oder mit dem Video-Endoskop das Armierungsgerüst eines Reiterstandbildes untersuchen.

### **Materialkundlich begründete Empfehlungen**

Die materialkundlichen Analysen tragen zum besseren Verständnis des jeweiligen Objekts und seiner Geschichte bei. Wenn die Materialien und deren Zustand bekannt sind, können fundierte Lösungsvorschläge für die Erhaltung des betreffenden Objekts erarbeitet werden. Die physikalisch-chemischen Ergebnisse erlauben es, die Restaurierungen aus materialkundlicher Sicht qualifiziert zu begleiten.

Kontakt:

<mailto:Martin.Mach@bfd.bayern.de>