

HOLZKASTEN MIT STAHLBODEN

7,5T INHALTVOLLE ABFALLGRUBE

Bei einer baubegleitenden Ausgrabung der Firma Van de Graaf Archäologie in Bornheim-Sechtem (Rhein-Sieg-Kreis) wurde u.a. ein mehrphasiges spätrömisches Mithräum aufgedeckt. In unmittelbarer Nachbarschaft befand sich eine große Grube, die neben einem Säulenschaft und Bauschutt aus dem Tempel auch ungewöhnlich viele große und z.T. figürlich bemalte Verputzreste enthielt. Daher lag die Vermutung nahe, dass auch diese aus dem Tempel stammen und darauf vielleicht ein Kultbild dargestellt ist. Obwohl die Grube außerhalb der Baugrube lag, entschloss man sich, mit freundlicher Genehmigung der Baufirma Kuth, sie als Block zu bergen, um die Verputzreste ohne Zeitdruck freipräparieren¹ zu können.

Die Sohle der Grube lag etwa 1,7m tief unter der Geländeoberkante. Daher wurde sie zunächst an den vier Seiten mit einem Minibagger und per Hand bis etwa 10cm unter der Sohle freigelegt. So entstand ein freistehender 3,5m langer, 1,5m breiter und 0,9m hoher Erdblock mit einem errechneten Gewicht von etwa 6,5t (ohne Verschalung).



Um ein Austrocknen und Auseinanderbrechen des Blocks zu verhindern, musste er möglichst schnell verschalt werden. Dazu wurden an den vier Ecken und in der Mitte der Längsseiten senkrecht Kanthölzer eingelassen an denen Holzdielen mit Bolzen von innen her verschraubt wurden. Die Verschalung mit den Holzdielen begann von unter her, wobei die unterste Bretterlage einnivelliert wurde. War jeweils eine Lage Dielen rundherum angebracht, wurden die Hohlräume zwischen Block und Verschalung mit Montageschaum ausgeschäumt. Dieser eignet sich besonders gut, da er sich während der Härtingsphase ausdehnt und so einerseits eine vollständige Ausfüllung der Hohlräume gewährleistet, andererseits nach der Aushärtung eine stabile aber noch elastische Dämmung zwischen Block und Schalbrettern bildet. Bei der Dosierung des Schaums ist allerdings Vorsicht geboten, da er enormen Druck entwickeln kann.

Im nächsten Schritt wurden 12cm breite und 0,8mm starke Eisenschienen in einem Abstand von 2-3cm mit einem schweren LKW-Wagenheber quer unter den Block gedrückt. Dies war, abgesehen von den physischen Anstrengungen, relativ problemlos, da der anstehende Boden aus Löß bestand und der Vortrieb der Schienen nicht durch Steine behindert wurde. Allerdings musste darauf geachtet werden, dass die Schienen schon vom Ansatz her waagerecht (Wasserwaage!) angesetzt und ihre Lage immer wieder kontrolliert wurde, um die Abweichung auf der Gegenseite möglichst gering zu halten. Dabei erwies es sich von Vorteil, dass die unterste Lage der Verschalung einnivelliert worden war, so dass von einer waagerechten Einschubebene ausgegangen werden konnte.

Danach wurden die beiden 4m langen Doppel-T-Träger, auf denen der Block angehoben werden sollte, eingebracht. Dazu wurde der Block unter den Eisenschienen an den Längsseiten per Hand soweit unterhöhlt², dass die Träger jeweils unter einem Drittel des Blocks zum Liegen kamen. Dadurch sollte ein durchbiegen der Eisenschienen möglichst minimiert werden. Anschließend wurden die Träger unter den Schienen mit Keilen fixiert und kontrolliert, ob möglichst alle Schienen auf den Trägern auflagen.

An den Längsseiten wurden zwei Winkeleisen zwischen Schienen und unterster Bretterlage aufgeschweißt: einerseits, um die Schienen unter dem Block miteinander zu fixieren, andererseits, um ein Ausbrechen des Blocks an den sehr langen Seiten zu verhindern. Zusätzlich wurden an den beiden Schmalseiten zwei weitere Winkeleisen auf die Doppel-T-Träger geschweißt, um ein Verrutschen des Blocks beim Heben und Verladen zu verhindern. Da der Block mit jeweils einer einfachen Schlinge an den überstehenden Enden der T-Träger angehoben werden sollte, mussten zwei kurze T-Träger als „Spreitzen“ zwischen die langen Träger geschweißt werden. Abschließend wurde die Verschalung gegen ein Auseinanderbrechen mit drei waagrecht gelegten Stahlbändern gesichert.



Das Heben des nun insgesamt 7,5t schweren Blocks erfolgte mit einem 90t Autokran völlig problemlos (keine Schieflage, kein Knirschen,). Um ein möglichst einfaches und kostengünstiges Abladen des Blocks zu ermöglichen, wurde er in einen Bauschuttcontainer verladen, darin gegen ein Auseinanderbrechen durch die Vibrationen während der Fahrt verkeilt und mit Spanngurten gegen ein Abrutschen beim Auf- und Abladen auf das Container-

fahrzeug gesichert. In der Lagerhalle wurde der Container zunächst abgeladen, der Block vom Fahrzeug selbst kurz angehoben, der Container darunter herausgezogen und der Block abgesetzt. Der Erdblock überstand die Bergung und den Transport ohne jeglichen Schaden.

Arbeitsaufwand:

- | | |
|--|----------|
| - Freilegen des Blocks mit Minibagger und Handarbeit
(allerdings an einer schwer zugänglichen Stelle) | 3 Tage, |
| - Verschalen | 1 Tag |
| - Durchpressen der Eisenschienen | 1,5 Tage |
| - Untergraben und Einbringen der Doppel-T-Träger | 1 Tag |
| - Schweißarbeiten | 1,5 Tage |
| - Heben, Verladen, Abladen | 3 Std. |
| - Materialkosten: geschenkt | |

Dr. Cornelius Ulbert

¹ Für die Genehmigung die Grube zu bergen und sie in der Halle der Firma zu lagern sei Herrn Kuth ganz herzlich gedankt.

² Im Nachhinein erscheint diese Methode nicht mehr so empfehlenswert, da sie wegen eines möglichen Kippens des Blocks zu riskant ist. Der Block sollte daher seitlich abgestützt werden.