

## Glasrestaurierung im Rheinischen Landesmuseum Trier

von  
EGON LUTZ

Der Werkstatt wurde die Aufgabe gestellt, alle römischen Glasgefäße, die durch Kriegseinwirkungen in die Brüche gegangen waren<sup>1</sup>, zusammenzusetzen und ausstellungswürdig zu ergänzen.

In Abänderung der bekannten Methode des früheren Werkstattleiters R. Wihr<sup>2</sup> bediente ich mich eines modifizierten Einfüllsystems, das sich in der Praxis als rationell und zeitsparend erweisen sollte und hier vorgestellt sei (Abb. 1).

Als Arbeitsmaterialien benötigt man eine Metallspritze mit auswechselbarer Nylonspitze, die man im Dentalbedarf erhält, und einen Infusionsschlauch von ca. 4 mm Außenstärke, von dem man ca. 4 cm lange Stücke abschneidet.

Durch zwei ca. 10 x 10 mm quadratische Wachsplättchen, welche warm aufeinandergedrückt werden, wird mit einer heißen Nadel ein Loch von ca. 4 mm Größe eingebrannt. Durch diese Öffnung wird das Schlauchstück eingeführt, bis es vorne bündig abschließt.

In den Schlauch kommt vorher noch ein Stück Nylonfaden in der Stärke der Schlauchöffnung, der Faden ragt ca. 2 cm aus dem Schlauch heraus und hat die Aufgabe, beim Anschmelzen des Schlauchstückes an die Wachsform als Führung zu dienen. Der Schlauch wird nun an den quadratischen Wachsplättchen festgeschmolzen.

Am unteren Ende der vorbereiteten Wachsaußenform wird mit einer Hohnadel (abgefeilte Injektionsnadel) ein ca. 1 mm großes Loch ausgestanzt und etwas von innen nach außen geweitet. Nun wird das vorher fertiggestellte Gebilde, Schlauchstück, Wachsplättchen und Nylonfaden mit dem Faden voran in das Loch der Außenform eingeführt.

Die Wachsplättchen mit angeschmolzenem Schlauchstück werden auf der Außenform angedrückt und dicht festgeschmolzen. Jetzt legt man die Außenform mit angeschmolzenem Schlauch auf die Fehlstelle auf (die Innenform muß natürlich vorher angeschmolzen sein), und der Nylonfaden kann entfernt werden. Die Wachsaußenform wird jetzt sorgfältig am Glas festgesiegelt.

Die Positivmasse, in diesem Falle Plastogen G., wird jetzt blasenfrei in den Zylinder der Dentalspritze eingefüllt.

Die Nylonspitze der Spritze steckt man nun in das herausragende Ende des Schlauches, und mit leichtem Druck wird das Polymerisat durch den Schlauch in die Fehlstelle eingefüllt.

Sind große Fehlstellen auszufüllen, muß die Dentalspritze natürlich mehrmals nachgefüllt werden. Sie kann zu diesem Zweck vom Schlauch entfernt und nach dem Füllen wieder befestigt werden. So wird weiter verfahren, bis die Fehlstelle ausgefüllt ist und das Plastogen aus den Luftaustrittslöchern, welche am oberen Rand der Wachsform angebracht wurden, austritt.

In der Praxis zeigte sich, daß die Positivmasse nach erfolgtem Einfüllen etwas absackte und sich Blasen an den oberen Punkten der Ergänzung sammelten. Durch erneutes Nachfüllen wurden die Blasen durch die Luftaustrittsöffnungen herausgedrückt und verschwanden. Der zum Einfüllen aufgewendete

<sup>1</sup> K. Goethert-Polaschek, Katalog der römischen Gläser des Rheinischen Landesmuseums Trier. Trierer Grabungen und Forschungen IX (Mainz 1977) 3f. 9.

<sup>2</sup> H. Staude, Arbeitsblätter für Restauratoren Heft 1, 1972 Gruppe 5 Glas S. 21ff. - R. Wihr, Restaurieren von Keramik und Glas (München 1977) 220.



Abb. 1 Einbringen des Polymerisats in die Wachsform. Der Krug stammt aus Grab 41 (1980) der Wederather Nekropole

Druck muß vorsichtig dosiert werden, sonst heben sich die angeschmolzenen Wachsformen ab, und Positivmasse tritt heraus.

An größeren Formstücken können mehrere Einfüllschläuche plaziert und nacheinander gefüllt werden. Auf diese Weise ist es möglich, mehrere Fehlstellen, auch gegenüberliegende, in einem Durchgang zu füllen, ja sogar alle Fehlstellen am Gefäß auf einmal zu füllen.

Zur Reinigung und Wachsentfernung von Original und Ergänzung verwende man reines französisches Terpentin, welches mit einem damit angefeuchteten Läppchen aufgetragen und sofort abgewischt wird. Anschließend muß nachpoliert werden.

Eine völlig andere Arbeitsweise ergab sich bei der Restaurierung eines dickwandigen, kugeligen mit Schlifffverzierung versehenen Glasgefäßes, welches nur zu einem Drittel zusammengesetzt werden konnte (Abb. 2)<sup>3</sup>. An dem Gefäß wurde noch vor dem 1. Weltkrieg eine Gipsergänzung angebracht; diese und ein Foto, das den ergänzten Zustand zeigt, lagen den Scherben bei.

Aus Wachsplättchen wurde unter der Infrarotlampe die Innenform (Innenkern) modelliert. Auf diesen Kokon wurde das Originalfragment in der richtigen Lage angeschmolzen und damit fest fixiert.

<sup>3</sup> Goethert-Polaschek a.O. 164 Nr. 983 Taf. 23, 258 a.

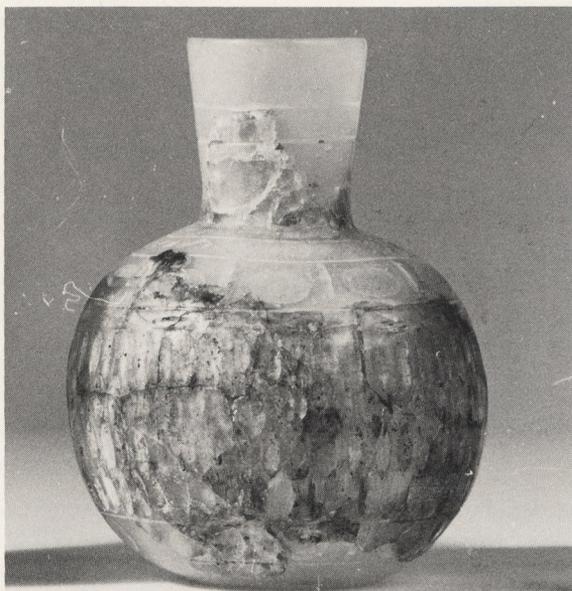


Abb. 2 Restaurierte Kugeltrichterflasche mit Schlicfmuster Inv. 03, 273 a.  
Neg. LM. Trier RE. 82, 138/88

Eine Bohrmaschine mit regelbarer Elektronik und Rechts- und Linkslauf wurde waagrecht am Schraubstock befestigt. In das Bohrfutter wurde ein Stahlstab von 30 cm Länge und 10 mm Stärke eingeschoben und festgespannt. Der Boden der Wachsform wurde genau am Mittelpunkt kreisförmig 10 mm ausgeschnitten und die Wachsform mit anhaftendem Originalglas auf den Stahlstab gesteckt und durchgeschoben. In die trichterförmige Öffnung der Wachsform wurde ein zurechtgeschnittener Schaumgummikreis, welcher mit seiner Mitte auf den Stahlstab aufgesteckt wurde, angedrückt, bis die Wachsform fest fixiert war. Anschließend wird der Formenboden auch am Stahlstab festgeschmolzen. Man muß bei diesen Arbeiten darauf achten, daß die Wachsform genau zentriert auf dem Stahlstab befestigt wird.

Sind diese Arbeiten abgeschlossen, wird auf die sich langsam drehende Wachsform Plastogen frei aufgetragen, bis die gewünschte Stärke erreicht ist. Bei dünnen Ergänzungen reicht ein einmaliger Auftrag, bei stärkeren Ergänzungen muß eventuell zweimal aufgetragen werden. Die Fließgeschwindigkeit des Harzes wird durch die laufende Bohrmaschine aufgehoben, wenn man mit Rechts- und Linkslauf der Maschine arbeitet.

Nach einiger Zeit kann mit den Fingern das Harz modelliert werden, und nach völligem Aushärten des Polymerisats kann das ganze Gebilde von dem Stahlstab abgezogen werden. Es folgen nun die üblichen Feil- und Schleifarbeiten.

Als Abschluß werden noch die Schlicfmuster auf gezeichnet und mit verschiedenen Fräsern angebracht.

Nach anschließenden Polierarbeiten war die Arbeit abgeschlossen.

*Egon Lutz,  
Rheinisches Landesmuseum  
Ostallee 44  
5500 Trier*