

**Zeitschrift:** Archäologie Bern : Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern = Archéologie bernoise : annuaire du Service archéologique du canton de Berne

**Herausgeber:** Archäologischer Dienst des Kantons Bern

**Band:** - (2015)

**Artikel:** Attiswil, Wiesenweg 15/17 : ein schwerer Brocken : die Restaurierung eines imposanten bronzezeitlichen Keramikgefässes

**Autor:** Tissier, Frédérique-Sophie / Wälti, Regula

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-726509>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Attiswil, Wiesenweg 15/17

### Ein schwerer Brocken – die Restaurierung eines imposanten bronzezeitlichen Keramikgefässes

FRÉDÉRIQUE-SOPHIE TISSIER UND REGULA WÄLTI

Abb. 2: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Fingerspuren auf der Innenseite des Objekts.

Jedes Jahr kommt bei den Grabungen des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern rund eine Tonne Scherben zutage. Dieses Fundgut wird gerade so weit bearbeitet, dass typologische Merkmale erkennbar sind und so die Bestimmung des Alters, der Gefässart und Funktion möglich ist. Dafür genügt in der Regel die standardmässige Reinigung der Scherben. Die Beschriftung mit der Fundnummer verknüpft die Scherben dauerhaft mit dem Herkunftsort und den Fundumständen. Nur aussergewöhnliche Objekte werden wieder aufgebaut, sodass das Gefäss vom Archäologen oder der Archäologin wissenschaftlich untersucht werden kann.

Im November 2013 brachte die Grabungsequipe der Fundstätte Attiswil BE, Wiesenweg 15/17, eine bronzezeitliche Keramik in das Konservierungslabor des Archäologischen Dienstes. Das Gefäss wies mit einem Durchmesser von fast 50 cm eine beachtliche Grösse auf. Es war zerdrückt und stark fragmentiert, aber schein-



Abb. 1: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Das Gefäss zu Beginn der Zusammensetzung: Die über 1200 Scherben sind noch flächig ausgelegt.



bar vollständig erhalten (s. Jahrbuch 2014, 58). Schon auf der Grabung war klar, dass es sich um ein aussergewöhnliches Objekt handelt. Für die Bergung der Scherben war es wichtig, dass in Fundlage vorhandene Passstellen nicht verloren gehen. Dazu deckte das Grabungspersonal zusammengehörnde Fragmente mit Alufolie ab, unterstach diese und drehte sie um, sodass die Scherben in der Folie wie in einer Schale zu liegen kamen. Die Lage dieser Teilstücke wurde dokumentiert. So konnten Passstellen von insgesamt über 1200 Scherben von der Bergung, der Reinigung und Beschriftung bis zur Restaurierung beibehalten werden.

Bei einem für die archäologische Forschung so wichtigen Objekt wurde entschieden, das Gefäss wieder aufzubauen, sodass es ausgewertet und eventuell auch ausgestellt werden kann. Der Scherben des Gefässes hatte sich trotz der Lagerung im Boden während über dreitausend Jahren relativ gut erhalten. Gleichwohl wurden die Kanten der Fragmente mit einem schwach konzentrierten Acrylharz gefestigt, da der Wiederaufbau des Objekts eine Belastung für das geschwächte keramische Material bedeutete. Bei der Restaurierung entsteht aus den plan liegenden Scherben eine dreidimensionale Form. Erst so kann das Objekt wieder als Gefäss wahrgenommen und untersucht werden (Abb. 1).

Wir begannen den Aufbau mit der Klebung von Scherben mit schon vorhandenen Passstellen, danach haben wir die entstehenden Teilstücke untereinander zusammengefügt. Im

Zuge dieser Arbeiten entdeckten wir an der Innenseite des Gefässes Bearbeitungsspuren des bronzezeitlichen Töpfers (Abb. 2). Diese Spuren wecken nicht nur Emotionen, sondern liefern Informationen zur Herstellungstechnik des Gefässes.

Je weiter die Zusammensetzung fortschritt, desto schwerer wurden die Teilstücke und desto schwieriger gestaltete sich die Handhabung. Die Teile mussten gestützt werden, ohne dass auf sie Druck ausgeübt wurde. Dazu eigneten sich Entspannungskissen. Drei verschiedene Kissentypen wurden verwendet. Flache Teilstücke konnten mit Kissen aus elastischem Spandex®-Textil mit einer Füllung aus Polystyrolkugeln optimal gestützt werden. Hirsekissen mit einer Baumwollhülle boten sich für eine etwas formstabilere Stütze an. Als Halt für stark gekrümmte Teilstücke des Objekts haben wir ein Polypad® Kissen verwendet. Es besteht aus einer Hülle aus Polyurethan, einer Füllung aus Polystyrolkugeln und einem Ventil. Wenn die Luft aus dem Kissen herausgepumpt wird, verdichten sich die Polystyrolkugeln und bilden eine stabile passgenaue Schale. Dieses System ist von der Vakuummatratze der Rettungsdienste inspiriert, womit Verletzte, ohne Druck auszuüben, immobilisiert und transportiert werden können. Solange die Teilstücke liegend weiterbearbeitet werden konnten, waren diese Stützlösungen sehr geeignet. Um die Stücke aber in die Vertikale zu bringen, waren neue Hilfsmittel nötig.

Damit sich die grössten Stücke zusammenfügen liessen, musste eine stabile und gleichzeitig leichte Gegenform hergestellt werden. Dazu wurden die Teile mit Haushaltsfolie ausgelegt und anschliessend mit Polyurethanschaum (PU) ausgefüllt. Auf dieser Form aufliegend konnten die von vier Händen gehaltenen Keramikstücke in die Vertikale gebracht und mit in den Schaum gestochenen Holzstäbchen rundum fixiert werden. Zusammen mit der Polypad® Stütze war es möglich, die Keramikteile am richtigen Platz zu halten und untereinander zu kleben.

Während der Restaurierung ergab sich eine Möglichkeit, das grösste schon aufgebaute Teilstück an einer Medienkonferenz vorzustellen. Drei Tage vor dem Termin brachen jedoch beim Umdrehen des Stücks die am meisten beanspruchten Klebungen. Dieser Vorfall hat uns gezeigt, dass der Zusammenhalt der Scherben

verstärkt werden muss. Dazu wurde auf der Innenseite der grössten Stücke ein Gewebe aufgeklebt, ein Glasfasertextil, dessen Webtechnik in Körperbindung eine Verformung in alle Richtungen erlaubt. Diese Eigenschaft war wesentlich, damit ein Nachrichten der Scherben nach deren Klebung möglich bleibt. Dazu wird der ausgehärtete Klebstoff mit einer Infrarotlampe erwärmt und so leicht erweicht.

Im Zuge des Aufbaus enthüllte sich die Form des Gefässes. Es zeigte sich, dass das Objekt aus einem sehr massiven, kugelförmigen, mit Fingerabdrücken verzierten oberen Teil und einem gröber gearbeiteten, dünnwandigen, glatten unteren Teil mit unvollständig erhaltenem Boden bestand. Deshalb war es nicht möglich, das Gefäss von unten her aufzubauen, wie es

Abb. 3: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Das obere Teil des Keramikgefässes liegt verkehrt herum auf der Vakuummatratze Polypad®. Die Innenseite ist mit Glasfasergewebe verstärkt. Im Vordergrund sind eine Stützform aus Polyurethanschaum und ein Entspannungskissen aus Spandex® zu erkennen.





Abb. 4: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Stützstruktur der Innenseite. Metallringe halten die Streifen aus luftgehärteter Knetmasse an der richtigen Stelle.

gewöhnlich getan wird. Ausserdem beeinträchtigte der sehr stumpfe Winkel zwischen Boden und Bauch von etwa 140° die Standfestigkeit des Objekts. Damit eine Chance besteht, dass der untere Teil die Last des oberen Teiles tragen kann, hätte um den Boden herum eine aufwendige Strebekonstruktion aufgebaut werden müssen. Gemäss Auskunft der Restauratorin Erika Berdelis, die experimentelle Archäologie praktiziert, wurde das Objekt seinerzeit aus mehreren Teilen hergestellt. Dies lassen auch die Bearbeitungsspuren des Töpfers vermuten. Das Gefäss muss sich schon bei seiner Herstellung unter dem Gewicht des oberen Teils abgesenkt ha-

Abb. 5: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Das mit selbsthaftender Binde umwickelte Gefäss, bevor es gedreht wird.



ben, was den extrem offenen Winkel des Unterteils erklären könnte. Da das Gefäss vermutlich zur kühlen Lagerung von Speisen gedient hat und deshalb in den Boden eingegraben war, war es bereits bei seinem Gebrauch gestützt (Ramstein 2014, S. 59). Bei diesem instabilen Bodenteil musste das anfängliche Konzept, nämlich das Gefäss vollständig aufzubauen, überdacht werden. Auch wurde das Objekt für die Zusammensetzung umgedreht und von oben nach unten aufgebaut (Abb. 3).

Auch als alle Stücke geklebt und hinterlegt waren, war immer noch Vorsicht geboten. Mit einem Gewicht von fünf Kilogramm war der fast vollständige obere Teil kaum zu handhaben. Wir mussten eine mit dem Objekt verbundene interne Stütze bauen. Mehrere Möglichkeiten wurden in Betracht gezogen und verschiedene Materialien getestet. Die Materialien mussten leicht und fest und für die Langzeiterhaltung chemisch und mechanisch stabil sowie reversibel sein.

Wir verwendeten DAS® von Fila, eine luft-härtende Knetmasse, die beim Aushärten kaum schwindet und bemalt, geschliffen und durchbohrt werden kann. Das Material wurde in vertikalen Streifen auf der Innenseite der Keramik passgenau angelegt. Die Stege liessen sich mit metallischen Ringen (Abb. 4) gegen die Innenwand der Keramik befestigen. Diese Konstruktion diente nicht nur dazu, das Objekt von innen zu stützen, sondern auch dem Druck der Hände beim Aufheben des Objekts standzuhalten. Als die Knetmasse ausgehärtet und befestigt war, wurde die Aussenseite des Objekts mit selbsthaftender Binde umwickelt (Abb. 5). So liess sich das Objekt gut greifen, mit vier Händen umdrehen und auf einem temporären Sockel platzieren (Abb. 6). Im vorliegenden Zustand kann es nun archäologisch ausgewertet werden.

Dieses durch seine Grösse, Seltenheit und Vollständigkeit aussergewöhnliche Keramikgefäss stellte eine technische Herausforderung für die Restaurierung dar. Der Zustand des Objekts mit den dünnen Wänden, dem fragmentierten Boden und dem schweren Oberteil enthüllte sich erst im Zuge der Arbeiten. Das anfängliche Ziel, das Objekt vollständig aufzubauen, musste diesen Gegebenheiten angepasst werden. Wir haben uns entschieden, nur den oberen Teil des Gefässes zu kleben und die Gesamtansicht gra-

fisch zu rekonstruieren (Abb. 7). Die beim Wiederaufbau des Gefässes von Attiswil gefundenen innovativen Lösungen sind im kollegialen Dialog entstanden. Sie zeigen, dass die Restaurierung eines grossen Keramikgefässes immer ein Einzelfall darstellt, und die Techniken, die zur erfolgreichen Restaurierung führen, individuell angepasst oder überhaupt erst gefunden werden müssen.

#### Literatur

Marianne Ramstein und Sébastien Déneraud, Attiswil, Wiesenweg 15/17. Eine bronzezeitliche Siedlung und der Nachweis einer neolithischen Nutzung. Archäologie Bern 2014. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2014. Bern 2014, 58–59.

Abb. 6: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Der obere Teil des Keramikgefässes nach der Restaurierung. M. 1:6.



Abb. 7: Attiswil, Wiesenweg 15/17. Grafische Rekonstruktion mit der Gesamtansicht. M. 1:3.

