

7. Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurde gezeigt, daß bei jeder Silberreinigung Materialverluste auftreten. Es wurden acht verschiedene Silberreinigungsmittel untersucht. Die Mittel zeichneten sich durch deutliche Unterschiede im Materialabtrag, sowie der durch die Reinigung bewirkten Oberflächenveränderungen aus. Der Silberabtrag wurde anhand von Differenzwägung gemessen und mit den Ergebnissen der Atomabsorptionsspektalanalyse (AAS) bestätigt.

Von den untersuchten Reinigungsmitteln bewirkten die Tauchbäder den geringsten Materialabtrag. Ihre Anwendung ist aber problematisch, da sie als flüssige Reinigungsmittel in die Silberoberfläche eindringen können und die dort eintretenden Reaktionen nicht kontrollierbar sind. Tauchbäder lösen Silber und bewirken eine Oberflächenvergrößerung, was zu einem schnelleren Wiederaanlaufen des Silbers führt.

Bis auf die Tauchbäder enthielten alle untersuchten Reinigungsmittel offensichtlich Putzkörper, da sie, wenn auch in unterschiedlichem Maße, zu Kratzern auf der Silberoberfläche führten.

Die Bestimmung der Gewichtsverluste an historischen Silbergegenständen ist als Langzeitversuch für den Materialverlust durch häufig wiederholte Reinigung anzusehen. Dieser Materialschwund kann zu einem konkreten Verlust von Oberflächendetails führen.

Die Entscheidung, ob eine Reinigung unumgänglich ist, und wenn ja, welches Mittel dazu geeignet ist, muß für jedes Objekt individuell getroffen werden. Stehen aufgrund des Oberflächenzustandes verschiedene Mittel gleichwertig zur Verfügung, sollte man sich für eines mit einem erwartungsgemäß kleinen Silberabtrag entscheiden.

Dabei müssen unter anderem folgende Restriktionen beachtet werden:

- Silber mit Nielloeinlagen darf nicht mit Tauchbädern, elektrolytisch oder plasmachemisch gereinigt werden.
- Flüssige Reinigungsmittel können nur angewendet werden wenn der Gegenstand ein gründliches Spülen zuläßt.
- Die Reinigung von Filigranarbeiten oder gravierten Oberflächen erfordert sehr gründliches Spülen, um Putzmittelreste zu entfernen.
- Stark abtragende oder glättende Mittel sollten zur Reinigung von mattierten oder fein strukturierten Oberflächen vermieden werden.
- Objekte mit Bestandteilen aus anderen Materialien sollten nicht mit flüssigen Mitteln gereinigt werden.

Da jede Reinigung zu unerwünschten Nebenerscheinungen führen kann, wurde empfohlen Silber durch geeignete Maßnahmen bei Ausstellung und Lagerung vor korrosionsfördernden Gasen zu schützen.

Prinzipiell schadet eine Anlaufschicht dem Silber nicht. Eine Entfernung derselben ist konservatorisch für ein Objekt von keinem Nutzen und sollte daher nur wenn unbedingt notwendig durchgeführt werden.