

 <p>Kompetenzzentrum Denkmalwissenschaften und -technologien</p>	<p>BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMAL PFLEGE</p> 	 <p>Baden-Württemberg LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART</p>			 <p>KULTUR STIFTUNG DESSAU WÖRLITZ</p>
---	---	---	---	--	---

Forschungsprojekt
Lichtschutz als Beitrag zum Klimaschutz im Denkmalbestand.
Modellhafte Untersuchung der Wirkung unterschiedlicher Lichtschutzsysteme am
historischen Bestand



Sie sehen hier eine Mustertafel, die Teil eines Forschungsprojekts zum Thema Lichtschutz in Denkmälern ist. Farben sind für Menschen seit jeher ein wichtiges Ausdrucksmittel. Damit sie ihre Wirkung entfalten und wir sie sehen können, benötigen wir Licht. Farbstoffe und Materialien reagieren auf Licht und auf angrenzende, für uns Menschen nicht sichtbare Strahlung im kurzwelligen ultravioletten und langwelligen infraroten Bereich. Zu den offensichtlichsten Veränderungen gehört das Ausbleichen von Farbe. Aber auch die Versprödung der Materialien, deutlich erkennbar z.B. durch Risse und Verwerfungen, ist eine direkte Folge von Erwärmung durch Licht und Infrarotstrahlung.

Auf der vorliegenden Mustertafel finden sich auf insgesamt 16 Proben eine Auswahl von Farben und Materialien, wie sie in der Ausstattung von Denkmälern wie Kirchen, Schlössern und Bibliotheken zu finden sind. Beschichtet wurde Pappelholz mit Stocklack, Sandarak und schwarzer Beize, textiler Bildträger mit Dammarfirnis, dem

Acrylharz Paraloid B72, Ölfarbe mit Carmin Naccarat und Tempera mit Van-Dyck-Braun. Auf verschiedenen Papieren wurde Leimfarbe mit Indigo, Pastell (Echtgelb), Aquarellfarbe mit Wurzelkrapplack und Farbstofftusche aufgetragen. Kalbpergament wurde mit Zinnober beschichtet und Ziegenleder sowie Seide und Polyamid mit Rotholz eingefärbt. Auch ein Thermosublimationsdruck befindet sich bei den Proben.

Jeweils eine Seite der Farbmuster ist mit einer speziellen, lichtundurchlässigen Folie abgedeckt. So werden am Ende des Projektzeitraumes mögliche Farbveränderungen deutlich sichtbar und ein direkter Vergleich möglich. In der Mitte der Tafel befindet sich ein Messgerät, welches neben Temperatur und Luftfeuchtigkeit auch die fortlaufende Lichtbelastung aufzeichnet. Ebenfalls mittig befindet sich als Referenz eine so genannte Blauwollskala. Dabei handelt es sich um einen Lichtechtheitsmaßstab, welcher z. B. in der Textilindustrie Anwendung findet.

Die vorliegende Mustertafel ist eine von 55 weiteren Tafeln, die an rund 30 Standorten in Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen und Sachsen-Anhalt unter jeweils unterschiedlichen Standortbedingungen und Lichtschutzsystemen (UV-Schutzgläser, UV- und IR-Schutzfolien, Screens, historische und moderne Gläser) aufgestellt wurden. Begleitend zu den in-situ-Messungen vor Ort werden systematische Untersuchungen unter Laborbedingungen durchgeführt. Ziel ist es, im Rahmen dieses interdisziplinären Projekts die Lichtschutzsysteme in der Praxis zu vergleichen, ihre Wirksamkeit zu überprüfen und in Folge Strategien aufzuzeigen, wie die Ausstattung von Denkmälern hinsichtlich der Schädigung durch Licht langfristig vor Sonneneinstrahlung und steigenden Temperaturen geschützt werden kann.

Projektleitung

[Kompetenzzentrum für Denkmalwissenschaften und Denkmaltechnologien \(KDWT\)](#),

an der Otto-Friedrich Universität Bamberg (Paul Bellendorf; Sonja Breiding; Frederieke Schober; Franziska Prell; Martina Pristl)

Die Projektseite finden Sie [hier](#).

Projektpartner

[Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege – BLfD](#) (Franziska Butze-Rios; Theresa Hilger; Jana Hungerecker; Angelina Klassen); [Fraunhofer-Institut für Bauphysik – IBP](#) (Ralf Kilian; Stefan Bichlmair; Timo Hevesi-Toth; Christine Milch)

Erweitertes Projektkonsortium

[Institut für Diagnostik und Konservierung an Denkmälern in Sachsen und Sachsen-Anhalt e.V. – IDK](#) (Thomas Löther); [Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen – BSV](#) (Tina Naumovic; Alexandra Voll); [Kulturstiftung Dessau-Wörlitz – KsDW](#) (Maria Zielke; Daniel Bartels); [Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart – LAD](#) (Kristina Holl; Dunja Kielmann)

© Alle Rechte liegen bei den Erstellenden (Projektleitung und Projektpartner). Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung gestattet. Die Angaben beziehen sich auf das DBU-Projekt AZ 39189-01 [01.07.2024 – 31.12.2026] und den darin gewonnenen Stand der Kenntnisse. Die Erstellenden übernehmen keinerlei Haftung. Vorschläge oder Einwände, die gegebenenfalls bei einer Neuauflage berücksichtigt werden können, sind bitte an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) zu richten. Das Dokument findet sich auf der Homepage des BLfD. Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes für alle Geschlechter