

Pflege nach dem Bad

Untersuchung zur Nachleimung von Papier als letzter Schritt der Nassbehandlung



Die meisten der bei Archivgut vorliegenden Papiere sind geleimt, also teilweise hydrophobisiert und damit beschreibbar gemacht. Da bei einer in manchen Fällen zur Substanzerhaltung notwendigen Nassbehandlung ein Teil dieser das Papier schützenden Leimung entfernt wird, oder diese zuvor durch mikrobiellen Befall zerstört wurde, wird die mechanische Festigkeit eines solcherart geschwächten Papiers im Anschluss an eine Nassbehandlung durch eine Nachleimung verbessert. Neben Gelatine werden hierzu Kleister und Celluloseether (z. B. Methylcellulose) verwendet, aber auch Mischungen.

Im Rahmen einer Bachelor-Arbeit im Studiengang Konservierung und Restaurierung von Kunstwerken auf Papier, Archiv- und Bibliotheksgut an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart wurde folgende Untersuchung durchgeführt: Auf natürlich gealtertes, massegeleimtes Papier und Whatman Filterpapier Nr. 1 wurden fünf verschiedene, stark verdünnte Klebstofflösungen mit dem Pinsel einseitig aufgetragen (zwei Gelatintypen in je drei verschiedenen Konzentrationen, die beiden Celluloseether Tylose MH 300 und Methocel A4C in je zwei Konzentrationen und eine mit Wasser verdünnte Klebstoffmischung aus Weizenstärkekleister und Tylose MH

300). Die nachgeleimten, getrockneten Papiere wurden auf Zugfestigkeit in naher Entsprechung der TAPPI Norm T404 cm-92 geprüft.

Bei dem benetzbaren Papier erzielten die Gelatinen im Vergleich zu den Celluloseethern eine stärkere mechanische Festigung (Abb. 1). Die Festigungsleistung der Klebstoffmischung lag am niedrigsten, wobei zu bemerken ist, dass diese Mischung in der Praxis nicht allein der Nachleimung, sondern gleichzeitig dem Ankleben eines dünnen, zusätzlich das Objekt sichernden Japantissues dient, wobei der Kleisteranteil für ausreichende Klebkraft der Mischung sorgt. Des Weiteren konnten zwischen dem gut benetzbaren Filterpapier und einem schlecht benetzbaren historischen Papier Unterschiede in der festigenden Wirkung festgestellt werden. Aus den Ergebnissen lässt sich Folgendes schließen: Kann der Klebstoff bis in die Tiefe der Papierstruktur eindringen, erhöht sich die festigende Wirkung; lagert er sich bei schlecht benetzbaren Papieren eher auf der Oberfläche an, so wirken sich die filmbildende Eigenschaft und Konzentration des Klebstoffs stärker auf die erzielbare Festigung aus. Insgesamt lässt sich zudem feststellen, dass ein hoher Viskositätsgrad (Gelatinen in Bloomgrad, MC in durchschnittliche Kettenlänge angegeben) und höhere

Konzentration der Klebstoffe eine Zunahme der haptisch feststellbaren Biegefestigkeit bewirkt. Gering konzentrierte Klebstoffe wirkten sich geringfügig erhöhend auf die Transluzenz aus (Abb. 2), ebenso die Steifigkeit und Tendenz zur Deformation, erkennbar am Volumenzuwachs gleichartig behandelter gestapelter Papiere (Abb 2). Nur bei dem gut benetzbaren Papier nahm die Benetzbarkeit mit Konzentration und Viskosität des Klebstoffs ab. Der Oberflächenglanz blieb bei allen Testpapieren unverändert.

Die oben genannten Parameter sind bei der Auswahl einer Klebstofflösung für eine Nachleimung zu beachten, da sonst unerwünschte, optisch und haptisch erkennbare Nebenwirkungen auftreten könnten.

LEONIE RÖK
UTE HENNIGES
IRENE BRÜCKLE

1 | Zugfestigkeit des nachgeleimten Whatman Filterpapier Nr. 1; die Standardabweichung in Newton berechnet sich aus jeweils zehn Messungen. Vorlage: Leonie Rök.

2 | Whatman Filterpapier nach der Nachleimung mit unterschiedlichen Klebstoffen in Bewertung der Transluzenz (einzelne Papiere in Aufsicht über schwarzem Karton) und Deformation (schnittseitige Ansicht gestapelter Papiere). Aufnahme: Leonie Rök.



ARCHIVNACHRICHTEN

.....
**Greifbar –
Materialität von Archivgut**
.....

Gerollte Schrift
.....

Haut, Wachs und Seide
.....

Landeskunde wird
interaktiv!
.....

Anfassen erlaubt
.....