

Machbarkeitsstudie zur Messung der Magnetisierung von Lehmputzen

Diana Kußauer

Einleitung

Die im Folgenden dargestellten Untersuchungen basieren auf nachstehenden Überlegungen. Prinzipiell richten sich alle magnetischen/magnetisierbaren Teilchen, die einem Magnetfeld ausgesetzt sind, nach diesem aus. D. h., in gewissen Grenzen entwickeln sie Vorzugsrichtungen. Ein relativ schwaches, jedoch für eine Ausrichtung durchaus ausreichendes Feld dieser Art stellt das Erdmagnetfeld dar. Zu den magnetischen Stoffen zählen u. a. Eisen und seine Verbindungen. Solche sind in nicht unerheblicher Menge im Lehm enthalten. Lehm, als Putz auf Wand- oder Deckenflächen gebracht, ist durch seine Verbindung zur Architektur dem Erdmagnetfeld über mehr oder weniger lange Zeit konstant ausgesetzt. Nun ist es denkbar, dass die dort enthaltenen Eisenmengen sich aufgrund verschiedener physikalischer Gesetzmäßigkeiten ebenfalls nach dem Erdfeld ausrichten und dieses durch geeignete messtechnische Anlagen gemessen werden können. Falls dies möglich ist, wäre es vorstellbar, anhand der gezielten Auswertung zahlreicher Referenzobjekte, in denen Lehm als fest integrierter Baustoff Verwendung fand, eine Datenbank zu entwickeln. Diese würde es ermöglichen, anhand des „Grades der Magnetisierung“ Rückschlüsse auf das Alter des Objektes bzw. seiner Lehmbauteile zu ziehen. Auf dem Gebiet der Datierung von Baudenkmalen bzw. archäologischen Objekten besteht trotz verschiedener vorhandener Mess- und Hilfsmittel weiter großer Forschungsbedarf. Besonders in der Baudenkmalpflege ist die sehr wichtige Datierung von Erbauungszeiträumen oder Umbauphasen nicht immer sicher eingrenzbar. Mit dieser Methode würde also eine wichtige Lücke in der Kunst- bzw. Baugeschichtsforschung geschlossen. Einige experimentelle Untersuchungen in dieser Richtung durch Herr Prof. Dr. M. Landmann (FH Erfurt, FB Restaurierung) in Zusammenarbeit mit Herr Prof. Dr. Seidel (FSU Jena, Institut für Festkörperphysik) an der Universität Jena vor einigen Jahren zeigten viel versprechende Ergebnisse und veranlassten dazu, weitere Untersuchungen durchzuführen.