

**SFB HiMAT - gefördert vom FWF**  
sowie vom Land Tirol und weiteren Sponsoren

**PP 06: Metallergbergbau und Handel mit Metallen**

Projektleiter: a.o.Univ.-Prof. Dr. Gerhard Tomedi  
Mitarbeiter: Dr. Gert Goldenberg, Mag. Ulrike Töchterle,  
Simon Hye, Mag. Michael Klaunzer  
Institut für Archäologien, Bereich Ur- und Frühgeschichte  
Universität Innsbruck

**Bericht über die Grabungen 2008 im Schwarzenberg-Moos (Brixlegg)  
Erzaufbereitungsanlage Mauk F / Späte Bronzezeit**

Vom 26. Mai bis 20. Juni 2008 fand eine zweite Grabungskampagne auf dem spätbronzezeitlichen Aufbereitungsplatz Mauk F im ehemaligen Schwarzenberg-Moos bei Brixlegg statt. Ziel der Grabung war es, die Strukturen der bereits 2007 in einem Ausschnitt freigelegten Anlage weiter zu verfolgen. Hierzu wurden 4 neue Schnitte (S 2 bis S 5) angelegt. Begleitet wurden die Ausgrabungen von PP 11 (Archäobotanik), PP 13 (Dendrochronologie) und PP 14 (Vermessung und Geoinformation). Mit 3D-Laserscanning konnte die Ausdehnung der Poch- und Waschhalde dokumentiert werden (PP 14). Neben der Entnahme botanischer Proben aus den Grabungsflächen wurde ein an den Befund angrenzendes Pollenprofil gezogen (PP 11). Die dendrochronologische Auswertung der Holzfunde von 2007 und 2008 belegen Aktivitäten zwischen 904 und 870 BC (PP 13).



(01) Grabung Mauk F im Schwarzenberg-Moos im Frühjahr 2008



(02) 3D-Laserscanning der Befunde (PP 14)

Auf beiden Seiten des 2007 freigelegten „Waschgrabens“ mit Holzbefunden in situ wurde jeweils eine Fläche (S 2 und S 3) geöffnet und bis zur natürlichen Moorunterlage an der Basis der Erzaufbereitungsanlage abgetieft. In diesem Bereich konnte ein flächiger Ausschnitt der ehemaligen Mooroberfläche kurz vor Beginn der Bergbauaktivitäten freigelegt werden. Reste von Wurzelstöcken und im Torf liegende Totholzstämmen sowie flächige Ansammlungen von Reisig, eingeschwemmten Nadeln, Zapfen, Blättern etc. weisen auf die ehemalige Moorbewaldung hin.



(03) Entnahme einer Probe für ein Pollenprofil (PP 11)



(04) Aufbereitungshalde (rechts) auf ehemaligem Waldboden (links)

Die einst bewaldete Moorfläche wurde von den Bergleuten der Späten Bronzezeit sehr wahrscheinlich gerodet, um eine Arbeitsfläche für die Errichtung der Aufbereitungsanlage zu schaffen. Hierauf weisen angekohlte Wurzelstöcke sowie Ansammlungen von Hackschnitzeln an der Basis des Haldenmaterials hin. Der natürliche Abfluss im Zentrum des Moores wurde für die nassmechanische Aufbereitung der Fahlerze aus einer benachbarten Grube genutzt. Hierzu installierte man über einem Graben eine hölzerne Konstruktion, eine Art „Waschkasten“, in dem das Auswaschen des Erzes mit Hilfe eines Holztroges bewerkstelligt wurde. Neben dem bereits 2007 aufgefundenen vollständig erhaltenen Holztrog (S 1) konnte 2008 ein weiterer, noch zur Hälfte erhaltener Trog gefunden werden (S 5).



(05) Hackschnitzel von Rodungs- oder auch Zurichtungsarbeiten



(06) Holzreste mit zur Hälfte erhaltenem Holztrog (unteres Holzstück)

Durch die Grabungen 2008 konnte die ehemalige Poch- und Waschhalde in ihrer nahezu kompletten Ausdehnung und Mächtigkeit erfasst werden. Im Zentrum der Halde erreicht diese eine Mächtigkeit von 80 cm. Der in den 1990er Jahren angelegte Drainagegraben, der die Auffindung des Platzes ermöglicht hatte, wurde in einem Ausschnitt (S 5) erneut freigelegt. Der Fundort eines dort im Jahr 2000 aus dem Grabenprofil geborgenen „messerförmigen“ Holzgerätes konnte 2008 exakt rekonstruiert und eingemessen werden. Ein weiteres Exemplar dieses Gerätetyps fand sich in Schnitt 4. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich um Geräte zur Trennung von Aufbereitungsprodukten handelt, die etwa zum Abstreichen von Material über den Erzkonzentraten im Waschtrog oder auch zum Aufnehmen von gepochtem Erz aus den Pochmulden der Unterlagssteine dienten.



(07) Profil durch die Poch- und Waschhalde mit über- und unterlagernden Torfschichten



(08) Messerförmiges Holzgerät für die Aufbereitungsarbeit (Scheidarbeit)

Im Haldenmaterial eingelagert fanden sich mehrere, meist fragmentierte Steingeräte (Geröllschlägel) sowie auf der Halde aufliegend in situ (S 4) ein komplett erhaltener Unterlagsstein mit Pochmulde. Insgesamt erbrachten die Grabungen ein typisches Inventar für die trockene und nassmechanische Erzaufbereitung, wobei die relativ geringe Anzahl an Geräten der kleinen Dimensionierung der Anlage gut entspricht.



(09) Feinsedimente und Pochabgänge auf der Sohle des „Waschgrabens“



(10) Scheidklotz auf der Pochhalde in Originallage

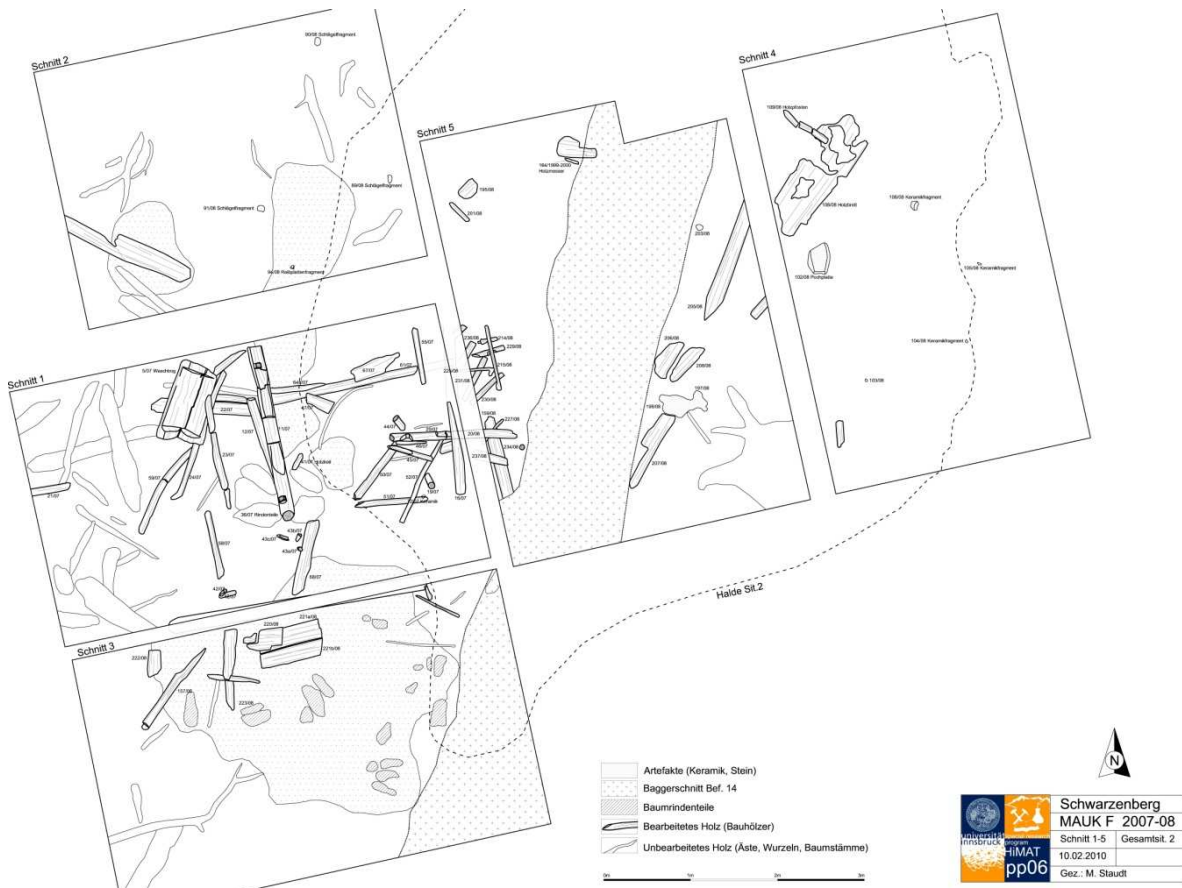
Eine Rekonstruktion der Aufbereitungsanlage ist aufgrund der weitgehenden Abtragung der einstigen Holzkonstruktionen nur schwer möglich. Die wenigen in situ vorgefundenen Bauteile aus Rundhölzern bzw. Stangen, die teilweise mit angespitzten, senkrecht in den Torfboden eingeschlagenen Pfählen befestigt bzw. im feuchten Untergrund verankert sind, reichen für eine befriedigende Rekonstruktion der Anlage kaum aus. Dennoch ist der Befund von hoher wissenschaftlicher Relevanz, da er einen nahezu kompletten Aufbereitungskomplex umfasst. Es wird deutlich, dass insbesondere in den zahlreichen Feuchtgebieten in den prähistorischen Bergbaurevieren der weiteren Umgebung noch mit vielen unentdeckten Befunden aus dem bronzezeitlichen Montanbetrieb gerechnet werden kann. Die Auffindung weiterer Anlagen wird dabei allerdings in der Regel auf zufällige Aufschlüsse angewiesen sein, die z.B. im Zuge von Bodeneingriffen durch die Land- und Forstwirtschaft oder durch Baumaßnahmen erfolgen.



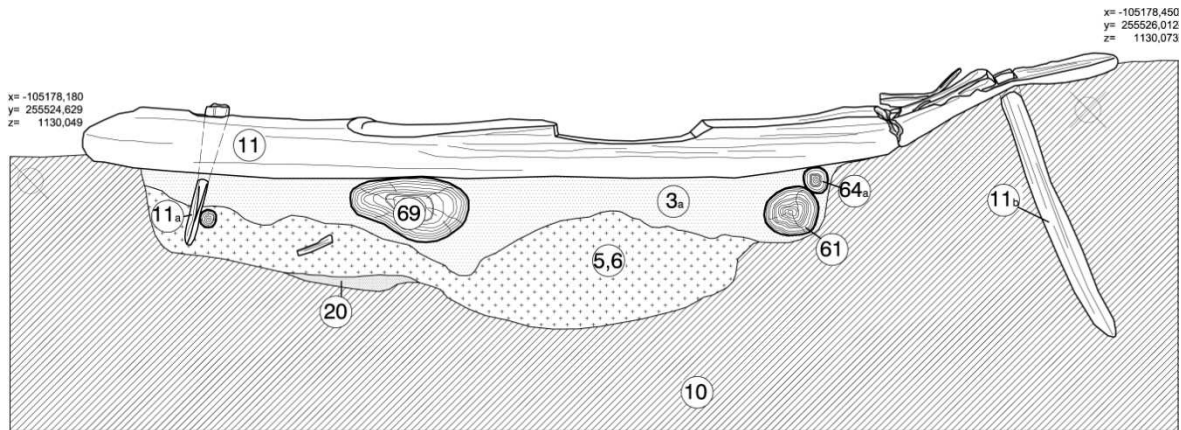
(11) PP06 und PP14 bei der Dokumentation des Holztroges mittels 3D-Lasercannern



(12) ohne Worte



(13) Gesamtsituation 2 der Grabung Mauk F (Schnitt 1-5)



0m 1m 2m

- ③<sub>a</sub> eingeschwemmtes Gemisch verschiedener Materialien
- ⑤,⑥ Reste von Scheidematerial
- ⑩ gewachsener Torf
- ⑪ ⑥① ⑥④ ⑥⑨ Konstruktionshölzer des Waschkastens

	<b>Brixlegg MAUK F</b>
	Schnitt 1
	Westprofil (Graben)
	19. 01. 2010
	Gez.: Markus Staudt

#### (14) Westprofil mit Waschkasten von Schnitt 1, Mauk F

Die Grabungen 2007 und 2008 wurden vom Grundbesitzer Joseph Rieser, Vorderschwarzenberg, mit stets großem Interesse und Wohlwollen begleitet und tatkräftig unterstützt. Zu danken ist ebenfalls Anni Rieser für die herzliche Aufnahme und Beherbung der Grabungsmannschaft auf dem Schwarzenberg.

Grabungsteilnehmer: Gert Goldenberg, Simon Hye, Michael Klaunzer, Ulrike Töchterle, Thomas Bachnetzer, Markus Staudt, Davide Susini, Michael Moser, Kristóf Kovács, Gerald Hiebel

	<b>Der SFB HiMAT wird gefördert von:</b>
	<b>FWF</b>
	<b>Land Tirol, Land Salzburg, Land Vorarlberg</b>
	<b>Autonome Provinz Bozen-Südtirol</b>
	<b>Stadt Schwaz</b>
	<b>Stand Montafon</b>
	<b>Industriellenvereinigung Tirol</b>
<b>TransIT</b>	
<b>Wilhelm-Mommertz-Stiftung</b>	