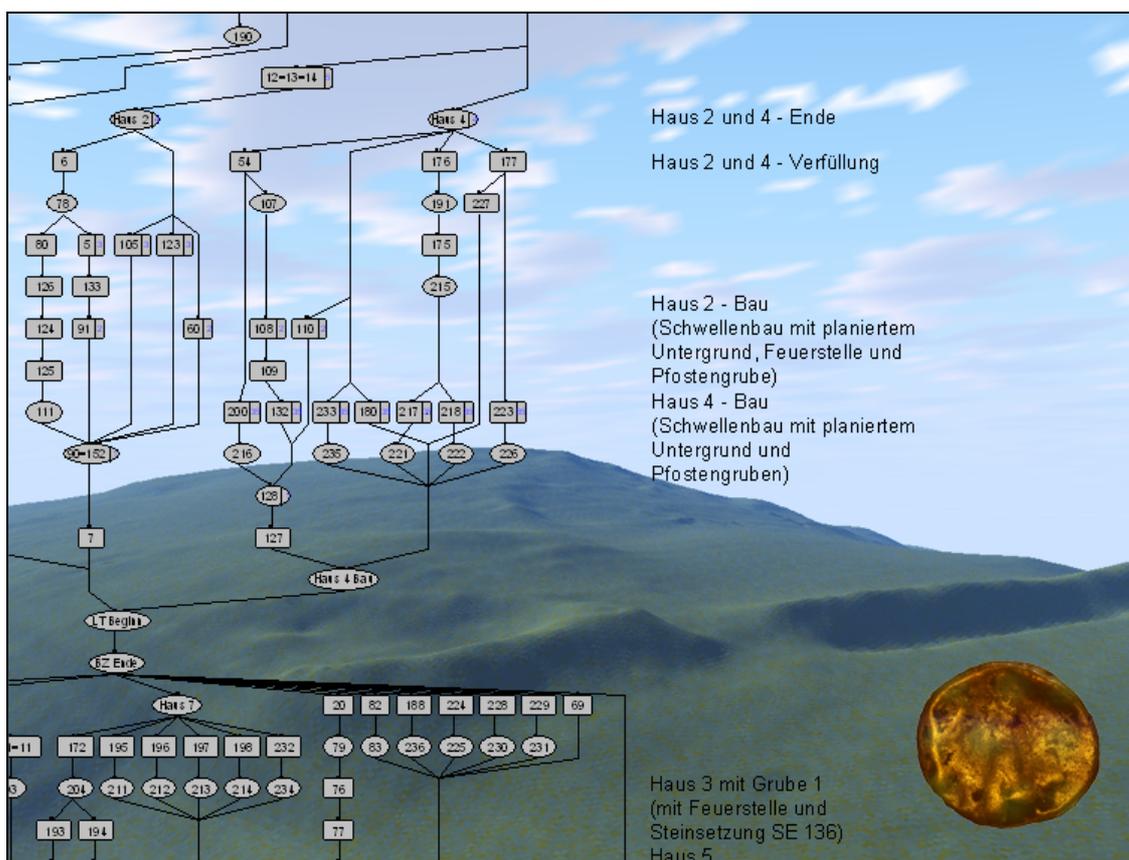


Interdisziplinäre siedlungs- und wirtschaftsarchäologische Untersuchungen der befestigten urzeitlichen Siedlung Schwarzenbach-Burg



Forschungsbericht

Januar 2006

Projektleitung:

Univ. Lekt. Mag. Dr. Wolfgang Neubauer

Sachbearbeiter:

Martin Fera

Einleitung

Die urzeitliche Siedlung "Burg" bei Schwarzenbach in der Buckligen Welt ist bereits seit 1992 Gegenstand intensiver und interdisziplinär ausgerichteter archäologischer Forschung. Die siedlungs- und wirtschaftsarchäologischen Forschungen sind einer der Forschungsschwerpunkte des VIAS-Vienna Institute for Archaeological Science, der Interdisziplinären Forschungsplattform der Universität Wien. Bisher konnte Spuren der Besiedlung aus dem Spätneolithikum, der frühen und mittleren Bronzezeit, der Urnenfelderzeit und der späten Eisenzeit freigelegt und dokumentiert werden. In der späten Eisenzeit, in den ersten Jahrhunderten v. Chr. war die Siedlung massiv befestigt. Es scheint sich um eine frühe stadtartige Ansiedlung, ein Oppidum gehandelt zu haben. Das keltische Oppidum dürfte zusammen mit gleichartigen Ansiedlungen in Sopron-Burgstall und Velem-St.Vid den Abbau des von den Römern viel gerühmten norischen Eisens in der Oberpullendorfer Bucht gesichert haben. Die bisherigen Funde deuten darauf hin, dass in Schwarzenbach zu dieser Zeit eigene Münzen (Abb. 1) geprägt wurden.



Abb. 1: Silbermünze vom Velemer Typ und Armreif mit Fibelspirale aus dem Bereich von Haus 18 (Schnitt 5). Pfeil- und Lanzenspitzen aus den spätneolithischen Ablagerungen (Schnitt 6).

In den letzten 13 Jahren konnte die Befestigungsanlage und 1,6 % der Siedlungsfläche im Rahmen mehrerer Projekte durch interdisziplinäre stratigraphische Forschungsgrabungen unter Einsatz modernster Technik und interdisziplinärer Methoden untersucht werden. Die bisherigen und die laufenden Forschungsarbeiten stehen unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Wolfgang Neubauer (VIAS-Vienna Institute for Archaeological Science) und wurden durch die Gemeinde Schwarzenbach, die Universität Wien, das Land Niederösterreich, das Wissenschaftsministerium, das Bundesdenkmalamt, die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik und den Jubiläumsfond der Österreichischen Nationalbank gefördert. Eine monographische Vorlage der national und international bedeutenden Forschungsergebnisse der ersten 10 Jahre Forschung ist in Vorbereitung.

Neben den rein wissenschaftlichen Fragestellungen der archäologischen Forschungsprojekte fließen die Ergebnisse in ein für die Regionalentwicklung der Buckligen Welt bedeutsames Projekt zum Aufbau eines archäologischen Parks ein. Die Bestrebungen, die archäologischen Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, wurden bereits 1992 mit der Errichtung eines prähistorischen Rundwanderweges begonnen. Dem folgten 1994 eine archäologisch fundierte Rekonstruktion der Befestigungsanlage, Ausstellungen und die Errichtung eines Museumsturmes und Teilrekonstruktionen eisenzeitlicher Gebäude bis 2000. In den Jahren 2002-2005 wurde sieben rekonstruierten Bauten aus der Eisenzeit durch Archäologen und Archäotechnikern von VIAS wieder aufgebaut (Abb. 2). Zwei große Wohngebäude, ein Handwerkerhaus, ein Speichergebäude und drei Wirtschaftsgebäude. Bei

der Errichtung wurden archäologisch belegte Baumaterialien, Werkzeuge und Holzverarbeitungstechniken eingesetzt, die den Kelten bereits bekannt waren. Die wissenschaftlichen Grundlagen zur Errichtung der Rekonstruktionen von prähistorischen Häusern beruhen in erster Linie auf den archäologischen Ausgrabungsergebnissen. Dieses durch EcoPlus geförderte Projekt soll den Grundstein für die kommerzielle Nutzung des archäologischen Parks legen. Die mit großem Interesse von der Öffentlichkeit und den Medien verfolgten Forschungsarbeiten, der Museumsturm mit den bisher errichteten Rekonstruktionen und ein mit großem Erfolg initiiertes, jährlich stattfindendes Keltenfest führten zu einem starken Zustrom von Besuchern. Durch die archäologische Forschung und deren öffentlichkeitswirksame Umsetzung ist die Fundstelle Schwarzenbach-Burg zu einem ausbaufähigen Wirtschaftsfaktor für die strukturschwache Marktgemeinde Schwarzenbach geworden und bildet einen wesentlichen Impuls für die touristische Regionalentwicklung in der Buckligen Welt.



Abb. 2: Rekonstruktion späteisenzeitlicher Gebäude mit keltischem Werkzeug und Bautechniken beruhend auf den archäologischen Forschungsergebnissen..

Forschungsgeschichte

Entdeckung der Fundstelle

Die Fundstelle Schwarzenbach-Burg (ÖK 107; W=46mm, N=251mm, H=383 m) ist bereits seit den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts bekannt¹. Sie liegt in der Marktgemeinde Schwarzenbach, Verwaltungsbezirk Wiener Neustadt, Niederösterreich am nördlichen Rand der Oberpullendorfer Bucht. Der sich östlich von Schwarzenbach erhebende Bergsporn weist ein ca. 500 x 300 m großes Hochplateau auf das den Flurnamen „Burg“ trägt (Abb. 3). Der Bergsporn fällt im Westen, Süden und Osten steil ab, während er nach Norden hin flach ausläuft. Nach Norden und Westen lässt sich eine teilweise bis 7 m hoch erhaltene Befestigungsanlage erkennen. Sie besteht aus einer Wallanlage, die zumindest im flachen Norden einen vorgelagerten Graben aufweist (Abb. 4). Im Nordosten bilden die nach innen einziehenden Wallkörper ein Zangentor, durch das noch heute der Zugangsweg zur Fundstelle führt. Die Wallaufschüttung ist im Osten und Süden der Anlage nicht mehr zu erkennen. In diesen Abschnitten zeichnet sich das Gelände aber durch eine steile Geländekante aus. Die Innenfläche wird gegliedert durch mehrere sanft geneigte Hänge und einzelne Plateaus. In der Mitte der Fundstelle befindet sich eine kleine Anhöhe.

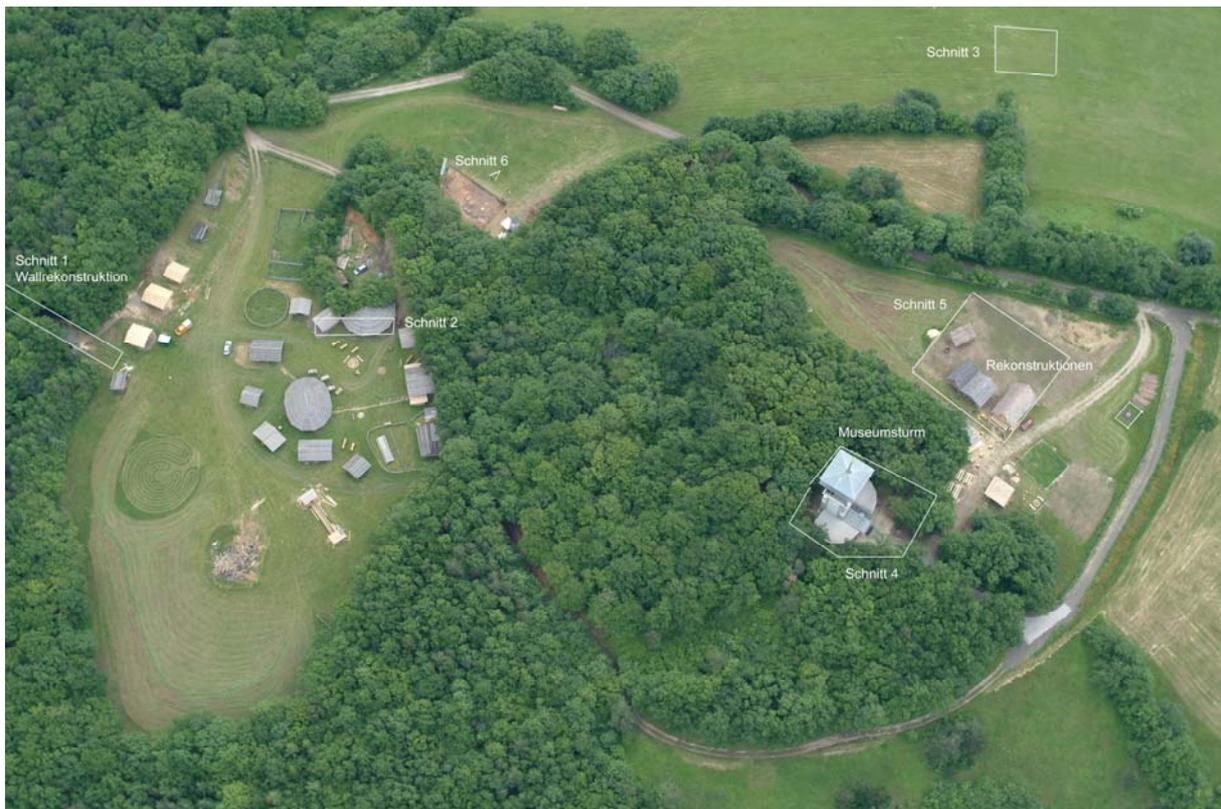


Abb. 3: Luftbild der Höhengründung Schwarzenbach-Burg 2004 mit Lage der Grabungsschnitte 1992-2005.

Die bisher älteste Nachricht zur befestigten Höhengründung in Schwarzenbach ist eine handschriftliche Aufzeichnung von F. Hautmann bezüglich einer Begehung und

¹ Löcker, K., Neubauer, W., Urban, O. H., Wedekin, C., Die befestigte Höhengründung „Burg“ bei Schwarzenbach, VB Wr. Neustadt. AÖ 3/2, 1992, 43 - 50

Fundaufsammlung am 26. Juli 1925. H.P. Schad² sah in der mit einem gut erhaltenen Wall und vorgelagertem Graben befestigten Fundstelle eine spätmittelalterliche Fluchtburg, der eine urgeschichtliche Befestigung vorausgegangen war. Erst 1970 weist H. Novak auf hallstattzeitliche, latènezeitliche und frühmittelalterliche Funde hin.³ Im Jahre 1987 erbrachte W. Haider „weitere Belege für das Vorhandensein einer spätlatènezeitlichen Befestigung“⁴. In den folgenden Jahren wurde Schwarzenbach zum Ziel von Sammlern mit Metallsuchgeräten. Die dabei gemachten Funde wurden teilweise dem Bundesdenkmalamt vorgelegt und 1990 von H. Adler publiziert.⁵ Neben früh- und spätbronzezeitlichen Bronzen wurden zahlreiche mittel- bis spätlatènezeitliche und kaiserzeitliche Metallfunde nebst neun keltischen Tetradrachmen und zwei keltischen Kleinsilbermünzen, sowie drei römische Münzen gesammelt. Die Zunahme der Funde von der Fundstelle führte zur Unterschutzstellung der Anlage.

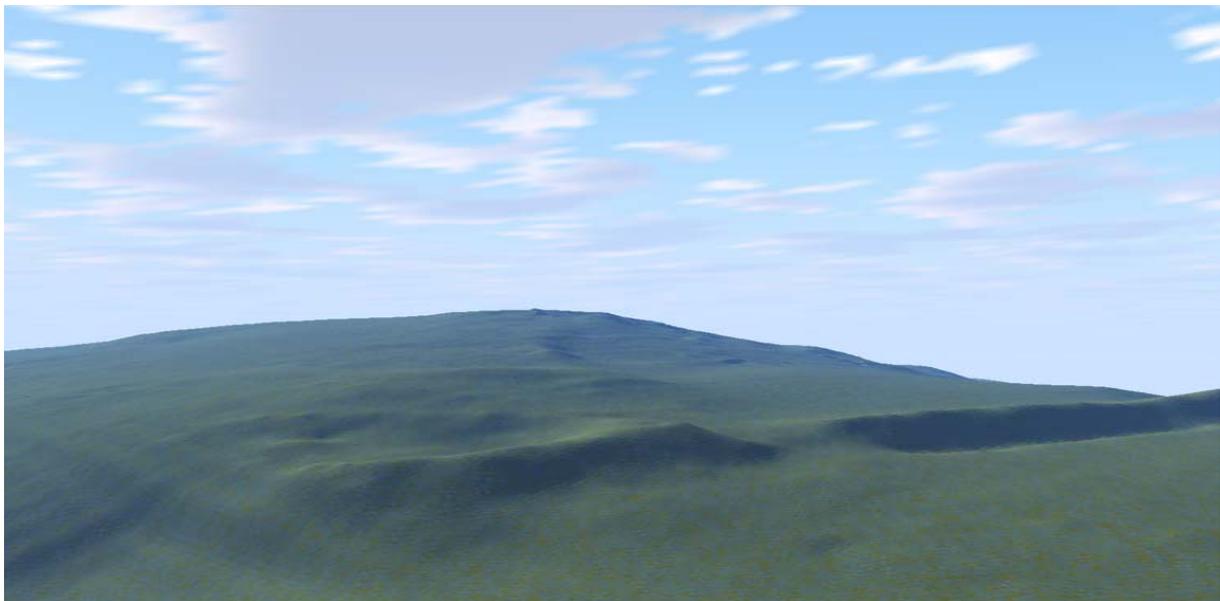


Abb. 4: Digitales Geländemodell der Fundstelle Schwarzenbach-Burg. Im Vordergrund ist die Wall-Graben Befestigung und das Zangentor sichtbar.

Archäologische Untersuchung der Befestigungsanlage 1992-1993 (Schnitt 1)

Durch die stratigraphische Ausgrabung⁶ der am besten erhaltenen keltischen Wall-Grabenanlage Österreichs in den Jahren 1992-1993 (Schnitt 1) konnte die hervorragende Bedeutung der Siedlung von Schwarzenbach in der späten Eisenzeit (2. und 1. Jh. v. Chr.) belegt werden. Sie liegt in strategisch günstiger Position am Rand der Oberpullendorfer Bucht, einem Zentrum der urzeitlichen Eisengewinnung und Verhüttung⁷ (Ferrum Noricum).

² Schad², H.P., Schwarzenbach. FÖ 3, 1938-39 (1948), 112.

³ Novak, H., Schwarzenbach. FÖ 9, 1966-70 (1969-71), 268.

⁴ Haider, W., Schwarzenbach. FÖ 26, 1987 (1988), 226.

⁵ Adler, H. und Wallner, E., Schwarzenbach. FÖ 28, 1989 (1990), 179, 186, 200f.

⁶ Harris, E.C., Principles of Archaeological Stratigraphy, 2nd Edition. Academic Press, London and San Diego 1989.

Harris, E.C., Practices of Archaeological Stratigraphy, Academic press 1993.

⁷ Kaus, K. Zur Zeitstellung von ur- und frühgeschichtlichen Eisenverhüttungsanlagen Burgenlands auf Grund der Kleinfunde. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland, 59, 1977, 63-70.

Meyer, W. Bestandsaufnahme von Pinginfeldern im Bezirk Oberpullendorf, Bgld. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland, 59, 1977, 25-48.

Von den drei zeitgleichen Siedlungen Schwarzenbach-Burg, Sopron-Burgstall und Velem-St.Vid wird dieses wichtige Produktions- und Wirtschaftsgebiet der späten Eisenzeit umschlossen. Dies unterstreicht die wirtschaftliche, verkehrsgeographische und strategische Bedeutung der späteisenzeitlichen Anlage Schwarzenbach-Burg, die deshalb als Zentralort im Sinne eines Oppidums, einer frühen Stadt angesprochen werden kann.

Die Ausgrabung der Wall-Grabenanlage, die auf der Grundlage von Bodenwiderstandsmessungen⁸ durchgeführt wurde, zeigte gut erhaltene Steinstrukturen der ehemaligen massiven Befestigung. Es konnte erstmalig in Österreich der Nachweis einer Pfostenschlitzmauer in typisch keltischer Bauweise erbracht werden⁹. Die wissenschaftliche Bearbeitung der Ausgrabungsergebnisse erfolgte im Rahmen einer Diplomarbeit¹⁰. Die Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen wurden 1994 an Ort und Stelle in Form einer Rekonstruktion¹¹ mit entsprechenden Informationstafeln sowie durch eine Ausstellung im Ort mit Videodokumentation dem Publikum zugänglich gemacht.

Sondierungsgrabung in der Innenfläche 1995 (Schnitt 2)

Im Jahre 1995 wurde gefördert durch den Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank (OeNB) erstmals innerhalb der Befestigung eine Grabung (Schnitt 2) vorgenommen¹². Es gelang späteisenzeitliche Siedlungstätigkeit nachzuweisen. Die archäologischen Untersuchungen beschränkten sich auf eine Fläche von 150 m². Im Felsuntergrund konnten Gräbchen, Pfostenlöcher, Steinlagen und eine Grube nachgewiesen werden. Die gesamte Grabungsfläche war durch Beackerung stark gestört. Es ließen sich daher keine Hausgrundrisse rekonstruieren. Die Funddichte war äußerst gering. Es wurde hauptsächlich mittel- bis spätlatènezeitliche Keramik gefunden. Die Ergebnisse dieser ersten Siedlungsgrabung werden derzeit im Rahmen einer Dissertation¹³ bearbeitet.

Geophysikalisch-archäologischen Prospektion der Innenfläche 1996

Die Ergebnisse der anschließenden, umfassenden und zerstörungsfreien geophysikalisch-archäologischen Prospektion im Auftrag des BM:WFV im Jahre 1996 zeigten, dass die befestigte Siedlung "Burg" bei Schwarzenbach hervorragende Bedingungen für interdisziplinäre, siedlungs- und wirtschaftsarchäologische Forschungen bietet¹⁴.

Schmid, H., Die montangeologischen Voraussetzungen des ur- und frühgeschichtlichen Eisenhüttenwesens im Gebiet des mittleren Burgenlandes (Becken von Oberpullendorf). Burgenländische Heimatblätter, 35(3), 1973, 97-109.

⁸ Neubauer W., Unpubl. Meßbericht des Instituts für Ur- und Frühgeschichte an die Marktgemeinde Schwarzenbach, Wien 1992.

⁹ Urban O.H., Keltische Höhensiedlungen an der mittleren Donau vom Linzer Becken bis zur Porta Hungarica. 1. Der Freinberg, Linzer Archäologische Forschungen 22, 1994, Abb. 1, 14-18.

¹⁰ Wedekin C. H., Die prähistorische Höhensiedlung „Burg“ bei Schwarzenbach, VB Wr. Neustadt, Niederösterreich. Archaeologia Austriaca 81, 1997, 137-219.

Wedekin, C. H., Die prähistorische Höhensiedlung „Burg“ bei Schwarzenbach, VB Wr. Neustadt. Unpubl. Diplomarbeit, Wien 1994.

¹¹ Urban, O.H., Keltische Siedlungen an der mittleren Donau. In: Friesinger, H. und Krinzinger F., Hrsg., Der römische Limes in Österreich, Wien 1997, Taf. 1.1.

Lobisser, W. und Neubauer W., Rekonstruktion der spätlatènezeitlichen Befestigungsanlage auf der Höhensiedlung Burg bei Schwarzenbach / NÖ. MG Schwarzenbach VB Wr. Neustadt. Archaeologia Austriaca 1997, 219ff.

¹² Wedekin, Ch., Schwarzenbach. FÖ 35, 1996, 465.

¹³ Wedekin Ch., Die spätlatènezeitliche Eisenproduktion in NW-Pannonien (Arbeitstitel).

¹⁴ Unpubl. Messbericht der ZAMG Archeo Prospections, Geophysikalische und Archäologische Prospektion der urzeitlichen, befestigten Siedlung in Schwarzenbach/NÖ, 1997 an das BM:WFV.

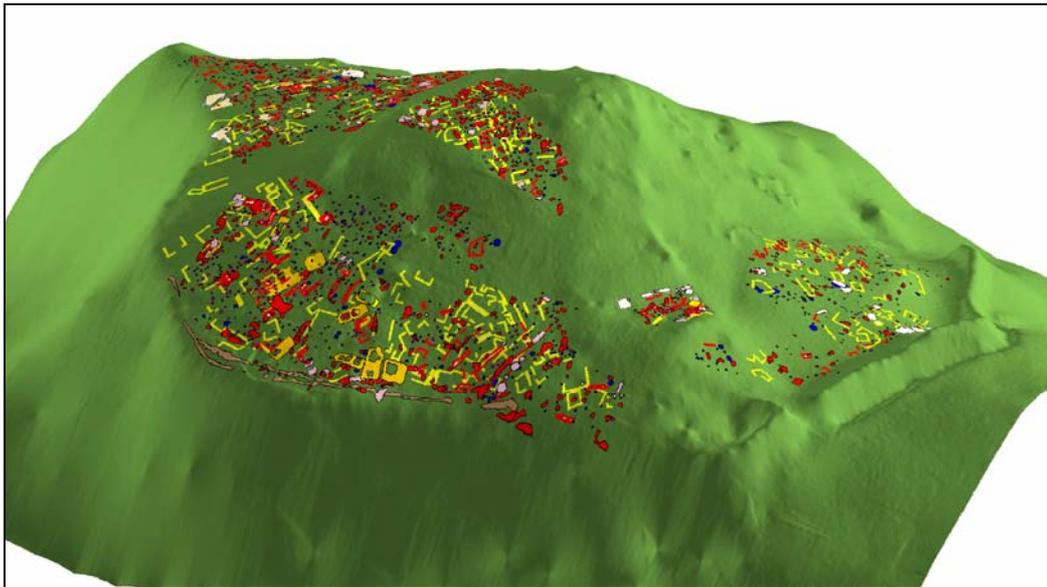


Abb. 5: digitales Geländemodell mit archäologischer Interpretation der geophysikalischen Prospektion.

Mit speziellen Messgeräten wurde der Untergrund der Innenfläche der befestigten Siedlung detailliert untersucht, damit künftige Grabungen in der fast 15 ha großen Siedlung zielgerichtet und effizient angesetzt werden können. Das Prospektionsergebnis (Abb. 5) lässt unterschiedliche Siedlungsbereiche und zahlreiche Details erkennen:

Das südlich vorgelagerte, höchste Plateau, wo Sedimente den anstehenden Marmor und Orthogneis überlagern, zeigt eine regelmäßige und dichte Bebauung. In den meisten Messflächen lassen sich die Reste von Gebäuden feststellen. Auf dem nach Osten geneigten Berghang werden mehrere gleichartige Einzelgehöfte vermutet. Ebenso konnten in den Untergrund eingetiefte Grubenhäuser und Pfostenbauten lokalisiert werden. Vereinzelt auftretende Pfostenreihen deuten auf Schwellbalkenbauten hin, die sich nur noch durch die Firstbalkenreihen ausmachen lassen. Eine verbrannte und umgestürzte Flechtwerkwand eines Pfostenbaues konnte magnetisch erschlossen werden. Es lässt sich im Prospektionsergebnis eindeutig erkennen, dass die heutige Geländekante im Osten und Süden nicht mit einer Felskante identisch ist, sondern durch eine massive Zerstörung der ehemaligen Wallaufschüttung entstanden ist. Zusätzlich zu einer stärkeren natürlichen Erosion an den steilen Berghängen wird vom Prospektionsteam angenommen, dass der Wall zur Erweiterung der landwirtschaftlich nutzbaren Flächen zu den Steilhängen hin einplaniert worden war. An der Innenseite wird die durch eine Mauer verstärkte Wallaufschüttung von kasemattenartig angeordneten Gebäuden begleitet, die meist Trockenmauerfundamente und Steinlagen aufweisen. Auf einem geschützten und abgeschlossenen Plateau im Inneren der Siedlung sind „Werkstätten“ und Ofenanlagen nachweisbar, die auf einen spezialisierten Produktionsbereich hindeuten. Weitere Produktionsbereiche werden durch Konzentrationen von starken magnetischen Anomalien angedeutet. Einzelne Flächen mit geringer Sedimentüberlagerung über dem anstehenden Felsen zeigen keine eindeutigen Siedlungsspuren. Sie könnten bereits stark zerstört sein oder freie Plätze in der Siedlung darstellen.

Die Forschungsgrabung in der Innenfläche 1998-1999 (Schnitt 3)

Aufbauend auf den Prospektionsergebnissen konnte 1998-1999 durch Förderung durch den Jubiläumsfond der OeNB (Projnr. 7134 und 7891) und mit Mitteln des Landes Niederösterreich, der Marktgemeinde Schwarzenbach und der Universität Wien eine großflächige interdisziplinäre Forschungsgrabungen durchgeführt werden¹⁵. Eine Fläche von 400 m² wurde in den Jahren 1998-1999 archäologisch untersucht (Schnitt 3)¹⁶.

Vor Ausgrabungsbeginn wurde der für die Grabung vorgesehene Bereich durch eine hochauflösende Georadarmessung untersucht¹⁷. Es ließ sich eine klare Grenze zum anstehenden Marmor in einer Tiefe von 0.4 – 0.8 m erkennen. In den Anomalieflächenplänen liessen sich ähnliche Anomaliestrukturen wie bereits in der Widerstandsmessung bzw. der Geomagnetik erkennen. Es waren neben oberflächennahen Steinstrukturen mehrere grubenartige Eintiefungen in den Untergrund ableitbar. Die erhobenen Daten ermöglicht einen direkten Vergleich der Georadarsignale mit den vorhandenen archäologischen Strukturen.

Durch die Ausgrabung konnten die aufgrund der Prospektion erwarteten eisenzeitlichen Siedlungsstrukturen erfolgreich in Form von vier Gebäuden nachgewiesen werden. Eines der untersuchten Gebäude wurde als Modell rekonstruiert (Abb. 7). Überraschenderweise wurden unter den mittel- bis späteisenzeitlichen Siedlungsresten vier weitere früh- bis spätbronzezeitliche Gebäudereste freigelegt. Die Funde und Befunde dieser Grabungen wurden im Rahmen des vom Jubiläumsfonds der OeNB geförderten Projekts Nr. 9441 wissenschaftlich ausgewertet¹⁸. Die zahlreichen interdisziplinären Untersuchungen ergaben wesentliche Grundlagen für die Rekonstruktion eines Lebensbildes aus der späten Eisenzeit und der Urnenfelderzeit¹⁹. Die bronzezeitlichen Funde und Befunde der Grabung Schnitt 3 wurden im Rahmen einer Diplomarbeit ausgewertet²⁰. Die Publikation der Ergebnisse ist in Vorbereitung.

Im Folgenden werden die bisher unpublizierten Ergebnisse kurz dargestellt:

Von der jüngeren, eisenzeitlichen Besiedlung konnten die Befunde von zumindest vier Hausbereichen festgestellt werden (Abb. 6, rechts). Die ältere, bronzezeitliche Besiedlungsphase umfasst ebenfalls vier Hausbereiche (Abb. 6. links). Die Ausrichtung der Gebäude scheint in den beiden Perioden unterschiedlich gewesen zu sein. Während die eisenzeitlichen Häuser parallel zum Hang gestanden haben – also in Nord-Süd-Ausrichtung – waren die bronzezeitlichen Gebäude eher schräg zum Hang gebaut. Von der bronzezeitlichen Siedlung konnten auch zwei größere Gruben mit unterschiedlicher Funktion freigelegt werden.

¹⁵ Unpubl. Ergebnisberichte an den Jubiläumsfonds der OeNB, 1999 und 2000.

¹⁶ Neubauer, W., Löcker, K., Stockinger, B., FÖ 38, 1999, 803.

¹⁷ Diese Arbeiten wurden von Archeo Prospections® (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Kooperation mit VIAS) ausgeführt. Zur verwendeten Messtechnik vgl. W. Neubauer, A. Eder-Hinterleitner, S. Seren, P. Melichar. Georadar in the Roman Civil Town Carnuntum / Austria: An approach on archaeological interpretation of GPR data. *Archaeological Prospection* 9, 2002, 135-156.

¹⁸ vgl. Ergebnisbericht an die OeNB, 2003

¹⁹ vgl. Ergebnisbericht an die OeNB, 2003, Anhang.

²⁰ Rachbauer, O. Schwarzenbach-Burg. Die bronzezeitlichen Befunde aus Schnitt 3 und Schnitt 4. Unpubl. Diplomarbeit, Universität Wien 2005.

Interdisziplinäre siedlungs- und wirtschaftsarchäologische Untersuchung der befestigten urzeitlichen Siedlung
Schwarzenbach-Burg

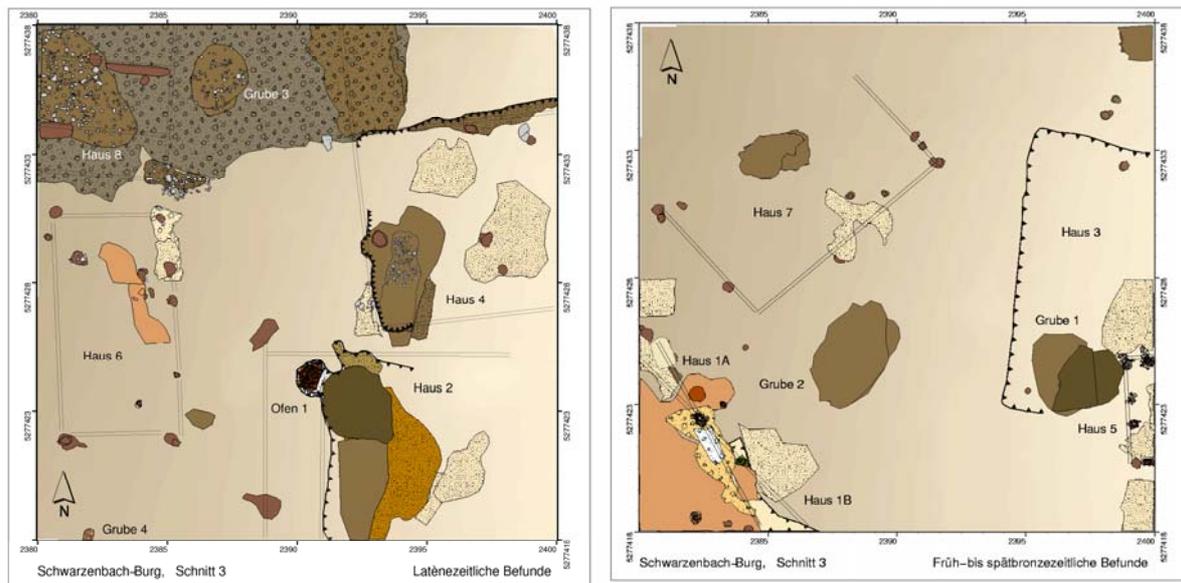


Abb. 6: Latènezeitliche und früh- bis spätbronzezeitliche Befunde der Grabung Schnitt 3.

Anhand von Haus 2 lässt sich der Aufbau eines eisenzeitlichen Hauses gut illustrieren (Abb. 7). In den Hang gebaut, dürften diese Häuser wahrscheinlich zweigeschossige Ständerbauten auf Schwellbalken gewesen sein. Ihre Grundfläche betrug zumindest 11 x 6 m. Zuerst wurde eine Grube in den Hang eingetieft und der Aushub als Planiermaterial verwendet. Darauf wurde das Untergeschoss des Hauses gebaut, das möglicherweise als Keller interpretiert werden kann. Hangaufwärts wurde das Obergeschoss auf einem langen Querbalken direkt am Boden aufgelegt, während es hangabwärts am Untergeschoss auflag. In der nordwestlichen Ecke des Gebäudes war eine Feuerstelle, möglicherweise ein Backofen oder ein gewerblich genutzter Ofen in den Felsen eingetieft worden. In den Ablagerungen des Hauses 2 fanden sich mehrere mittel- bis spätlatènezeitlichen Gegenstände, darunter ein eisernes Hakenriffmesser, ein Fassreifen (Abb. 9), ein eiserner Kopperring, sowie das Fragment der Spirale einer bronzenen Mittel- oder Spätlatène-Fibel und mittellatènezeitliche Keramik.



Abb. 7: Links: Haus 2, in den Hang eingetieft Baugrube. Rechts: Modellrekonstruktion von Haus 2.

Für den Bau von Haus 4 wurde ebenfalls zuerst eine Fundamentgrube in Hang eingegraben und der Platz mit dem Aushubmaterial hangabwärts einplaniert. Unter den Holzfußboden eines möglichen Untergeschosses wurden Steine verlegt, westlich der Baugrube wurden ebenfalls Steine verlegt, die aufgrund des Niveauunterschieds zu einem möglichen Obergeschoss gehören dürften. Die Mindestausmaße dieses Gebäudes Haus 2 betragen 12 x 7 m. In den Schichten und der Umgebung des späteisenzeitlichen Hauses 4 wurden ebenfalls mehrere latènezeitliche Gegenstände gefunden, wobei eine kleine Goldmünze besonders hervorzuheben ist, die östlich des Hauses gefunden wurde (Abb. 8).

Bei der Goldmünze von Schwarzenbach handelt es sich um einen boischen 24stel Stater. Die Münze stammt wahrscheinlich aus der Umgebung von Prag, wo sie um 200 v. Chr. geprägt worden war. Der Fundpunkt Schwarzenbach ist außergewöhnlich, da ihr Umlaufgebiet eigentlich nördlich der Donau liegt. Es wird vermutet, dass Goldmünzen vor allem im Fernhandel verwendet worden sind. Als Darstellungen sehen wir auf der Vorderseite eine lanzenschwingende Athene mit Schild abgebildet, auf der Kehrseite ein rechts weisender „Athener-Kopf“, der allerdings nur sehr schwer zu erkennen ist. Der Grund dafür ist der hohe Abnutzungsgrad des Prägestempels: die Köpfe der erstenprägungen sind immer besser ausgebildet als die letzten Stücke, die fast nur mehr als „Knöpfe“ zu erkennen sind, wie im Fall unserer Münze.



Abb. 8: Goldmünze, antike Fälschung eines 24stel Stateres boischer Prägung.

Erst Vermutete man eine antike „Fälschung“, also einen Kupferkern unter einem dünnen Goldüberzug. Eine neuerliche Untersuchung, unter anderem mit einem Rasterelektronenmikroskop ergab allerdings, dass es sich doch um eine reine Goldmünze handelt. Die gefundenen Silbermünzen sind Kleingeld vom sog. Velemer Typ. Auf der Vorderseite ist ein Haupt dargestellt (Abb. 1), auf der Rückseite ein Pferd mit einem Reiter, der allerdings nur mehr als Punkt über dem Rücken zu erkennen ist. Weiter wurden, neben Keramik, ein weiteres Spiralfragment einer mittellatènezeitlichen Eisenfibel, ein eisernes Rasiermesser mit Ringende, ein Spinnwirtel, ein Gürtelhaken, ein Glasfragment und ein Webgewicht gefunden.

Bei Haus 6 dürfte es sich um einen Pfostenbau gehandelt haben. Von diesem Haus sind noch Pfostengruben und die Reste eines Bodens vorhanden gewesen. In der nordöstlichen Ecke deutet eine Schwellbalkenkonstruktion auf einen Eingangsbereich hin. Aus diesem Bereich

konnte auch ein Eisenfragment geborgen werden. Die Reste des Gebäudes wurden bereits sehr stark durch den Pflug in Mitleidenschaft gezogen, der teilweise in diesem Bereich bereits bis in den anstehenden Untergrund eingegriffen hat. Die Mindestausmaße dieses Gebäudes Haus 6 lassen sich mit 9 x 5.4 m angeben. Ob es eventuell eine Fortsetzung nach Westen gibt kann nicht entschieden werden. Der gesamte nördliche Bereich des Schnittes 3 war mit den Resten eines rezenten Klaubsteinhaufens überlagert. Aus dieser Schicht konnten Funde aller Zeitstellungen geborgen werden. Besonders hervorzuheben sind Schlacke, eine Riemenschnalle, ein Gürtelhaken, eine Messerklinge und ein Glasarmringfragment. Darunter waren die Schichten entsprechend der geringeren Eindringtiefe des Pfluges besser erhalten.

In der Nordwestecke des Schnittes wurde ein weiteres späteisenzeitliches Gebäude Haus 8 angeschnitten. Über einer massiven Aufschüttung wurde ein Schwellbalkenbau errichtet. In dieser Aufschüttung wurden ein Spinnwirtel, eine Gürtelhaken, eine Messerklinge und ein Fibelfragment gefunden. Von diesem Gebäude konnten die Schwellbalkenrinnen und zwei Pfostengruben freigelegt werden. Östlich dieses Gebäudes wurde die Grube 3 in die Aufschüttung eingetieft, die in Zusammenhang mit dem Bau von Haus 8 zu sehen ist. Die Grubenfüllung enthielt späteisenzeitliches Fundmaterial darunter vergleichsweise viele Knochen.

Im Südwesten der Grabungsfläche wurde ein weiteres Gebäude Haus 1 angeschnitten, das offensichtlich nach Südosten ausgerichtet war und damit von der Südorientierung der eisenzeitlichen Häuser abweicht. Ein Gefäßfragment, das der Wieselburger-Kultur zugewiesen werden kann, stammt aus dem Fundamentbereich des Gebäudes und lässt eine frühbronzezeitliche Datierung (BZ A2) wahrscheinlich erscheinen. Die Stratifikation im Hausbereich zeigt, dass auch Reparaturarbeiten durchgeführt wurden, so dass Haus 1 wohl über einen längeren Zeitraum hinweg in Benützung stand.

Ein weiteres bronzezeitliches Gebäude Haus 5 konnte im Osten der Grabungsfläche nachgewiesen werden. Umschlossen von mehreren rechteckig angeordneten Pfostengruben konnte eine schotterige Schicht freigelegt werden, die wir als Untergrund für einen Lehmestrich oder auch Holzboden interpretieren. Aus dieser Schicht stammen frühurnenfelderzeitliche Funde. Auch hier scheinen Schwellbalken in den Hang eingegraben worden zu sein. Da allerdings der Großteil dieses Befundes im nicht untersuchten Gelände liegen dürfte, bleiben viele Fragen bzgl. der Zusammengehörigkeit des Komplexes mit nahe liegenden Schichten bis auf weiteres offen. Der vielleicht interessanteste Fundkomplex dieser Zeitstellung schließt im Westen an dieses Gebäude an. In einer bis auf den unverwitterten Fels eingetieften Grube 1 fand sich eine Anlage, die einige Fragen aufwirft. Direkt auf dem Felsen wurde ein nahezu rechteckiger, nach vorne offener Rahmen aus Bruchsteinen angelegt, in dessen Inneren sich noch die Reste einer tiefschwarzen Schicht fanden, die wohl auf intensive Feuernutzung zurückzuführen ist. Die Verfüllung hinter diesem Rahmen war mit Steinen durchsetzt. An der Oberkante der Schicht fanden sich Bruchstücke von frühurnenfelderzeitlichen Keramikschaalen, die hier wohl im Zuge der Nahrungsmittelzubereitung untauglich geworden sind und als Abfall deponiert wurden. Man kann sich gut vorstellen, dass der Steinrahmen als Fundament für eine Lehmplatte für Kochzwecke oder zum Darren von Obst oder Getreide gedient haben könnte, wobei unter dieser Platte ein idealer Feuerbereich gelegen hätte. Doch wäre auch die Anlage eines Kuppelofens, eventuell mit eigener Feuerkammer durchaus denkbar. Wie eine solche Kochanlage im speziellen funktioniert haben könnte, müsste auf experimentellem Weg genauer untersucht werden. Die auffallende Uniformität der benutzten Gefäße lässt an einen

sehr einseitigen Produktionsvorgang denken. Auch das Gelände um die Grube herum ist etwas in den Hang eingetieft.

Nach der Auflassung der Grube 1 wurde sie mit Erdmaterial gefüllt und über ihr das ebenfalls urnenfelderzeitliche Haus 3 errichtet. Die Mindestausmaße dieses Gebäudes lassen sich mit 11 x 6 m angeben. Die Grube 1 wurde während des Hausbaus mit Abfallschichten gefüllt. Eine Pfostensetzung westlich von Grube 1 und das noch erkennbare Interface der Hausplanierung lassen die ungefähren Ausmaße von Haus 3 erahnen. Ein weiterer Hausbereich (Haus 7) in der Mitte des Schnittes nachgewiesen werden. Neben Auflagesteinen konnte von diesem Gebäude Pfostengruben, ein Estrichrest und Ablagerungen in einer vom Pflug nicht gestörten Senke oder Grube im Inneren des Hauses freigelegt werden. In diesem Estrichrest wurde eine kleine, vollständig erhaltene, aus ausgesprochen feinem Bronzeblech getriebene urnenfelderzeitliche Schale mit ca. 5 cm Randdurchmesser geborgen. Nach Nordwesten wurde die Gebäudereste im Zuge der Planierungsmaßnahmen für den Bau des späteisenzeitlichen Gebäudes Haus 8 zerstört. Die Mindestausmaße für Haus 7 lassen sich mit 10 x 5 m angeben.

Archäobotanische und archäozoologische Untersuchungen bilden einen integrativen Bestandteil dieser Grabungen, da vor allem sie es sind, die Auskunft über die ehemalige Umwelt, die Nahrungsgrundlagen und viele andere Aspekte des täglichen Lebens liefern können. Die archäozoologische Auswertungen der Grabungen 1998-1999 erbrachten interessante Einblicke in die Nahrungsgrundlage der eisenzeitlichen Siedlung²¹. Besonders auffällig ist ein Überwiegen der Haustierreste, wobei das Rind und Schaf/Ziege, also Wiederkäuer dominieren. Das Hausschwein wie auch die Jagd haben eine untergeordnete Bedeutung gehabt. Zahlreiche Schnitt- und Hackspuren an den Tierknochen lassen eine Rekonstruktion der Zerlegungstechniken zu. Von Bedeutung ist auch der Nachweis von Pferden die aufgrund von Zerlegungsspuren auch eine wesentliche Rolle in der Ernährung gehabt haben. Ein Großteil der Tiere wurden erst im Erwachsenenalter geschlachtet. Sowohl aus den bronzezeitlichen als auch den späteisenzeitlichen Ablagerungen konnten auch Unterkiefer und Schädelreste von Menschen geborgen werden. Dabei handelt es sich um Schädelteile und Zähne von einem 7-9 jährigen Kind, einem Jugendlichen und zweier Erwachsener. Ob diese menschlichen Knochen intentionell innerhalb der Siedlung begraben wurden (z.B. als Opfergaben) oder durch Einbringen von Erde (z.B. von einer Begräbnisstätte) in den Siedlungsbereich gelangten, kann derzeit nicht eindeutig geklärt werden.

Aus den Füllschichten in der Kellergrube des latènezeitlichen Hauses 2 stammt die größte Menge an botanischen Makroresten. Im Zusammenhang mit diesem Haus aus dem auch eine große Menge an Tierknochen vorliegen konnte die Echte Rispenhirse, Gerste, Emmer, Saat- und Hartweizen und Holunder nachgewiesen werden. Einen geringeren Fundanfall weist das nördlich anschließende Haus 4 auf in dessen Ablagerungen Weizen und großfrüchtiges Getreide nachgewiesen werden konnte. Getreide und Hirse sind Grundstoffe für verschiedene Nahrungs- und Genussmittel – Brot und Gebäck, Brei und Grütze, Suppeneinlagen, Bier – und möglicherweise auch Futtermittel. Sie repräsentieren somit einen Querschnitt durch die Grundnahrungsmittel. Die Artenvielfalt ist wohl auch als Antwort auf unterschiedliche Standortqualitäten bezüglich Nährstoffgehalt der Böden, Wasserversorgung und Exposition zu sehen. Weiter erleichtert die Vielfalt der Nutzpflanzen die Zeiteinteilung im bäuerlichen Arbeitsjahr: Saatweizen wird im Herbst gesät, während Gerste und Echte Rispenhirse

²¹ Vgl. unpubl. Ergebnisbericht and die OeNB 2003, Anhang.

nacheinander erst im Frühling ausgebracht werden; entsprechend erstreckt sich auch die Erntezeit über einen längeren Zeitraum. Darüber hinaus bot die Artenvielfalt auch die Möglichkeit zu Fruchtwechsel und beugte so einer Bodenermüdung vor. Sie verminderte auch die Gefahr des Totalverlustes der Ernte, da im Frühjahr nochmals ausgesät werden konnte, sollte die Herbstsaat ausgewintert sein. Auffällig bei den Getreidefunden ist, dass nur Körner vorliegen. Andere Teile der Getreidepflanze, die sonst häufig in verkohlten Fundkomplexen auftreten, wie Halmknoten, Ährenspindel oder Spelzenbasis, fehlen vollständig. Dies deutet darauf hin, dass das gereinigte Endprodukt, also Körner die vor einer weiteren Verwendung nur noch gemahlen werden mussten, verbrannt. Ob dies ein Hinweis darauf ist, dass die Höhensiedlung mit Getreide versorgt wurde, bleibt noch zu klären. Nicht gelungen ist bisher der Nachweis von Hülsenfrüchtlern, Gemüse, Kräutern und Gewürzen, Nüssen und Obst – sieht man von Holunder und Brom-/Himbeere ab. Pflanzen aus diesen Gruppen tendieren allerdings dazu, in archäologischen Fundstellen mit ausschließlich verkohltem Material unterrepräsentiert zu sein. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, dass z.B. Obst und Nüsse häufig roh gegessen werden, sie also eine sehr geringe Chance haben, mit Feuer in Kontakt zu kommen und dadurch in verkohlter Form erhalten zu bleiben. Bei Gemüse werden meist vegetative Pflanzenteile - also Wurzel, Stamm oder Blatt - verzehrt, die einen Verkohlungsprozess nicht überstehen bzw. durch ihn bis zur Unkenntlichkeit verändert werden würden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass trotz der schlechten Erhaltungsbedingungen für Pflanzenreste ein erstaunlich breites Spektrum an landwirtschaftlich angebauten Nutzpflanzen im latènezeitlichen Haus 2 nachgewiesen werden konnte. Die Ablagerungen in den bronzezeitlichen Häusern ergaben vergleichsweise geringe Mengen an botanischen Makroresten. Es konnte jedoch Saatweizen nachgewiesen werden.



Abb. 9: Restaurierte Eisenfunde aus dem latènezeitlichen Haus 2.

Die besondere Bedeutung der Fundstelle im Zusammenhang mit dem Eisenerzabbau und der Eisenverhüttung in der Oberpullendorfer Bucht wurde bereits hervorgehoben. Ausgewählte Eisenfunde der Grabungen 1998-1999 wurden metallographisch analysiert²² (Abb. 9). Die angewendeten Technologien entsprechen den bis jetzt für die späte Eisenzeit festgestellten Techniken. Sowohl die qualitätsverbessernden Verfahren des Homogenisierens der Luppe wie auch das anschließende „Doppeln“ wurden bereits angewendet. Das ausgeprägte Zeilengefüge eines untersuchten Messers wie auch eines Sägemessers zeugen davon. Bei dem Sägemesser wurde zur Verbesserung der Gebrauchseigenschaften eine Aufkohlung mit anschließender Härtung durchgeführt, dadurch war hohe Schneidhaltigkeit gegeben und die

²² Vgl. unpubl. Ergebnisbericht and die OeNB 2003, Anhang.

Gebrauchsfähigkeit des Werkstückes entscheidend verbessert. Aus dieser Behandlung resultieren außen liegende harte, aber auch spröde Gefügebereiche, die durch eine weiche ferritische Kernlamelle vor dem Brechen geschützt wurden. Dieser Aufbau der Schneide hat jedoch den Nachteil, dass die Schneidehaltigkeit durch Nachschleifen oder Abnutzung schneller verloren gehen kann.

Im Jahre 1999 wurde damit begonnen eine rationellere digitale Dokumentationsmethode zu entwickeln. Das Ziel war die Entwicklung einer raschen und kostengünstigen Vorgangsweise, die den stratigraphischen Grabungsfortschritt nur minimal aufhält und mit einfachen Mitteln realisierbar ist. Das daraus entstandene System benötigt zur Dokumentation der Stratifikationseinheiten eine digitale Totalstation und eine digitale Kamera. Mit der Totalstation wird die Begrenzung der Stratifikationseinheit Punkt für Punkt vermessen und als Polygon in das GIS eingelesen. Zusätzlich wird die Schichtoberfläche mit Oberflächenpunkten und Bruchlinien dreidimensional erfasst und ein digitales topographisches Modell berechnet. Anstelle von konventionellen Zeichnungen vor Ort wird jede Stratifikationseinheit mit der digitalen Kamera dokumentiert und am Computer entzerrt.

Die Rettungsgrabung 1998 (Schnitt 4)

Im Jahre 1998 wurde im Vorfeld der Errichtung eines Aussichts- und Museumsturms im Auftrag des Bundesdenkmalamtes an der höchsten Stelle des Hochplateaus eine archäologische Grabung (Schnitt 4) durch die Universität Wien (Leitung: Wolfgang Neubauer) vorgenommen. Nach der Entfernung einer illegal errichteten Betonplatte kamen die Reste eines Wachturmes und einer Mannschaftsbaracke aus dem zweiten Weltkrieg zu Tage. Durch die Errichtung dieses Beobachtungspostens wurden Schichten aus der späten Eisenzeit, der Urnenfelderzeit, der Bronzezeit und dem Spätneolithikum zerstört. Für die aus Holz errichtete Baracke wurde im zweiten Weltkrieg die prähistorische Schichtenfolge auf einer Fläche von 22 m² bis auf den anstehenden Orthogneis und Marmor abgegraben und ein Fundamentgraben für die Barackenmauer ausgehoben. Beim Putzen der Unterkante dieser Störung wurde eine in den Felsen eingetiefte Grabgrube sichtbar, an deren westlichen Rand ein Schädel erkennbar war. Die Grabgrube (Abb.10) ist annähernd rechteckig, senkrecht in den Felsen gehauen und ist 0.5 m breit und 1.2 m lang. Die Grabgrube ist mit ihrer Längsachse genau West-Ost orientiert und wurde an der höchsten Stelle des Hügels angelegt.



Abb. 10: Grabungsfoto und Plan von Grab 1, Schwarzenbach-Burg.

Das freigelegte Skelett eines Kindes war von einer Steinlage aus Marmorbruchsteinen mit 5 – 20 cm Durchmesser bedeckt. Die Bestattung war im Fußbereich durch den Fundamentgraben der Barackenmauer gestört. Es ließen sich bei der Grabung keine Spuren organischer Grabeinbauten oder Spuren einer Beraubung feststellen. Das Kind wurde mit dem Kopf Richtung Westen (Blick nach Norden) ohne Grabbeigaben bestattet. Die Lage des Skeletts deutete auf eine Bestattung in leichter linksseitiger Hockerstellung hin. Nach Analyse des Grabungsfotos und der Planaufnahme kann aber auch eine Bestattung in Rückenlage mit sekundärer Verlagerung der Oberschenkelknochen angenommen werden; da die Unterschenkelreste parallel und in der Körperachse liegen. Die geborgenen Skelettreste wurden zur Bearbeitung und Präparation an die Mitarbeiter der Abteilung Archäologische Biologie und Anthropologie des Naturhistorischen Museums Wien übergeben²³.

Da keinerlei Grabbeigaben vorlagen wurde zur zeitlichen Einordnung des Grabfundes eine ¹⁴C Datierung am Knochenmaterial²⁴ durchgeführt (VERA 1666: 1636+/- 37 BP). Das in einem Zeitraum von kalibriert 380-440 verstorbene Kind gehört in die Periode der Völkerwanderungszeit. Das Sterbealter konnte mit 3-4 Jahren bestimmt werden. Die Körperhöhe wurde aus der Länge des rechten Femur berechnet. Daraus ergibt sich für subadulte männliche Individuen eine Körpergröße von ca. 85-94 cm und für Mädchen ein Wert von 84-93 cm. Da das Geschlecht anthropologisch nicht sicher bestimmt werden konnte, wurde das Ergebnis gemittelt (84-94cm). Die morphologischen Veränderungen am Kinderschädel deuten auf eine von außen erfolgte Manipulation im Sinne einer künstlichen Schädeldeformation hin. Die ringförmigen, das Schädeldach umfassenden, ca. 4 cm breiten Eintiefungen bzw. Abflachungen könnten durch eine Bandagierung des kindlichen Kopfes entstanden sein. Der vorliegende Kinderschädel wurde wahrscheinlich in ähnlicher Weise wie das Kind von Schiltern mit zirkumferenten Binden deformiert²⁵. Durch die daraus resultierende Druckausübung ist es wahrscheinlich zu einer Hirndrucksymptomatik gekommen. Das Gesamtbild der weiteren festgestellten pathologischen Veränderungen deutet auf eine Mangelkrankheit wie z.B. bei Vitamin C-Mangel hin. Bei länger andauernden Vitamin C – Mangel ist das Immunsystem geschwächt und eine zusätzlichen Infektion kann schnell zum Tod dieses Kleinkindes geführt haben kann.

Für den österreichischen Raum wird angenommen, dass die Hunnen und die von ihnen beeinflussten Sarmaten die Technik der Schädeldeformation aus Zentralasien nach Mitteleuropa gebracht haben. Viele germanische Völker die unter die Herrschaft der Hunnen gerieten wie, die Gepiden, die Ostgoten, die Rugier, die Heruler und die Burgunder dürften diesen Brauch in der 1. Hälfte des 5. Jh. übernommen haben. Bei westgermanischen Stämmen wie den Quaden, den Thüringern und den Langobarden sind künstliche Schädeldeformationen nur sehr vereinzelt zu finden. Die Sitte der künstlichen Schädeldeformation im 5. Jh. war ein Kulturelement, das im Zuge politischer Vorgänge mit einer von Reiternomaden getragenen kurzfristigen Machtzusammenballung weit nach Westen getragen wurde und schon bald nach dem Zusammenbrechen des hunnischen Großreiches wieder aufgegeben wurde. Das deformieren kindlicher Schädel mag in Europa eine „Modeerscheinung“ dieser Zeit gewesen

²³ Wiltshcke K., Pany D., 2002: Das völkerwanderungszeitliche Kinderskelett von Schwarzenbach-Burg, Bezirk Wr. Neustadt, Niederösterreich mit künstlich deformiertem Schädel. *Archaeologia Austriaca* Band 86/2002, 149-161.

²⁴ Für die Auswahl des Probenmaterials und die Kalibrierung des Datums danken wir DI DDr. Peter Stadler.

²⁵ Winkler E.-M., Jungwirth J., Ein Kinderskelett mit deformiertem Schädel aus Schiltern in Niederösterreich. Zur Geschichte und Technik der künstlichen Schädeldeformierung in Österreich. *FÖ*, Bd. 17, 1978, S 197-209.

sein, die sicher nicht nur auf die Form des Schädels beschränkt war, sondern auch Kleidung, Schmuck und Bewaffnung umfasste. Ein künstlich deformierter Schädel hat nicht nur eine ästhetische Komponente, er prägt das Individuum auch in seiner Identität. Der Schädel wird zum fundamentalen Teil einer Persönlichkeit. Es ist zudem ein ausdrucksvolles, ständig sichtbares, deutliches Symbol einer sozialen Zugehörigkeit.

Da zur Zeit noch keine weiteren völkerwanderungszeitlichen Funde in der Gegend um Schwarzenbach (NÖ) vorliegen, kann man eventuell auch eine Bestattung des Kindes auf der „Durchreise“ in Erwägung ziehen. Die Schädeldeformation, die Lage der in Stein gehauenen Grabgrube an der höchsten Stelle des Hügels – einem sehr markanten Punkt in der Umgebung – lassen bei dem Kind, trotz fehlender Grabbeigaben, eine soziale Sonderstellung vermuten. Eine Bestattung in einem Holzsarg mit Steinabdeckung erscheint wahrscheinlich. Das Grab dürfte kurz nach der Bestattung beraubt worden sein. Das untersuchte Kinderskelett wurde nach Errichtung des Aussichts- und Museumsturmes in einer rekonstruierten Grabgrube an Ort und Stelle wieder bestattet.

Neben massiven Einbauten durch einen militärischen Beobachtungsposten und das völkerwanderungszeitliche Kindergrab konnten weitere späteisenzeitliche Siedlungsreste (Abb. 11) festgestellt werden (Haus 9 – Haus 11). Die Häuser 9 und 10 befinden sich im südwestlichen Bereich des Grabungsschnittes, weisen eine NW - SO Orientierung auf und stellen in der Bauweise eine Kombination aus einem Schwellbalken und Pfostenbau dar und sind in die Latènezeit zu datieren. Es fanden sich sowohl die Balkenauflagen, die noch die Verfärbungen und Holzkohlereste von Schwellbalken zeigten und entsprechende Planierungen und Pfostengruben. Die beiden nahe beieinander stehenden Häusern waren durch eine fundreiche Traufgasse getrennt.

Das Haus 11, dessen Pfostengruben alle im Felsmassiv nördlich der Baracke und innerhalb des Wachtturmes aus dem zweiten Weltkrieg lagen, wies die selbe NW - SO Orientierung wie die Häuser 9 und 10 auf, war jedoch ein reiner Pfostenbau und kann nicht mit Sicherheit datiert werden. Haus 11 ist vor allem im nördlichen Bereich, durch die Errichtung des Turmes sehr stark gestört. Auch der Verlauf des Hauses in westlicher Richtung konnte nicht eindeutig geklärt werden.

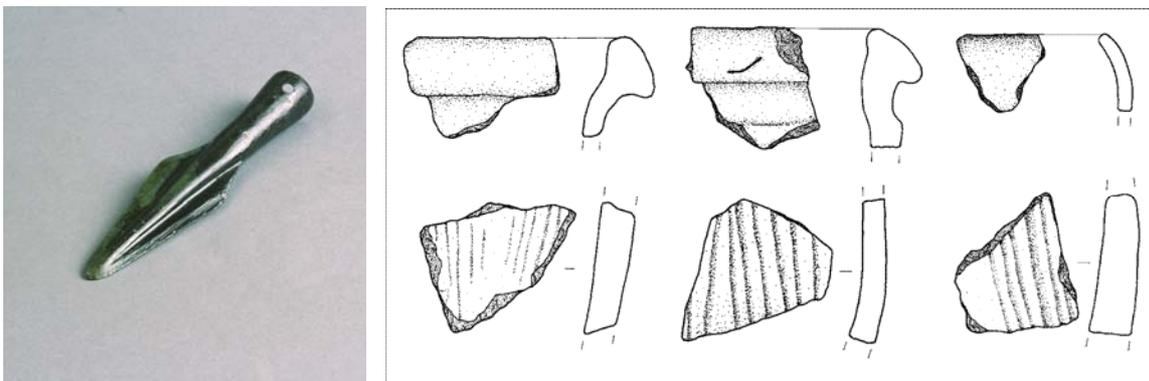


Abb. 11: Bronzezeitliche Lanzen Spitze aus Schnitt und ausgewählte keramische Funde aus den latènezeitlichen Ablagerungen aus Schnitt 4.

Auch auf dieser Fläche ließ sich die intensive bronzezeitliche Besiedlung der Fundstelle durch mehrere Hausgrundrisse (Haus 12 – Haus 15) belegen. Das Haus 12 befand sich im

südöstlichen Bereich des Grabungsschnittes, wobei sich der Grundriss über den östlichen Schnitttrand hinaus zog und im Zuge der Grabung nicht genauer untersucht werden konnte. Dieses NW – SO orientierte Gebäude wurde von Haus 10 im Südwesten geschnitten. Die jüngsten der wenigen Keramikfragmente sind urnenfelderzeitlich und datieren vermutlich dieses Gebäude, bei dem es sich um einen Schwellbalkenbau handelte. Es fanden sich eine Balkenaufgabe, deren Steinplatten mit kleinen Steinen unterlegt waren, Auflagesteine, für einen nicht mehr erhaltenen Balken, sowie Reste von lehmverputzten Flechtwerkwänden. Eine Planierung, als Unterlage für einen Lehm Boden, wurde innerhalb des Gebäudes freigelegt, wobei der gewachsene Boden, stark korrodierter Orthogneis, abgetragen wurde, um dieses schotterige Material aufzuschütten, das den Lehm Boden trocken halten sollte.

Das Haus 13 erstreckte sich entlang des Ostschnitttrandes und lief im Osten über diesen hinaus, so dass dieser Bereich nicht untersucht werden konnte. Das NW - SO orientierte Gebäude wurde von Haus 12 im Südosten geschnitten und war durch eine Zerstörungsschicht aus dem 2. Weltkrieg im mittleren - nördlichen Bereich des Hauses stark gestört, wobei die mögliche ursprüngliche Ausdehnung des Hauses in nördlicher Richtung nicht mehr zu rekonstruieren war. Neben einer Planierung vor Haus 13 und dem Estrich im Inneren, zeichnet sich sehr deutlich eine zu Haus 13 gehörige Herdstelle ab, die durch eine Unterlagsplatte gekennzeichnet ist. Sie bestand aus einer ovalen Steinsetzung aus runden, abgeflachten Marmorbruchsteinen, um die eine stark rot gefärbte lehmige Brandschicht verläuft. Eine sich im Westen an die Herdstelle anschließende, kompakte Steinlage sei erwähnt. Im Bereich um die Herdstelle wurde massiv bronzezeitliche Keramik gefunden. Anhand der Pfostengrubenreihen mit gelegtem Steinkreis weist sich Haus 13 als reiner Pfostenbau aus, der im untersuchten Bereich eine zweiräumige Struktur zeigte und auf Grund der Keramik in die Bronzezeit datiert werden kann.

Das Haus 14 befand sich fast zur Gänze im Felsmassiv östlich der Baracke, die Ausrichtung war Nord - Süd und dürfte mit Haus 15 zu verbinden sein, welches ebenfalls eine Nord-Süd Orientierung aufweist. Anhand des Fundmaterials datiert Haus 14 in die Frühbronzezeit und stellte den ältesten Hausgrundriss in Schnitt 12 dar. Haus 14 ist ein typischer Pfostenbau, dessen Pfostengruben sich im anstehenden Gestein fanden und teilweise mit einer Unterlagsplatten ausgelegt waren. Anhand der Pfostengrubenreihen könnte es sich sowohl um ein Gebäude mit zwei oder drei Räumen handeln. Im Zusammenhang mit diesem Haus sei als besonderer Fund eine bronzene Lanzenspitze erwähnt (Abb. 11). Das Haus 15, im Zentrum des Schnittes, wurde von der Barackenmauer, dem Haus 9 und dem Haus 10 geschnitten und konnte daher nicht mehr vollständig rekonstruiert werden. Jedoch scheint es ebenfalls ein Pfostenbau gewesen zu sein, der dieselbe Nord - Süd Ausrichtung aufwies wie Haus 14 und zeitgleich mit diesem sein dürfte, was auch durch die wenigen Keramikfunde gestützt wird. Am südlichen Schnitttrand im mittleren Bereich fanden die Reste eines Lehmestrichs, der zu einer eingetieften Grube oder zu einem Grubenhaus gehört haben dürfte. Interessant sind die Keramikfunde, die ins Neolithikum datieren und die ebenfalls hier gefundenen Schleifsteinfragmente aus Sandstein.



Abb. 12: Teilrekonstruktionen der im Bereich des Museumsturms ausgegrabenen eisenzeitlichen Hausgrundrisse.

Die Häuser 9 und 10 wurden an Ort und Stelle durch eine Teilrekonstruktion sichtbar gemacht (Abb. 12). Die Ergebnisse dieser Grabung wurden im Rahmen einer Diplomarbeit²⁶ aufgearbeitet.

Die Forschungsgrabung 2002-2003 (Schnitt 5)

Von 2002 – 2003 wurde eine weitere stratigraphische Grabung auf höchstem Plateau der Siedlung auf einer Fläche von 930 m² durchgeführt (OeNB Projnr. 9441) und anschließend ausgewertet (OeNB Projnr. 10308) Aufgrund der geophysikalische Prospektionsergebnisse waren in der Fläche mehrere Hausgrundrisse und Gruben zu erwarten. Nach Abschluss der Grabungen wurde in diesem Areal mit dem Aufbau von rekonstruierten latènezeitlichen Gebäuden begonnen.

Bei der Grabung zeigten sich zahlreiche Ablagerungen, die Fundmaterial aus der Latènezeit, der Urnenfelderzeit und überraschenderweise aus dem späten Neolithikum (¹⁴C kal. 3100-2910 BC) erbrachten. Mehrere Hausgrundrisse von Pfostenbauten lassen sich in die Latènezeit datieren. Die Pfosten weisen einen regelmäßigen Abstand von ca. 1,5 m auf, und wurden in Pfostengruben aufgerichtet, die in den anstehenden Marmorfels bis zu 60 cm tief eingegraben wurden. Die teilweise bis 50 Zentimeter starken Pfosten wurden in der Pfostengrube mit Steinen verkeilt. Von einem Gebäude konnte ein Eingangsbereich untersucht werden, der einen Vorbau aufwies.

In die Bronzezeit zu datieren ist der Grundriss eines Ständerbaus. Der in diesem Bereich stark korrodierte Marmorfels wurde in einem rechteckigen Bereich eingeebnet. Für die Horizontierung der Schwellbalken wurden teilweise Trockenmauerfundamente errichtet. Die das Dach tragenden äußeren Firstpfosten wurden auf die Schwellbalken gesetzt. Im Inneren unterstützten mindestens zwei weitere, in den Untergrund eingetiefte Firstpfosten die Dachkonstruktion. Das Gebäude wies zwei Räume auf. Im Rahmen eines Beitrages von Modern Times wurde in Zusammenarbeit mit der Grafikabteilung des ORF eine virtuelle Rekonstruktion dieses bronzezeitlichen Gebäudes erstellt (Abb. 13).

²⁶ Rachbauer, O. Schwarzenbach-Burg. Die bronzezeitlichen Befunde aus Schnitt 3 und Schnitt 4. Unpubl. Diplomarbeit, Universität Wien 2005. Stockinger, B., Schwarzenbach-Burg. Die Grabung Schnitt 4, 1999. Arbeitstitel.



Abb. 13: Virtuelle Rekonstruktion des urnenfelderzeitlichen Hauses 20 aus Schnitt 5. (Grafik: ORF)

Ausgehend von den Ergebnissen der magnetischen Prospektion wurde im 30 x 31 m großen Schnitt 5 die durch Beackerung gestörte Humusschicht Ap maschinell abgetragen. Dass stellenweise bereits nach 20-30 cm der anstehende Marmor und Orthogneis hervortraten, war angesichts der Tatsache, dass dieser Bereich des sanft geneigten Hanges als Ackerfläche genutzt worden war, überraschend. Durch natürliche Erosion und landwirtschaftliche Tätigkeit waren die nicht in den Felsuntergrund eingetieften archäologischen Befunde in einem großen Teil der Grabungsfläche bereits stark angegriffen bzw. zerstört. Dies zeigt sich auch durch die Verteilung der Funde in der Ackerschicht (Abb. 14), die zeitlich vom Neolithikum bis in die Neuzeit reichen²⁷. So stammen zahlreiche Steingeräte (vor allem Steinbeile, Dechsel, Pfeilspitzen) aber auch eine Bronzenadel (Turbankopfnadel) oder ein eiserner (Arm-)Reif sowie ein Keramikbruchstück mit graubraunem Scherben, das als Fragment einer Tüpfelplatte²⁸ angesprochen werden kann, aus dieser Schicht. Dies ist der erste sichere Beleg für eine latènezeitliche Münzproduktion in Schwarzenbach-Burg.

²⁷ Obwohl die Einzelfunde keinen einzelnen stratigraphischen Einheiten zuordenbar waren, zeigte sich doch, dass ihre Konzentration im unmittelbaren Bereich von darunter festgestellten archäologischen Schichten, durchaus bei der Interpretation dieser zu gebrauchen ist. Durch die zahlreichen späteren Geländearbeiten ist aber eine (leichte) Verlagerung gerade der ältesten Funde nicht verwunderlich.

²⁸ Für die Bestimmung sei Mag. St. Moser gedankt.

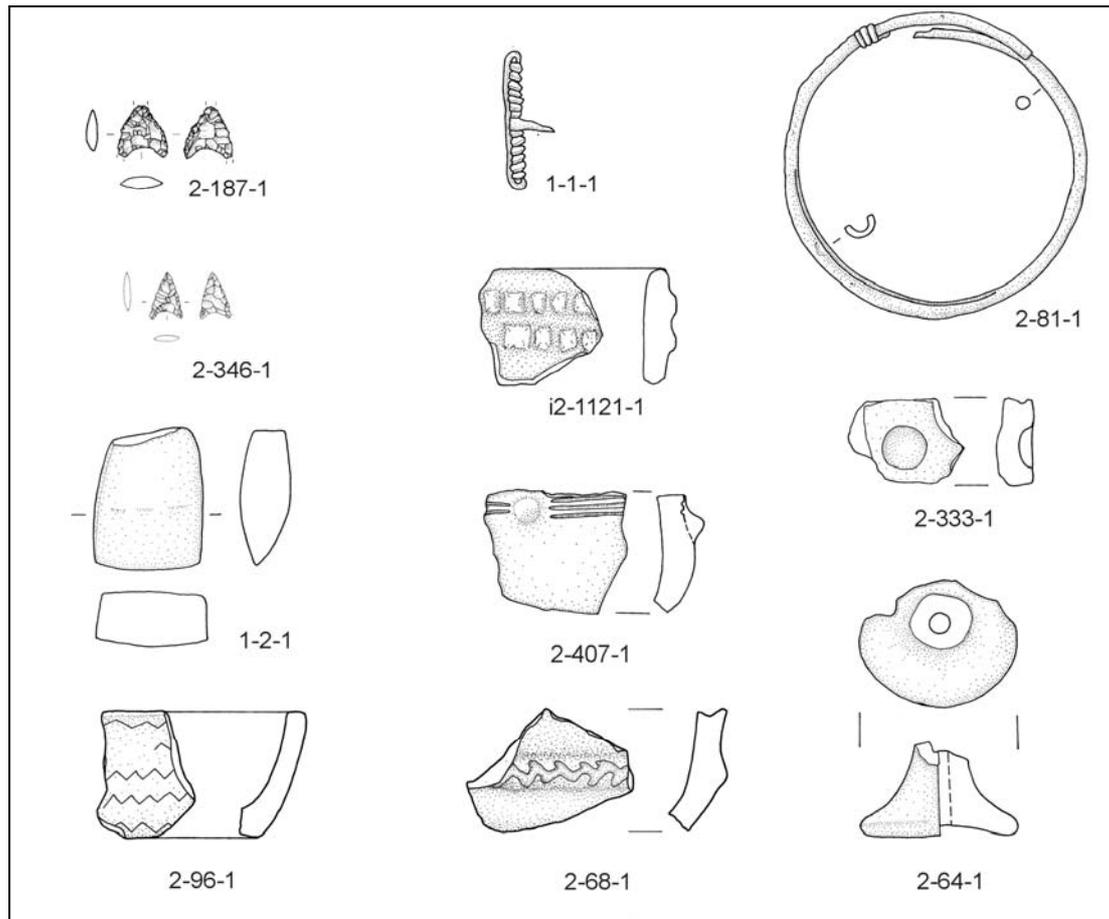


Abb. 14: Ausgewählte latènezeitliche, bronzezeitliche und spätneolithische Funde aus der Ackerschicht.

Im Nordteil des Schnittes konnte eine kreisförmige, im Durchmesser 2 m messende und sich nach unten leicht verjüngende ca. 60 cm eingetiefte Grube freigelegt werden (Abb. 15). Die Seitenwände der Grube waren mit Bruchsteinen fein säuberlich ausgekleidet. In der Grube wurden eine Bleistiftmine, eine kleinkalibrige Patronenhülse und Glasscherben einer Bierflasche mit einer noch lesbaren plastischen Aufschrift der Liesinger Brauerei gefunden. Es scheint sich bei dieser Grube um eine Stellung aus dem 2. Weltkrieg handeln.



Abb. 15: Ansichten der mit Steinen ausgekleideten Stellung aus dem 2. Weltkrieg.

In der Ackerschicht wurden weitere, diesem Zeitabschnitt zugehörige Funde freigelegt, wie Patronenhülsen, der Brennstab eines Scheinwerfers, Stahlhelmfragmente, eine Patronenhülse aus Eisen von einem überschweren Maschinengewehr aus der Endphase des Krieges wo Buntmetall bereits Mangelware war.

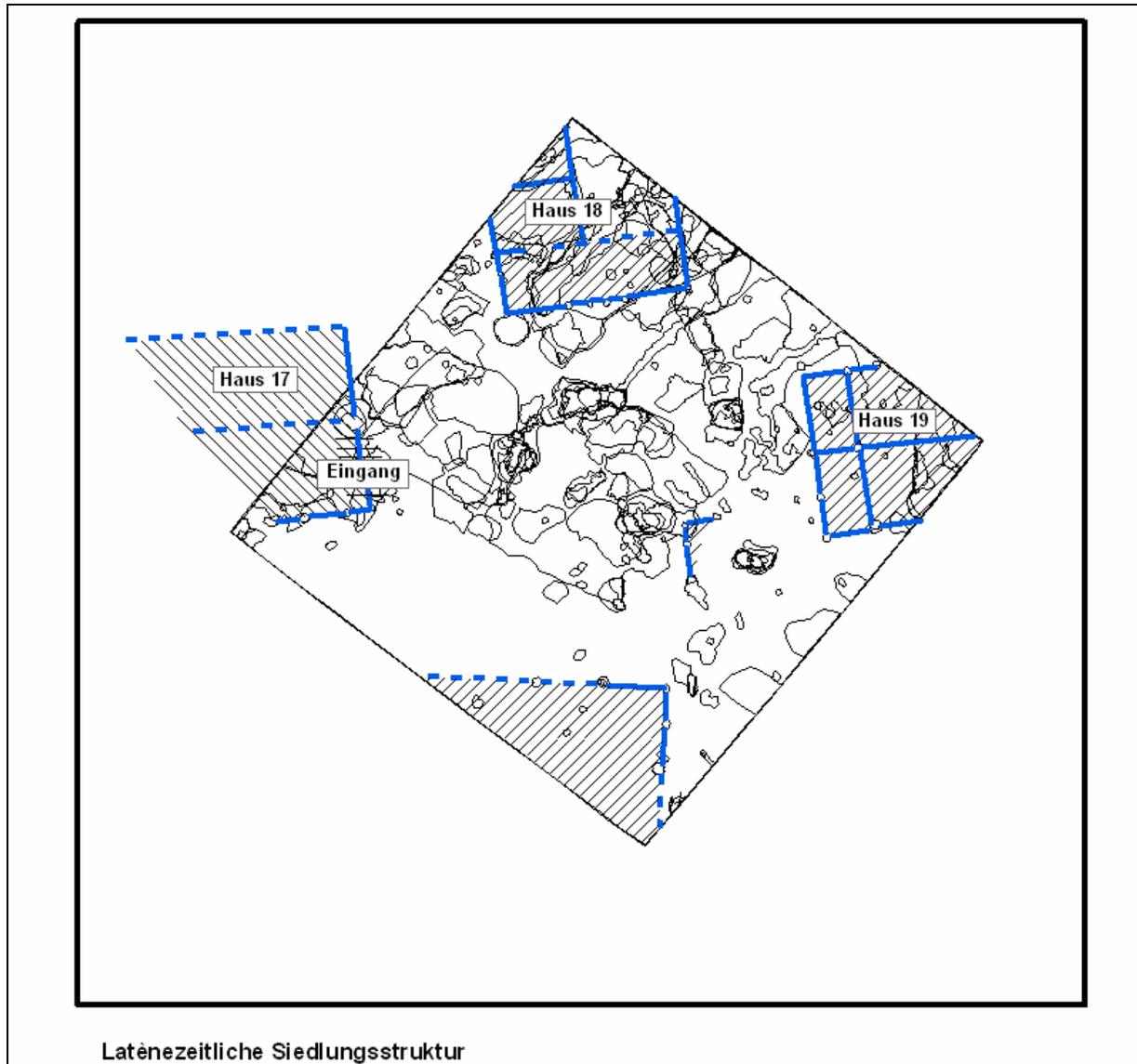


Abb. 16: Latènezeitliche Gebäudegrundrisse in Schnitt 5.

An Siedlungsbefunden aus der Latènezeit (Abb. 16) konnte in der Westecke Schnittes einige Pfostenlöcher eines Gebäudes in Pfostenbauweise ausgegraben werden, die als SO-Ecke von Haus 17 angesprochen wurden. Die 7 nachweisbaren Pfosten wurden in Abständen zwischen 1,5 und 2,5 m in den anstehenden Marmor eingetieft und mit Keilsteinen verkeilt. Eine längliche Pfostengrube mit ca. 70 cm Breite und einem 1 m Länge zeigt deutlich eine Abschrägung zum Einlassen eines ausgesprochen großen Pfostens der als Firstpfosten interpretiert werden kann. Im Inneren des Gebäudes befand sich eine 30 cm eingetiefte Grube,

so dass zumindest der ausgegrabene Teil unterkellert gewesen sein dürfte²⁹. Die feinsandige Oberfläche im Inneren des Gebäudes deutet auf einen ehemaligen Holzboden hin. Im östlichen Bereich zeigte sich im obersten Bereich einer steinigen Schicht ein Balkengrübchen von ca. 0,9 m Länge und 0,5 m Breite. Möglicherweise ist dabei an einen Eingangsbereich mit einer hölzernen Schwelle zu denken, zu dem noch weitere Pfostenlöcher als zu einem Vorbau gehörig denkbar wären. Die Funde aus allen zugehörigen Schichten lassen eine Datierung in die Spätlatènezeit zu. Interessant sind einige Schlackenbruchstücke, deren nähere Analyse durch weitere naturwissenschaftliche Untersuchungen zu erfolgen hat. Aus der einen Ecke und dem Firstpfosten lässt sich eine Hausbreite von 10 m rekonstruieren, die verglichen mit den in Schnitt 3 ausgegrabenen spätkeltischen Häusern als eher breit angesprochen werden kann.

Ein weiterer Hausgrundriss (Haus 18) konnte in der Nordecke des Schnittes teilweise ausgegraben werden (Abb. 16). Das Gebäude Haus 18 ist parallel zu Haus 17 und Haus 19 ausgerichtet. Das Gebäude weist auf der Süd und der Westseite eine Pfostenreihe aus Spaltbohlen auf, die jedoch nicht mehr vollständig nachweisbar war. Aufgrund der Spaltbohlen kann für dieses Gebäude zumindest in diesem Bereich mit Flechtwerkwänden gerechnet werden. Im Bereich dieses Hausgrundrisses wurde auch eine signifikante Menge an Hüttenlehm geborgen. Die östliche Wand dürften durch eine Steinlage als Unterlage für einen Schwellbalken gebildet gewesen sein. Auch im Inneren des Gebäudes konnten liegende Balken erschlossen werden. Aufgrund der Ablagerungen können zumindest drei getrennte Räume im Inneren festgestellt werden. Zwei dieser Räume weisen im Inneren ein Steinpflaster aus oberflächlich leicht abgerundeten ca. 5- 10 cm im Durchmesser messenden Marmorbruchsteinen auf. Zu diesem Gebäude können ein Fibelbruchstück, eine Eisenklammer und ein Armreif die in der Ackerschicht gefunden wurden gerechnet werden. Ebenfalls diesem Hausbereich kann eine Silbermünze vom Velemer-Typ zugerechnet werden. Im Inneren konnte noch eine weitere Pfostengrube festgestellt werden. Für die Anlage dieses Hauses wurden ältere bronzezeitliche und spätneolithische Ablagerungen planiert und mit Spaltbohlen durchschlagen. Die festgestellte Hausbreite beträgt 9.50 m.

In der Ostecke des Schnittes konnte ein weiterer Hausgrundriss (Haus 19) aus 9 Pfostengruben erschlossen werden (Abb. 16). Das Gebäude steht parallel zum Hang und ist exakt wie das Haus 17 und Haus 18 ausgerichtet. Die Datierung dieses Gebäudes ist unsicher, da keine aussagekräftigen Funde aus den Pfostenlöchern geborgen wurden und in diesem Bereich bereits bis auf den Felsen geackert wurde. Die nachweisbare Hausbreite beträgt 8.50 m.

Im östlichen Teil des Schnittes konnte eine runde, etwa 0,3 m in den anstehenden Marmorfels eingetieften Grube von rund 1 m Durchmesser untersucht werden (Abb. 17). An der Sohle der Grube konnte eine gebrannte Lehmplatte festgestellt werden. In darüber liegenden Ablagerungen fanden sich gebrannte Lehmbrocken. Auf der Lehmplatte wurde eine flache Steinplatte (Orthogneis) mit deutlichen Spuren von Hitze einwirkung freigelegt. Es dürfte sich bei diesem Befund um einen Kuppelofen handeln. Talseitig in Richtung Süden erweitert sich die Grube, so dass sie bequem von dieser Richtung befeuert werden konnte. Bei der Steinplatte könnte es sich um die Verschlussplatte handeln. Vergleiche lassen sich in Schwarzenbach in Schnitt 3 finden, wo die Zugehörigkeit eines in Konstruktion und Größe

²⁹ Man dürfte dabei an einen nicht allzu tief eingegrabenen Vorratsraum denken, wie er bei dem am Grabungsgelände nach Abschluss der Grabungsarbeiten rekonstruierten Gebäude 2 verwirklicht wurde.

nahezu identischen Befundes zu einem talseitig gelegenen, in den Hang eingetieften, latènezeitlichen Haus angenommen werden kann³⁰. Obwohl das Fehlen signifikanter Funde die Zuordnung zu einer archäologischen Siedlungsphase erschwert, lässt ihre stratigraphische Position eine Datierung in die jüngste Siedlungsphase als wahrscheinlich erscheinen.



Abb 17: Schnitt 5, 3D-Darstellung des eingetieften Ofens 2 erstellt aus den mit dem 3D Laser Scanner aufgenommenen Daten und einem entzerrten Digitalfoto.

Einzelne Pfostenlöcher die eine Ecke bilden, welche parallel zu den weiteren latènezeitlichen Häusern ausgerichtet ist, könnten auch bei diesem Befund an eine Überdachung denken lassen, deren Ausmaße allerdings nicht mehr mit Sicherheit rekonstruierbar sind. Analog scheint eine Datierung in die Latènezeit wahrscheinlich, wenngleich ein völkerwanderungszeitliches Kindergrab im Gipfelbereich des Berges auch spätere Siedlungstätigkeit möglich erscheinen lässt, die jedoch bisher nicht nachgewiesen werden kann.

Im nordwestlichen Schnittbereich (Abb. 18) konnte ein weiteres, parallel zum Hang Südost-Nordwest ausgerichtetes Gebäude angeschnitten werden (Haus 20). Der hangseitige Nordteil des Hauses wurde in den anstehenden Fels (stark verwitterter Marmor) eingetieft. Es dürfte sich um einen Ständerbau auf Schwellbalken handeln, von dem eine Rollierung im Nordost- und Nordwestteil dokumentiert werden konnten. Im Nordwesten erweckte die Rollierung teilweise den Eindruck einer verstürzten Trockenmauer. Jedenfalls dürfte sie als Auflage für einen hölzernen Aufbau gedient haben. Einige Steine konnten als Auflagesteine für lange Querbalken angesprochen werden. Die Funde aus dem Innenbereich sprechen für eine Datierung in die Urnenfelderzeit, so etwa zahlreiche Keramikfragmente, eine Tasse sowie einige Tierknochen und eine Reibplatte.

³⁰ siehe dazu FÖ 38, 1999, 803

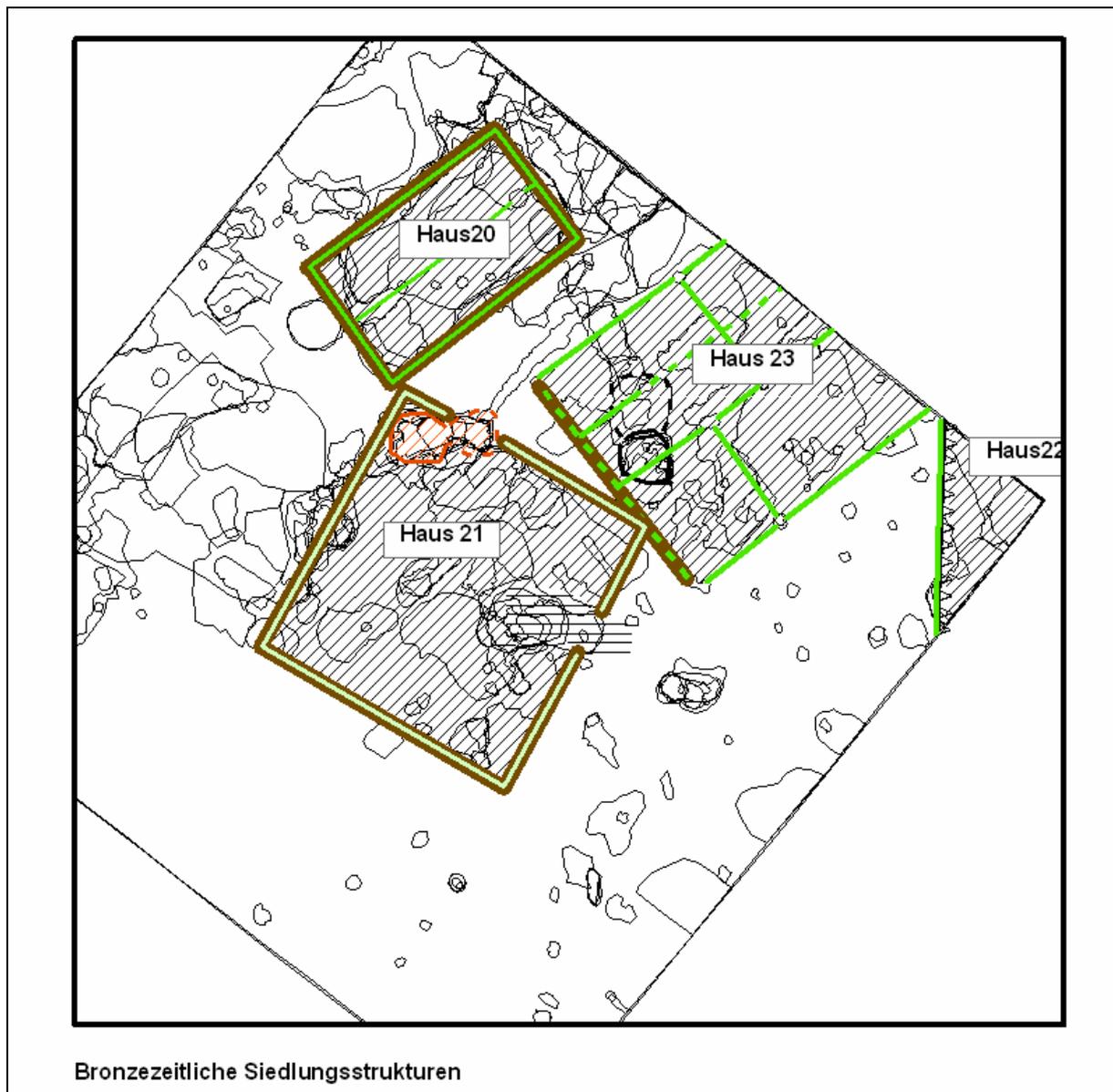


Abb. 18: Bronzezeitliche Gebäudegrundrisse in Schnitt 5.

Im Zentrum des Schnittes konnte eine ausgesprochen starke magnetische Anomalie festgestellt werden. Es handelt sich um eine hohe Konzentration von gebrannten Lehmbrocken, die als Reste von Lehm verputzten Flechtwerkwänden gedeutet werden können. Es lässt sich in der Ausdehnung der Ablagerung ein 9 x 10 m messender Hausgrundriss ableiten (Abb. 18). Im Bereich dieses Hauses 21 konnte Balkenrinnen und verschiedenen Pfostengruben festgestellt. Eine genaue konstruktive Zuordnung zu diesem Gebäude ist jedoch schwierig. Im Inneren des Gebäudes wurden mehrere Eintiefungen mit zahlreichen Ablagerungen festgestellt werden. Aufgrund des Fundmaterials lässt sich dieser Hausgrundriss in die späte Bronzezeit datieren.

In der Nordwest Ecke des Hauses 21 konnte eine schlüssellochförmige Grube 7 ergraben werden. Die Längsrichtung der Grube verläuft in Ost-West Richtung. Es dürfte sich aufgrund

von gebrannten Lehmbrocken die in den Ablagerungen an der Sohle gefunden der um eine Grube zur Anlage eines Ofens handeln. Die Befeuerng erfolgte von Osten. Aufgrund des Fundmaterials ist eine Datierung in die späte Bronzezeit wahrscheinlich. Diese Ofenanlage könnte mit Haus 21 im Zusammenhang stehen.

In der Ostecke des Schnittes wurde ein weiterer Hausgrundriss (Haus 22) angeschnitten. Es handelt sich um einen in den anstehenden Marmorfelsen ca. 30 cm eingetieften Hausgrundriss in dem mehrere Ablagerungen mit bronzezeitlichem Fundmaterial freigelegt werden konnte.

Annähernd parallel zu Haus 20 konnte östlich davon ein weiterer Hausgrundriss Haus 23 erschlossen werden. Diesem Gebäude lässt sich wieder eine signifikante Häufung von gebrannten Lehmbrocken zuweisen. Aus den festgestellten Pfostengruben und zahlreichen Ablagerungen im Inneren lässt sich ein ca. 10 m breites und über 11 m langes Haus rekonstruieren. Das zahlreiche Fundmaterial aus diesem Hausbereich lässt eine bronzezeitliche Datierung zu.

Im Bereich von Haus 23 (Abb. 18) konnte ein annähernd quadratische Grube mit 1.8 x 2.2 m Ausmaß ausgegraben werden, die über 60 cm in den anstehenden Marmorfelsen eingetieft wurde. Die Ablagerungen in dieser Grube ergaben kein eindeutig datierbares Fundmaterial. Eine bronzezeitliche Datierung ist jedoch sehr wahrscheinlich. Nach Norden schließt an die annähernd quadratische Grube eine weitere rechteckige, jedoch weniger tiefe Grube an. Die Ablagerungen in dieser Grube lassen sich ebenfalls in Bronzezeit datieren. Besonders hervorzuheben sind zwei walzenförmige Webgewichte.

Weiter konnte im Südbereich eine Scherbenlage dokumentiert werden (Abb. 19), aus der zahlreiche Keramikfragmente von einigen zu großen Teilen erhaltenen Gefäßen geborgen werden konnten, die an das Ende der Frühbronzezeit datiert werden können. Die Scherbenlage konnte bisher keinem Hausgrundriss zugeordnet werden. Sie könnte im Zusammenhang mit Haus 20 stehen.

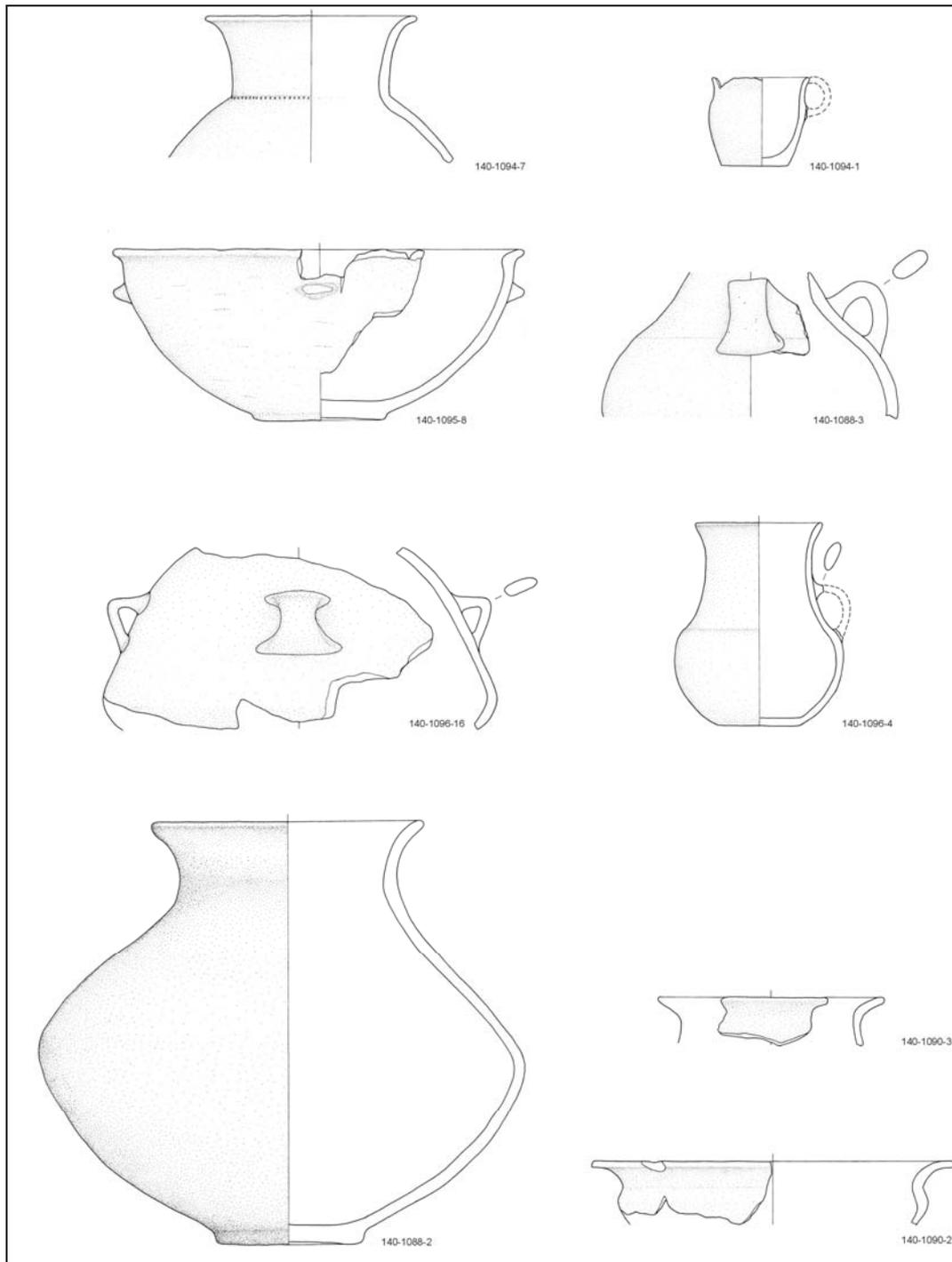


Abb. 19: Ausgewählte Funde aus der Scherbenlage SE140.

Zahlreiche Beile und Dechsel aus geschliffenem Felsgestein, ein Fragment einer Hammerknaufaxt, sowie zwei kleine, dreieckige, bifacial umlaufend retuschierte Silexpfeilspitzen, aus dem durch die Beackerung gestörten Ap-Horizont geben jedenfalls Zeugnis von der Intensität der spätneolithischen Besiedlung des Burgberges (Abb. 20).

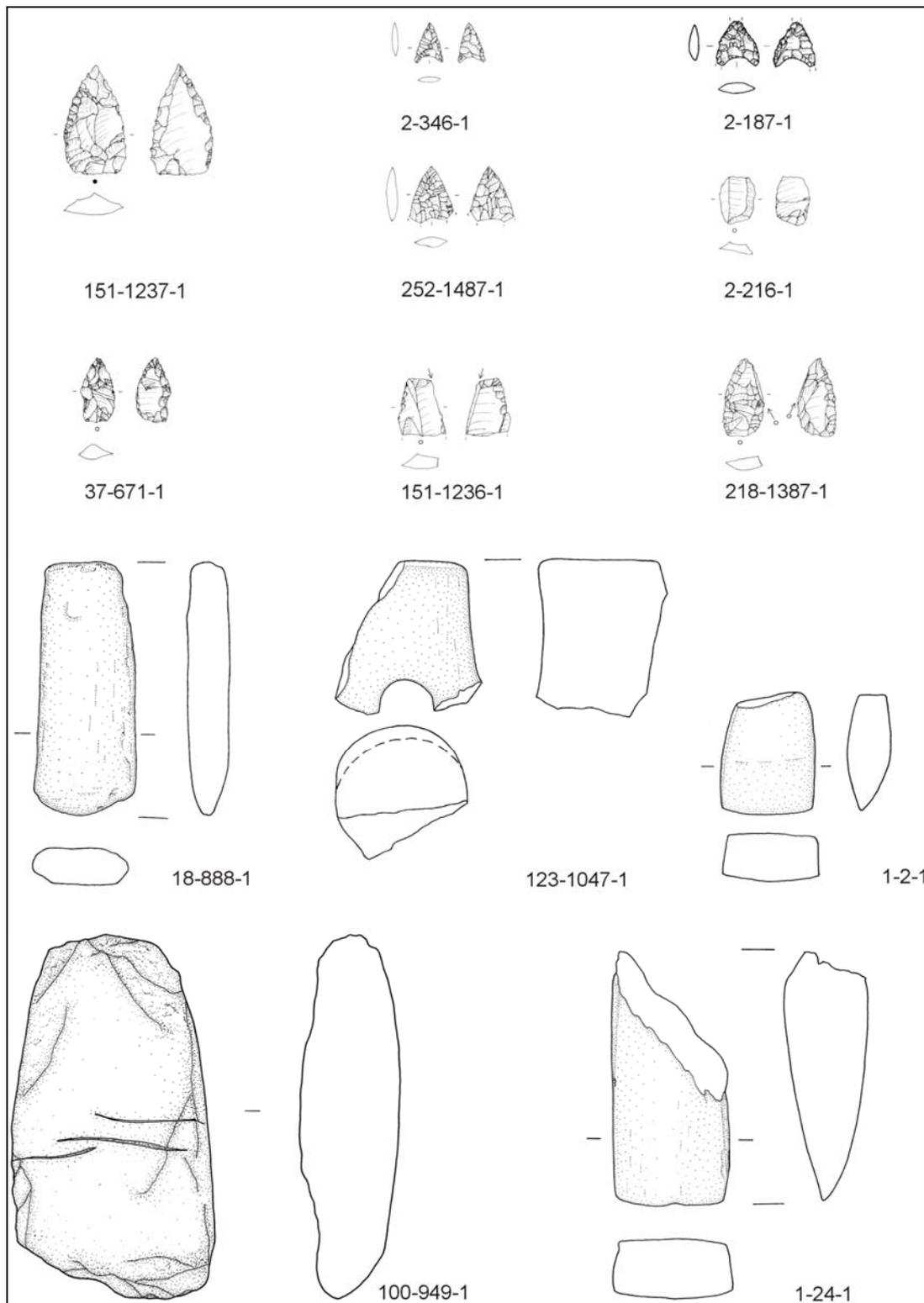


Abb. 20: Ausgewählte spätneolithische Funde aus Schnitt 5.

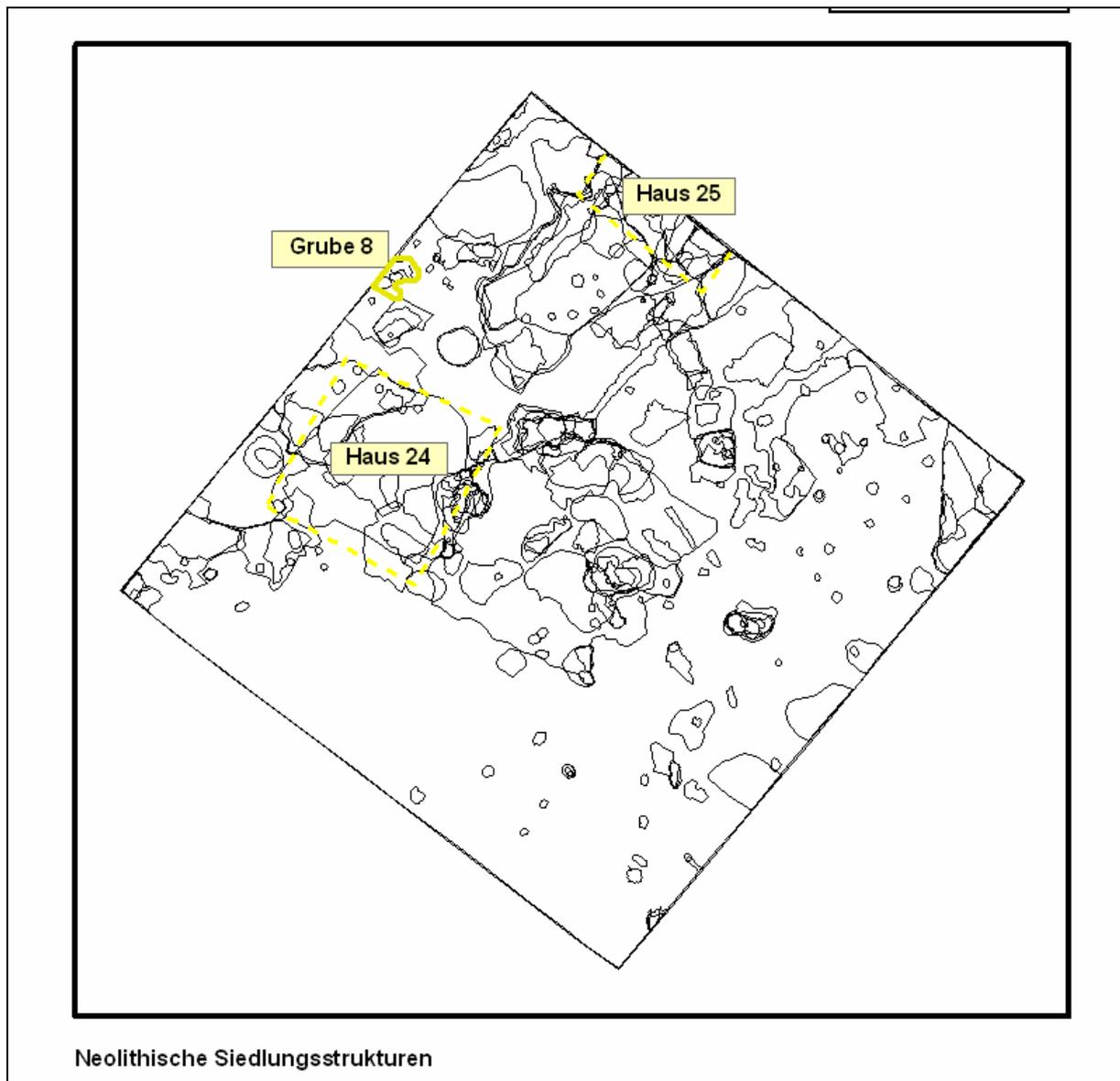


Abb. 21: Spätneolithische Gebäudegrundrisse in Schnitt 5.

Am NO-Schnittrand konnte eine unregelmäßige, in den zerklüfteten Fels seicht eingetiefte Grube dokumentiert werden, die einige Stücke eines großen Vorratsgefäßes mit umlaufenden verdoppelten Kerbleisten und senkrechten Kerbleisten im Oberteil des Gefäßes³¹ enthielt (Abb. 22). Diese Passscherben zu den bereits beim Abtragen der Ackerschicht gefundenen Gefäßfragmenten dürften in der leichten Geländesenke geschützt, spätere Bauphasen überdauert haben. Ein größerer Befundzusammenhang konnte jedoch bisher nicht nachgewiesen werden.

³¹ Vergl. E. Ruttkay, Wachberg bei Melk – eine Siedlung der frühen Jevišovice-Kultur. In: Die Stellung der endneolithischen Chamer Kultur in ihrem Räumlichen und zeitlichen Kontext, Erlangen 2001, Abb. 3, H2.

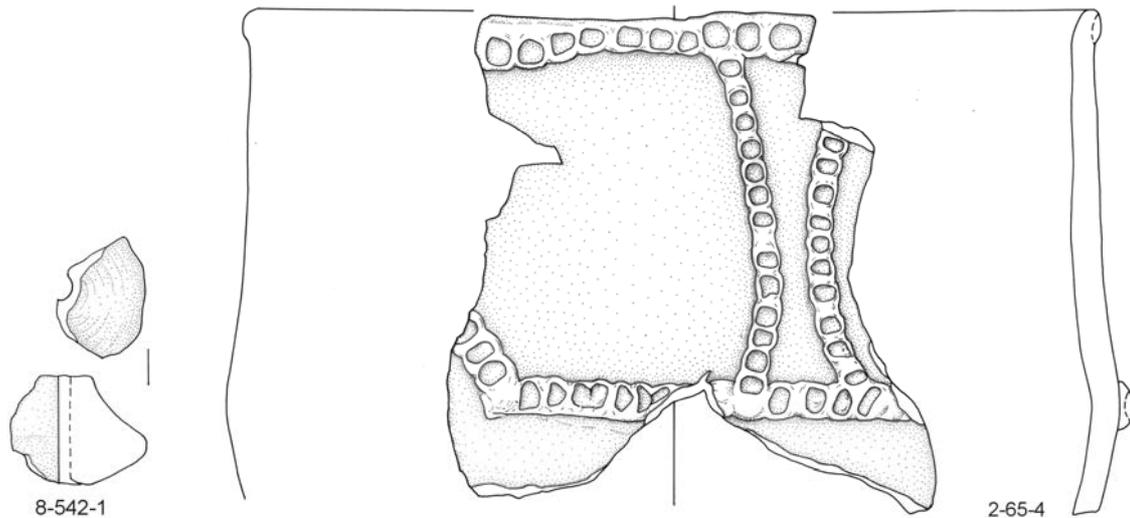


Abb. 22: Spätneolithischer Spinnwirtel und Bruchstücke eines großen Vorratsgefäßes aus dem Bereich von Grube 8.

Im Nordbereich des Schnittes konnte über einer leichten Senke im natürlichen Untergrund eine Abfolge von Ablagerung dokumentiert werden, deren Fundmaterial in die Bronzezeit und das Neolithikum zu stellen ist. Der hohe Fragmentierungsgrad zeigt deutlich, dass dabei durch die bronzezeitliche Bautätigkeit ein älteres, spätneolithisches Haus 24 zerstört worden ist. Außer einem etwa 5 m langen Gräbchen im Südbereich, bei dem als oberste Ablagerung eine auffällige Konzentration von gebranntem Lehm feststellbar war,³² konnten keine konstruktiven Elemente erkannt werden. Das Gräbchen ist etwa 40 cm tief und 5 Pfostenlöcher an dessen Nordende sind dürften zum selben Befund zu zählen sein. Es dürfte sich um die Überreste einer in den Felsuntergrund eingelassenen Konstruktion einer Flechtwerkwand mit Lehmverputz handeln. Ein eindeutiger Hausgrundriss lässt sich jedoch nicht mit Sicherheit ableiten.

Unterhalb der Ablagerungen des bronzezeitlichen Hauses 20 wurden mehrere Ablagerungen mit spätneolithischem Fundmaterial freigelegt. Die Ablagerungen stammen aus einem vermuteten spätneolithischen Haus 25, wurden jedoch in der Bronzezeit gestört. Aus diesem Bereich wurden zahlreiche Knochen- und Geweihstücke gefunden die deutliche Bearbeitungsspuren aufweisen. Während die Funde von Schnitt 3 vornehmlich aus der Latènezeit, knapp vor Christi Geburt und der Bronzezeit stammten, liegt im Bereich der Werkstätte der Anteil an erjagtem Wild aus dem Spätneolithikum deutlich höher, wobei hier Rothirsch- vor Wildschweinresten klar überwiegen. Auch der Unterkieferzahn eines Braunbären konnte ins Spätneolithikum datiert werden. Bemerkenswert ist, dass unter den Überresten von Rothirschen großteils Geweihstücke vorliegen, die als Rohstoff für Hacken und vermutlich Zwischenfutter für Beilschäftungen genützt wurden. Dabei kommen alle Bearbeitungsstadien vor, von der unbearbeiteten Geweihstange, über grob behauene Halbfabrikate, bis zum fertigen Knochengerät. Es scheint sich in diesem Bereich um eine Geweih- und Knochengeräteproduktion gehandelt zu haben. In diesem Zusammenhang ist auch der Fund einer Hammeraxt aus Nephrit erwähnenswert. Klare Hausstrukturen konnten

³²Als Dokumentationsstandard während der Grabung wurde neben allgemeinen Beobachtungen und einer statistischen Auswertung des Hüttenlehmgewichts nach 3x3 m Quadranten, auch eine in situ Suszeptibilitätsmessung des gesamten Grabungsschnittes nach dem Abtragen von SE1 durchgeführt (vgl. Anhang), wo sich in den Bereiche mit erhöhter Magnetisierbarkeit in den meisten Fällen auch eine größere Anzahl an Baulehmresten feststellen ließ.

nicht festgestellt werden. Neben dem Geweih wurden bevorzugt der Mittelfuß und die Mittelhand (wahrscheinlich auf Grund der hohen Festigkeit) für die Herstellung von Nadeln, Ahlen und Schabern verwendet. Eine weitere Besonderheit aus den Fundschichten des Spätneolithikums ist der hohe Anteil von verbrannten Knochen, die mehrheitlich als Speisereste gewertet werden können.

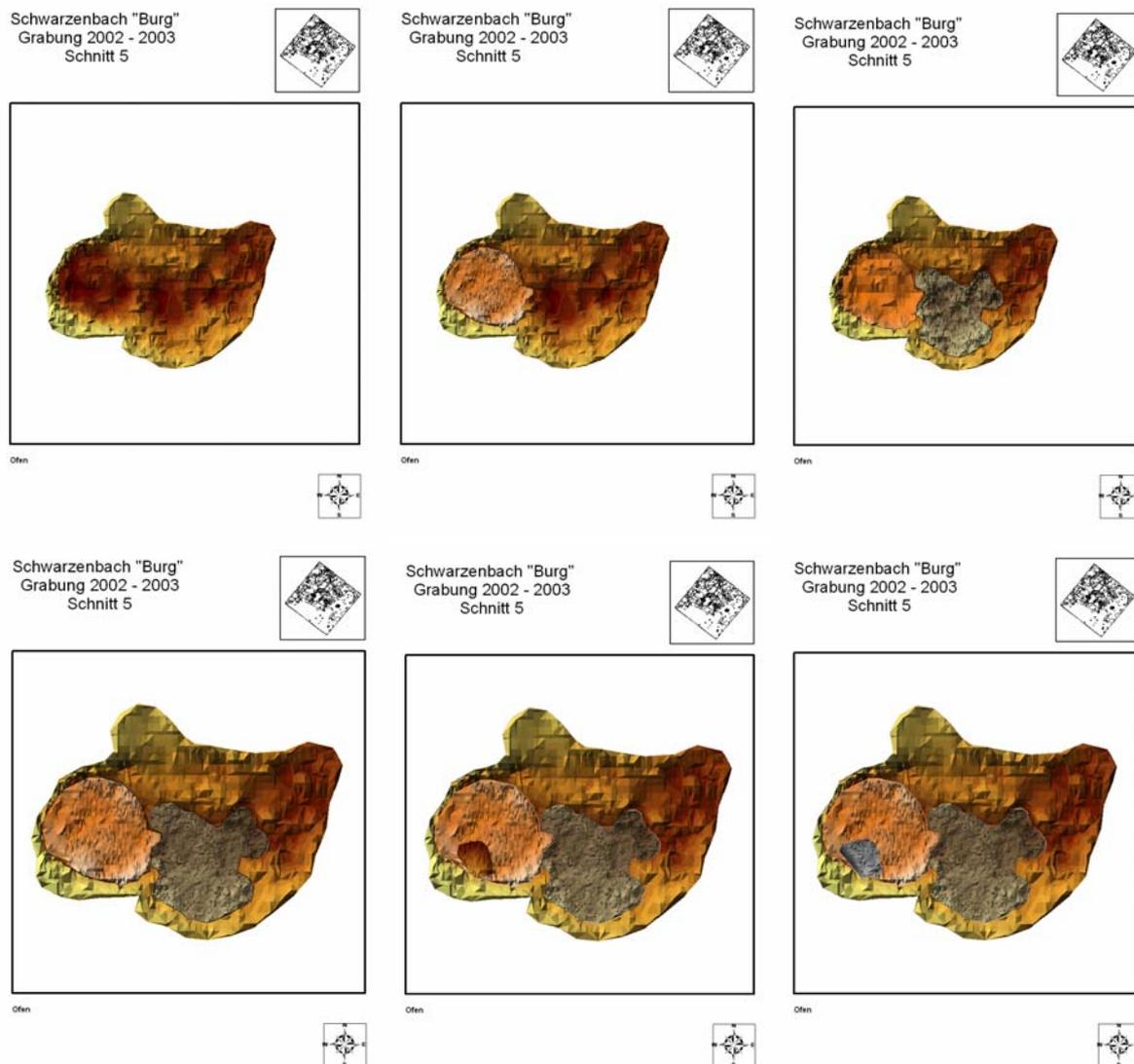


Abb. 23: 3D-Dokumentation im Bereich von Ofen 2 erstellt im GIS aus den 3D Laser Scanner Daten.

Die digitale Grabungsdokumentation wurde im Rahmen dieser Grabung ebenfalls weiterentwickelt und standardisiert (Abb. 23). Dadurch konnte die Dokumentation weiter rationalisiert werden und zahlreiche Auswertungsschritte liessen sich automatisieren. Im Jahr 2002 kam erstmalig auf einer stratigraphischen Grabung ein 3D-Laser Scanner zur Dokumentation der Topographie der Oberflächen der freigelegten Ablagerungen zum Einsatz³³. Dadurch lassen sich gerade für steinige Grabungsflächen detaillierte topographische

³³ Neubauer, W., GIS in archaeology – The interface between prospection and excavation. The future of new technology and new collaboration aspects between archaeology and prospection, Nara National Research Institute for cultural properties (Japan), Technical paper. 2002, 20-33.

Modelle (DTM) der Schichtoberflächen mit Auflösungen im Zentimeterbereich erstellen (Abb. 17). Von besonderer Bedeutung ist auch die gleichzeitige Beschleunigung der Dokumentation um das fünffache im Vergleich zur Aufnahme mit der Totalstation.

Die Forschungsgrabung 2004-2005 (Schnitt 6)

Im Jahre 2004 wurde aufgrund der geophysikalischen Prospektion ein Schnitt 6 im Bereich des vermuteten Handwerkerviertels angelegt (OeNB Projnr. 10308). Die Grabungen konnten die Prospektionsergebnisse im Wesentlichen bestätigen. Es wurden mehrere große Ofenanlagen mit mächtigen Steinunterbauten in einem überdachten Bereich freigelegt (Abb. 24). Funde von Halbfertigprodukten, Rohmaterial, Schlacken etc. deuten auf eine Buntmetallverarbeitung, Schmuckproduktion, Glasherstellung und Münzproduktion hin. Die Grabungen konnten im Rahmen dieses Forschungsprojektes nicht abgeschlossen werden und wurden 2005 mit Mitteln der Kulturabteilung des Landes Niederösterreich weitergeführt.

Die stratigraphische Grabung ergab auch in Schnitt 6 bisher mehrere Besiedlungsphasen, die von der Frühbronzezeit bis in die Latènezeit reichen. Im Südosten des Grabungsschnittes konnte eine Grube angeschnitten werden, deren Füllmaterial Bruchstücke von Graphittonkeramik und Kammstrichtöpfen enthielt und die somit in die jüngere Eisenzeit zu stellen ist.



Abbildung 24: Detail der Planierung SE013 während der Grabung

Eine schräg gelochte Kugelkopfnadel im Sediment der Füllung zeigt wiederum die Störung älterer, in diesem Fall frühbronzezeitlicher, archäologischer Strukturen durch die spätere Siedlungstätigkeit. Im Zentrum des Schnittes konnte ein Befund erforscht werden, dessen nähere Datierung und Interpretation nicht vor dessen vollständiger Untersuchung erfolgen soll. Es handelt sich dabei um einen Komplex, der den Anschein eines mehrteiligen Gebäudes, mit unterschiedlichen Funktionsbereichen erweckt. Parallel zur nordwestlichen

Ullrich, A., Studnicka, N., Riegl J., Neubauer, W., 3D laser-sensors and their applications in archaeology and modeling of historic buildings. 7th workshop – Archäologie und Computer, Vienna 2002, in press.

Geländekante ausgerichtet, ließ sich ein annähernd rechteckiger Bereich mit einer Seitenlänge von ca. 2,5 m feststellen, der mit regelmäßigen Bruchsteinen ausgelegt war. In der darüber liegenden Ablagerung, die durch die landwirtschaftliche Tätigkeit gestört war, konnte eine eiserne Gürtelschließe der Spätlatènezeit gefunden werden (Abb. 25). Zwei Silbermünzen aus dem Beackerungshorizont können als Kleinsilbermünzen vom Velemer Typ (Abb. 1) angesprochen werden und ergänzen die Funde der spätlatènezeitlichen Befestigungsanlage am Burgberg.



Abb. 25: Späteisenzeitliche Funde, eiserne Gürtelschließe; Silber- und Kupfer-Silber-Ringe

Beim Abtragen der Steine, die zum Teil deutliche Verschlackungen durch Feuereinwirkung zeigten, konnten auch Teile einer menschlichen Schädelkalotte geborgen werden, die jedoch keine Spuren einer Einwirkung von Hitze zeigten. Im Nordwesten lässt sich in derselben Ausrichtung eine etwa 0,3 m tiefe Grube anschließen, die als Schüröffnung für einen aus diesen Steinen konstruierten großen Ofenunterbau angesehen werden könnte.

Südwestlich schließt eine rechteckige Ablagerung, aus matt rötlichbraunem sandigem Lehm mit gerundeten Steinen und annähernd 2 m Seitenlänge, an. Den südwestlichen Abschluss bildet eine abgerundet rechteckige Steinstruktur aus Bruchsteinen, die im Südwesten eine rechteckige Ausnehmung von 0,5 m x 0,7 m aufweist. Auch hier könnte es sich um den untersten Bereich eines Ofens handeln, worauf auch die schwarze, sandig lehmige, stark holzkohlehältige Ablagerung im Vorfeld der Ausnehmung hindeuten könnte. Zum selben Komplex dürfte auch eine massive Planierschicht gehören, die aus dunkel rötlichbraunem mittelsteinigem sandigem Lehm bestand und in der sich auch zahlreiche Reibplattenfragmente und eine dreieckige Silexpfeilspitze, wohl als Funde einer gestörten älteren Phase, befanden. Die Planierung lag im Südwesten über einer sehr dunkel- rötlichbraunen sandig lehmigen Ablagerung mit zahlreichen Holzkohlestücken und gut geglätteter Keramik mit graphitierter Oberfläche und Kerbreihen von der Abrollung eines Metallringes. Die Form und Machart lässt sich in die mittlere bis jüngere Urnenfelderkultur datieren. Eine genaue Ansprache der Art der Befunde und deren zeitlicher Abfolge kann erst nach dem Abschluss der Arbeiten vorgenommen werden.

Als Besonderheit sollen allerdings noch zwei flache, etwa 0,3 cm starke und 0,7 cm – 1 cm im Durchmesser messende, durchlochte Metallscheiben erwähnt werden, die in einer flachen Grube gefunden wurden (Abb. 25). Während die eine Scheibe aus reinem Silber hergestellt ist, besteht die andere aus einer Kupfer-Silber-Legierung, die auch in der spätlatènezeitlichen Münzprägung Verwendung fand. Spuren anderen Metallhandwerkes konnten im untersuchten Bereich bisher nicht festgestellt werden.

Die neuen Befunde zur voreisenzeitlichen Besiedlung der Fundstelle bedeuteten eine Erweiterung der Fragestellung folgender interdisziplinärer Forschungsprojekte auch auf die Bronzezeit und das Spätneolithikum. Die sozioökonomischen Aspekte der späteisenzeitlichen Siedlung können aufgrund der bisherigen und der weiteren zu erwartenden Ergebnissen in Hinsicht auf eine mögliche Trennung von gewerblichen, landwirtschaftlichen bzw. herrschaftlichen Siedlungsbereichen untersucht werden. Durch die bisherigen Forschungsarbeiten konnten bereits Daten und Material ans Tageslicht gebracht werden, deren weitere interdisziplinäre Auswertung einen wesentlichen Beitrag zur kulturhistorischen Rekonstruktion der späten Eisenzeit im Osten Österreichs leisten werden. Eine monographische Vorlage der ersten 10 Jahre archäologischer Forschungen in Schwarzenbach-Burg ist in Vorbereitung.

Die Rekonstruktion latènezeitlicher Gebäude

Nach zehn Jahren archäologischer Forschungsarbeit konnte im August 2002 am Burgberg von Schwarzenbach unter der Leitung von VIAS mit Fördermitteln von EcoPlus mit der Errichtung eines weiteren Teils des im Aufbau befindlichen archäologischen Freilichtmuseums begonnen werden. Bisher wurden 7 eisenzeitliche Gebäude, zwei Wohnhäuser, ein Handwerkerhaus in Pfostenbautechnik, ein Speicherbau in Blockbautechnik, ein Stallgebäude, ein Backhaus (Abb. 28) und eine Töpferei rekonstruiert.

Voraussetzungen für einen wissenschaftlich vertretbaren Wiederaufbau waren ein intensives Studium der eisenzeitlichen Werkzeugkultur, sowie der archäologischen Baubefunde aus den Grabungen. Das Ziel bei der Errichtung der Anlage ist eine weitest gehende Authentizität zu erreichen. Die Rekonstruktion basieren soweit möglich auf archäologischen Grabungsergebnissen. Die durch die Grabungen bisher freigelegten Gebäudereste weisen auf Hausstrukturen in Holzbautechnik hin. Es konnten Schwellbalken auf Steinunterlagen und Schotterfundamenten nachgewiesen werden. Daraus lassen sich sowohl Blockbauten, als auch Ständerbauten rekonstruieren. Kleinere Wirtschaftsgebäude wurden als Pfostenbauten ausgeführt, in denen sich Reste von Lehmestrichen fanden. Wohnhäuser waren bereits mit Holzböden in Form von Bretter- oder Balkenböden ausgestattet. Die Wände waren mit massiven Holzwänden als Blockbauten oder mit Spaltbohlen und Brettern errichtet. Für die Deckung der Dächer kommen vor allem Holzschindeln, aber auch Stroh oder Schilf in Frage. Die verwendeten Baumaterialien standen auch in der Eisenzeit zur Verfügung., der Einsatz der verschiedenen Holzarten sowie der Verbindungstechniken (Abb. 27) und die dabei entstehenden Arbeitsspuren orientieren sich an archäologischen Vorbildern und entsprechen der eisenzeitlichen Holztechnologie.

Für die praktischen Arbeiten wurden Werkzeuge nach keltischen Vorbildern angefertigt (Abb. 26). Das Werkzeugspektrum umfasst große Tüllenäxte, Lappendeckel, Ziehmesser, Löffelbohrer, Stemmbittel, Zugsäge und Reißnadel. Im Zuge der Arbeiten wollten wir herausfinden, welche Werkzeugtypen sich für bestimmte Arbeiten besonders gut eignen bzw. wo die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit lagen. Einzelne Arbeitsschritte werden so weit in den originalen Techniken ausgeführt, dass die dabei gewonnenen Erkenntnisse wissenschaftlich auswertbar sind.



Abb. 26: Nach keltischen Vorbildern angefertigtes Werkzeug das für den Bau der Rekonstruktionen verwendet wird.

Das Handwerkerhaus wurde nach archäologischen Befunden von Schwarzenbach und Hallein als Pfostenbau mit vier stehenden Hölzern pro Seitenwand und annähernd quadratischem Grundriss erbaut. Die Pfosten wurden etwa 80 cm in den Boden eingelassen und mit Keilsteinen und verdichtetem Erdmaterial stabilisiert. Dabei haben wir die Pfostenlöcher nach den eisenzeitlichen Vorbildern aus Schnitt 5 in den gewachsenen Felsen eingetieft. Die Konstruktionselemente wurden aus Eichenholz gefertigt, das sich durch seinen hohen Gerbsäureanteil als sehr widerstandsfähig gegen die holzzeretzenden Einflüsse des Bodens erwiesen hat. Die Wände bestehen aus liegenden Riegelhölzern, die an ihren Enden von zwei gegenüberliegenden Seiten her konisch verjüngt und in seitliche Schlitze in die Pfosten eingelassen sind (Abb. 27).



Abb. 27: Holzverbindungen.

Der Eingang befindet sich unter dem Giebelbereich im Südosten und kann durch eine massive Wendebohlentür geöffnet werden, deren Bohlen durch Gratleisten und Holznägel gesichert wurden. Das Gebäude wurde mit einem flachen Legschilddach aus gespaltenen Lärchenbrettern eingedeckt. Im Gebäude soll die Werkstatt eines Küfers, Böttchers und Korbflechters der Eisenzeit vorgestellt werden.

Der Speicherbau wurde als Blockbau auf Steinfundament mit rechteckigem Grundriss von 410 auf 620 cm ausgeführt. Als Baumaterial diente bei dieser Konstruktion Fichten- und Tannenholz. An den Eckverbänden der Blockkonstruktion finden sich einfache Verkämmungen, bei denen die Holzelemente mit Tüllenäxten jeweils halbseitig rund eingehackt wurden, damit die nachfolgenden Bauteile fugenfrei aufgesetzt werden konnten. An den Längsseiten haben wir jeweils zwei Ständer durch Zapfen-Nut-Verbindungen eingearbeitet, welche die Fußpfetten tragen. Zwischen den beiden Ständern im Südwesten befindet sich ein Eingangsbereich. Die Firstpfette ruht auf zwei innen an den Giebelseiten anliegenden Pfosten, die etwa 70 cm in den Marmorfelsen eingelassen sind. Das Dach wird durch eine Konstruktion aus Rofen- und Lattenhölzern gebildet, die das steile, durch geschmiedete Eisennägels gesicherte Spaltschindeldach tragen. Innen findet sich ein Boden aus Eichenbohlen unter dem in der nordöstlichen Ecke ein unterirdischer Getreidespeicher für das Saatgut angelegt wurde. Im Museumsbetrieb wird das Gebäude als Speicher für Nahrungsmittel, wie Getreide, Gemüse, Früchte und Fleisch genutzt werden.



Abb. 28: Rohbau des Backhauses. Im Hintergrund ein Handwerkerhaus und das Speichergebäude.

Das Freilichtgelände mit den Rekonstruktionen (Abb. 3) am Burgberg in Schwarzenbach soll letztlich aus sieben Gebäuden und zahlreichen weiteren rekonstruierten Objekten wie Garten-, und Zaunanlagen bestehen. Diese erlauben dem Besucher den keltischen Lebensalltag selbst zu erfahren. Bisher wurde ein Handwerkerhaus in Pfostenbautechnik mit Riegelwänden aus Eichenholz, ein Speicherbau mit Blockwänden auf Schwellbalken in Fichte, eine Töpferhütte auf Pfosten, sowie zwei große Wohnhäuser in Ständerbautechnik mit Riegelwänden aus Nadelholz errichtet. Die Innenausstattung der Häuser mit Vorrats- und Kochbehältern, weiterem Hausrat und Werkzeug der späten Eisenzeit, soll das Alltagsleben dieser Zeit lebendig illustrieren. Eine Publikation der experimentalarchäologischen Arbeiten ist in Vorbereitung.