

Einleitung

Der Aspekt der Reversibilität ist in der Restaurierung von grundlegender Bedeutung und soll in dieser Arbeit hinsichtlich Kittmassen auf Epoxidharzbasis untersucht werden. Die Verwendung von Epoxidharzen als Bindemittel für Kittmassen ist in der Restaurierungspraxis weit verbreitet, da die geringe Schrumpfung, die gute Klebkraft, die hohe Festigkeit, und das gute Alterungsverhalten als Vorteile der Epoxidharze bewertet werden. Während meiner Restaurierungsausbildung im Iran konnte ich bereits Erfahrungen im Umgang mit Epoxidharzen als Kittmasse sammeln, da zur Kittung einer großen Fehlstelle an einer Holzsäule im Haghani-Tempel in Klardasht/Nordiran verwendet wurde. Als Barriere bzw. Isolierung des originalen Holzes wurde Hautleim eingesetzt. Im Iran hat die Verwendung von Epoxidharzen inzwischen eine weite Verbreitung gefunden. Die Frage nach der Entfernung epoxidharzgebundener Kittungen ist daher von erheblicher restaurierungspraktischer Relevanz. Vor diesem Hintergrund habe ich mich für die Untersuchung von Methoden zur Entfernung von Epoxidharzkitten als Thema meiner Belegarbeit entschieden.

2. Allgemeines zu Epoxidharzen

Epoxidharze sind Vernetzungsprodukte von kettenförmigen Verbindungen. Diese Kettenmoleküle entstehen durch die Reaktion von 1-Chlor-2,3-Epoxypropan mit aromatischen Dihydroxyverbindungen. Ein **Epoxidharz (EP)** besteht aus Polymeren, die unter Zugabe entsprechender Härter einen duroplastischen Kunststoff von hoher Festigkeit und chemischer Beständigkeit ergeben. Werden Polymere und Härter gemischt, erfolgt je nach Zusammensetzung und Temperatur innerhalb von wenigen Minuten bis einigen Stunden die Aushärtung des ursprünglich flüssigen Gemisches. In besonderen Fällen können bis zur vollständigen Aushärtung jedoch auch mehrere Monate vergehen. Epoxidharze sind Duroplaste. Duroplaste können nach der Aushärtung nicht mehr verformt werden. Aus der OH-Gruppe und dem benachbarten, endständigen Cl-Atom wird durch ? HCl abgespalten und so eine neue reaktionsfähige Epoxygruppe gebildet, die wiederum mit Bisphenol A reagiert. Es entsteht ein aliphatisch-aromatischer Polyether mit OH-Gruppen und Epoxyendgruppen.