

Neue Behandlungsverfahren für extrem geschädigte Glasmalereien des 19./20. Jahrhunderts

Gefördertes Unternehmen/Kooperationspartner

Das Atelier Berkei wurde im Jahr 1977 gegründet. Der Tätigkeitsbereich umfasst sowohl die Restaurierung und Konservierung klassischer Glasmalerei vom Mittelalter bis zur Moderne als auch die Anfertigung von Zustandskopien, stilgenauen Neuanfertigungen und Neuentwürfen für Kirchen, öffentliche Bauten, Wohn- und Geschäftshäuser.

Das Projekt wurde in Kooperation mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) durchgeführt.

Förderprojekt (PRO INNO, Projektform KF, Laufzeit 10/2001 bis 03/2003)

Die Restaurierung historischer Glasmalereien stellt Werkstätten nicht selten vor große Herausforderungen. Oft müssen Fehlstellen oder starke Beschädigungen durch Ergänzungen ersetzt werden. Im Gegensatz zu mittelalterlichen Gläsern sind die Zusammensetzungen des Grundglases im 19./20.Jh. aufgrund ihres hohen SiO_2 -Gehaltes weitgehend korrosionsstabil. Starke Schäden können jedoch bei Malschichten und Lasuren beobachtet werden, die mitunter so gravierend sein können, dass Totalverluste zu beklagen sind. Die Hauptaufgaben der Restaurierung liegen also bei diesen Kunstwerken in der Reinigung und Sicherung des vorhandenen Bestandes sowie in der Wiederherstellung verlorengegangener Malschichten und Lasuren.

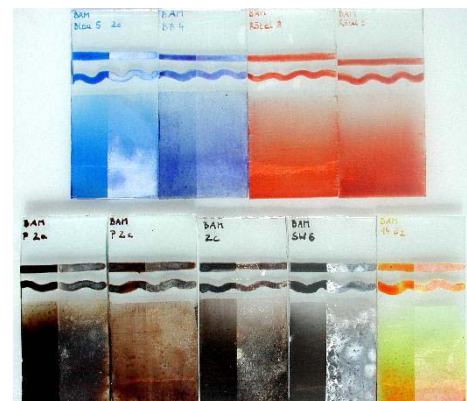
Am Anfang einer Restaurierung steht in der Regel die Reinigung des Kunstobjektes sowie die Sicherung und Fixierung lockerer Malschichtkonturen. Im Rahmen dieses Projektes wurden unterschiedliche Lösungsmittel- bzw. Lösungsmittelkombinationen hinsichtlich ihrer Reinigungswirkung und praktischen Handhabbarkeit in der Glasmalereiwerkstatt untersucht.

Bei der Fixierung lockerer Malschichtkonturen gilt der Grundsatz, dass die verwendeten Festigungsmittel nach Möglichkeit reversibel sein müssen. Kommerziell erhältliche Festigungsmittel wurden hinsichtlich ihres Eindringvermögens und ihrer Haftfestigkeit getestet. Um das Langzeitverhalten einschätzen zu können, wurden bei der BAM an Modellproben die Festigungsmittel in Klimasimulationstests untersucht.



Reproduzierte Farbmuster für die Schlosskirche in Köpenick (reproduzierte Malfarbe rechts im Bild)

Die Schwierigkeit bei der Ergänzung verlorener Teile im Rahmen einer Restaurierung besteht darin, dass die Ergänzungen in Farbe und Erscheinungsbild mit den noch vorhandenen Teilen übereinstimmen müssen. In der Regel sind die dafür notwendigen Glasmalfarben kommerziell nicht erhältlich, so dass umfangreiche Versuche zur Reproduktion der jeweils benötigten Malfarben notwendig sind. Durch Bestimmung der Elementzusammensetzung mit der Mikrosonde und der Auswertung historischer Rezepturen und Herstellungstechnologien konnten bei der BAM die benötigten Glasmalfarben reproduziert und für die Restaurierungen zur Verfügung gestellt werden (Abb. 1). Aufgabe des Ateliers Berkei war das optimale Anwendungsverhalten der Malfarbe bei der Restaurierung bestimmter Objekte zu ermitteln. Neben der richtigen Wahl des Grundglases sowie der Einbrenntemperatur und -zeit spielen auch Malzusätze eine Rolle, um neben der Farbe auch den gleichen Oberflächenzustand und ein gleiches Erscheinungsbild wie im Original zu erreichen. Ein wichtiger Aspekt ist die Abschätzung der Korrosionsbeständigkeit der reproduzierten Malfarben, um unbeständige Malfarben von vornherein ausschließen zu können. Dazu wurden verschiedene Malfarben an der BAM im Klimaschrank einer beschleunigten Bewitterung unterzogen, um so Informationen über deren Langzeitbeständigkeit zu erhalten (Abb.2).



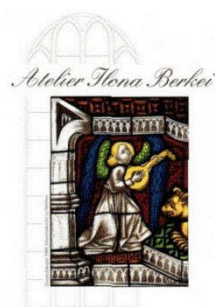
Reproduzierte Malfarben nach beschleunigter Bewitterung im Klimaschrank (korrodierte Malfarbe jeweils auf der rechten Seite)

Wichtig im gesamten Projekt war eine enge Kooperation der beiden Partner, da alle Arbeitsschritte in die Werkstattpraxis überführt und jeweils dem zu restaurierenden Objekt genau angepasst werden mussten.

Eine Massenproduktion von Malfarben wird nicht angestrebt, da jedes Objekt individuell betrachtet werden muss. Durch die nun zur Verfügung gestellten Farbmuster ist die Werkstatt allerdings in der Lage, eine eigene Malfarbenentwicklung für restauratorisch schwierigere Objekte durchzuführen, anspruchsvollere Restaurierungsarbeiten annehmen zu können und dadurch den Umsatz der Werkstatt zu steigern.

Stand: Juli 2003

Information/Kontakt



Atelier Ilona Berkei
Starnberger Straße 11
15739 Zeuthen bei Berlin

Ansprechpartner: Diplom-Restaurator und Glasmaler Ilona Berkei

Telefon: +49-33762-92096
Fax: +49-33762-92001
E-Mail: info@atelier-berkei.de
Internet: www.atelier-berkei.de



Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Fachgruppe IV.2, Zweiggelände Adlershof
Richard-Willstätter-Straße 11
12489 Berlin

Ansprechpartner: Dr. Eckhard Rikowski

Telefon: +49-30-8104-1421 oder +49-30-6392-5986
Fax: +49-30-8104-1427 oder +49-30-6392-5973
E-Mail: eckhard.rikowski@bam.de
Internet: www.bam.de/kompetenzen/arbeitsgebiete/abteilung_4/fachgruppe_42/fachgruppe_42.htm