

Historische Spiegel

für Restaurierungen von antiken Möbeln, Rahmen und Schüsseln
mit Quecksilber-Zinn-Amalgam-Belegung



Steffen Noack und seine Mitarbeiter



Kantenschleifmaschine



Belegung der historischen Spiegel im Labor



Wiederherstellung großer Spiegel im Pretiosensaal
Prinz-Bismarck-Ostwand, Spiegelmontage,
OKT. 2005
Foto: Hans-Christoph Walther

SPIEGEL art
SPIEGEL art

Firma
SPIEGEL art Steffen Noack
Krumme Str. 17 - 29
02943 Weißwasser

E-Mail: Steffen.Noack@spiegelart.de
Fon: 00 49 / 35 76 / 24 33 83
Fax: 00 49 / 35 76 / 24 33 44

Grünes Gewölbe in Dresden, Pretiosensaal um 1930

Der Schutz der Mitarbeiter, Personen und Umwelt

Quecksilber ist giftig, das ist allgemein bekannt. Also stand die Frage im Raum: „Kann man unter heutigen Bedingungen eine solche Produktion wieder aufnehmen?“

Vor dem Beginn der Arbeiten wurden Stellungnahmen von Arbeitsmedizinern, dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt und dem Umweltfachamt eingeholt. Herr Prof. Dr. med. R. Scheuch, Institut für Arbeits- und Sozialmedizin der TU Dresden stellt z.B. in einem Gutachten im Jahre 2000 abschließend fest: „Die Durchführung der Quecksilberbespiegelung ist im offenen Verfahren gefährlich. Bei Berücksichtigung der Arbeitsschutzmaßnahmen für Raum und Person sollte es möglich sein, dies durchzuführen.“

Der Belegraum musste den Vorschriften entsprechend eingerichtet werden. Die Raumluft kann in ihrer Reinheit mit der eines OP-Raumes standhalten. Die arbeitende Person ist mit persönlicher Schutzausrüstung bekleidet. Alle Abfälle, welche durch die Produktion entstehen, werden von einer Recyclingfirma entsorgt. Beschäftigte, die mit Quecksilber arbeiten, werden regelmäßig auf ihre Gesundheit hin untersucht. Weiterhin haben Messungen ergeben, dass die Spiegel nach der erforderlichen Trockenzeit nur noch in einem verschwindend geringen, unter dem zulässigen Grenzwert liegendem Maße, Quecksilber abgeben.



Hier einige Beispiele für Quecksilbervergiftungen, die in früherer Zeit aus dem sorglosen Umgang mit Quecksilber erwachsen.

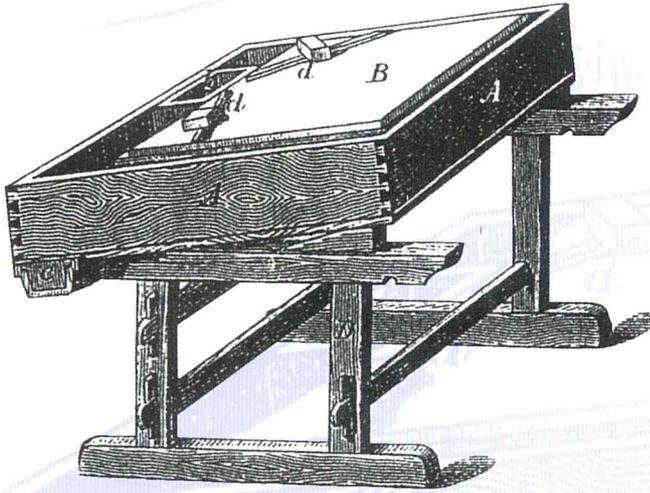
Um das Quecksilber zu reinigen, wurde es in Lederbeutel gefüllt und wieder herausgepresst. Die Verunreinigungen blieben im Beutel. Nach einiger Zeit war das Leder brüchig und es war dann nicht mehr zu gebrauchen. Aber Schuhe konnte man aus dem Leder noch herstellen, wie Herr Dr. Schoenlank im Buch „Die Fürther Quecksilber-Spiegelbelegen und ihre Arbeiter“ aus dem Jahr 1888 berichtet:

„... dass die Leute, die sich damit beschäftigen, die Quecksilberreste aus den Beuteln zu pressen, um die Beutel zu verarbeiten ..., nicht selten an Quecksilbervergiftung erkranken. Nach meinen Ermittlungen werden nicht nur von Beutlern, sondern auch von Cartonnage-Geschäften, von Schuhflickern etc. diese Quecksilberbeutel aufgekauft und weiter verarbeitet.“

So ist es durchaus nichts merkwürdiges, dass der Arbeiter, welcher sich vom Trödler ein Paar Stiefel erhandelt, zu seinem größten Erstaunen bemerkt, wie das Schuhleder plötzlich von einem Quecksilberüberzug bedeckt wird. Die siegreichen Schweizer trugen nach dem Burgunderkriege goldene Ringe an den Fußzehen, der moderne Proletarier hat wenigstens versilberte Stiefel.“

Zur Herstellung der Bleisoldaten, dem in unserem martialischem Zeitalter so beliebten Kinderspielzeug, wird bekanntlich eine Legierung von Blei und Zinn benutzt. Des niedrigeren Preises wegen benutzten die Nürnberger und Fürther Fabrikanten nicht immer reines Zinn, sondern Zinnabfall aus dem Spiegelbelegen, das sogenannte Abzugszinn, das mehr oder minder stark quecksilberhaltig ist. So wird das Gift freigiebig in andere Erwerbszweige getragen ...“

Alte Technologie – Neue Möglichkeiten



Belegetisch aus dem
19. Jahrhundert

**Die Wiederbelebung des alten
Verfahrens, Spiegel herzustellen, eröffnet
Restauratoren Möglichkeiten, die bisher
nicht denkbar waren.**



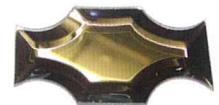
Einerseits können wir verloren gegangene Spiegel komplett ersetzen, andererseits bei vorhandenen Spiegeln mit defekter Beschichtung nach deren Entfernung neu mit Quecksilber-Zinn-Amalgam belegen, so dass das historische Glas erhalten bleibt.

Historische Spiegel sind in der Vergangenheit teilweise auch mit dem heutigen Verfahren der Silbernitratbeschichtung restauriert worden. Hier besteht für uns ebenfalls die Möglichkeit, diesen „falschen“ Spiegelbelag zu entfernen und nach dem originalen historischen Verfahren die originalen Gläser neu zu belegen.

Über das Belegeverfahren hinaus, können wir die Kanten mit Facettenschliff und die Oberflächen mit Rillenschliff veredeln. Weiterhin besteht die Möglichkeit, gerade und gebogene Kanten zu schleifen.

Für Montagearbeiten steht Ihnen ein erfahrenes Team zur Verfügung, das über mehrere Monate bereits im Historischen Grünen Gewölbe im Dresdener Residenzschloss die Spiegelwände einbaute.

Für Ihre Anfragen stehen wir Ihnen gern persönlich, telefonisch oder per E-mail zur Verfügung.



Facettierte Agraffe aus
dem Juwelenzimmer
des Grünen Gewölbes
im Größenvergleich

SPIEGELART

Der Spiegelbelag – Der große Unterschied

Das Problem:

Die Restauratoren des Historischen Grünen Gewölbes im Dresdener Residenzschloss standen am Anfang ihrer Arbeit vor dem Problem, dass nur noch ca. 20% der originalen Spiegel vorhanden waren. Die restlichen im und nach dem Krieg verlorengegangenen Spiegel mussten ergänzt werden. Der Einbau der heutigen silberbeschichteten Spiegel kam nicht in Frage, da der optische Unterschied zu gravierend ist. Auch andere Herstellungsverfahren führten nicht zum gewünschten Ergebnis.

Der Unterschied zwischen den heutigen und historischen Spiegeln ist vor allem der Belag. Die optische Wirkung, das Spiegeln an sich, erfolgt immer über das für den Belag verwendete Metall. So spiegelt bei den jetzt gebräuchlichen Spiegeln Silber, bei den bis ungefähr 1900 hergestellten Spiegeln ein Quecksilber-Zinn-Amalgam.

Das belegte Glas spielt dabei eine weniger wichtige Rolle. Die Farbe und Stärke des Glases beeinflussen dennoch die optische Wirkung des Spiegels, so dass sie bei Restaurierungen beachtet werden müssen.

Der Reflektionsgrad der heutigen Spiegel liegt bei ca. 95%, bei den historischen Spiegeln liegt dieser nur bei 60%. In dem originalgerecht verspiegeltem Raum wirkt das Licht viel gedämpfter, edler. Dabei ist kein Unterschied zwischen natürlichem und künstlichem Licht vorhanden. Der Spiegel an sich erscheint in einem noblen Grau und unterstützt das historische Interieur.

Es gibt nur eine Lösung:

Die Wiederaufnahme des alten Herstellungsverfahrens aus dem 17./18. Jahrhundert.

Nach zweijähriger Entwicklungsarbeit bezüglich der Technologie und der technischen Ausstattung ist es unserem Unternehmen gelungen, historische Spiegel so wieder herzustellen, dass kein Unterschied zu den noch vorhandenen Originalen wahrnehmbar ist. Das Fraunhofer Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik Dresden stellte in vergleichenden rasterelektronenmikroskopischen Untersuchungen das gleiche Amalgamgefüge fest.



Vergleich Silbernitratspiegel (unten) und Amalgam-Spiegel (kleines Muster mittig)