

Auszug aus der Dissertation
– SCHLUSSFOLGERUNGEN –

„Das Problem der Bekämpfung von Kapillarfeuchte in Wandmalereien in Polen und unter den tropischen Klimabedingungen in Kambodscha“

Dr. Solida Lim

*Universität Nikolaus Kopernikus
Denkmalpflege und Konservierung*

XLII, Torun 2012

(Foto: Ananas96/GFDL/Wikimedia)



AQUAPOL Ges.m.b.H.
Schneedörfelstraße 23
2651 Reichenau a. d. Rax
Tel.: +43 (0)2666 538 72-0
Fax: +43 (0)2666 538 72-20

office@aquapol.at
www.aquapol.at

Sitz der Gesellschaft: Reichenau
FN 118675y / LG Wr. Neustadt

UID: ATU 19544205

Raiffeisenbank Payerbach
BLZ 32631 / Kto. 121 939

IBAN: AT12 3263 1000 0012 1939
SWIFT/BIC: RLNWATW1631

SOLIDA LIM

Abteilung für die Konservierung von Gemälden und polychromen Skulpturen

UNTERSUCHUNGEN ZUR WIRKSAMKEIT DES ELEKTROPHYSIKALISCHEN VERFAHRENS ZUR BEKÄMPFUNG VON KAPILLARFEUCHTIGKEIT IN WANDMALEREIEN

Inhaltsangabe: Dieser Artikel gibt eine Einschätzung, inwieweit sich zerstörungsfreie Verfahren zur Unterdrückung von aufsteigendem Kapillarwasser in Wänden insbesondere zur Anwendung an architektonischen Denkmälern mit Wandmalereien als geeignet erweisen. Es werden die auf dem polnischen Markt verfügbaren Vorrichtungen zur Trockenlegung mit dem elektrophysikalischen Verfahren vorgestellt, die Untersuchungsmethodik beschrieben, die auf Labor- und Objektversuchen beruht und die erzielten Untersuchungsergebnisse sowie Schlussfolgerungen vorgestellt.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Untersuchung der Wirksamkeit des elektrophysikalischen Verfahrens anhand von Modellen erwies sich als ungeeignet. Kleine Mauermodelle spiegeln nicht die tatsächlichen Gegebenheiten und Faktoren realer Denkmale wider. Jedoch konnte in allen echten Objekten, in denen das Gerät installiert wurde, beobachtet werden, dass diese Geräte Einfluss auf die Unterdrückung des Kapillaraufstiegs von Wasser im Mauerwerk haben. Aus den durchgeführten Untersuchungen ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. Das elektrophysikalische Verfahren kann zur Unterdrückung von aufsteigender Kapillarfeuchte in Mauern mit Wandmalereien angewendet werden.
2. Das elektrophysikalische Verfahren kann zum Einsatz kommen, wenn andere Verfahren gegen Kapillaraufstieg ausgeschlossen oder nicht angebracht sind. Bei der Trockenlegung von Mauerwerk mit Wandmalereien kann dieses Verfahren zusätzlich zu den bisher üblichen Verfahren angewendet werden.
3. Das elektrophysikalische Verfahren unterdrückt aber ausschließlich Feuchtigkeit, die durch aufsteigendes Kapillarwasser verursacht ist. Um eine Mauer vollständig trockenzulegen, müssen weitere Ursachen der Durchfeuchtung beseitigt werden (undichtes Dach, verstopfte Rinnen usw.).
4. Durch das elektrophysikalische Verfahren kann die für Wandmalereien optimale Umgebungsfeuchte wiederhergestellt werden, die Kondensation von Wasserdampf im Inneren des Objekts wird reduziert und der unangenehme modrige Geruch (durch Mikroorganismen verursacht) vergeht, da die Kapillarfeuchtigkeit wirksam unterdrückt wird.
5. Das elektrophysikalische Verfahren ist für Objekte mit ganz verschiedenartigen architektonischen Formen (Vollmauern, Kreuzgänge usw.) geeignet, die aus unterschiedlichen Baustoffen (Stein, Ziegel, Mörtel) bestehen können.
6. Wie lange es dauert, bis eine mit Wandmalereien versehene Mauer nach Unterbrechung des Kapillaraufstiegs austrocknet, hängt unter anderem vom Durchfeuchtungsgrad des Mauerwerks und von den Feuchtigkeitsbedingungen der Umgebung ab.
7. Durch das elektrophysikalische Verfahren kann das Problem der Salzkristallisation an der Oberfläche der Malerei beim Trockenlegen des Mauerwerks nicht behoben werden. Perspektivisch sollten also die Faktoren untersucht werden, die ausschlaggebend für Umfang und Grad der Aggressivität der Salze sind, welche bei der Anwendung des elektrophysikalischen Verfahrens auskristallisieren. Bei derartigen Untersuchungen wäre festzustellen, ob die Art des Geräts oder die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Struktur der porösen Materialien Einfluss auf diese Erscheinung haben.
8. Das elektrophysikalische Verfahren kann zur Trockenlegung von Mauerwerk bei Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten angewendet werden.
9. Das elektrophysikalische Verfahren erfüllt folgende denkmalpflegerische Voraussetzungen: nichtinvasiv, rückbaubar, langanhaltende Wirkung.