



SingulArch Grabungen

Grabungsbericht
Pliening, EBE: Flnr. 759, G-2018
M-2018-481-2
März 2018
Gemeinde Pliening
Gemarkung Pliening
Flurstück 759
Landkreis Ebersberg



Finanzierung
Familie Obermaier

Autoren: Stefan Biermeier 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

Im März 2018 wurde Fa. SingulArch von Familie Obermaier aus Pliening mit der Begleitung des Oberbodenabtrages und der anschließenden archäologischen Untersuchung auf Flurstück 759 der Gemarkung Pliening beauftragt. Auf dem 3300 m² großen Grundstück wird ein ca. 800 m² großer Biolegehennenstall mit Freilauffläche entstehen (Abb. 1 ff.).

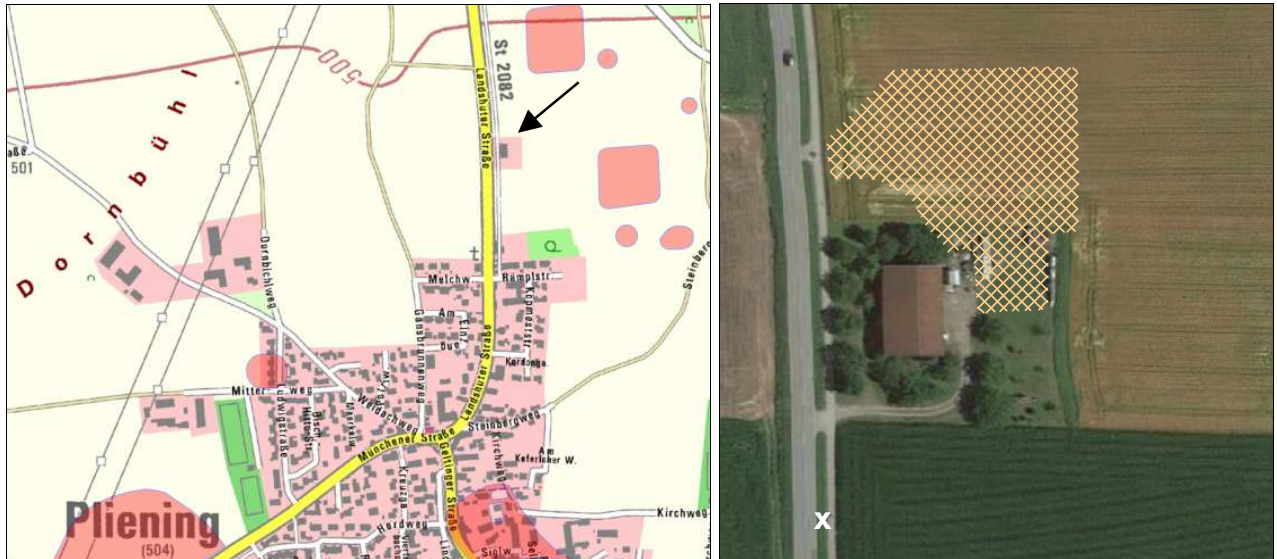


Abb. 1 Links: Bodendenkmalkartierungen im Umgriff des Neubaus. Rechts: Untersuchtes Grabungsareal (© 2018 Bayerische Vermessungsverwaltung).

Die archäologische Maßnahme ist aufgrund seiner Lage im Nahbereich zweier keltischer Viereckschanzen und einiger verebnetter Grabhügel von der Unteren Denkmalschutzbehörde und vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege beauftragt worden (Abb. 2).



Abb. 2 Luftbild des Bayernatlas mit gut sichtbarem Graben der östlich gelegenen Viereckschanze. (© 2018 Bayerische Vermessungsverwaltung).

Beim zweitägigen Oberbodenabtrag von Fa. Fehlberger aus Erding am 22. und 23. März kamen gut 60 Pfostengruben zu Tage. Die Planumsdokumentation und Ausgrabung erfolgte zwischen dem 26. und 28. März. Unter tatkräftiger Mithilfe von Familie Obermaier konnte ein Ausschnitt einer offenen spätlatènezeitlichen Siedlung dokumentiert werden.

2. Topographie, Geologie, Bodenkunde

Das rund 3.300 m² große Grabungsareal befindet sich östlich der Landshuter Straße am nördlichen Ortsausgang von Pliening. Der Ort liegt am Ostrand der Münchener Schotterebene, die 1 km östlich vom tertiären Isen-Sempr-Hügelland begrenzt wird. Nordwestlich schließt sich ein Ausläufer des Erdinger Moores an (Abb. 3, 4 links).

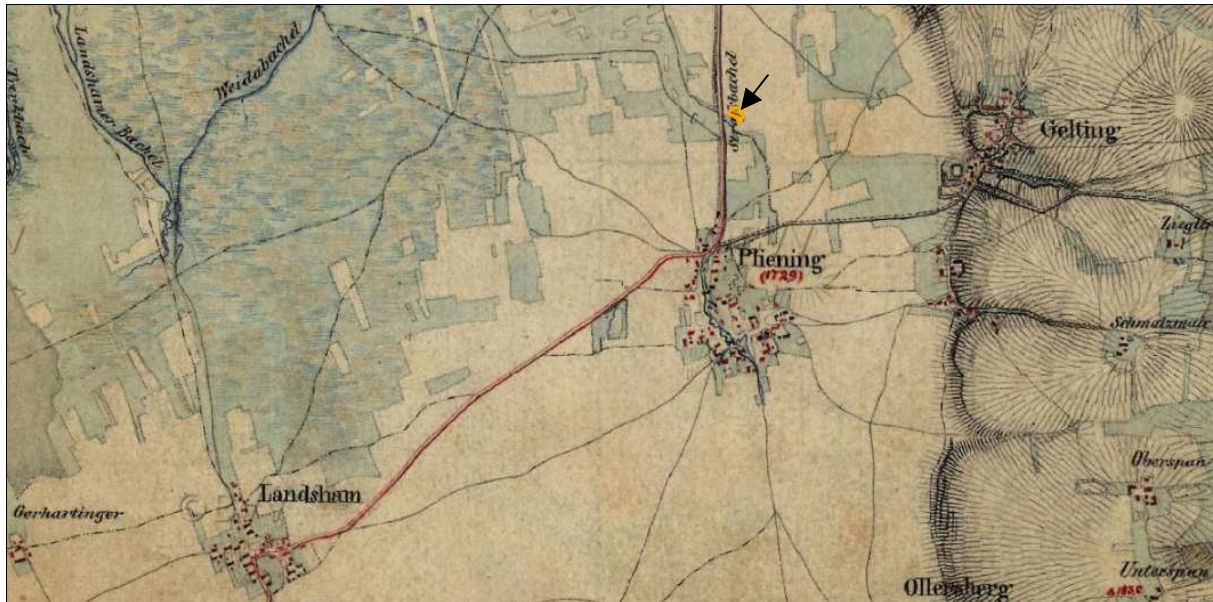


Abb. 3 Lage des Grundstückes im Positionsblatt 1:25.000 (1817-1841). o.M.
(© 2018 Bayerische Vermessungsverwaltung).

Michael Schefziks Kartierung der vorgeschichtlichen Fundstellen verdeutlicht, dass sich die Besiedlung an den Wasserläufen und Moosrändern konzentrierte (Abb. 4 links). Die leichte Verfügbarkeit von Wasser und die Lage an einer Ökotopengrenze mit unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten bot Anreize zur Gründung von Siedlungen.

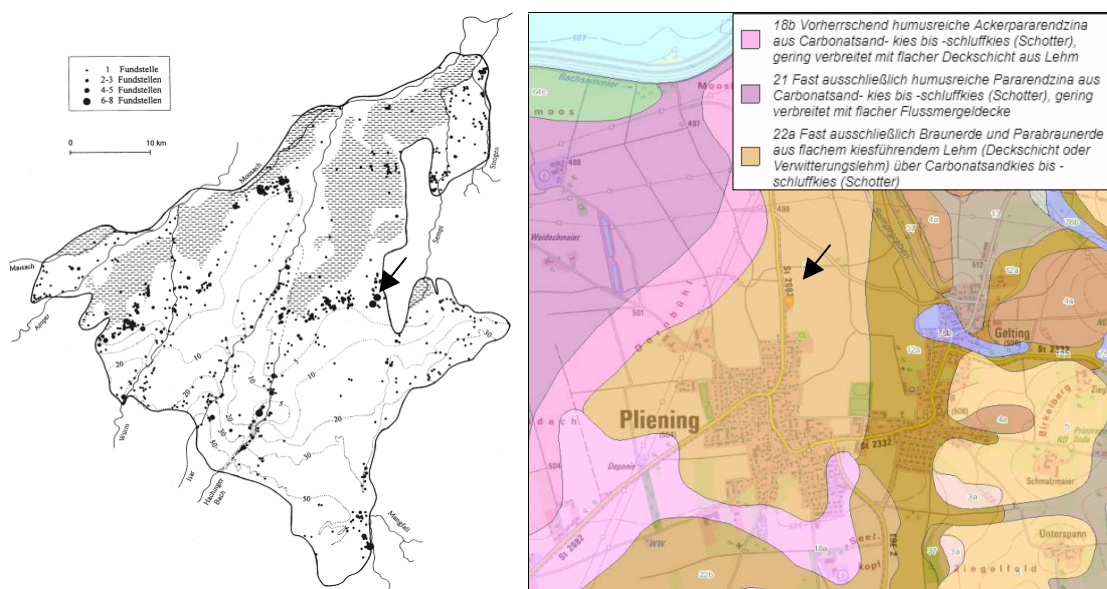


Abb. 4 Links: Kartierung der bronze- und eisenzeitlichen Fundstellen im Bereich der Schotterebene.¹
Rechts: Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2018).

¹ M. Schefzik, Die bronze- und eisenzeitliche Besiedlungsgeschichte der Münchner Ebene. Eine Untersuchung zu Gebäude- und Siedlungsformen im süddeutschen Raum. Internationale Archäologie 68 (Rahden 2001) Abb. 14.

Herr Harald Krause M.A. vom Museum Erding hat dankenswerter Weise die bodenkundliche Ansprache eines Geoprofils an der nördlichen Grabungsgrenze vorgenommen, dessen Stellungnahme im Folgenden – im Wortlaut leicht verändert – wiedergegeben wird (Abb. 5).²



Abb. 5 Geoprofil am Nordrand des Grabungsareals.

Unter dem Pflughorizont folgt ein bodenbildungsbedingter Infiltrationsbereich von 20-40 cm, in den sich der Humus hineinverlagert hat. So sind auch die "Flurgrenzen" im Planum entstanden (vgl. Abb. 7). Sie decken sich teilweise mit denen der Uraufnahme (vgl. Abb. 26 rechts oben). Das ganze Areal um die Fundstelle herum ist von ehemaligen Feldgräben durchzogen, die es heute nicht mehr gibt. In diesen Gräben wurde durch das Ausheben/Tieferlegen die Verwitterungsfront im Boden "tiefergelegt". Dort ist dann der Humus tiefer mit dem Sickerwasser in den anstehenden, hellen Kies hineinfiltriert. Also keine "Befunde" als solche, sondern nur die indirekten "Schatten" der einst darüber liegenden Feldgräben.

Es liegen sogenannte Acker-Parabraunerden mit hohem Humusanteil vor (flachgründiger Verwitterungsboden aus carbonatreichen Schottern). Ein Produkt der Jahrhunderte langen Landwirtschaft und massiv überprägt. Die Tendenz geht schon hin zu einer Pararendzina (Abb. 4 rechts).

² Herrn Krauses Schilderung in einer Mail ist in der Dokumentation enthalten.

3. Oberbodenabtrag, Maschineneinsatz

Fa. Fehlberger aus Erding begann am 22. März 2018 mit dem Oberbodenabtrag. Die Arbeiten wurden binnen zweier (langer) Arbeitstage zum Abschluss gebracht.

Die Erstellung der archäologischen Feinplanie erfolgte in zwei Arbeitsschritten. Zunächst wurde von Herrn Christian Fischer mit einem Komatsu PC 240 NLC-Kettenbagger mit 1,5 m breitem, schwenkbarem Tieflöffel der Humus flächig bis auf den Mischhorizont abgezogen (Abb. 6).



Abb. 6 Humusabtrag bis auf den Mischhorizont.

Anschließend wurde der Mischhorizont bis auf die archäologische Feinplanie abgezogen. Der Oberboden und das Humus-/Kiesgemisch wurde mit zwei Traktoren abgefahren. Der Humus wurde auf Nachbarflächen mit einer Schubraupe einplaniert. Mit dem Mischmaterial wurde weiter nordöstlich ein Wall modelliert.



Abb. 7 Archäologisches Feinplanum mit latènezeitlichen Hausgrundrissen und älteren Flur-/Ackergrenzen (Luftbild Stefan Kluthe vom 26.03.2018).

Für die Zeit der Grabung stand den Archäologen ein 3,5 t schwerer Takeuchi TBO35 Minibagger mit 1,2 m breiter, schwenkbarer Humusschaufel zur Verfügung. Mit seiner Hilfe wurden Arbeitsgruben für die Anlage von Profilen angelegt, fertig bearbeitete Schnittkästen wieder eingeebnet und Teilplana überputzt.

4. Grabungsdauer

Der Oberbodenabtrag begann am 22. März. Er wurde am 23. März fertig gestellt. Am 26. März wurden die Befunde fotografiert, beschrieben und vermessen. Die eigentliche Ausgrabung wurde an den beiden folgenden Tagen am 27. und 28. März durchgeführt.

5. Grabungsmannschaft

Die wissenschaftliche Grabungsleitung hatte Herr Stefan Biermeier M.A. inne (Beschreibung, Vermessung, zeichnerische, fotografische Dokumentation). Herrn Axel Kowalski oblag die technische Leitung (Begleitung des Oberbodenabtrages, Koordination, Vermessung). Als Fachkräfte arbeiteten Frau Linda Hausladen M.A. (Fotodokumentation, Vermessung), Frau Mirjam Rettenbacher M.A. (zeichnerische Dokumentation) und Herr Alexander Harrer. Frau Paula Hutner unterstützte Herrn Kowalski im Rahmen ihres Schülerpraktikums beim Oberbodenabtrag (Abb. 8) .



Abb. 8 Die Grabungsmannschaft (v.l.n.r.): Stefan Biermeier (SB), Thomas Obermaier, Mirjam Rettenbacher (MR), Axel Kowalski (AK), Linda Hausladen (HL), Alexander Harrer (HA).

Die Anlage von Profilen und deren Entnahme nach Beendigung der Dokumentation wurde von den Teammitgliedern gemeinsam bewerkstelligt.

Die Kinder der Familie Obermaier waren in die Ausgrabungstätigkeit mit eingebunden. Herr Thomas Obermaier erledigte sämtliche Arbeiten mit dem Minibagger. Katharina und Marlene Obermaier halfen bei der Entnahme von Restbefunden. Der Bruder setzte Material mit dem Traktor.

Innerhalb der Grabungsdokumentation sind die Mitarbeiter anhand ihrer Initialen aufgeführt (z.B. als Finder, Zeichner, Bildautor etc.).

6. Grabungstechnik und Dokumentation

Alle Befundbeschreibungen und Listen (Fotos, Tagebuch, Funde etc.) wurden mit der Software SingulArch auf Netbooks und Pocket-PCs erfasst (Abb. 9).³

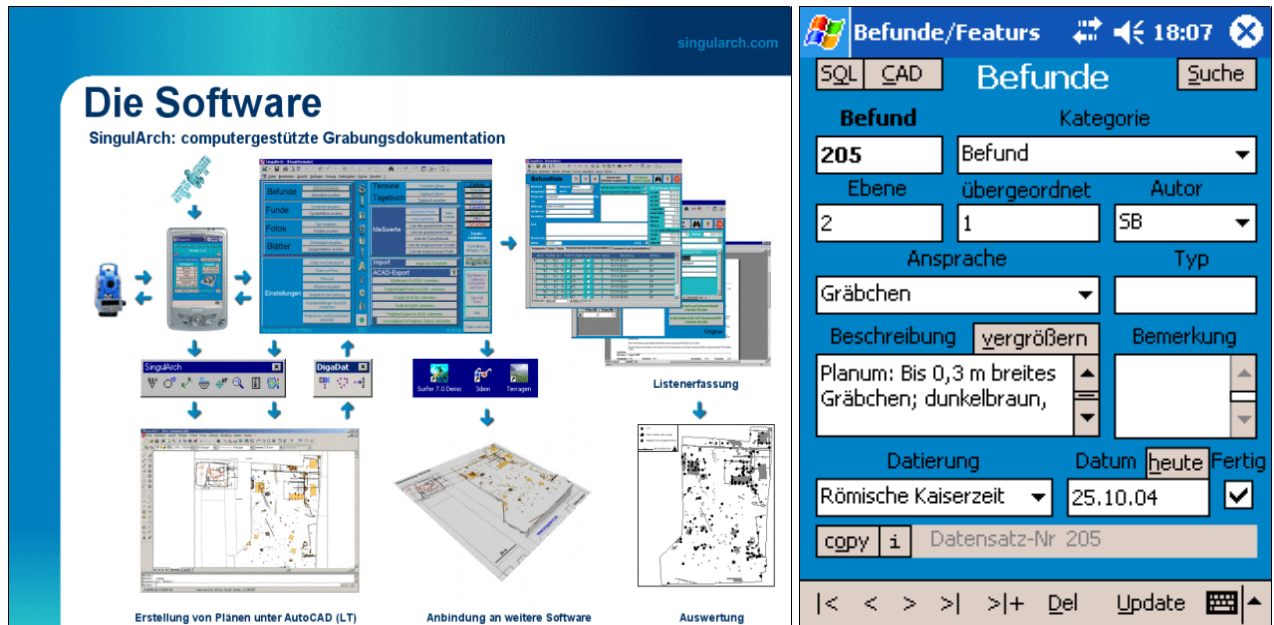


Abb. 9 Grabungsdokumentation mit der Software SingulArch und SingulArch-Pocket.

Die Vermessung wurde mit einer Totalstation Geodimeter 600 DR mit automatischer Zielverfolgung durchgeführt (Abb. 10 rechts). Mangels Festpunkten und Grenzsteinen wurde über die Ecken der Gerätehalle im SW-Eck des Flurstückes stationiert (FP-100 bis FP 1002). Deren Koordinaten wurden der digitalen Flurkarte entnommen. Da es im weiteren Umfeld keinen Höhenfestpunkt gibt, wurde mit eine Orthshöhe gemessen. Die Kanaldeckelmitte auf dem Radweg südlich der Grundstückszufahrt wurde auf 501 m gesetzt (AP-2000; vgl. Abb. 1 rechts: Kreuz). Der Wert dürfte sehr genau der tatsächlichen Meereshöhe entsprechen.

Für die vereinfachte Stationierung wurden temporäre Messnägel im Umfeld des Grundstückes gesetzt (AP-2001 bis AP-2004).

Code	rechts	hoch	Höhe
FP-1000	4485236.45	5340557.01	0.00
FP-1001	4485236.48	5340531.96	0.00
FP-1002	4485221.43	5340531.94	0.00
AP-2000	4485206.01	5340481.98	501.00
AP-2001	4485268.60	5340546.66	500.36
AP-2002	4485269.70	5340567.87	500.58
AP-2003	4485277.63	5340569.10	500.51
AP-2004	4485277.69	5340616.14	500.41



Abb. 10 Links: Fest- (FP) und Anschlusspunkte (AP) der Grabung. Rechts: Totalstation.

Die Kartierung der knapp 1000 codierten Messwerte erfolgte mit der Software SingulArch in Bricscad V11. Der Dokumentation liegen die CAD-Pläne als Ausdrucke im M. 1:2000, M. 1:500 und M. 1:200 und digital als DWG-, DXF-, und PDF-Dateien bei (Abb. 11).

³ Infos unter <http://www.singularch.com>.

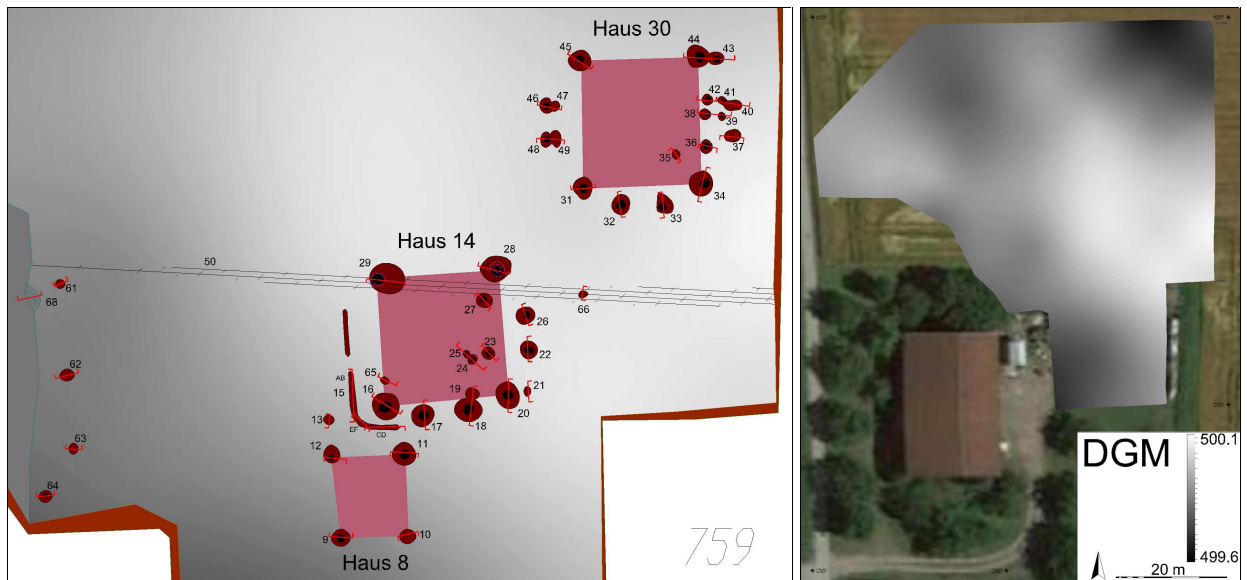


Abb. 11 Links: Ausschnitt des CAD-Plans. Rechts: Geländemodell des Kiesplanums.

Die Messwerte wurden auch verwendet, um Geländemodelle des Baggerplanums, der Abtragshöhen etc. zu rechnen (Abb. 11 rechts).

Die zeichnerische Dokumentation umfasst 5 Blätter im Format Din A4. Von Befundprofilen wurden kolorierte Zeichnungen im Maßstab 1:20 angefertigt und um Schnittskizzen der Häuser ergänzt (Abb. 12).

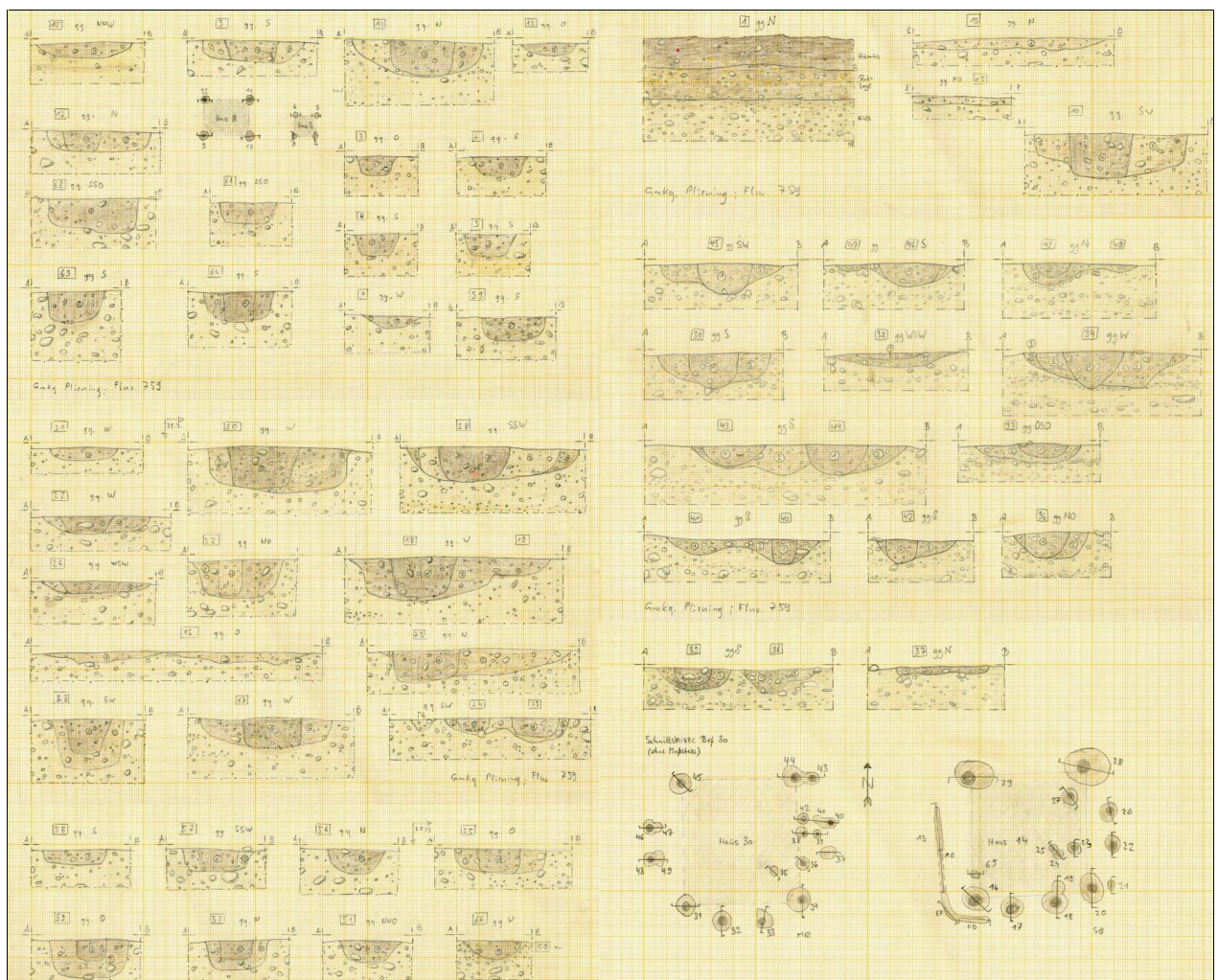


Abb. 12 Zusammenstellung der Zeichnungen.

Die Fotodokumentation besteht aus 80 datenbanktechnisch erfassten Digitalfotos und 54 Dias. Neben den fortlaufend durchnummerierten digitalen Bildern wurde auch eine inhaltlich nach Befundnummern sortierte Zusammenstellung in einem zweiten Dateiordner abgelegt (Abb. 13).⁴



Abb. 13 Nach Befundnummern sortierte Zusammenstellung der Digitalfotos.

Parallel zur herkömmlichen Fotodokumentation wurden einige digitale Arbeitsfotos während des Oberbodenabtrages angefertigt.

An verschiedenen Tagen wurden mehr als 300 Luftbilder mit dem Hebedrachen aufgenommen und teilweise ebenfalls entzerrt (Abb. 20).

Herr Stefan Kluthe⁵ hat am 26.03. mit seiner Drohne Luftbilder des Grabungsareals angefertigt und die Bilder dankenswerterweise den Ausgräbern zur Verfügung gestellt (vgl. Abb. 7, 14).



Abb. 14 Spätlatènezeitliche Hausgrundrisse (Luftbild Stefan Kluthe vom 26.03.2018).

⁴ 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.

⁵ Einen Teil seiner Luftbilder veröffentlicht Herr Kluthe auf seiner Webseite www.bewuchsmerkmale.de.

Die Grabung erwies sich als sehr fundarm. Aus lediglich drei Pfostengruben kamen insgesamt fünf Fundkomplex (3 x Keramik, 2 x Tierknochen) zu Tage (Abb. 15).



Abb. 15 Links: Graphitonscherbe mit Kammstrich Scherbe aus Bef. 17. Rechts: rottonige Scherben aus Bef. 43, Pferdemolar aus Bef. 17, Knochenfragmente aus Bef. 18.

Die Keramik wurde dem Magazin des BLfD, die Tierknochen der SAPM übergeben. Die gesamte beschreibende Dokumentation liegt digital (als Datenbank, PDF-, ASCII-Dateien) und analog in Form von Ausdruck der Dokumentation bei (Abb. 16).

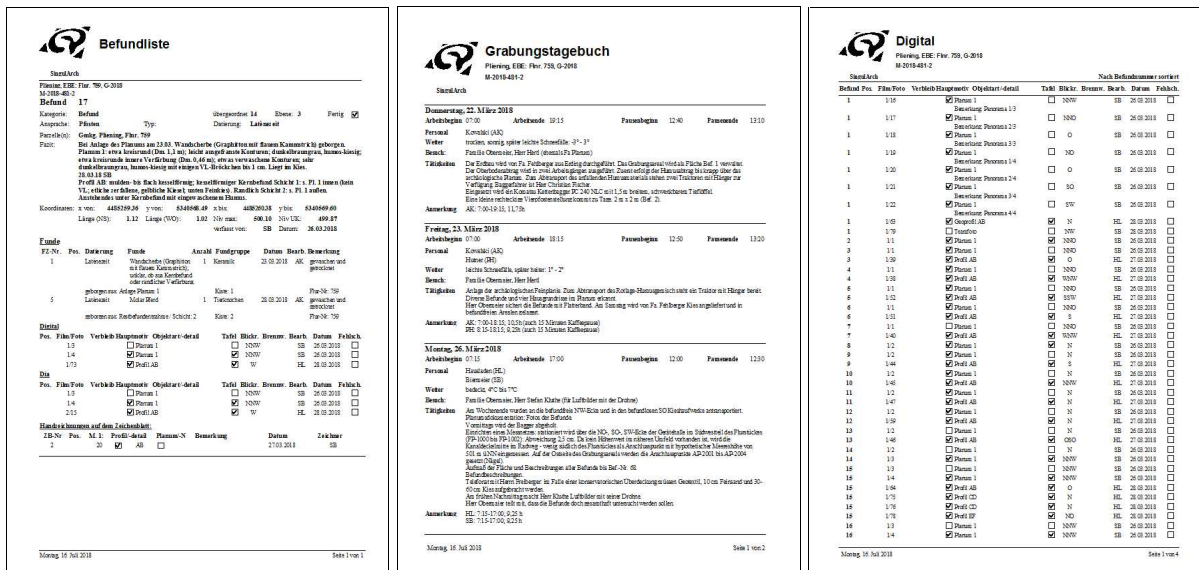
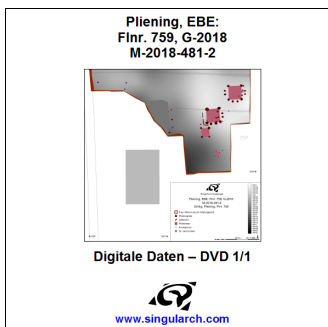


Abb. 16 Datenbankauszüge. Links: Befundbogen. Mitte: Tagebuch. Rechts: Fotoliste.

Die beim BLfD abgegebene Dokumentation umfasst (Abb. 17):



1 Grabungsbericht (farbig)

- 1 Ordner mit
- Titelblatt
- Kurzbericht
- Blatt über Umfang der Dokumentation
- Liste verwendeter Hard-/Software
- Grabungsbericht (Schwarzweiß)
- Plan A2 M.1:200
- Plan A4 M.1:500
- Plan A4 M.1:2000
- Grabungstagebuch
- Befundliste (ausführlich, kurz)
- Dokument zu Fundbehandlung und Verbleib
- Fundlisten (nach FZ-Nr. und Bef.-Nr. sortiert)

- Zeichenblattlisten (nach ZB-Nr. und Bef.-Nr. sortiert)
- Nagelkoordinaten
- 5 Zeichenblätter Din A4
- Fotolisten Digital (nach Foto-Nr. und Bef.-Nr. sortiert)
- Thumbnails Digital
- Fotoliste Dia (nach Foto-Nr. und Bef.-Nr. sortiert)
- 54 Dias
- Grabungsgenehmigung
- Sonstiges

2 Fundkiste mit

- 5 Fundkomplexen (3 x Keramik, 2 x Tierknochen)

1 DVD mit

- allen Daten

Abb. 17 Umfang des Dokumentationsmaterials.

7. Einflussfaktoren, Anmerkungen zur Ausgrabung

Zu Beginn des Oberbodenabtrages gab es noch Temperaturen knapp unter 0° C mit leichtem Schneefall. Planumsdokumentation und Ausgrabung waren dann bei weiterhin kühlen Temperaturen ohne Einschränkung möglich.

Die Befunde zeichneten sich regelhaft recht deutlich im Planum und Profil ab (Abb. 18).



Abb. 18 Pflöding, EBE: Befund 53 in Planum und Profil.

Mitunter wurden die Standspuren der verwitterten oder gezogenen Holzpfosten innerhalb der Pflöding erst im Profil erkannt. Um diese dennoch im CAD-Plan vernünftig darstellen zu können, wurden die Kernbefunde mit einem „Luftwert“ im bereits abgegrabenen Teil nachtachymetriert. Um diese Vorgehensweise transparent zu gestalten, wurde in den Befundbeschreibungen jeweils explizit darauf hingewiesen.

8. Ergebnisse der Ausgrabung

Im Zuge der Grabung wurden 68 Befundnummern vergeben. Unter der Nummer 1 wurde das Grabungsareal verwaltet. Die nachgeordneten Befundnummern 2 bis 68 entfielen auf Pflödingen, Hausgrundrisse usw. (Abb. 19).

Ansprache	Anzahl	Datierung
Pfosten	33	Latènezeit
Pfosten	16	unbekannt
Pfosten	8	Latènezeit?
Haus	2	Latènezeit?
Haus	2	Latènezeit
Verfüllung	1	20. Jh.
Störung	1	20. Jh.
Pfosten?	1	Latènezeit
Pfosten?	1	unbekannt
Gräbchen	1	Latènezeit
Fläche	1	unbekannt
Ackergrenzen	1	Neuzeit







	Kies / Böschung am Grabungsrand
	Pflöding
	Gräbchen
	Pfostenbau
	Ackergrenze
	20. Jahrhundert

Abb. 19 Links: Auflistung der Häufigkeiten von Befundgattungen nach ihrer Datierung. Rechts: Planlegende.

Im Südteil der Grabung konnten im etwas höher liegenden Südostteil insgesamt vier Hausgrundrisse nachgewiesen werden (Abb. 20).

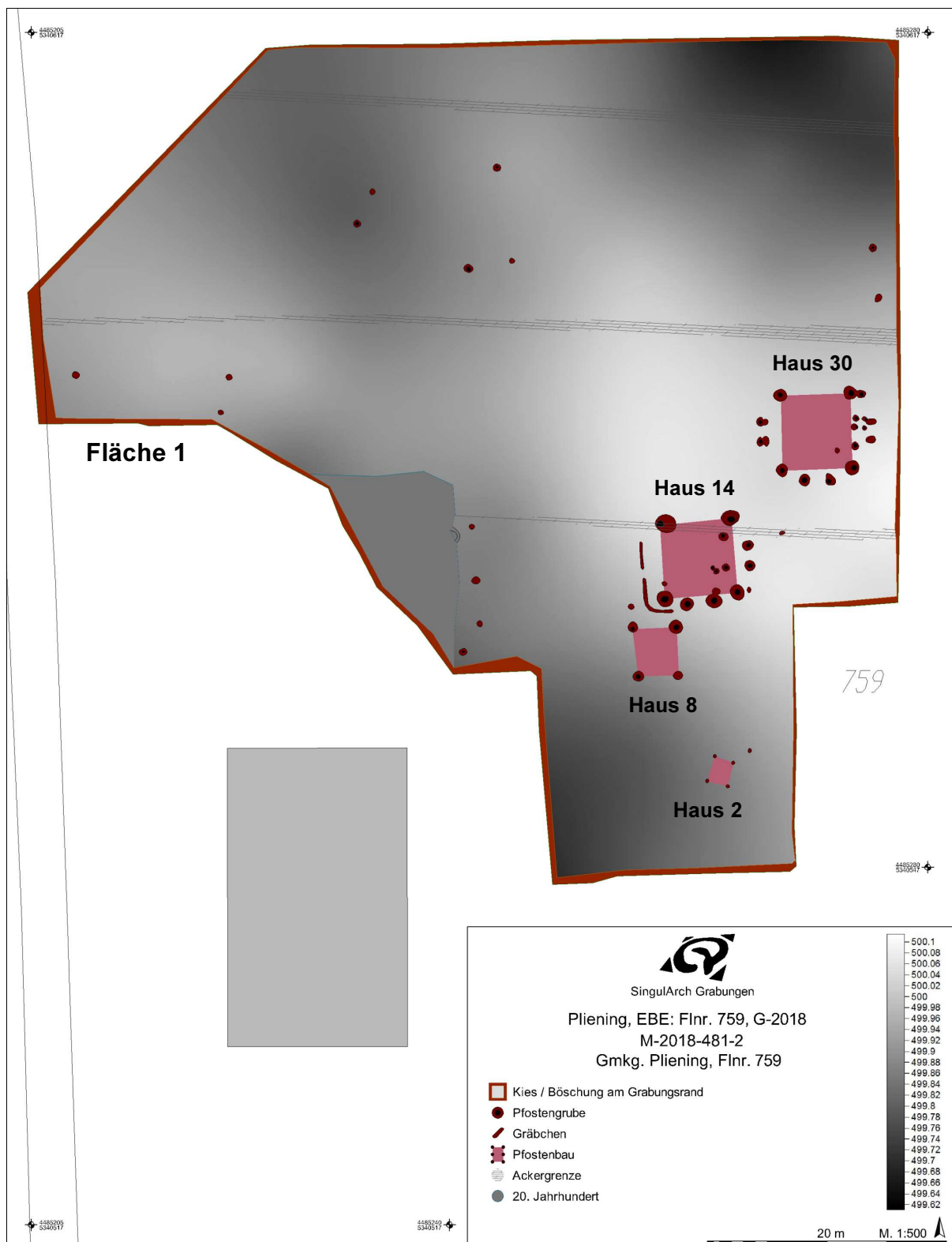


Abb. 20 Gesamtplan des Grabungsareals.

Haus 14 ist dank des Fundes einer Graphittonscherbe mit Kammstrich, die sich beim Überputzen des Planums fand, in die Spätlatènezeit (ca. 2. Jh. v. Chr.) datierbar (Abb. 15 links). Diese Datierung ist aufgrund der röttonigen Keramik aus einer Pfostengrube für Haus 30 gesichert. Sehr wahrscheinlich gehören diese beiden Gebäude – zusammen mit den Vierpfostenbauten 2 und 8 – zu einer Hofstelle, die sich mit weiteren

Gebäudestrukturen durchaus noch über die Grabungsgrenze hinaus erstreckt haben kann.

Haus 14 ist ein geradezu idealtypischer Vertreter eines für die Spätlatènezeit inzwischen wohlbekannten Haustyps (Abb. 14, 21).⁶

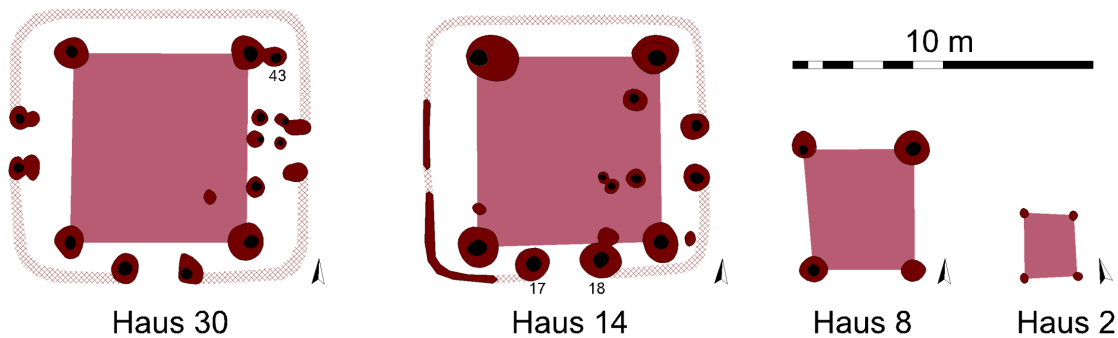


Abb. 21 Hausgrundrisse der Grabung. Mögliche Gräbchenverläufe hell einschraffiert. M. 1:250.

Typisch für diese Gebäude sind enger vor eine oder mehrere Seiten gesetzte Pfostenpaare. Diese Pfostenstellungen bilden eine Zugangssituation von denen aus – aufgrund der geringen Tiefe meist nicht erhaltene - Umfassungsgraben ihren Ausgang nehmen (vgl. Abb. 22, 28). Da diese Gräben in den Ecken Rundungen besitzen, kann es sich nicht um Schwellbalkenkonstruktionen der Außenhaut der Gebäude handeln. Wie solche Häuser im Aufgehenden aussahen, ist daher unklar.



Abb. 22 Hausgrundriss mit Umfassungsgräbchen aus Eching, Lkr. Landshut. Luftbild Axel Kowalski vom 11.10.2009. Vgl. auch H. Koch. Arch. Jahr Bayern 2010.

⁶ Vgl. dazu auch H. Krause, J.W.E. Fassbinder, R. Linck, 2011, 70. Frdl. Hinweis Christian Hertl.

Eine Kartierung der Pfostentiefen verdeutlicht, dass – wie zu erwarten – die Hauptlast der Dachkonstruktion auf den bis fast 40 cm tiefen Eckpfosten ruhte (Abb. 23-25).

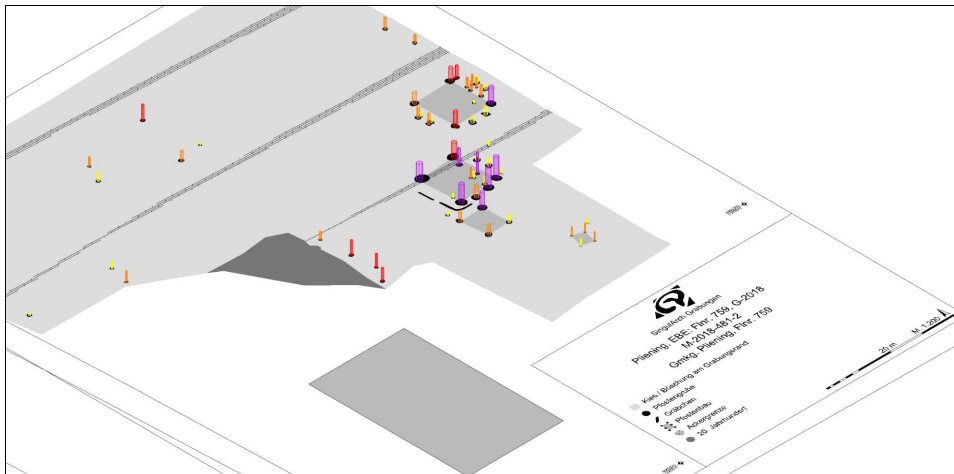


Abb. 23 Überhöhte Darstellung der Pfostentiefen in isometrischer Ansicht gegen Nordosten.

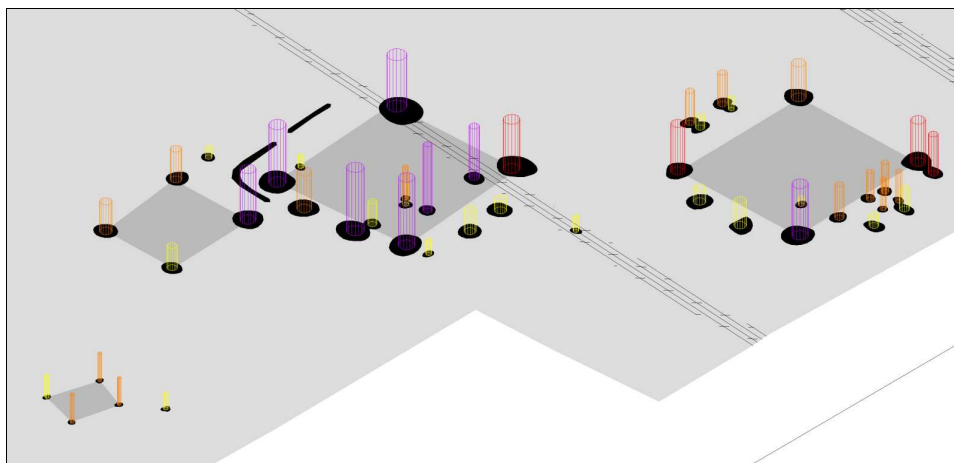


Abb. 24 Überhöhte Darstellung der Pfostentiefen in isometrischer Ansicht gegen Nordwesten.

Auffällig waren zwei ebenfalls tief reichende, für die Statik wohl erforderliche Innenpfosten des Hauses 14 (Abb. 24, 25 Bef. 27).

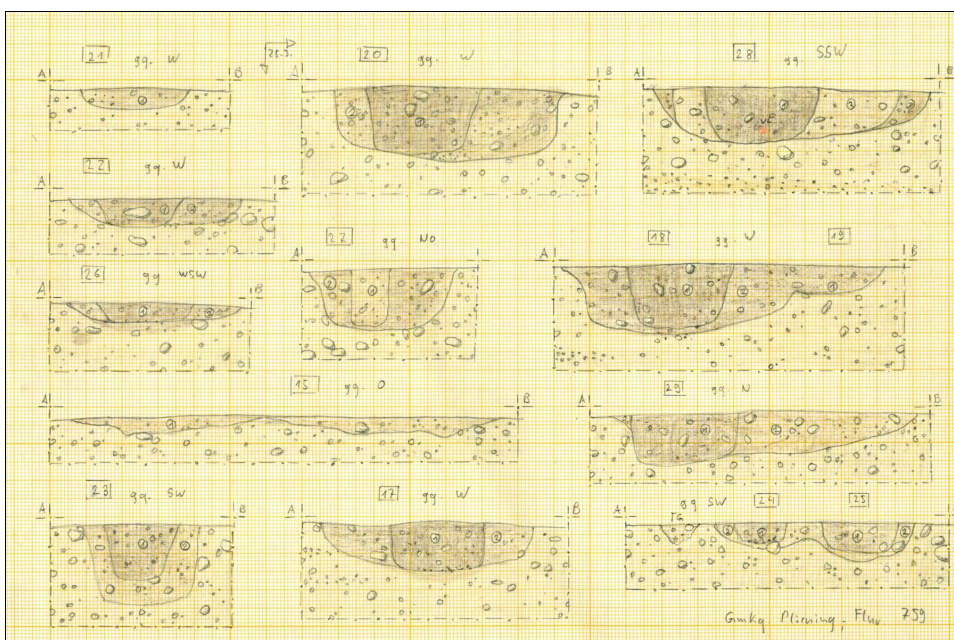


Abb. 25 Zeichenblatt 2 mit Pfosten und Gräbchenprofilen des Hauses 14.

Ansonsten waren über die Fläche verteilt etliche mangels Fundmaterial undatierte, überwiegend wohl dennoch latènezeitliche, öfters paarige Pfostenstellungen feststellbar. Sie können den Unterbau von Gestellen o.ä. gebildet haben (Abb. 20, 23).

Neben den datierenden Scherben aus den Pfostengruben 17 und 43 aus den Häusern 14 und 30 (vgl. Abb. 15, 21) fanden sich lediglich wenige Knochen: ein Pferdemolar in der Standspur des Pfosten 17 und ebenfalls im Kernbefund des Pfostens 18 Knochenfragmente (wohl Tibia Rind).

Das Besondere an der Grabung ist die Lage der Hofstelle im unmittelbaren Nahbereich zweier sogenannter Viereckschanzen (Abb. 26; vgl. Abb. 2).



Abb. 26 Versuch der Umzeichnung von Luftbildbefunden aus verschiedenen Rasterbildern des Bayernatlas und von Google Earth. M. 1:2500.

Oben rechts Herr Krauses Kartierung der Luftbildbefunde vor dem Hintergrund der Uraufnahme von 1808-1864. M. 1:4000 (© 2018 Bayerische Vermessungsverwaltung)

Bis vor wenigen Jahrzehnten hielt man die mit Wall und Graben umgebenen Viereckschanzen für keltische Heiligtümer. Inzwischen wird von der Forschung eine Deutung als Gehöfte einer herausgehobenen Bevölkerungsschicht favorisiert.

Der ausgegrabene Hof könnte von einer weniger begüterten, vielleicht von den Betreibern der Viereckschanze(n) abhängigen Familie bewirtschaftet worden sein.

Die Gäben im Süden sind eventuell neuzeitlich, da sie mit Flurgrenzen des 19. Jahrhunderts fluchten (vgl. Abb. 26 rechts oben).

9. Schlussbemerkung

Nach der Ausgrabung der mittellatènezeitlichen Siedlung mit zugehörigen Gräbern im Neubaugebiet Landsham Süd im Jahr 2017 (Abb. 27) durfte Fa. SingulArch in diesem Jahr für Familie Obermaier eine weitere, nur wenig jüngere keltische Fundstelle im Gemeindegebiet von Pliening untersuchen.

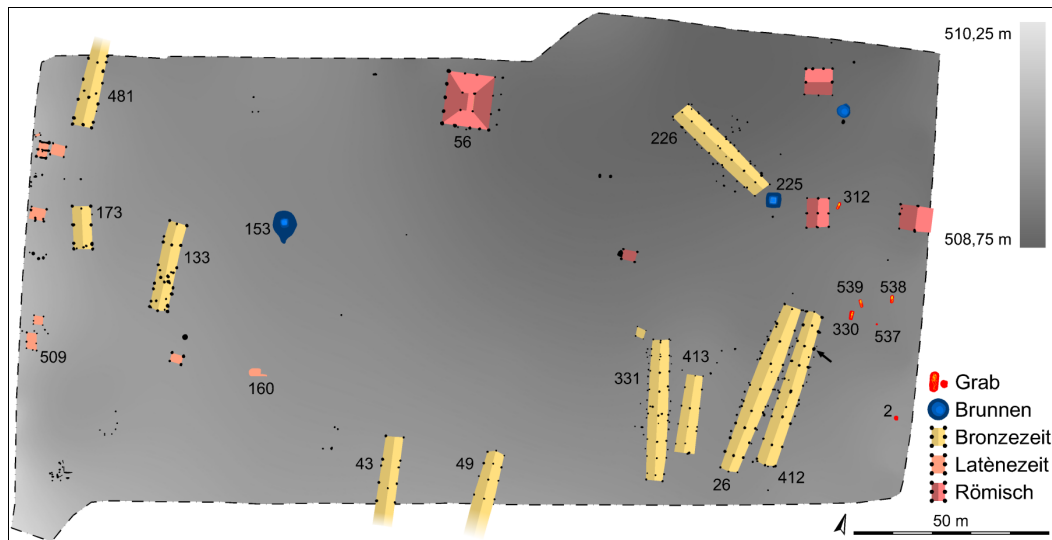


Abb. 27 Plan der Grabung Landsham Süd 2017. M. 1:2500.

Auf die hohe Dichte keltischer Fundstellen, die sich zwischen Trudering und Gelting wie die Perlen an einer Schnur aneinander reihen, hat bereits Christiana Eggl hingewiesen. Die Aufdeckung einer nicht umfriedeten Hofstelle neben zwei Viereckschanzen scheint auf ein Nebeneinander von Bauernfamilien unterschiedlichen Ranges hinzuweisen.

Vielleicht gab es hier bereits damals Hennen, denn das aus Indien stammende Haushuhn ist auf der frühkeltischen Heuneburg schon im 5. Jahrhundert v. Chr. erstmals in Europa belegt. Nach mehr als 2100 Jahren werden in Bälde auf dem Grundstück eventuell nicht zum ersten mal Biohennen gehalten.

Herrn Krause ist für viele Hinweise und die bodenkundliche Ansprache des Geoprofils sehr herzlich zu danken. Dank geht auch an Herrn Stefan Kluthe, der in seiner Freizeit mit der Drohne Luftbilder angefertigt und diese den Archäologen unentgeltlich zur Verfügung gestellt hat (Abb. 7, 14).

Fa. SingulArch bedankt sich insbesondere bei Familie Obermaier für die Beauftragung zu der Grabung und deren Finanzierung. Es war sehr schön, mit den fleißigen Kindern zusammen zu arbeiten. Große Freude hat es den Mitarbeitern bereitet, bei Kaffee und selbst gebackenem Kuchen interessante Gespräche mit der sehr gastfreundlichen Familie zu führen.

Das Team von Fa. SingulArch wünscht Familie Obermaier gutes Gelingen für die Errichtung und den Betrieb ihres Biolegehennenstalls.

10. Literatur

S. Biermeier, Mittellatènezeitlicher Bestattungsplatz in mehrphasigem Siedlungsareal in Landsham. Gemeinde Pliening, Landkreis Ebersberg, Oberbayern. Arch. Jahr Bayern 2017 (in Druck).

Chr. Eggl, Die latènezeitliche Besiedlung der Münchner Schotterebene - Resümee des Forschungsstandes unter besonderer Berücksichtigung der Stufe Lt B. In: J. Prammer, R. Sandner, C. Tappert (Hrsg.), Siedlungsdynamik und Gesellschaft. Beiträge des internationalen Koll. Straubing 2006. Jahrb. Hist. Verein Straubing Sonderband 3 (Straubing 2007) 219-249.

H. Koch, Eine Siedlung der Mittel- bis Spätlaènezeit in Thal. Gemeinde Eching, Landkreis Landshut, Niederbayern. Arch. Jahr Bayern 2010, 81-82.

H. Krause, J.W.E. Fassbinder, R. Linck, Zerstörungsfrei und hochauflösend: Prospektion in der Viereckschanze von Itzling. Stadt Erding, Landkreis Erding, Oberbayern. Arch. Jahr Bayern 2010, 68 – 71.

11. Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen	2
2. Topographie, Geologie, Bodenkunde	3
3. Oberbodenabtrag, Maschineneinsatz	5
4. Grabungsdauer.....	6
5. Grabungsmannschaft	6
6. Grabungstechnik und Dokumentation.....	7
7. Einflussfaktoren, Anmerkungen zur Ausgrabung	11
8. Ergebnisse der Ausgrabung.....	11
9. Schlussbemerkung	16
10. Literatur.....	16
11. Inhaltsverzeichnis	17



Abb. 28 Längsprofil CD des Gräbchens Bef. 15 und Gruß von Frau Rettenbacher.

Bearbeitungsstand: 17.07.2018