



SingulArch Grabungen

**Grabungsbericht
Pastetten, ED: Harthofen Nord
M-2013-1331-1
Juli 2013 – August 2015
Landkreis Erding
Gemeinde Pastetten
Gemarkung Pastetten
Flurnummern: 2222 und 2234 et al.**



**Beauftragung, Finanzierung:
Gemeinde Pastetten, Bayerngrund GmbH**

**Projektsteuerung:
Ingenieurbüro Schelzke**

Autoren: Stefan Biermeier M.A. , Marlies Schneider M.A., Axel Kowalski

Stefan Biermeier & Axel Kowalski GbR · SingulArch Grabungen
Hübnerstr. 17 · 80637 München
Tel. +49(0)89 12023966 · Fax +49(0)89 12023967
www.singularch.com

1. Vorbemerkungen

Ende Herbst 2012 wurde Fa. SingulArch von der Gemeinde Pastetten mit der Beobachtung des Oberbodenabtrages und der archäologischen Ausgrabung auf den Flurstücken 2222 und 2234 im neu zu errichtenden Gewerbegebiet Harthofen Nord beauftragt (Abb. 1).

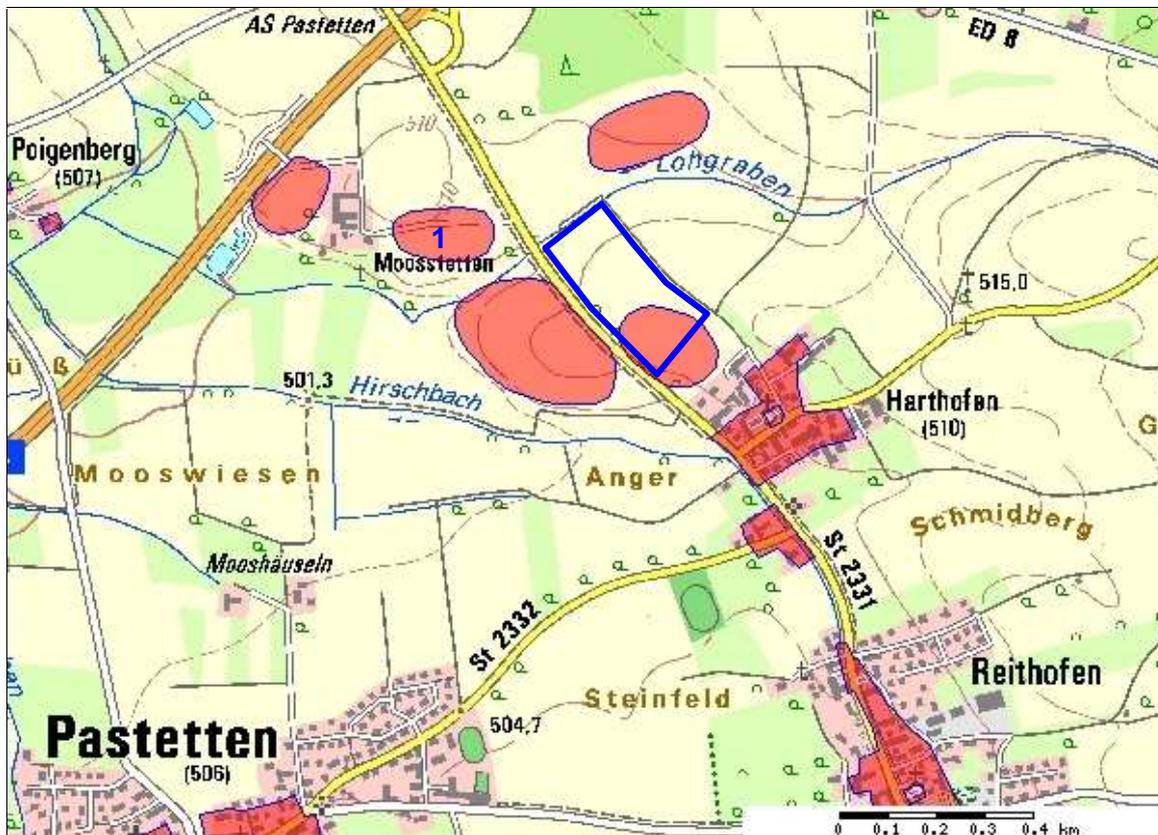


Abb. 1 Topografische Karte mit Bodendenkmalkartierungen
(Quelle: Bayernviewer Denkmal, Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2013).

Die archäologische Voruntersuchung war von der Unteren Denkmalschutzbehörde und vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) aufgrund der bekannten Fundstellen im Umgriff der Baumaßnahme beauftragt worden (Abb. 2).

| BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE | |
|--|---|
| Geoinformation | |
| Reg. Bez., Lkr. | Oberbayern, Erding |
| Gde., Gmkg. | Pastetten, Pastetten |
| Denkmalliste | Download Denkmäler in Pastetten |
| Bodendenkmal | |
| Denkmalnummer | D-1-7737-0341 |
| Verfahrensstand | Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert. |
| Beschreibung | Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung, u.a. der späten Latènezeit. |

Abb. 2 Links: Denkmalinformation des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.
Rechts: Luftbild mit Bodendenkmalkartierung.
(Quelle: Bayernviewer Denkmal, Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2013).

Zunächst wurden in einer ersten kleinen Teilmaßnahme im Sommer 2013 die künftigen Erschließungsstraßen ergraben. Mitte 2014 begann die Untersuchung der Gewerbebarzellen des ersten Bauabschnittes. Mit mehrmaligen, auch längeren Unterbrechungen wurden dann bis Anfang August 2015 diese Areale und die Erweiterungen des zweiten Bauabschnittes archäologisch untersucht. Dabei kamen befundreiche Siedlungen der Bronzezeit und des frühen Mittelalters zu Tage.

2. Topografie, Bodenkunde, Geologie

Das neue Gewerbegebiet Harthofen Nord liegt im südlichen Landkreis Erding, knapp zwei Kilometer nordöstlich des Ortes Pastetten. Unmittelbar nordwestlich von Harthofen befindet sich hier eine spornartig ausgeprägte Fläche auf einer Altmoräne der Risseiszeit (Abb. 3).

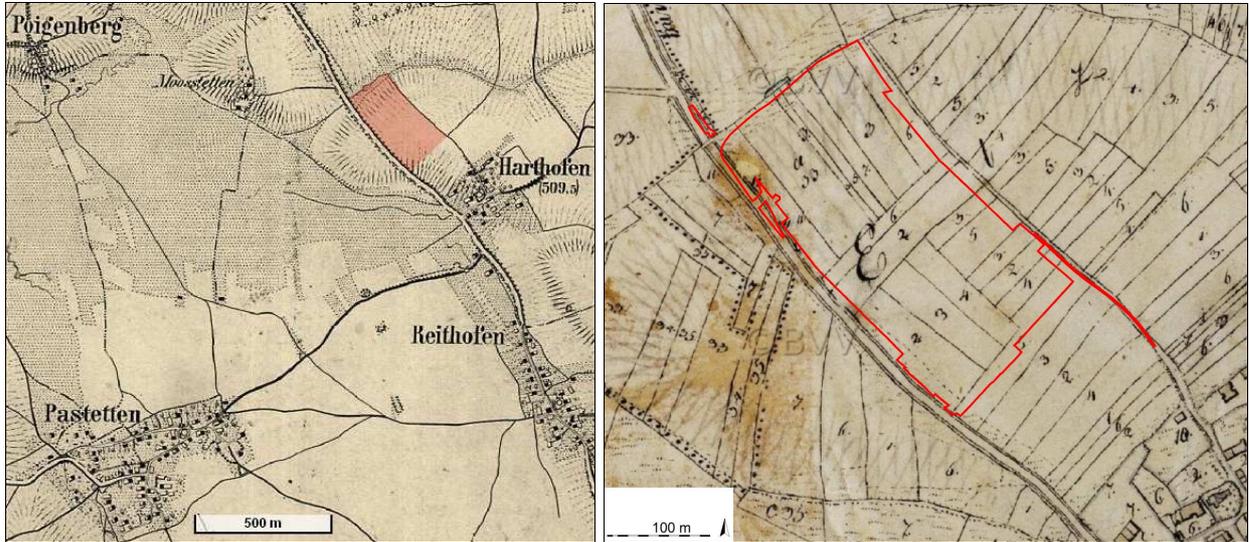


Abb. 3 Historische Karten (Quelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2015).

Im Südosten wird das knapp 5,65 ha große Grabungsareal vom künstlichen Geländeeinschnitt der Staatsstraße 2331 begrenzt. Nach Nordwesten fällt das Gelände zum kleinen Lohbach hin ab (Abb. 4).

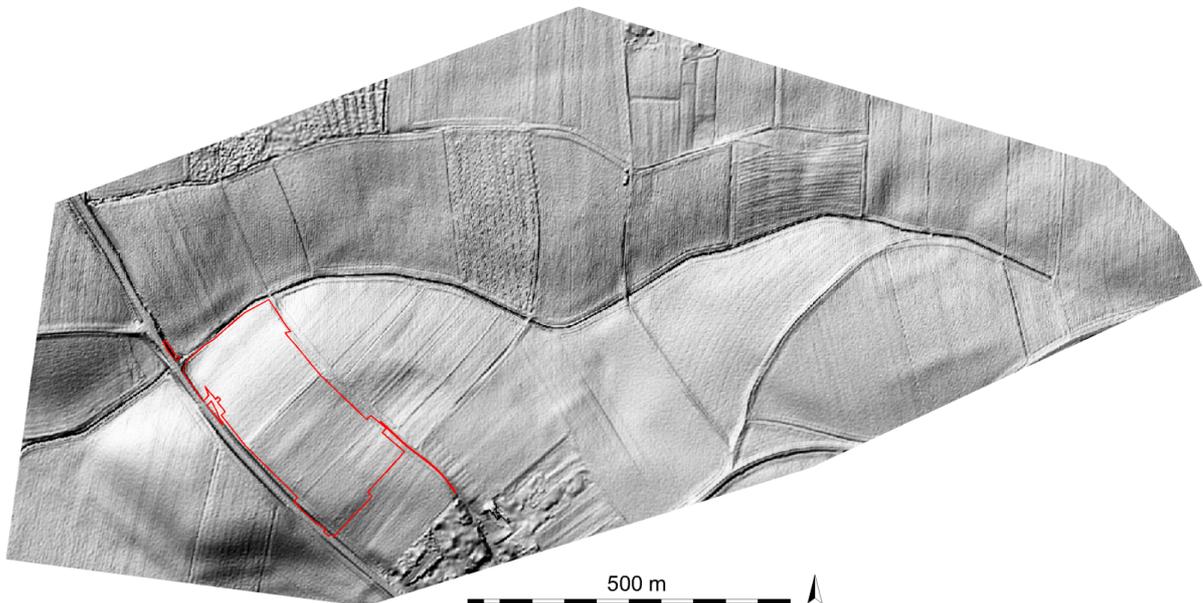


Abb. 4 Kartierung der Grabungsgrenzen und Geländemodell als Höhengschummerung aus ALS-Daten der Bayerischen Vermessungsverwaltung.

Herr Krause hat bereits 2014 einen ausführlicher Bericht zur Geoarchäologie und Bodenkunde verfasst. Er ist Bestandteil der Dokumentation, weshalb dieses Thema hier nur kurz angeschnitten werden soll (Abb. 5).

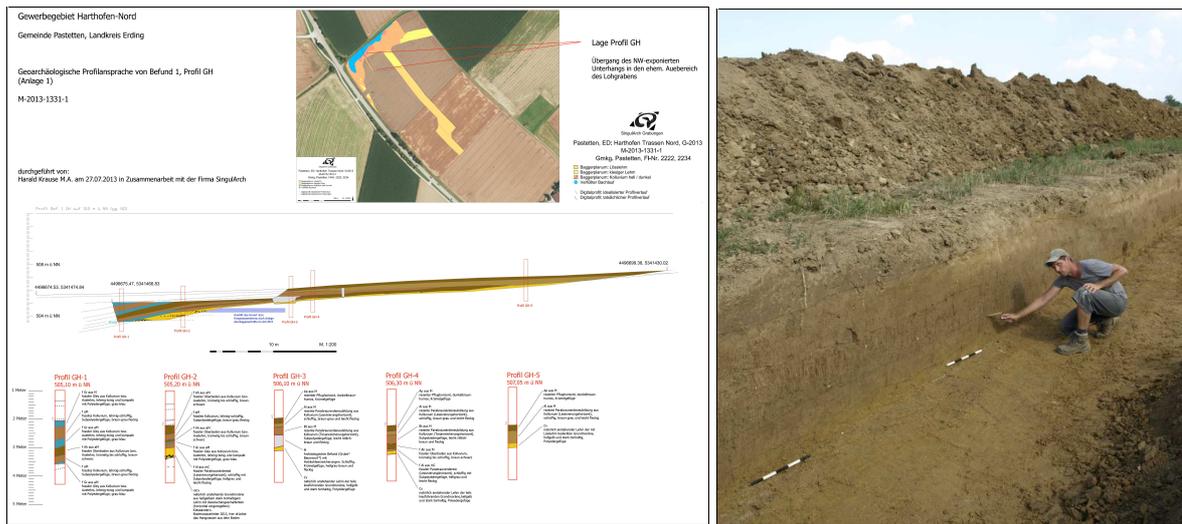


Abb. 5 Links: Ansprache des Geoprofils GH vom Hangfuß (Quelle: Bericht von Herrn Krause). Rechts: Harald Krause bei der Dokumentation des Geoprofils EF.

Unter einer meist 0,2 m bis 0,4 m mächtigen Überdeckung aus (Para)Braunerde wurde auf der Terrasse Lösslehm angetroffen (Abb. 6).

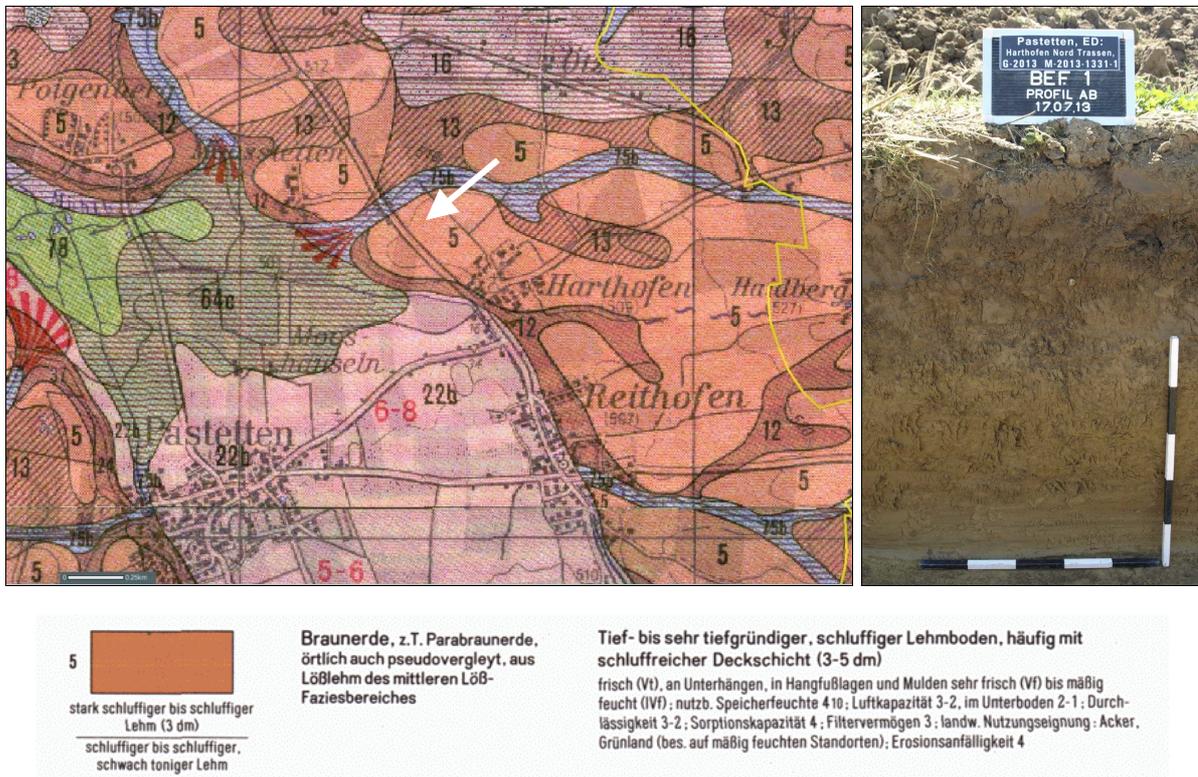


Abb. 6 Links und unten: Konzeptbodenkarte mit Legende (Quelle: © Bayerisches Landesamt für Umwelt, Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2013). Rechts: Geoprofil 1 AB.

Aufgrund von Erosion war am Hang stellenweise bereits kiesiges Gletschergeschiebe aufgeschlossen. Am Hangfuß waren deshalb Fließerden bis zu einer Mächtigkeit von über einem Meter feststellbar.

Mit der Untersuchung des zweite Bauabschnittes im Jahr 2015 wurde auch der Richtung Harthofen flacher abfallende Gegenhang erfasst (vgl. Abb. 4). Am Südostrand der untersuchten Fläche hatte das Kolluvium an manchen Stellen einen Paläohumus konserviert, bei dessen Abtragung nach und nach frühmittelalterliche bis bronzezeitliche Befunde zu Tage kamen (Abb. 7, 8.1; vgl. Abb. 23 links).



Abb. 7 Links: frühmittelalterlicher Graben, der einen von Kolluvium und rezentem Mutterboden überdeckten Paläohumus schneidet. Rechts: Planum einer Pfostengrube im dunklen Paläohumus.

Die Einbringung eines Regenrückhaltebeckens im Südosten zeigte, wie sehr sich das Geländere relief seit der vorletzten Eiszeit verändert hat (Abb. 8).



Abb. 8 Böschung des Rückhaltebeckens im Südteil der Grabung.
1: Siedlungszeitlicher Paläohumus. 2: Löss. 3: Nacheiszeitlicher Paläohumus.

Während heute hier das Gelände gegen Westen abfällt, steigt das kiesige Gletschergeschiebe – überdeckt von Paläohumus – in dieser Richtung sogar an (Oberkante des Kieses mit Pfeil in Abb. 8 markiert).

3. Maschineneinsatz, Oberbodenabtrag, Grabungsdauer

Fa. Brandl aus Neufraunhofen zeichnete für den Erdbau verantwortlich. Den Oberbodenabtrag der Erschließungsstraßen im Jahr 2013 führte Herr Barthl durch (Abb. 9 links).



Abb. 9 Maschinisten von Fa. Brandl: Herr Barthl, Herr Maxenberger (Raupenfahrer), Herr Maierthaler.

Das Gros der Flächenöffnungen der Jahre 2014 und 2015 leistete der Baggerfahrer Herr Maierthaler (Abb. 9 rechts).

Den Humusabtrag einer kleinen, gleichwohl befundreichen Teilfläche im Mai 2015 hat Herr Schimetzler vom Kieswerk Huber aus Thalham als Subunternehmer von Fa. Brandl abgezogen.

Letzte Flächenöffnungen und den Aushub für die Regenrückhaltebecken im Norden und Süden führte Fa. Fehlberger aus Erding durch.

Zunächst wurden zwischen dem 17.07.2013 und dem 26.07.2013 die künftigen Erschließungsstraßen des 1. Bauabschnitts vom Oberboden befreit.



Abb. 10 Links: Umgriff für die Erschließungsstraßen des 1. Bauabschnitts.
Rechts: Oberbodenabtrag mit schwach erkennbaren Verfärbungen.

Das anfallende Humusmaterial wurde auf Mieten seitlich der Trassen gelagert (Abb. 11).



Abb. 11 Abgezogene Trassen (Harald Krause, Gewerbegebiet Harthofen, Luftbild 1 vom 28-07-2013)

Parallel dazu erfolgte zwischen dem 23.07.2013 und dem 29.07.2013 die archäologische Untersuchung der hierbei festgestellten archäologischen Befunde (Abb. 12). Eine kleine befundlose Zusatzfläche (Fläche 22) im NW wurde am 09.10.2013 abgezogen und eingemessen (vgl. Abb. 14).



Abb. 12 Bearbeitung der archäologischen Befunde im Bereich der Erschließungsstraße.

Der vollflächige Oberbodenabtrag für den ersten Bauabschnitt des Gewerbegebietes begann nach einer längeren Grabungsunterbrechung am 25. Juni 2014. Eine Schubraupe entfernte zunächst den Bewuchs und einen Teil der Humusaufgabe (Abb. 13 links).



Abb. 13 Links: Humusabtrag mit der Raupe. Rechts: Feinplanie mit dem Kettenbagger.

Auf der Hangkuppe und im zweiten Bauabschnitt wurde auf die Raupe verzichtet, da die Auflage hier weniger betrug als am Hangfuß. Bei der anschließenden Feinplanie mit dem

Bagger neigte der Löss nämlich wegen der Bodenverdichtung durch das oftmalige Befahren zum scholligen Ausbrechen. Der Humusabtrag erfolgte mit einem CAT Kettenbagger 329D LN mit schwenkbarer Schaufel (Abb. 13 rechts).

Die eigentliche Grabungskampagne des Jahres 2014 umfasste den Zeitraum vom 24.07. bis 21.10.2014. Während dieses Zeitraumes wurden die Befunde in den künftigen Gewerbeparzellen des ersten Bauabschnittes (Fläche 1) untersucht (Abb. 14).

Am 8. Dezember 2014 wurde noch ein Kanalgraben am Lohbach begutachtet und eine Einmessung vorgenommen.



Abb. 14 Kartierung nach Kampagnen der Jahre 2013 bis 2015

Nachdem die Gemeinde eine Südost-Erweiterung des Gewerbegebietes beschlossen hatte, begann der Oberbodenabtrag für diesen 2. Bauabschnitt am 09.03.2015 (Fläche 651). Bis zum 16.03. wurden wiederum zunächst die Erschließungsstraßen vom Humus befreit und bis zum 01.04.2015 archäologisch untersucht.

Der Humusabtrag in den Gewerbeparzellen mit hohem Befundaufkommen startete am 11.05. Mit der Bearbeitung der Befunde wurde am 18.05. begonnen. Die Grabung konnte am 15.07.2015 zum Abschluss gebracht werden. Zwischenzeitlich wurde am 13. und 18. Mai die Anlage des Leitungsgrabens im Feldweg nach Hartofen begleitet (Fl. 792).

Mit letzte Vermessungen für das Regenrückhaltebecken im Norden wurde die Grabung am 03. August 2015 beendet.

Für die Anlage von Arbeitsgruben und Plana in kleinen Teilarealen standen den Archäologen für die Kampagnen von 2013 und 2014 Minibagger zwischen 2 und 5 t und 2015 ein 8 t-Kompaktbagger zur Verfügung (Abb. 15).



Abb. 15 Links: Neuson Minibagger. Rechts: Volvo Minibagger.

4. Grabungsmannschaft

Die örtliche wissenschaftliche Grabungsleitung hatte Herr Stefan Biermeier M.A. inne. Im Urlaub vertrat ihn Frau Marlies Schneider M.A., die 2013 und 2014 auch für die Fotoarbeiten verantwortlich zeichnete. Die technische Leitung oblag Herrn Axel Kowalski. Als Fachkräfte arbeiteten Nils Determeyer, der den Großteil der Zeichnungen anfertigte, Adolf Dransfeld, Lukas Huth M.A., Ratko Krvavac M.A. (auch Fotodokumentation) und Harald Krause. Lea Wiesner absolvierte ein eintägiges Schülerpraktikum. Innerhalb der Grabungsdokumentation sind die Mitarbeiter anhand ihrer Initialen aufgeführt (z.B. als Finder, Zeichner, Bildautor etc.) (Abb. 16).



Abb. 16 Die Grabungsmannschaft (von links oben nach rechts unten):
Lukas Huth (LH), Nils Determeyer (ND), Adolf Dransfeld (AD), Axel Kowalski (AK), Marlies Schneider (MS),
Ratko Krvavac (RK), Stefan Biermeier (SB), Lea Wiesner (LW) und Harald Krause (HK).

5. Grabungstechnik und Dokumentation

Alle Befundbeschreibungen und Listen (Fotos, Tagebuch, Zeichenblattlisten, Fundlisten etc.) wurden mit der Software SingulArch auf Netbooks und Pocket-PCs erfasst (Abb. 17).¹

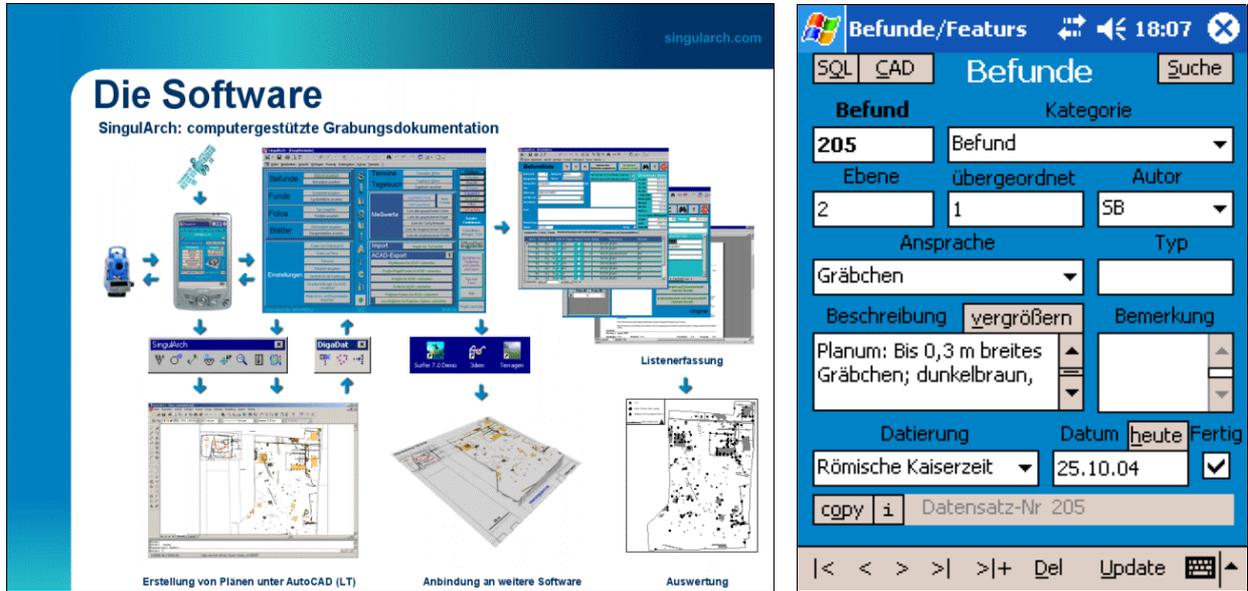


Abb. 17 Grabungsdokumentation mit der Software SingulArch und SingulArch-Pocket.

Die gesamte beschreibende Dokumentation liegt digital (als Datenbank, PDF-, ASCII-Dateien) und analog in Form von Ausdrucken der Dokumentation bei (Abb. 18).

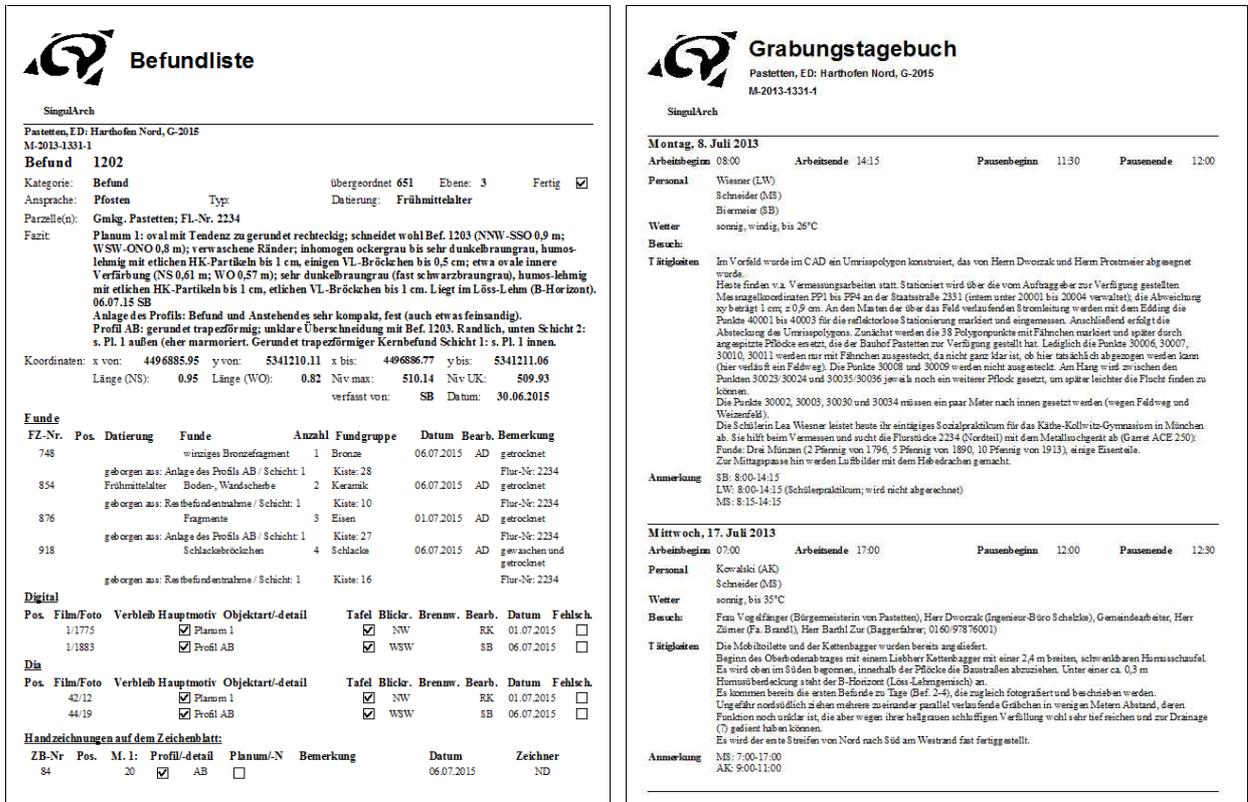


Abb. 18 Datenbankauszüge: Links: Befundbogen. Rechts: Grabungstagebuch.

¹ Infos unter <http://www.singularch.com>.

Die Vermessung wurde mit einer Totalstation Geodimeter 600 DR mit automatischer Zielverfolgung durchgeführt (Abb. 19 rechts). Als Festpunkte für die Vermessung dienten zunächst Messnägel entlang der Staatsstraße (Abb. 19 links). Von verschiedenen Vermessern wurden zudem neue Flexmarken und Nägel im Gewerbegebiet zur Verfügung gestellt. Im Bereich der untersuchten Flächen wurden nach und nach fast 50 temporäre Anschlusspunkte für eine rasche Stationierung gesetzt.

| Code | rechts | hoch | Höhe |
|----------|------------|------------|--------|
| FP-10001 | 4496589.21 | 5341493.6 | 507.94 |
| FP-10002 | 4496580.8 | 5341494.62 | 508 |
| FP-10003 | 4496580.27 | 5341493.58 | 507.99 |
| FP-10004 | 4496576.38 | 5341494.01 | 508.04 |
| FP-10005 | 4496581.98 | 5341506.61 | 507.96 |
| FP-10006 | 4496582.02 | 5341512.99 | 508.05 |
| FP-10095 | 4496597.42 | 5341501.49 | 507.82 |
| FP-10254 | 4496602.57 | 5341489.69 | 507.83 |
| FP-10420 | 4496945.27 | 5341111.66 | 506.75 |
| FP-10421 | 4496935.59 | 5341099.93 | 506.33 |
| FP-10422 | 4496802.73 | 5341215.82 | 509.67 |
| FP-12194 | 4496943.02 | 5341360.05 | 511.95 |
| FP-12531 | 4496775.93 | 5341549.38 | 506.41 |
| FP-20001 | 4496596.94 | 5341485.78 | 508.02 |
| FP-20002 | 4496628.58 | 5341432.17 | 507.79 |
| FP-20003 | 4496665.95 | 5341380.24 | 508.41 |
| FP-20004 | 4496804.74 | 5341222.81 | 509.22 |
| FP-20005 | 4496609.38 | 5341489.67 | 506.65 |
| FP-20006 | 4496850.29 | 5341324.94 | 507.79 |
| FP-20007 | 4496795.12 | 5341380.5 | 508.02 |



Abb. 19 Links: Festpunkte der Grabung.
Rechts: Aufmaß des Planums mittels Totalstation.

Die Kartierung der rund 23000 codierten Messwerte erfolgte mit der Software SingulArch in Bricscad V11.

Der CAD-Plan liegt der Dokumentation im Maßstab 1:1000 und 1:250 als Ausdruck und digital als DWG-, DXF-, HPGL- und PDF-Dateien bei (Abb. 20).

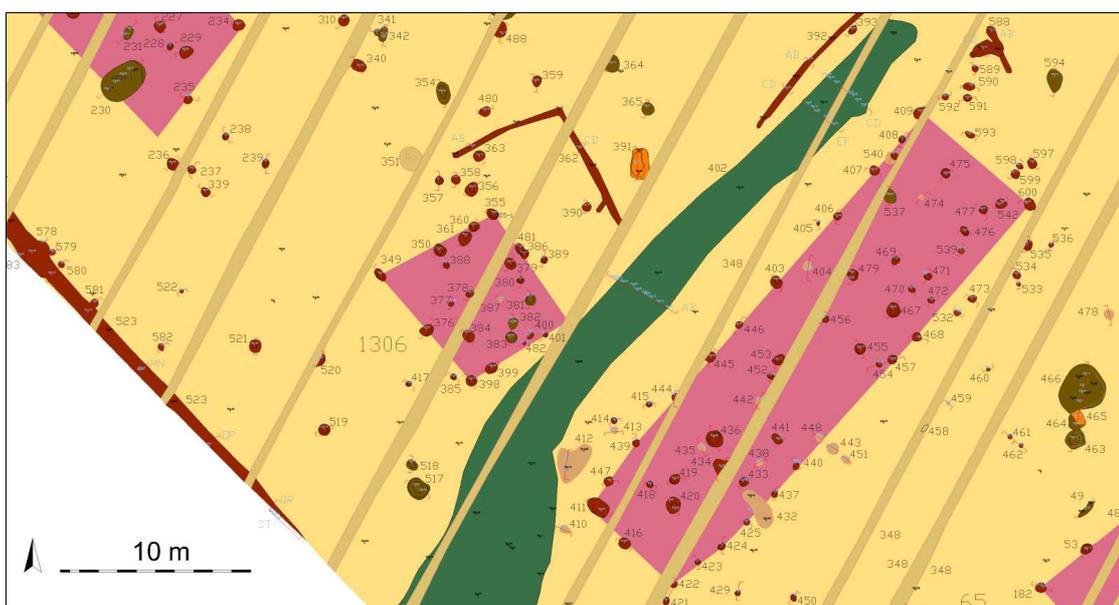


Abb. 20 Ausschnitt des CAD-Plans.

Die Messwerte (und ALS-Daten) wurde auch dazu verwendet, Geländemodelle zu rechnen (Abb. 21; vgl. Abb. 29, 38)

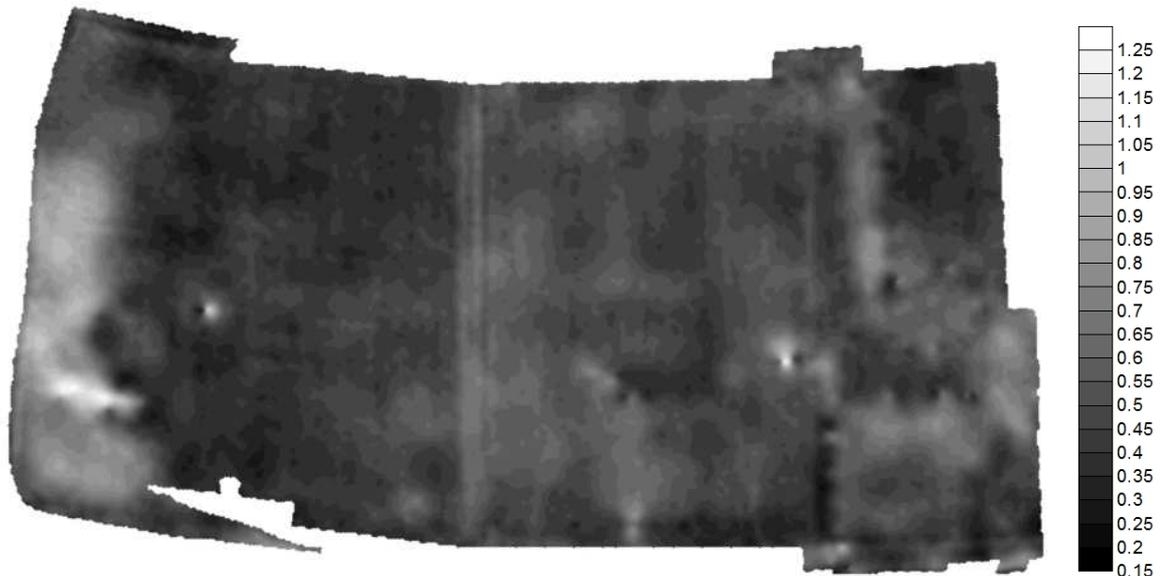


Abb. 21 Aus ALS-Daten und Nivellements des Baggerplanums errechnete Abtragshöhen des Oberbodens in den Flächen 1 und 651 (Norden ist links oben)

Die zeichnerische Dokumentation umfasst 90 Blätter mit rund 1100 Einzelzeichnungen. Von Befundprofilen wurden kolorierte Zeichnungen im Maßstab 1:20 angefertigt. Zu aussagekräftiger Keramik gibt es Skizzen im M. 1:2 und M. 1:5 (Abb. 22).

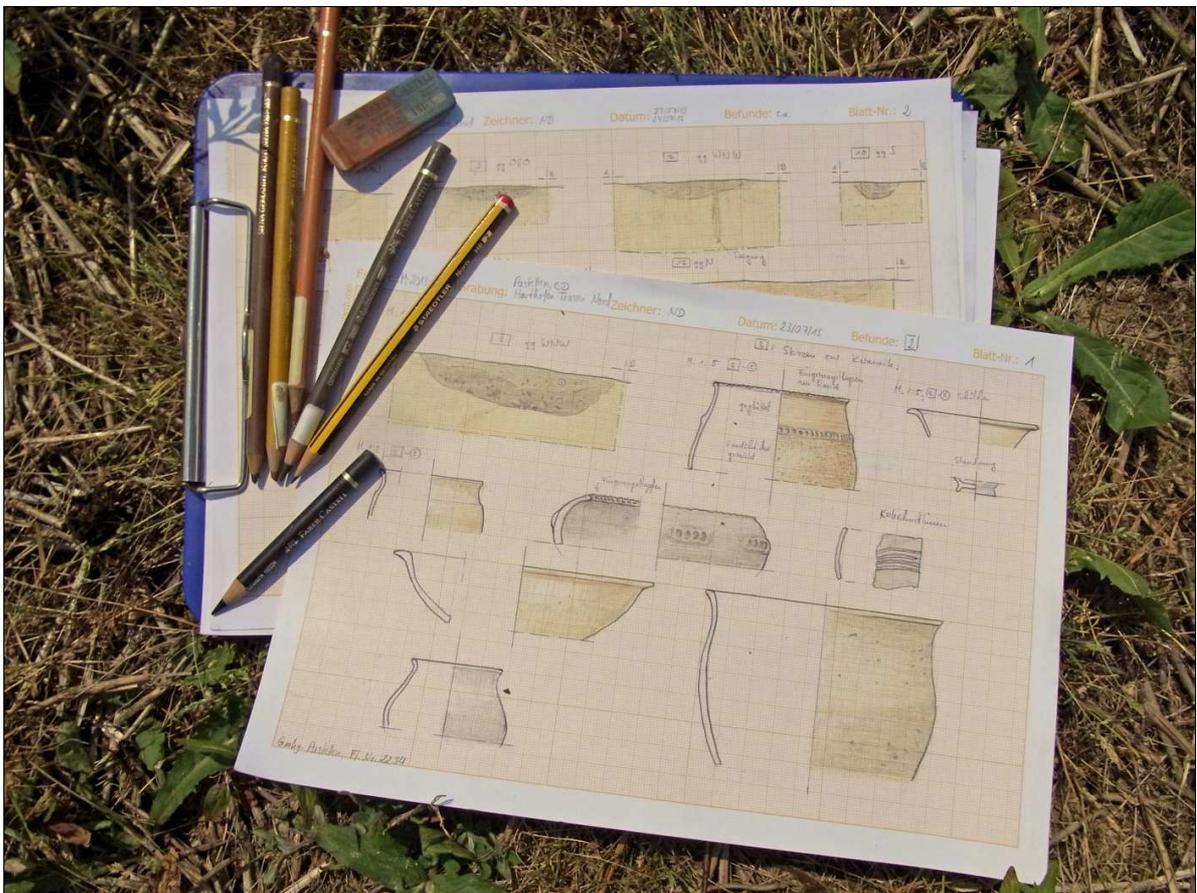


Abb. 22 Profilzeichnungen M. 1:20. Keramikskizzen im M. 1:2 und M. 1:5 (Zeichner: N. Determeyer).

Die Fotodokumentation besteht aus rund 2000 datenbanktechnisch erfassten Digitalfotos und 1600 Dias. Neben den fortlaufend durchnummerierten digitalen Bildern wurde auch eine inhaltlich nach Befundnummern sortierte Zusammenstellung in einem zweiten Dateiordner abgelegt (Abb. 22).²

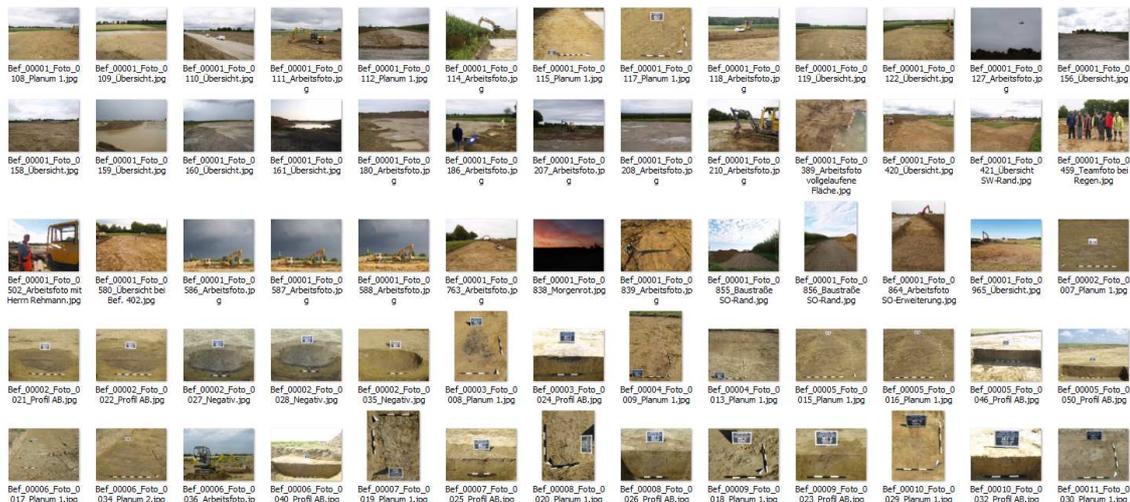


Abb. 22 Nach Befundnummern sortierte Zusammenstellung der Digitalfotos.

Parallel zur herkömmlichen Fotodokumentation wurden mit verschiedenen Digitalkameras Arbeits-, Situations- und Fundfotos geschossen. In unregelmäßigen Abständen wurden mit dem Hebedrachen Luftbilder angefertigt und so der Fortgang der Arbeiten und die Arbeitsweise aus der Vogelperspektive dokumentiert (Abb. 23).



Abb. 23 Links: Beginn der Bearbeitung des 2. Bauabschnittes.
Rechts: Letzte Flächenöffnungen und Befundbearbeitungen in Fl. 651.

All diese Fotos sind Bestandteil der digitalen Dokumentation.

² Der Dateiname setzt sich wie folgt zusammen: Bef_Befundnummer_Foto_Fotonummer_Objektart. Durch die zwischengeschaltete Fotonummer ist gewährleistet, dass die Fotos zu einem Befund in Reihenfolge der Bearbeitung im Ordner liegen und so ein schneller Überblick über die Arbeitsschritte eines bestimmten Befundes gewonnen werden kann.

Aus Bildern der bronzezeitlichen Grube 719 wurden mit dem Onlinedienst 123d-catch 3D-Modelle gerechnet und als Film-Sequenzen gerendert (Abb. 24).



Abb. 24 Animiertes 3D-Modell eines zerscherbten Gefäßes in Grube 719

Das Fundmaterial setzt sich aus 933 Fundkomplexen zusammen, die ihrerseits eine größere Zahl an Einzelfunden beinhalten können (Abb. 25).



Abb. 25 Links: mit Fundzettel versehener Fundkomplex.
Mitte: Blick in eine abgabefertig verpackte Fundkiste.
Rechts: Fundmaterial vor Abgabe im Magazin des BLfD.

Zahlen- und mengenmäßig dominiert die Keramik (Abb. 26 links). Der verschwindend geringe Anteil an Tierknochen – bei Siedlungsgrabungen bilden sie häufig die größte Fundgattung – ist den schlechten Erhaltungsbedingungen des Bodens anzulasten. Eine kleine Auswahl an Funden wurde nach der Grabung digital fotografiert (Abb. 26 rechts).

| Material | Anzahl |
|-------------------|--------|
| Keramik | 606 |
| Verziegelter Lehm | 133 |
| Schlacke | 50 |
| Eisen | 40 |
| Stein | 29 |
| Bodenprobe | 15 |
| Holzkohle | 14 |
| Tierknochen | 9 |
| Tierknochen? | 6 |
| Buntmetall | 6 |
| Menschenknochen | 5 |

Abb. 26 Links: Anzahl der Fundkomplexe nach Materialgruppen (n>4). Rechts: Fotos ausgewählter Funde.

Während der Maßnahme wurden vier Zwischenberichte verfasst, um alle Projektbeteiligten per Mailverteiler über den Verlauf der Arbeiten und Zwischenergebnisse auf dem Laufenden halten zu können (Abb. 27).

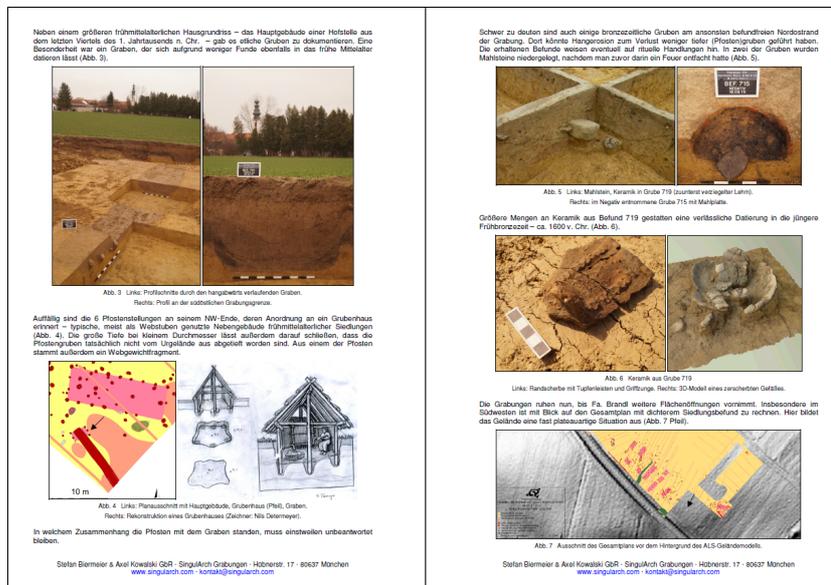


Abb. 27 Dritter Zwischenbericht zur Grabung (Ausschnitt).

Das Dokumentationsmaterial setzt sich aus folgenden Teilen zusammen (Abb. 28).

| | |
|--|---|
| 5 Ordner - Titelblatt - Blatt über Umfang der Dokumentation - Liste verwendeter Hard-/Software - Dateiliste - Grabungsbericht (Schwarzweiß) - 4 Zwischenberichte - Plan M.1:1000 - 2 Detailpläne M. 1:250 - Grabungstagebuch - Befundliste ausführlich - Befundliste kurz - Fundlisten (nach Fund- und Befund-Nr. sortiert) - Zeichenblattlisten (nach ZB- und Befund-Nr.) - 86 Zeichenblätter Din A4 - Liste der Nagelkoordinaten - Fotoliste Digital - Thumbnails Digital - Fotoliste Dia - 1550 Dias - Grabungsgenehmigung | 1 Grabungsbericht 1 Mappe - 4 Zeichenblätter Din A3 28 Fundkisten mit - 931 Fundkomplexen 1 Päckchen mit - 2 Fundkomplexen für das Dendrolabor 1 USB-Stick mit - allen digitalen Daten |
|--|---|

Abb. 28 Aufstellung über den Umfang des Dokumentationsmaterials

6. Einflussfaktoren

Die Topografie des Grabungsareals besitzt maßgeblichen Einfluss auf die Befundverteilung. Hanglage und die damit einher gehende Erosion haben in Teilbereichen zu Befundausfall geführt. Ohne Zweifel ist das weitestgehende Ausbleiben archäologischen Befundes unterhalb der Terrasse in Richtung Lohbach – also in der gesamten Nordwesthälfte – hierauf zurückzuführen (Abb. 29).

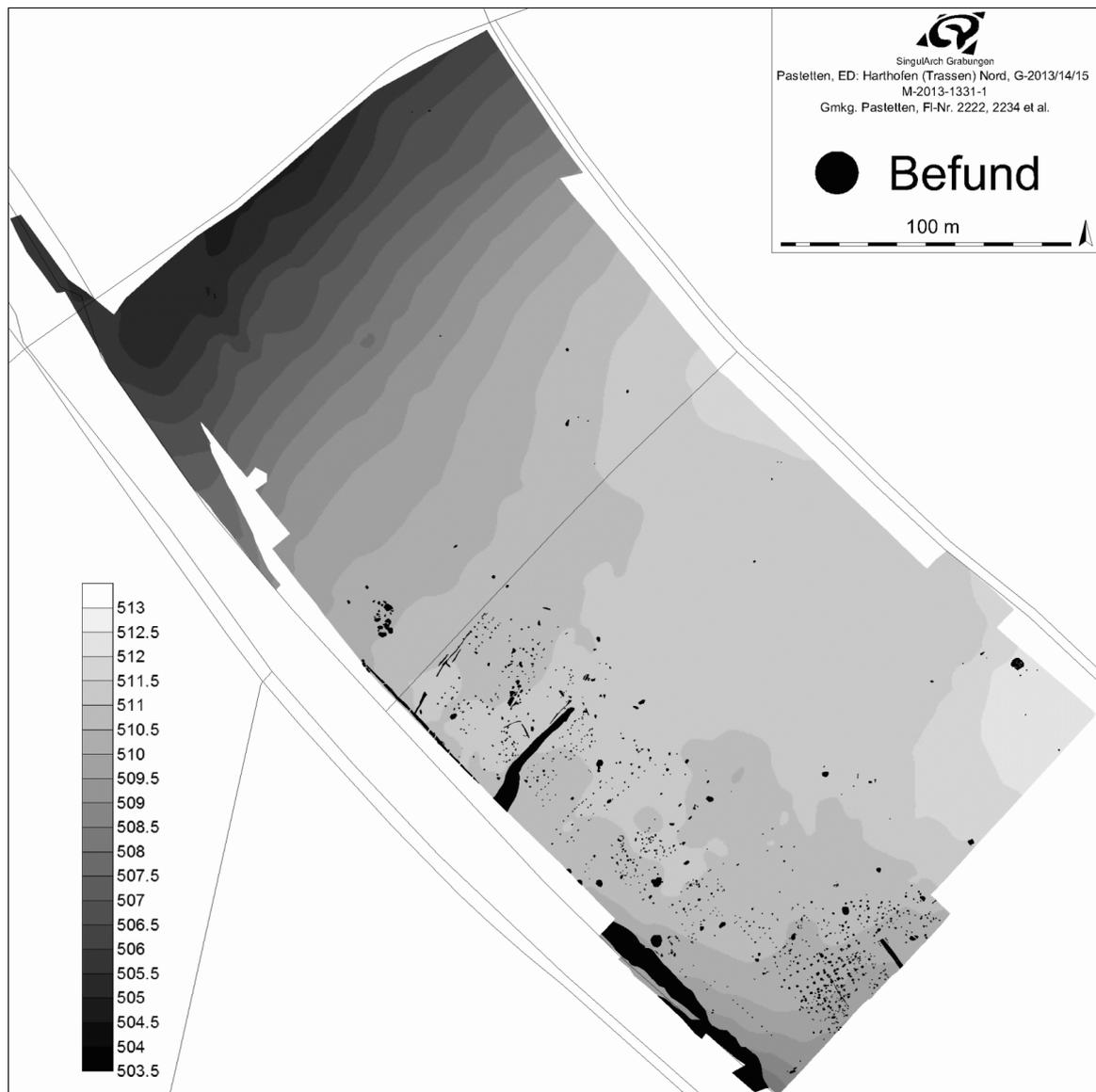


Abb. 29 Gesamtplan mit Kartierung aller Befunde und Höhen des Baggerplanums.

Auch die äußerste Südecke mag von Erosion betroffen gewesen sein – wenn auch flächenmäßig in sehr viel geringerem Umfang.

Gegen Nordosten dünne die Befunde sehr abrupt aus. Vermutlich haben hier ebenfalls erosive Prozesse das Befundbild beeinflusst, zumal die humose Überdeckung im äußersten Osten nur sehr geringmächtig war (vgl. Abb. 21). Daher sollte die scheinbare Siedlungsgrenze gegen (Nord-)Osten zumindest in Frage gestellt werden.

Einige kleine frühmittelalterlich Sechspostenbauten innerhalb der Siedlung sind wohl die Überreste von Grubenhäusern, wofür deren überdurchschnittliche Tiefe und charakteristische Anordnung (Firstpfosten nicht in Flucht der Eckpfosten) spricht (Abb. 60.1-3). Die zugehörige Grube selbst war jedoch in keinem Falle erhalten. Auch innerhalb der Siedlung, trotz fast ebener Ausprägung des Geländes, muss also mit Erosionsverlusten gerechnet werden.

Die Befundumrisse zeichneten sich keineswegs klar gegen den anstehenden Lösslehm ab. Vielmehr waren die Konturen in aller Regel stark verwaschen. Es wurde daher rasch dazu übergegangen, Plana und Profile vor Beschreibung, Fotos und Vermessung anzureißen (Abb. 30).



Abb. 30 Profil der Pfostengrube 476 ohne und mit angerissenen Befundgrenzen.

Durchaus häufiger wurden im Planum lediglich die dunkleren Standspuren von Pfostengruben erkannt. Erst im Profil war dann die mitunter nahezu steril verfüllte Baugrube auszumachen. Der äußere Umriss wurde dann halbrund im Planum eingemessen und im CAD-Plan – auf einem gesonderten Layer – rund ergänzt.³ Aufgrund der schlechten Erkennbarkeit muss davon ausgegangen werden, dass Befunde übersehen wurden. Um z.B. fehlende Pfosten bei ansonsten klaren Hausgrundrissen nachsuchen zu können, wurden tagesaktuell Pläne erstellt. Dennoch waren nicht wenige Häuser nur unsicher und unvollständig rekonstruierbar. Ein wenig mehr Klarheit war immerhin durch die Kartierung der Pfostentiefen zu gewinnen (Abb. 31).

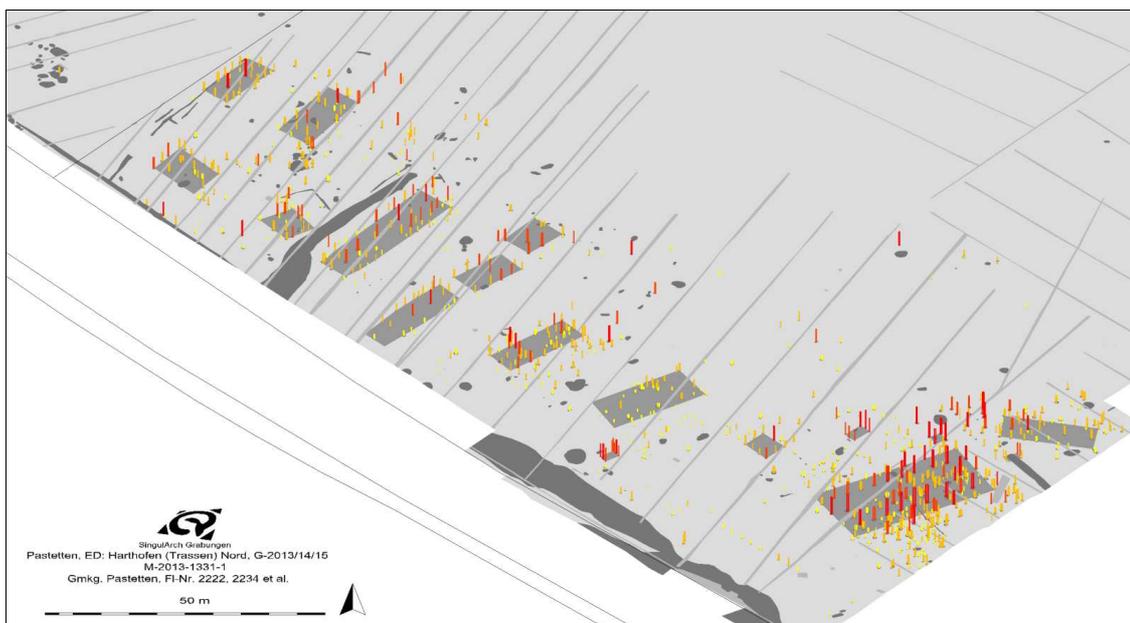


Abb. 31 Kartierung der Pfostentiefen in isometrischer Ansicht.

³ Im Gegenzug wurde bei Pfostengruben, deren Standspur im Planum nicht erkannt worden war, dieser innere Befund regelhaft nachtachymetriert (mit einem „Luftwert“ vor der Profillinie). Das Nachmessen und die Vorgehensweise wurde in der Befunddokumentation vermerkt.

Verunklart wurde das Befundbild durch zahlreiche Drainagen, die man in den 1950er Jahren maschinell eingebracht hat (Abb. 32).



Abb. 32 Links: Mittig von Drainage geschnittene, große Pfostengrube mit Keilsteinen.
Rechts: Herstellerstempel auf Drainagerohr: Fa. Meindl (aus Dorfen).

Jeder Grundeigentümer wählte hier ein eigenes „Strickmuster“, um die Staunässe von seinem Feld abzuleiten (Abb. 33).



Abb. 33 CAD-Plan mit Kartierung der Drainagen und sonstiger moderner Störungen.

Sobald es zu regnen begann, verwandelte sich die Fläche in eine Rutschpartie (vgl. Abb. 16). Die zuvor angerissenen Befundkonturen wurden verwischt und durch einen dünnen Schlickerüberzug verunklart. Als probates Mittel erwies sich die Markierung von Befunden – schon beim Oberbodenabtrag – mit größeren Kieseln. Im Zuge der Profilanlage mussten die Befunde oft erneut überputzt werden. Nicht selten war dann die Befundbeschreibung anzugleichen oder zu revidieren.⁴



Abb. 34 Überputzte Teilfläche mit Pfostengruben und Drainage.
Kiesel markieren die Befunde in der zugeschwemmten Fläche im Hintergrund.

Da offen stehende Profilschnitte bei Regen rasch voll Wasser liefen, wurde versucht, Befunde an einem Tag komplett zu bearbeiten und sofort wieder mit dem Minibagger zu verfüllen (Abb. 35).



Abb. 35 Voll Wasser gelaufene Schnittkästen.

⁴ Teilweise wurde die ursprgl. Beschreibung und Vermessung getilgt und das Planum erneut als Planum 1 beschrieben und vermessen. Sofern man beim Überputzen merklich tiefer ging, wurde ein 2. Planum dokumentiert. Die gewählte Vorgehensweise wurde in der Befunddokumentation beschrieben,

7. Ergebnisse der Grabung

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Grabung in chronologischer Reihenfolge vorgestellt werden.

Insgesamt wurden im Laufe der Maßnahme 1307 Befundnummern vergeben. Die Bauabschnitte 1 und 2 des Gewerbegebietes erhielten die übergeordneten Flächennummern 1 und 651 (vgl. Abb. 14). Eine kleine Zusatzfläche im Nordwesten und der befundlose Wasserleitungsgraben im Osten wurden unter den Nummern 22 und 792 verwaltet. Das Gros der Befunde waren Pfosten und Gruben (Abb. 36).

| Ansprache | Anzahl |
|--------------------|--------|
| Pfosten | 895 |
| Grube | 125 |
| Pfosten? | 46 |
| Biogene Struktur | 43 |
| Restauflage | 32 |
| Geologie | 25 |
| Grube? | 13 |
| Haus | 13 |
| Gräbchen | 12 |
| Drainagegräbchen | 11 |
| Biogene Struktur? | 10 |
| Teilbefund | 7 |
| Pfosten oder Grube | 6 |
| Leitungspfosten | 5 |
| Fläche | 4 |
| Grab? | 4 |
| Hohlweg | 4 |
| Grube oder Pfosten | 4 |

- Grab / fragliches Grab
- Pfosten, Gräbchen / Kochgrube, Ofen o.ä.
- rekonstruierter Hausgrundriss
- Grube / Hohlwegtrasse
- Brunnen
- Geologie oder biogene Struktur
- 19.-21. Jahrhundert

Abb. 36 Links: Anzahl der Befunde nach ihrer Ansprache/Interpretation (n>3).
Rechts: Legende zu den Plänen Abb. 38, 46.

Für Hausgrundrisse wurden eigenständige Befundnummern vergeben. Die zahlreichen Drainagen wurden unter Sammelbefundnummern verwaltet.⁵ Rund 100 Verfärbungen erwiesen sich im Zuge der Bearbeitung als Geologien, biogene Strukturen (Tier- oder Wurzelgänge) oder Ähnliches.

7.1. Neolithische Funde (3./4. Jahrtausend v. Chr.)

Der glückliche Fund eines fragmentierten Steinbeils aus dem Kolluvium am Lohbach bezeugt die Besiedlung des Umfeldes seit der Jungsteinzeit (Abb. 37 links, 38.0).



Abb. 37 Links: Fragment eines Steinbeiles: Nacken und Schneide fehlen.
Rechts: Feuerstein aus bronzezeitlicher Grube Bef. 503.

Nur 200 m westlich ist auf dem Weg nach Moossteten eine jungsteinzeitliche Fundstelle im Denkmaltlas verzeichnet (Abb. 1.1).

Einige Lesefunde von bearbeiteten Feuersteinen können auch schon bronzezeitlich sein, wie ein Schaber aus Grube Bef. 503 (Abb. 37 rechts, 38.1). Eine genauere Begutachtung der Keramik dieses Befundes (und benachbarter Gruben) sollte dennoch erfolgen, denn einige Fragmente von Rötzel(?) und ein Stein, der an einen Beilrohling erinnert, würden gut in jungsteinzeitlichen Kontext passen.

⁵ Sie wurden dann als z.B. als 4-A, 4-B, 4-C etc. eingemessen.

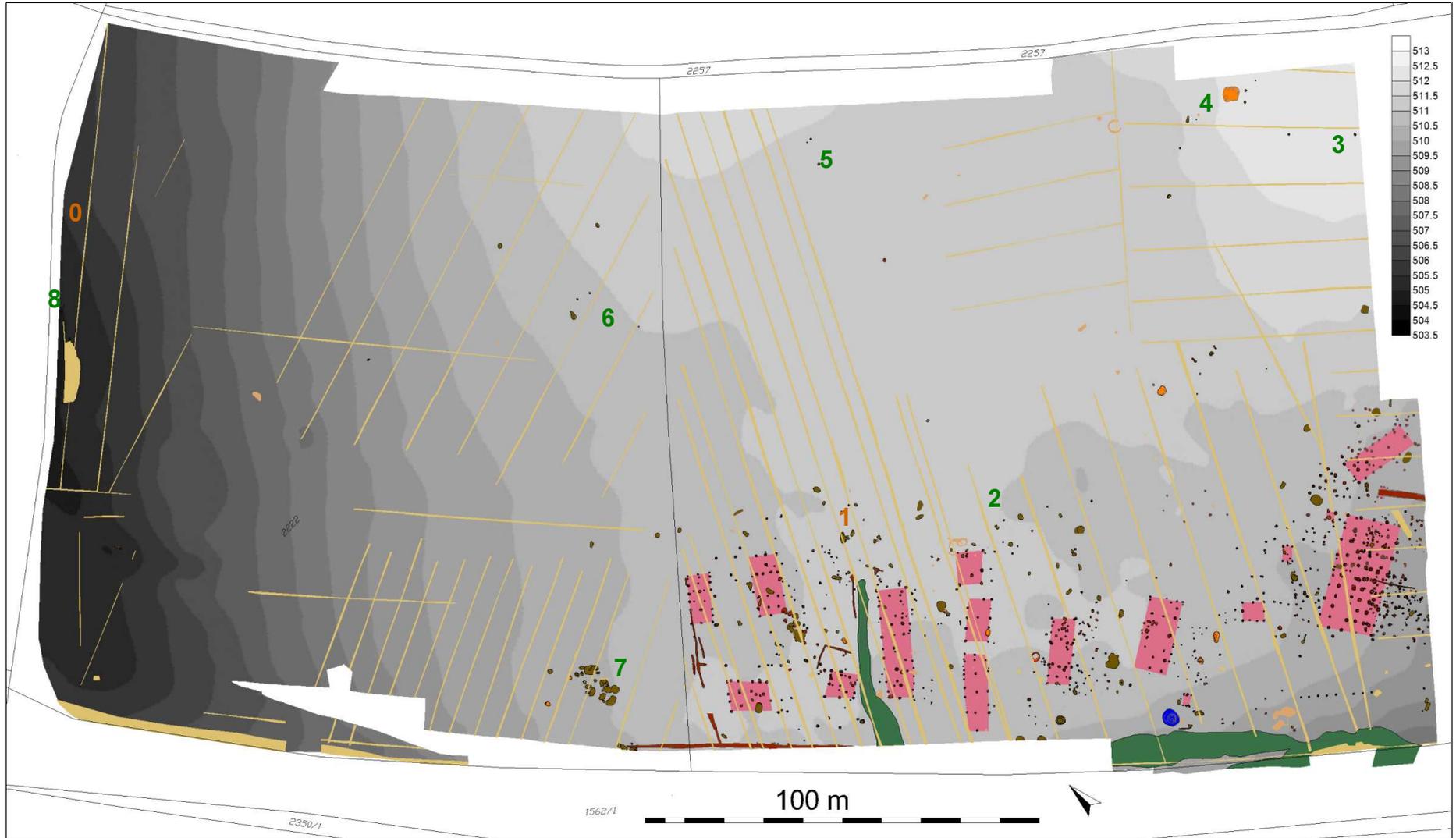


Abb. 38 Gesamtplan der Flächen 1 und 651 mit Höhengschichtenplan des Baggerplanums.

7.2. Bronzezeit (ca. 17. Jahrhundert v. Chr.)

Bereits die erste Flächenöffnung im Bereich der Erschließungsstraßen brachte auf der Terrasse Gruben zu Tage, die eine verlässliche Datierung in die jüngere Frühbronzezeit um 1650 v. Chr. gestatteten (Abb. 38.2, 39).



Abb. 39 Links: Grube 3 im Planum.

Rechts: Freipräparierte Oberkante der stärker holzkohlehaltigen unteren Einfüllung von Grube 2.

In Grube Bef. 2 fanden sich Scherben verschiedener Gefäße – darunter Wandscherben eines Henkelgefäßes der Keramikgruppe Sengkofen/Jellenkofen (Abb. 40, 41).



Abb. 40 Keramikspektrum aus Grube 2. Rechts: Keramikskizzen (Zeichner: N. Determeyer).

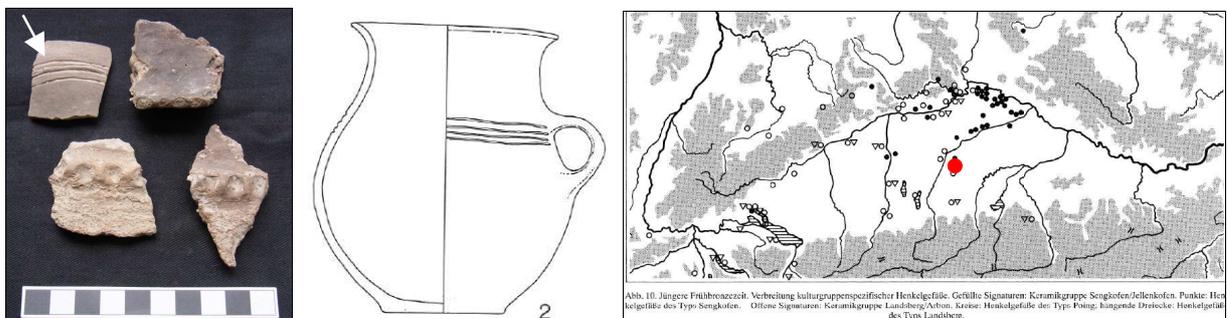


Abb. 41 Links: Scherben aus Grube 2. Mitte: Henkelgefäß des Typs Sengkofen (S. Möslein 1998). Rechts: Verbreitung jüngerbronzezeitlicher Henkelgefäße. Schwarze Punkte: Henkelgefäße Typ Sengkofen. Rot: Harthofen (Quelle: S. Möslein 1998, Abb. 10).

Auffällig bei Grube 2 war das relativ breite Spektrum an Scherben verschiedener feinkeramischer Gefäße. Ob es sich um herkömmlichen Siedlungsabfall handelt oder eine rituelle Deponierung, muss offen bleiben. Aus der spätem Bronzezeit gibt es einige Beispiele für Gruben, in denen man nach einem kultischen Mahl intentionell zerschlagene Keramik vergrub, um sie dem profanen Gebrauch zu entziehen (Abb. 42).

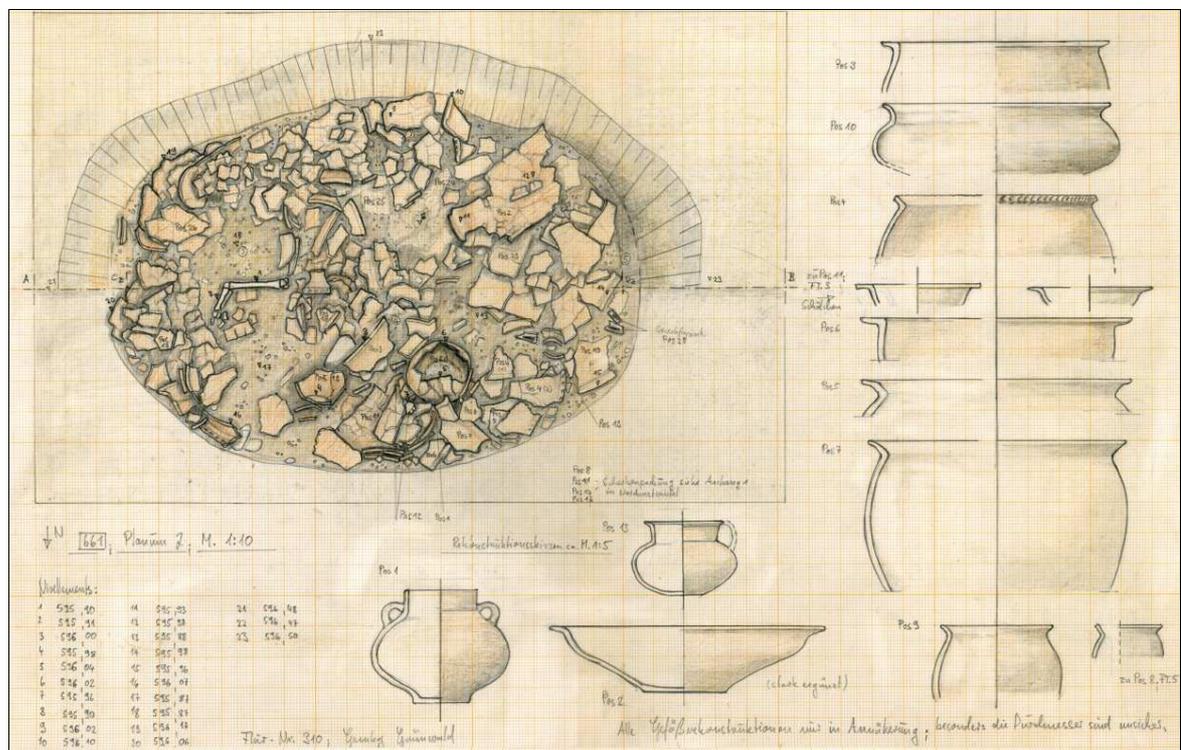


Abb. 42 Spätbronzezeitliche Opfergrube aus Grünwald (Zeichner: N. Determeyer).

Gegen eine Deutung als rituelle Niederlegung spricht in Harthofen, dass jeweils nur einige Scherben, nicht jedoch die Bruchstücke gesamter Gefäße in den Befund gelangten. Evtl. kann hierfür auch Erosionsverlust verantwortlich gemacht werden. Es könnte also nur ein Teil des Inventars der Grube erhalten geblieben sein.

Sehr wahrscheinlich religiös motiviert waren dagegen die Handlungen im Zuge der Verfüllung einiger Gruben im Ostteil der Grabung (Abb. 38.3-4, 43).



Abb. 43 Gruben 715 (links) und 719 (rechts) mit deponierten Mahlplatten

In zwei Befunden wurden z.B. – jeweils in Zusammenhang mit Feuer – Steine vergraben, die zuvor zum Mahlen des Getreides gedient hatten. Die Keramik des Befundes 719 ist wiederum eindeutig der Frühbronzezeit zuweisbar (Abb. 24, 44)



Abb. 44 Links: Randscherbe mit Tupfenleisten und Griffzunge aus Grube 719.

Bezeichnenderweise wurde nach Aussage von Passanten an dieser hoch gelegenen, exponierten Stelle auch noch in jüngster Zeit das Sonnwendfeuer abgehalten. Hangabwärts gab es einige Befunde, die sich – teilweise nicht gesichert – als Überreste von Brandbestattungen ansprechen lassen (Abb. 38.5-6). Selbst für die soeben besprochenen Gruben 715 und 719 ist wegen geringster Reste kalzinierter Knochen nicht ausgeschlossen, dass es sich um Brandgrubengräber handelte. Aufgrund der Erosion waren die Befunde am Hang zudem teilweise nur noch oberflächlich erhalten (Abb. 45).



Abb. 45 Links: vom Regen freigespülte Scherben und kalzinierte Knochenfragmente (Bef. 40). Rechts: unterste Reste zweier Gefäße in Bef 28.

Eine Begutachtung der oft nur winzigen kalzinierten Knochen durch Anthropologen wird vielleicht zeigen, welche Befunde tatsächlich Gräber waren. Die quarzgemagerte Keramik lässt auch hier keinen Zweifel an einer bronzezeitlicher Datierung aufkommen. Auf der gegenüber liegenden Südwestseite des Hanges gab es eine auffällige Konzentration an Gruben (Abb. 38.7, 46.7, 47)

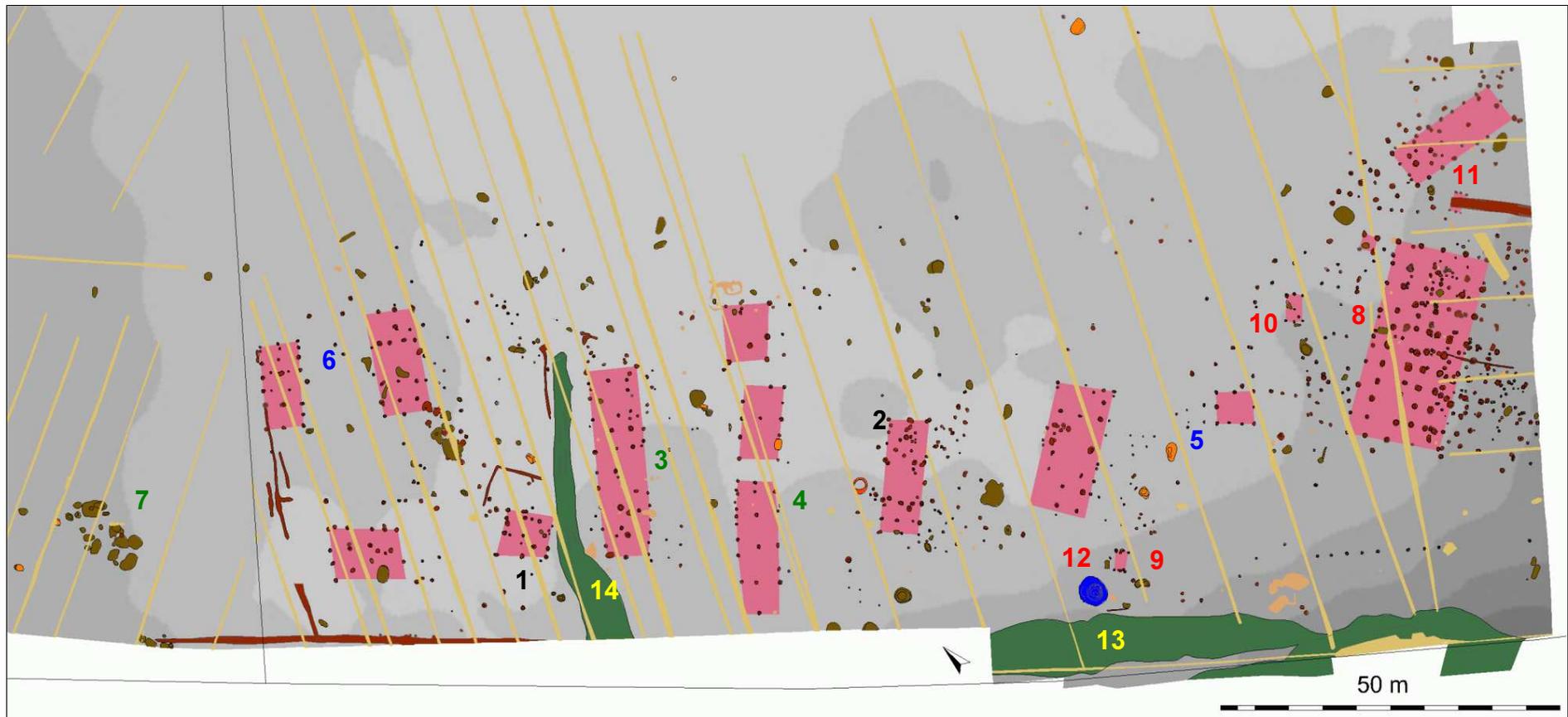


Abb. 46 Detail des Gesamtplans mit dichterem Siedlungsbefund.

Regelhaft handelte es sich um etwas amorphe Befunde mit höherem Anteil verziegelten Lehms, etlichen Kieseln mit Hitzeeinwirkung und vornehmlich Grobkeramik (Abb. 47).



Abb. 47 Profil der Grube 78 am Hang im Südwesten.

Es waren wohl technische Gruben, die der Ausübung eines einstweilen nicht näher bestimmbareren Handwerkes dienten.

Im Kolluvium am Hangfuß fanden sich immer wieder grob gemagerte Scherben. Da die Bruchkanten regelhaft stärker verrollt waren, sind sie mit Sicherheit durch Hangfließbewegungen nach hier unten gelangt.

Bei Kanalarbeiten am Lohbach wurde im Dezember 2014 außerdem eine schwarzbraune Kulturschicht angeschnitten, aus deren Aushub größere Mengen an Grobkeramik geborgen werden konnten (Abb. 38.8, 48).



Abb. 48 Kanalgraben entlang des Lohbaches mit angeschnittener Kulturschicht.

Vermutlich wird man diese Schicht als Scherbenpflaster im Bereich der Schöpfstelle am Bach ansprechen dürfen, von der die Bewohner der Siedlung ihr Wasser holten.

Die Siedlung auf der Terrasse war mindestens zweiphasig, wobei vor einer antiquarischen Analyse der Keramik einstweilen nur unsichere Aussagen getroffen werden können. Da die Scherben gemäß den Richtlinien zur Dokumentation bislang nur trocken gereinigt wurden, musste der Versuch einer zeitliche Einordnung oftmals unterbleiben (Abb. 49, 50).

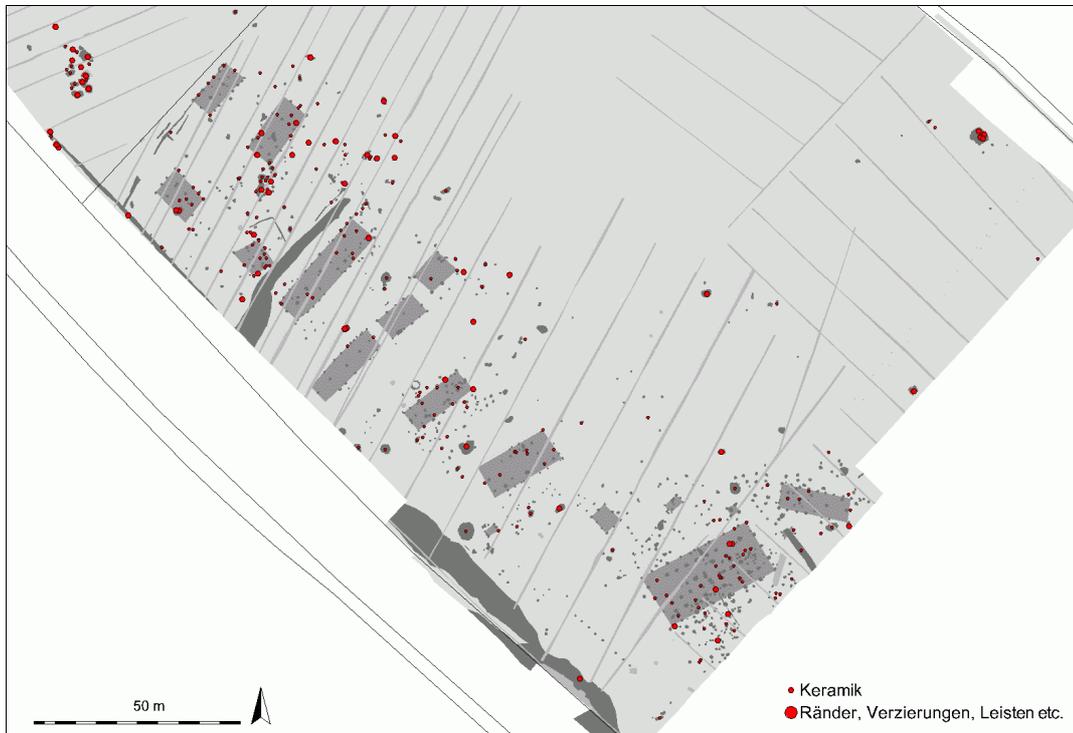


Abb. 49 Kartierung der Keramikfunde.

Neben der Bronzezeit und insbesondere dem gut vertretenen Frühmittelalter können sich also durchaus noch weitere Zeitstufen im Fundmaterial verbergen (Abb. 50).

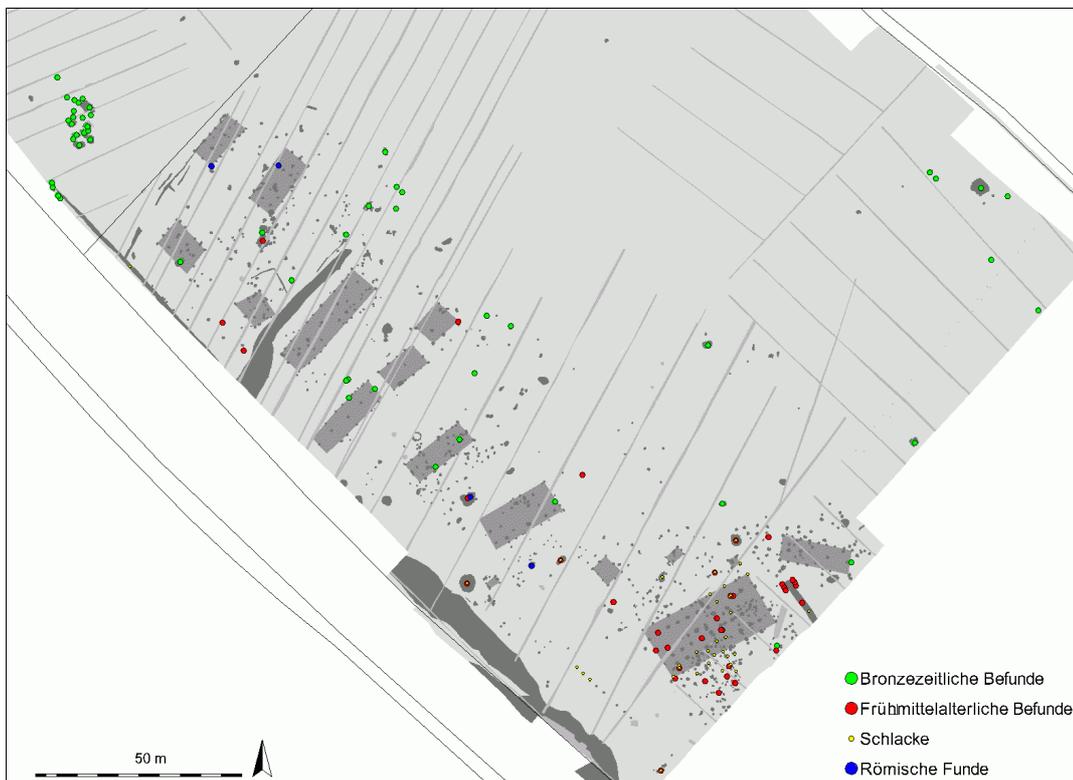


Abb. 50 Vorläufige Datierungen von Befunden.

Zum derzeitigen Kenntnisstand sind deshalb die meisten Hausgrundrisse nur unsicher datierbar. Erwähnt seien ein etwas unsicherer quadratischer Bau mit in Teilen erhaltenem Umfassungsgraben (Abb. 46.1, 51.1) und ein rechteckiges Haus, dessen Grundriss von sich aus keine Datierung gestattet (Abb. 46.2, 51.2).⁶ Aufgrund des leicht bootsförmigen Umrisses sind zwei Langhäuser sicherlich bronzezeitlich (Abb. 46.2-3, 51.1-2).

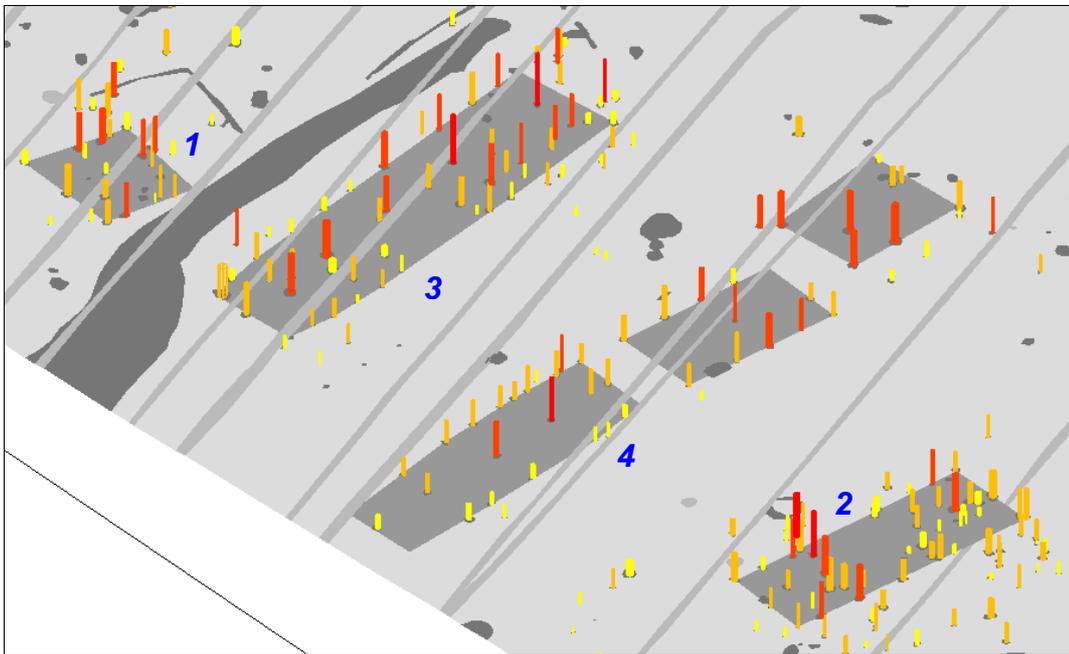


Abb. 51 Kartierung der Pfostentiefen in isometrischer Ansicht.

Das größere Gebäude weist Länge von 27 m auf – durchaus üblich für Langhäuser der früheren Bronzezeit (Abb. 51.2). Im Falle des zweiten Hauses ist nicht sicher zu entscheiden, ob es etwas schiefwinklig weiter nach Nordosten reichte (Abb. 51.2), oder es sich – wie vorgeschlagen – um zwei hintereinander liegende Gebäude handelte (vgl. Abb. 46.3). Auffällig sind bei den Häusern die tiefen Pfosten der Firstreihe (Abb. 51, 52).



Abb. 52 Firstpfosten des großen Langhauses.

Eine gute Parallele zu den gebauchten Hausgrundrissen des Typs Eching-Öberau ist 2009 am Parkplatz der A94, 2,5 km westlich vom Gewerbegebiet aufgedeckt worden.

⁶ Bronzezeitliche Scherben aus Pfostengruben dieses Hauses (vgl. Abb. 50) sind kein sicheres Indiz für eine vorgeschichtliche Zeitstellung, denn es muss immer auch mit dem Eintrag von Altfunden in die Verfüllungen jüngerer Befunde gerechnet werden.

Ein Teil der Gruben, die sich um die Siedlung verteilen, ist zu Beginn des Kapitels bereits beschrieben worden. Innerhalb des besiedelten Areals waren weitere Arten von Gruben nachweisbar. Zu erwähnen sind zunächst etliche größere, eher amorphe, meist recht steril verfüllte Befunde, bei denen es sich um Lehmentnahmegruben für den Wandbewurf der Häuser gehandelt haben könnte (Abb. 53).



Abb. 53 Bronzezeitliche Grube 466 (für die Lehmentnahme?).

Daneben gab es Befunde, die als Feuerstellen, Kochgruben, Ofenrest o.ä. angesprochen werden können (Abb. 54).



Abb. 54 Grube 47 mit Holzkohleschicht. Anstehender Lehm durch Hitzeinwirkung angeziegelt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Grabung einen Ausschnitt einer Siedlung der jüngeren Frühbronzezeit ans Tageslicht förderte. Dank der großen Flächenöffnungen konnte ein Überblick über das gesamte Lebensumfeld ihrer Bewohner gewonnen werden (Abb. 55).

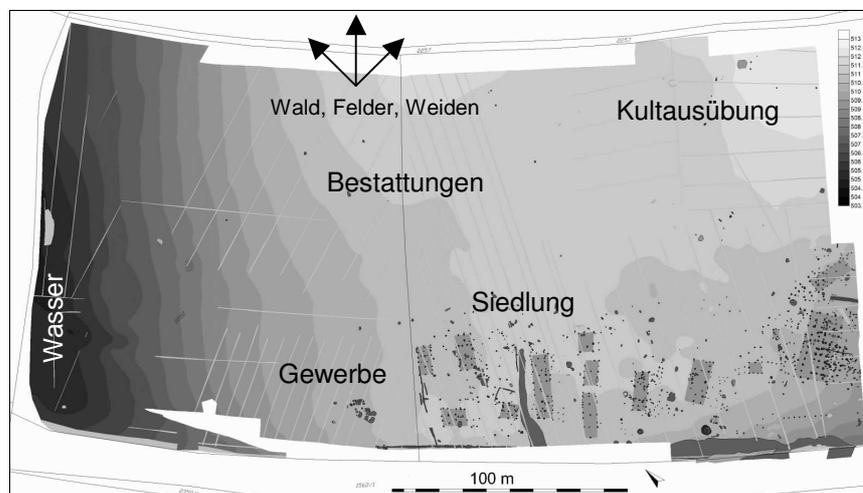


Abb. 55 Modellhafte Darstellung zur Verteilung verschiedener Lebensbereiche.

7.3. Spätlatènezeitliche Funde (ca. 2. Jahrhundert v. Chr.)

Bislang können keine Befunde gesichert in die Spätlatènezeit datiert werden. Lesefunde aus dem Kolluvium am Hangfuß verdeutlichen aber, dass das Umfeld auch in keltischer Zeit besiedelt gewesen sein muss. Die gefundenen Scherben stammen von Töpfen aus Graphitton, die auf Handelswegen von einem Produktionszentrum – z.B. dem Oppidum von Manching – bezogen werden mussten (Abb. 56).



Abb. 56 Links: Graphittonkeramik (links, Mitte) und bronzezeitliche Scherbe (rechts) vom Hangfuß. Rechts: Kolbenrandtöpfe mit Kammstrich vom Ludwig-Simmet-Anger in Erding (Zeichner: N. Determeyer).

Denkbar ist, dass die Häuser nur schwach fundamentiert waren. So sind etwa Schwellbalkenkonstruktionen archäologisch in aller Regel nicht nachweisbar. Im vorigen Kapitel wurde bereits erwähnt, dass ein etwa quadratischer Bau mit Umfassungsgraben noch nicht datiert werden konnte (Abb. 46.1, 51.1), wengleich aus etlichen der Pfosten Scherben(-fragmente) zu Tage kamen. Der Gebäudetyp ähnelt spätlatènezeitlichen Häusern, weshalb ein eingehendere Beschäftigung mit den Funden angebracht erscheint, um zu einer Klärung der Zeitstellung zu gelangen.

7.4. Römische Funde (ca. 2. Jahrhundert n. Chr.)

Einzelne Funde stammen aus römischer Zeit. Im Ofen(?) Bef. 995 fand sich eine glatte Terra Sigillata zwischen den Resten des verziegelten Lehms (Abb. 46.5, 57 links).



Abb. 57 Links: Ofenrest Bef. 995. Rechts: Sigillatafragment aus Grube 217.

Auch aus zwei Pfosten von nahezu identisch konstruierten Häusern an der Terrassenkante kamen kleine Fragmente oxidierend gebrannter Keramik mit schwarzem Überzug (rätische Ware?) zu Tage (Abb. 46.6; vgl. Abb. 50).

Ob es tatsächlich eine römische Siedlung auf der Kuppe gab, kann erst nach einer eingehenden Bewertung der Keramik entschieden werden. So ist ein Sigillatafragment sicher zufällig in Grube 217 gelangt, denn in der Verfüllung fand sich auch eine frühmittelalterliche Scherbe (Abb. 56.7, 57 rechts, 58 links).

Mit römischen Befunden in der näheren Umgebung ist in jedem Falle zu rechnen.

7.5. Frühmittelalter (ca. 9. Jahrhundert n. Chr.)

Oft sind frühmittelalterliche Siedlungen – abgesehen von Tierknochen, die sich aber in Harthofen aufgrund der Bodenverhältnisse in aller Regel nicht erhalten haben – recht fundarm. Das Keramikspektrum beschränkt sich v.a. auf kugelige Kochtöpfe, die häufig eine Wellenbandverzierung aufweisen und daher gut als frühmittelalterlich zu erkennen sind (Abb. 58).



Abb. 58 Links: frühmittelalterliche Randscherbe aus Grube 217.
Rechts: Vergleichsfunde aus Erding-Aufhausen (Zeichner: N. Determeyer).

Frühmittelalterlich sind auch die Befunde mit Eisenschlacke, denn mehrfach waren Schlackereste und frühmittelalterliche Keramik miteinander vergesellschaftet (Abb. 59).

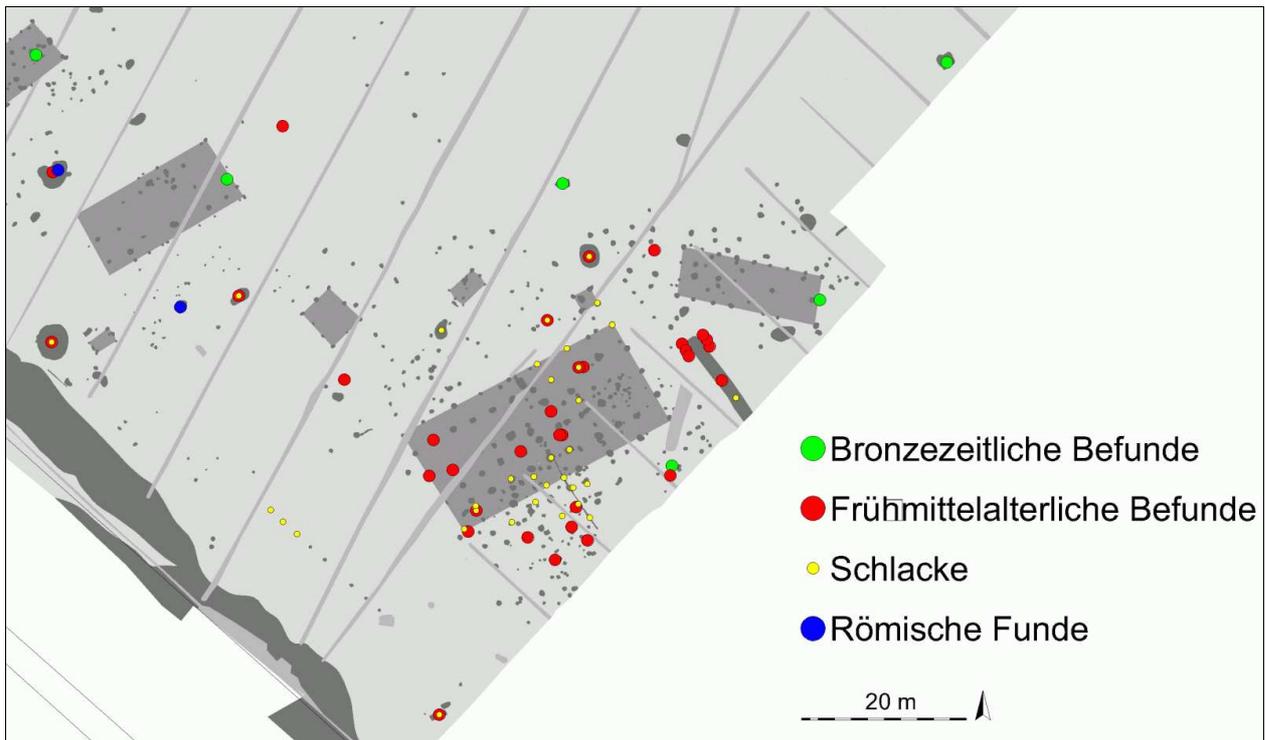


Abb. 59 Vorläufige Datierungen von Befunden.

Lesefunde tellerförmiger Eisenluppen – typische Schlackereste von Rennöfen – belegen, dass im Umfeld auch Eisen verhüttet worden ist. Auffällig ist eine Konzentration an Schlacken im Bereich des auffälligsten Gebäudes der Grabung. Es handelt sich um einen mehrschiffigen Großbau mit Maßen von 28,5 m x 14 m. Der Grundriss ist auch hier nicht ganz gesichert, erscheint aber mit Blick auf die kartierten Pfostentiefen einigermaßen plausibel (Abb. 46.8, 60).

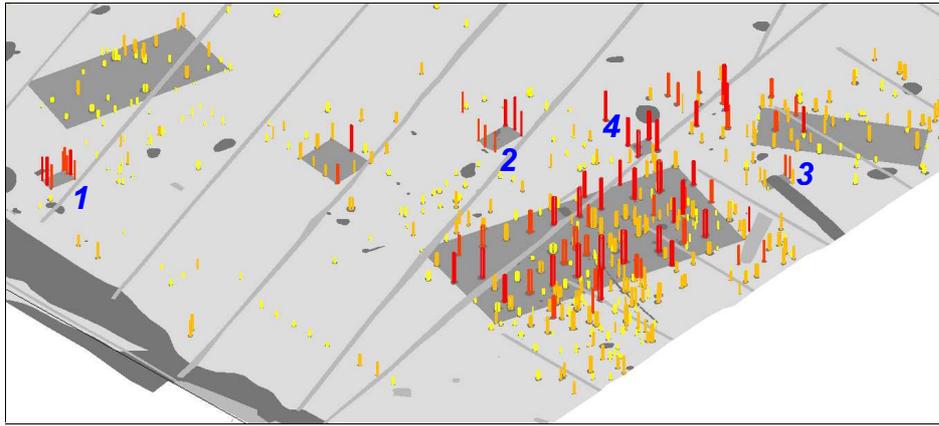


Abb. 60 Kartierung der Pfostentiefen in isometrischer Ansicht.

Unbeantwortet bleiben muss einstweilen die Frage, welche Funktion diesem Gebäude zukam. Es kann sowohl das Hauptgebäude einer Hofstelle gewesen sein, als auch ein Magazinbau o.ä. Ausweislich der Keramik datiert es in karolingische Zeit, also etwa das spätere 8. oder 9. Jh. n. Chr. Stellt man ihm z.B. dem größten Bau der frühmittelalterlichen Siedlung von Garching bei München gegenüber, werden die außergewöhnlichen Ausmaße deutlich (Abb. 61).

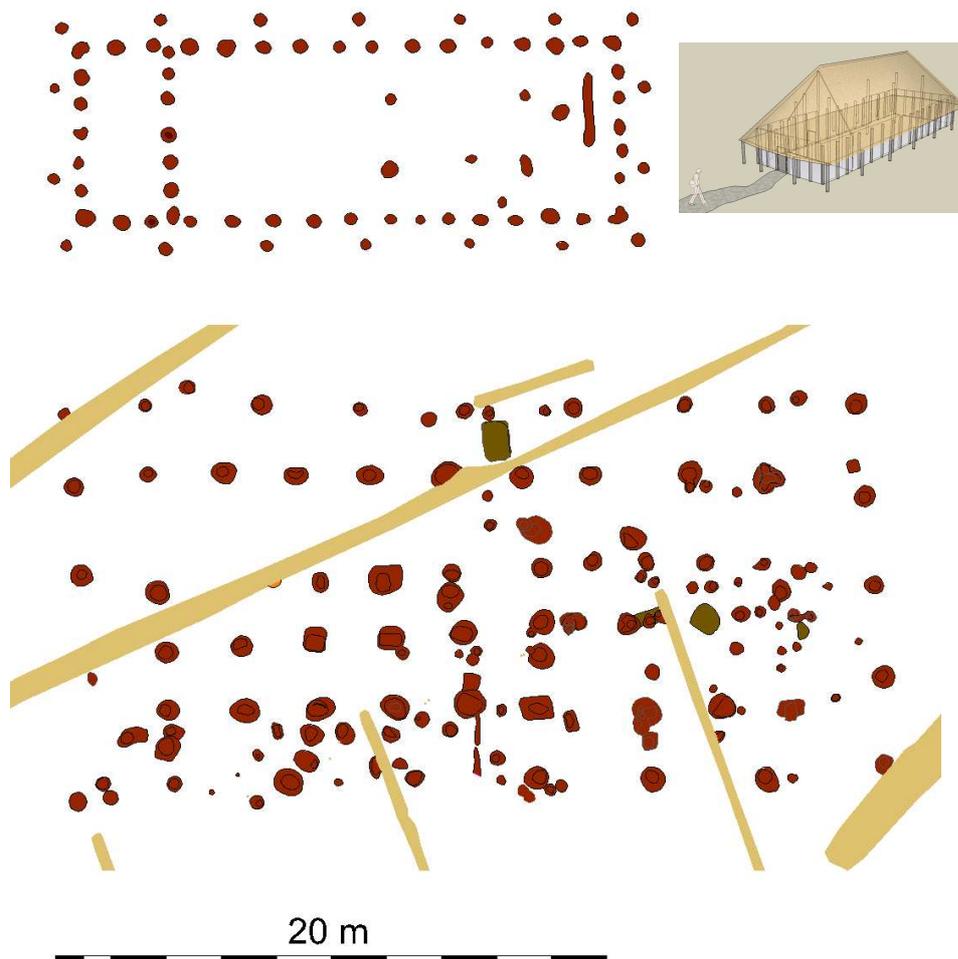


Abb. 61 Gegenüberstellung eines Hausgrundrisses aus Garching b. München (oben) und des Großbaus aus Harthofen (unten).

Um den Dachstuhl zu tragen, waren mächtige Pfosten erforderlich. Die Gruben besaßen Durchmesser von oftmals über einem Meter. Darin ruhten Pfosten – bisweilen mit rechteckigem Querschnitt – mit Stärken bis über einen halben Meter (Abb. 62).



Abb. 62 Links: mächtige Pfostengrube Bef. 1137 (Grenzen digital nachgezogen). Auf Planum 2 wird erkennbar, dass der Pfosten Bef. 1123 rechteckig zugebeit war.

Einige der Pfosten wurden mit Keilsteinen in der Grube stabilisiert oder besaßen eine Steinpackung als Unterlage (Vgl. Abb. 32 links, 63).

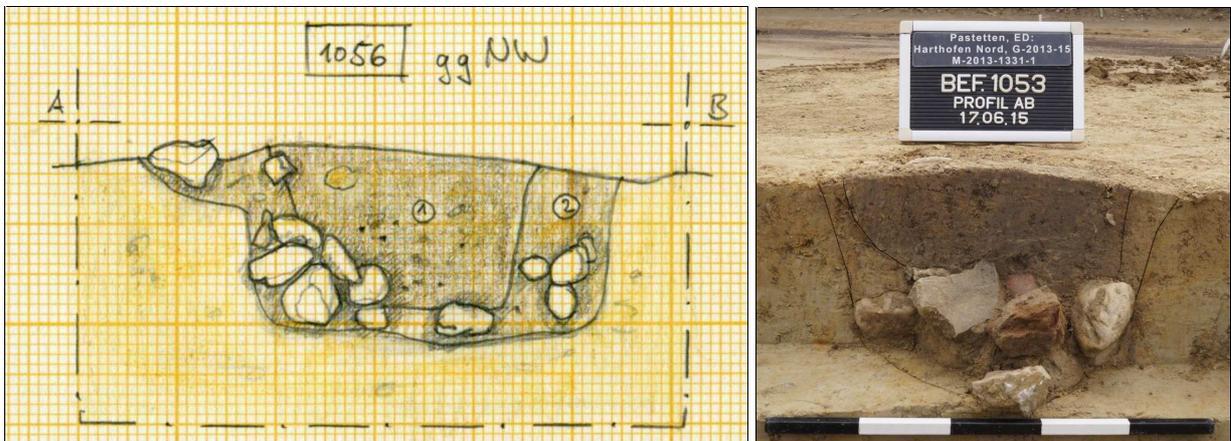


Abb. 63 Links: Pfostengrube 1056 mit Keilsteinen. Rechts: Unterlegsteine in Pfostengrube 1053.

Um Aussagen über das Aussehen des Gebäudes, die Nutzung und etwa Bau- und Reparaturphasen machen zu können, wäre eine detaillierte Analyse aller zugehörigen Befunde erforderlich (Abb. 64).

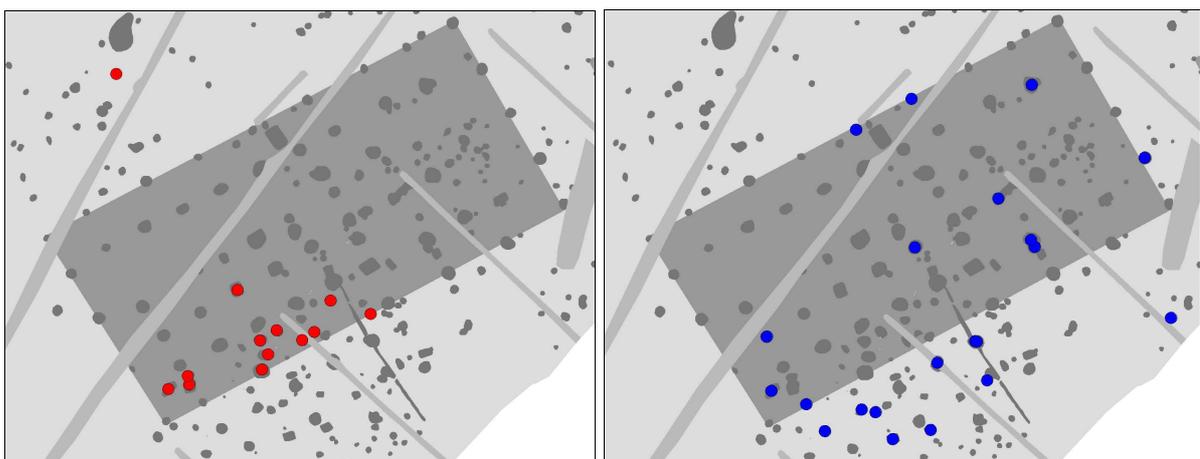


Abb. 64 Links: Pfostengruben mit Erwähnung hohen Holzkohleanteils bzw. sehr dunklen Verfüllungen. Rechts: Kartierung von Befunden mit der Erwähnung von Kieseln, Steinen etc.⁷

Weitere Erkenntnisse zu dem außergewöhnlichen Bau ließen sich durch eine Suche nach Vergleichsbefunden gewinnen.

⁷ Für die Kartierung wurde die Befundliste nur nach bestimmten Schlagwörtern gefiltert.

Grubenhäuser sind kennzeichnende Nebengebäude frühmittelalterlicher Siedlungen, in denen verschiedenes Haus- und Handwerk ausgeübt wurde. Es sind kleine, oft nur 3 bis 4 m lange, in den Boden eingetiefe Häuser mit einfacher Satteldachkonstruktion. Typischerweise besitzen sie drei Pfostengruben auf jeder Schmalseite. Um aufwändige Holzverbindungen im Aufgehenden zu vermeiden hat man den Firstpfosten meist etwas gegenüber den Eckpfosten nach außen versetzt (Abb. 65).

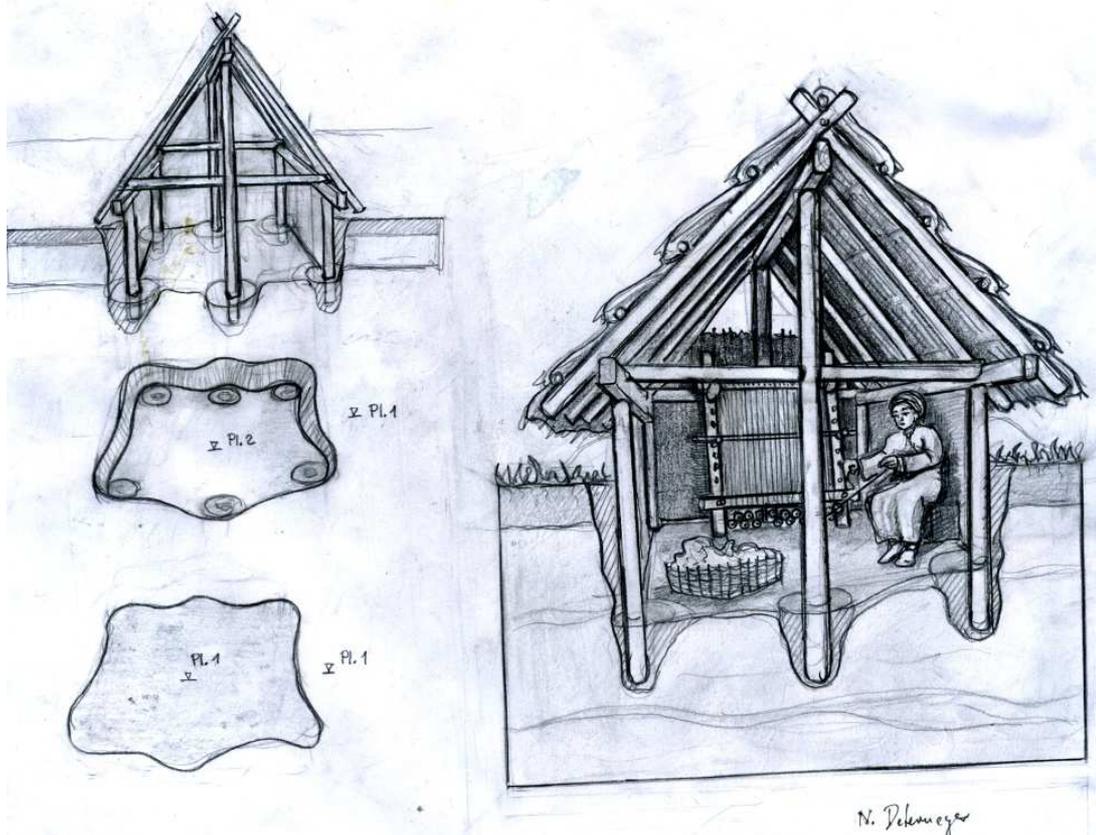


Abb. 65 Vom archäologischen Befund zur Rekonstruktion eines Grubenhauses (Zeichner: N. Determeyer).

Auch in Harthofen gab es solche Gebäude, wenngleich die abgetieften Arbeitsräume aufgrund von Erosionsverlust nicht erhalten geblieben sind (Abb. 46.9-11, 66).

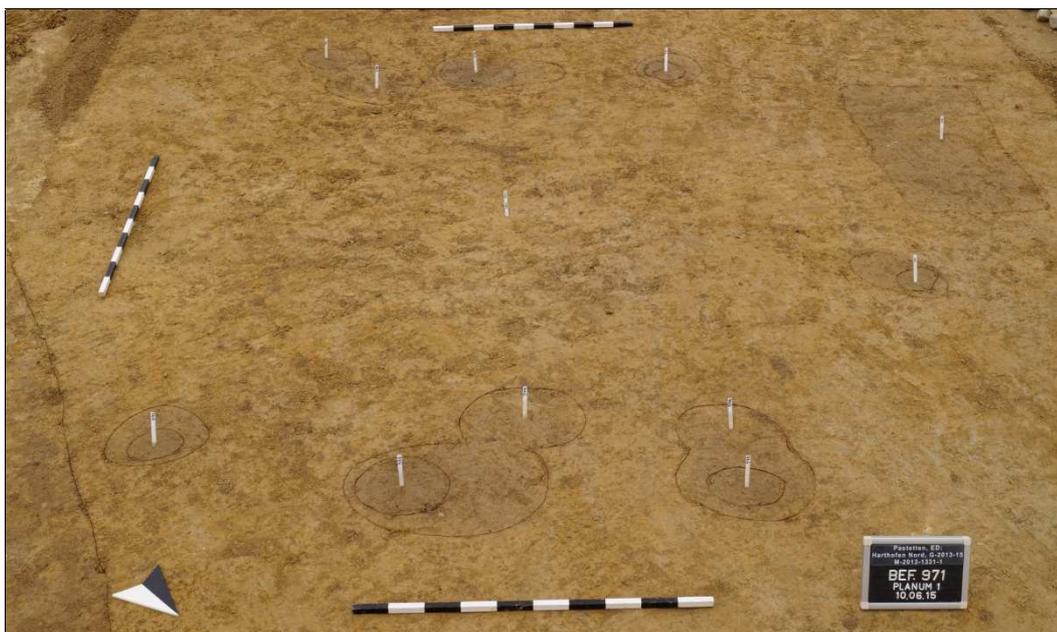


Abb. 66 Planum 1 des Grubenhauses Bef. 971.

Die großen Tiefen der recht kleinen Pfostengruben lassen darauf schließen, dass sie nicht erst vom Urgelände aus abgetieft worden sind (vgl. Abb. 60.1-3). Unklarheiten gibt es im Falle des Grubenhauses Bef. 1303 (Abb. 46.11, 67.1).

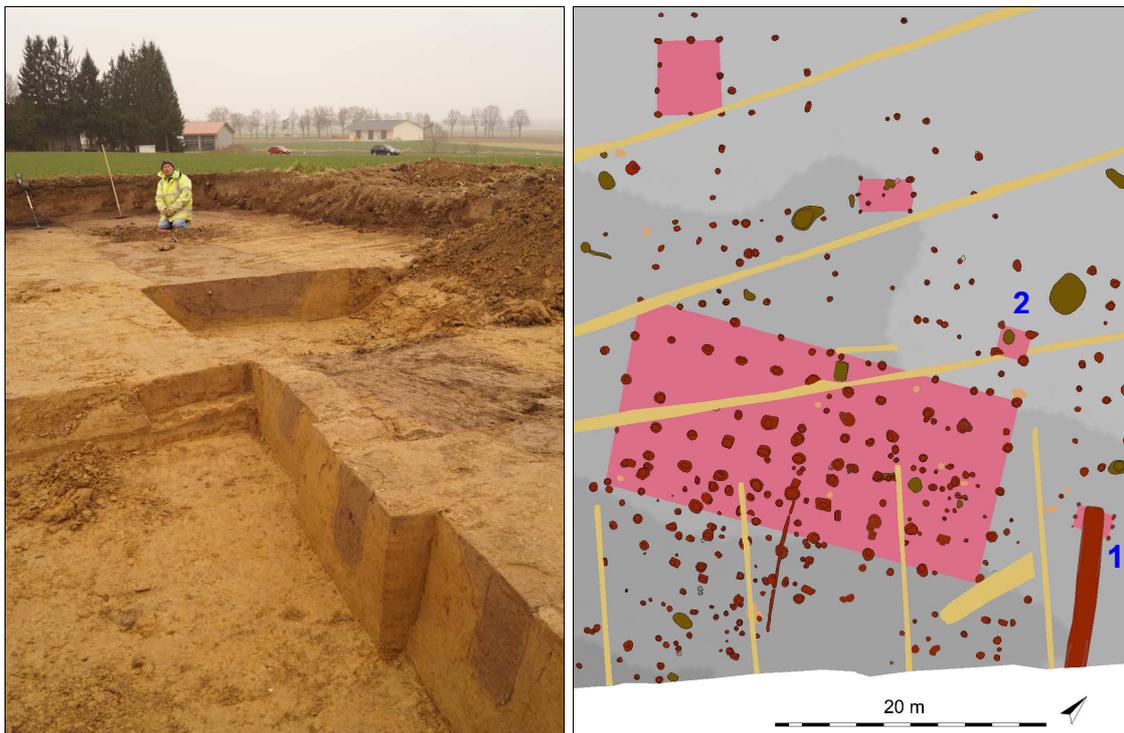


Abb. 67 Links: Profile der Pfosten des Grubenhauses Bef. 1303 und des Grabens Bef. 781.

Es ist nicht zu entscheiden, ob diese Grubenhütte älter oder jünger als der Graben des Bef. 781 ist. Selbst eine Gleichzeitigkeit ist nicht gänzlich ausgeschlossen. Aufgrund des Fundes von Webgewichtsfragmenten in einem der Pfosten ist immerhin eine Nutzung als Webstube wahrscheinlich zu machen. Die Dauerfeuchte im Innenraum von Grubenhäusern war durchaus erwünscht, denn sie verhinderte, dass die empfindlichen Leinenfäden brüchig wurden.

Da der recht mächtige Graben parallel zur Schmalseite des Großbaus verlief und auf Höhe der Firstlinie endete, dürfte er in Zusammenhang mit dem Haus gestanden haben (Abb. 68; vgl. Abb. 7).



Abb. 68 Profile des Grabens Bef. 781.

Ob es sich um eine hohlwegartige Situation handelte, der hangabwärts verlaufende Graben der Drainage oder anderen Zwecken diente, ist unklar.

Ein aus großen Pfosten konstruierter, quadratischer Bau mit Achsmaßen von lediglich 2,5 m x 2,2 m wird ein kleiner Speicherbau gewesen sein, dessen Boden angehoben war, um Schädlinge verlässlich abhalten zu können (Abb. 60.4, 67.2, 69 links).

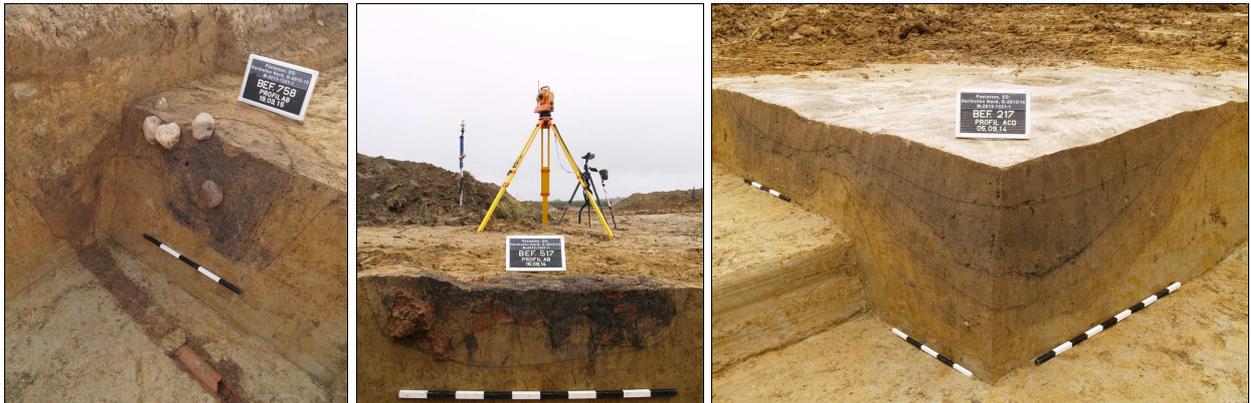


Abb. 69 Links: von Drainage randlich gestörte Pfostengrube des kleinen Speicherbaus Bef. 1307.

An weiteren frühmittelalterlichen Befunden sind diverse Gruben zu nennen (Abb. 69 Mitte, rechts, 70).



Abb. 70 Links: Profil der Grube Bef. 1212. Rechts: Randscherbe mit Stempelverzierung aus Bef. 1212.

Die Wasserversorgung stellte ein Brunnen sicher (Abb. 46.12, 71).

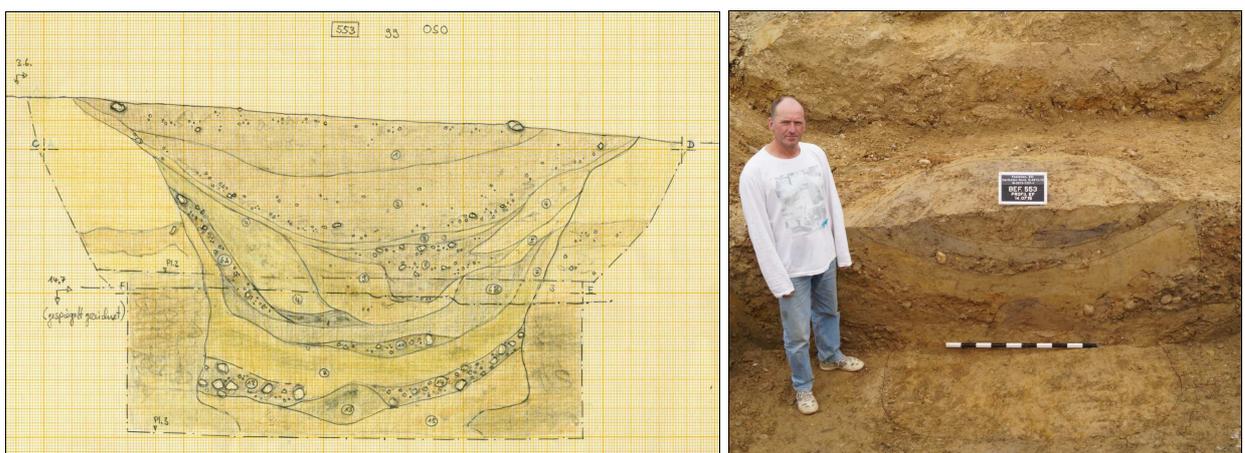


Abb. 71 Links: Zusammenzeichnung des oberen und unteren Brunnenprofils (Zeichner: N. Determeyer). Rechts: Endstand der Bearbeitung des Brunnens Bef. 553.

Er wurde lediglich bis in eine Tiefe von 2 m bearbeitet. Um ihn tiefer ausgraben zu können, wäre ein Verbau erforderlich, denn unmittelbar nordwestlich verläuft der mit Kies verfüllte, ca. 4 m tiefe Kanalgraben. Sollte bauseits eine weiteres Abteufen erforderlich sein, wird dies baubegleitend geschehen.

7.5. Spätmittelalter bis Neuzeit

Die frühmittelalterliche Siedlung wird noch vor der Jahrtausendwende wüst gefallen sein, denn charakteristisches hoch- bis spätmittelalterliches Fundmaterial kam – mit Ausnahme einiger wohl untergewühlter Scherben – nicht aus den Befunden zu Tage.

Aufgedeckt wurde aber der Vorläufer der heutigen Staatsstraße, der bis in die Neuzeit hinein als Hohlweg von Harthofen nach Norden über die Kuppe Richtung Lohbach verlief und offenbar einen Abzweig gegen Nordosten besaß (Abb. 46.13, 72).



Abb. 72 Links: Hohlwegprofile an der Staatsstraße.
Rechts: Profile mit mehrphasiger Verfüllung (Zeichner: N. Determeyer).

In der oberen Verfüllung fanden sich etliche glasierte Scherben ca. des 18.-19. Jahrhunderts. Ein Ziegelbrocken aus der untersten Schicht wird wohl allenfalls spätmittelalterlich sein. Die gestrichelte Linie entlang der Straße auf der Flurkarte des 19. Jahrhunderts erinnert vielleicht an den damals bereits verfüllten Hohlweg, der noch als Feldweg begangenen worden sein könnte, nachdem die heutige Straßenführung mit dem recht tiefen Geländeeinschnitt bereits fertiggestellt war (Abb. 3 rechts).

Bei Kanalarbeiten unter der Teerdecke der Staatsstraße wurden am 21.10.2014 unbeobachtet etliche Hölzer aus ca. 1 m Tiefe ausgebaggert (Abb. 73).



Abb. 73 Beim Kanalbau ausgebaggerte Hölzer.

Da es sich um Frischholz handelt, dürften sie kein hohes Alter besitzen. Evtl. liefert die ausgesägte Scheibe eines Holzes mit Waldkante eine Datierung. Denkbar wäre, dass es sich um eine Knüppellage der jüngsten Nutzungsphase des Hohlweges oder um Bauholz aus der Zeit des Straßenbaus gehandelt hat.

Die jüngsten registrierten (jedoch nicht bearbeiteten) Befunde waren die im Kapitel 6 besprochenen Drainagen (Abb. 32, 33), Zaunreihen aus geschlagenen Pfosten (Abb. 74) und die Gruben für die Holzmasten der unmittelbar vor den Erschließungsmaßnahmen verlegten Stromleitung.



Abb. 74 Reihen geschlagener Pfosten. Im Hintergrund identisch konstruierte Pferdekoppel.

Da die Erdarbeiten regelmäßig mit der Metallsonde begleitet wurden, gibt es eine größere Zahl an (überwiegend) neuzeitlichen Funden aus dem Humushorizont (Abb. 75, 76).



Abb. 75 Sondenfunde (v.l.n.r.): 20 Kreuzer von 1787 (Joseph II, Prägestätte Günzburg), 2 Pfennig von 1796, 5 Pfennig von 1890, 10 Pfennig von 1915.



Abb. 76 Sondenfunde aus dem Humushorizont.

8. Abschließende Bewertung

Mit dem Abschluss der archäologischen Untersuchung des Gewerbegebietes Harthofen Nord im Sommer 2015 ist die bislang größte Flächengrabung im südlichen Landkreis Erding zu Ende gegangen. Die Siedlung der frühen Bronzezeit mit ihrem alle Lebensbereiche abdeckenden Umfeld gestattet eine plastische Vorstellung vom bäuerlichen Leben vor mehr als 3500 Jahren.

Die Grabungsergebnisse werfen aber auch Fragen auf: Wie sind die keltischen und römischen Funde zu bewerten? Sind es nur Streufunde oder stammt ein Teil der untersuchten Befunde tatsächlich aus dieser Zeit? Wie war die frühmittelalterliche Siedlung strukturiert? Für ein einfaches Gehöft erscheint der große, mehrschiffige Bau überdimensioniert. Antworten auf diese und weitere Fragen können nicht nur künftige Flächenöffnungen liefern. Neue Erkenntnisse wären sicherlich schon durch eine eingehendere Analyse von Funden und Dokumentation zu erzielen.

9. Danksagung

Die etappenweise auf zwei Jahre verteilten Untersuchungen verliefen teilweise parallel zu den Erschließungsmaßnahmen (Abb. 77 rechts). Der ungestörte Bauablauf war dank der reibungslosen Kommunikation zwischen den einzelnen Gewerken gewährleistet. Fa. SingulArch bedankt sich daher sehr herzlich bei den Projektbetreuern – Herrn Zürner von den Erd- und Straßenbauern von Fa. Brandl, Herrn Dworzak vom Ingenieurbüro Schelzke und Herrn Prostmeier von der Gemeinde Pastetten – für die Koordinierung der Arbeiten und zahlreiche Hilfestellungen.

Besonderer Dank gilt auch den Mitarbeitern des Bauhofes, Herrn Heilmaier und Herrn Rehmann, die – von der Betankung des Minibaggers bis zur Anlieferung von Brauchwasser – vielfältige Unterstützung boten (Abb. 77 links).



Abb. 77 Links: Herr Rehmann vom Bauhof. Rechts: Graben während des Straßenbaus.

Herrn Krause als profunden Kenner des Landkreises ist für eine Vielzahl wichtiger Hinweise zur Bodenkunde (siehe dazu auch seinen Bericht als Bestandteil der Dokumentation) und Archäologie und nicht zuletzt für die Überlassung von Luftbildern sehr herzlich zu danken.

Besonderen Dank schuldet Fa. SingulArch den Maschinisten. Mit ihrer akkuraten Arbeit haben sie eine perfekte Grundlage für die Grabungstätigkeit geschaffen.

Bedanken möchten sich die Verfasser auch bei allen mitwirkenden Archäologen für den Fleiß und eine gehörige Portion Leidenschaft bei oftmals schwierigen Witterungsbedingungen.

Großer Dank gebührt der Gemeinde Pastetten, vertreten durch die Bürgermeisterin Frau Vogelfänger und der BayernGrund GmbH für das entgegen gebrachte Vertrauen und die Finanzierung der Maßnahme.

10. Impressionen von der Grabung



Abb. 78 Zeitreise: 17.07.213 – 25.07.2013 – 03.08.2015



Abb. 79 17.07.2013, 7:20: Beginn des Erdarbeiten – Grabungsalltag.



Abb. 80 Große Grube – Findexglück (datierende Scherbe) – Feinarbeiten fürs Foto.



Abb. 81 Beschreiben und Zeichnen – Graben auf engem Raum – Land unter - Feinplanum.



Abb. 82 Fotoarbeiten und was dazu gehört.

11. Literatur

S. Berg-Hobohm/A. Völler, Frühbronzezeitliche Hausgrundrisse unter neuen Straßen im Landkreis Erding. Gemeinde Pastetten und Ottenhofen, Landkreis Erding, Oberbayern. Arch. Jahr Bayern 2009, 31-33.

S. Biermeier/A. Kowalski, Dörfliche Entwicklung im Früh- bis Hochmittelalter: Grablegen in der Siedlung von Aufhausen/Bergham. Stadt und Landkreis Erding, Oberbayern. Arch. Jahr Bayern 2010, 121-123.

S. Biermeier/A. Kowalski, Graben am Green. Bronze- bis latènezeitliche Siedlungen und Gräber in Grünwald. Landkreis München, Oberbayern. Arch. Jahr Bayern 2012, 53-55.

S. Möslein, Die Straubinger Gruppe der donauländischen Frühbronzezeit – Frühbronzezeitliche Keramik aus Südostbayern und ihre Bedeutung für die chronologische und regionale Gliederung der frühen Bronzezeit in Südbayern. Ber. Bayer. Bodendenkmalpfl. 38, 1997 (1998) 37-106.

12. Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Vorbemerkungen | 2 |
| 2. Topografie, Bodenkunde, Geologie | 3 |
| 3. Maschineneinsatz, Oberbodenabtrag, Grabungsdauer | 6 |
| 4. Grabungsmannschaft | 9 |
| 5. Grabungstechnik und Dokumentation | 10 |
| 6. Einflussfaktoren | 16 |
| 7. Ergebnisse der Grabung | 20 |
| 7.1. Neolithische Funde (3./4. Jahrtausend v. Chr.) | 20 |
| 7.2. Bronzezeit (ca. 17. Jahrhundert v. Chr.) | 22 |
| 7.3. Spätlatènezeitliche Funde (ca. 2. Jahrhundert v. Chr.) | 30 |
| 7.4. Römische Funde (ca. 2. Jahrhundert n. Chr.) | 30 |
| 7.5. Frühmittelalter (ca. 9. Jahrhundert n. Chr.) | 31 |
| 7.5. Spätmittelalter bis Neuzeit | 37 |
| 8. Abschließende Bewertung | 39 |
| 9. Danksagung | 39 |
| 10. Impressionen von der Grabung | 40 |
| 11. Literatur | 41 |
| 12. Inhaltsverzeichnis | 41 |



Abb. 83 Baggerarbeiten auf der Terrasse.

Bearbeitungsstand: 14.10.2015