

# Exkursion zur Tagung des Arbeitskreises Geoarchäologie am 6. Mai 2018

Stefanie Berg, Britta Kopecky-Hermanns, Harald Krause und Christian Tinapp



(Blick auf den Arbeitsstreifen der LFF und die Baustraße unmittelbar nördlich der Donau bei Marching, Lkr. Kelheim. Bildautor: Grabungsfirma Adilo 2018)

- 8:30 Uhr Treffpunkt Museum Erding (Prielmayerstraße)  
Exkursionspunkt 1: Ausstellung im Museum Erding, u.a. Präsentation eines geoarchäologischen Befundes
- 9:30 Uhr Abfahrt vor dem Museum Erding  
Exkursionspunkt 2: Besuch von zwei Bauabschnitten der Gasfernleitung Forchheim-Finsing im Lkr. Eichstätt und Kelheim (s. Abstract *Geoarchäologische Untersuchungen im Bereich einer 75km langen Pipelinetrasse durch Nieder- und Oberbayern*)
- Ca. 15 Uhr Ankunft vor dem Museum Erding

## **Das Museum Erding**

### **Eine der ältesten und umfangreichsten kommunalen Sammlungen Bayerns**

Die Geschichte des Museum beginnt 1856. Der Schuhmachermeister Anton Bachmair legte den Grundstock für die bedeutende Sammlung von Kulturgütern aus Erding und der Region. Über 50.000 Objekte von Fotos über Ansichtskarten, Bücher bis zu wertvollen Gemälden, Heiligenfiguren und alten Einrichtungsgegenständen finden sich im Museum. In der Ausstellung kann nur ein kleiner Teil davon der Öffentlichkeit gezeigt werden.

Im Neubau wurden im Juni 2010 zuerst die Dauerausstellungen über die Glockengießer und Loderer - zwei der bedeutendsten Erdinger Handwerke - eröffnet. Eine wechselnde Auswahl von Bildern aus der Sammlung Rudolf L. Reiter sind dort ebenfalls zu sehen. Die Ausstellungen Archäologie und Stadtentwicklung sind im Erdgeschoß des Altbaus untergebracht. Im ersten Stock des Gebäudes befinden sich die Abteilungen Kunst & Künstler, sowie Alltagsgeschichten.

### **Schaufenster Archäologie – EinBlick in Jahrtausende. Die Sammlung Vor- und Frühgeschichte**

Seit Mai 2013 im neuen Gewand: Die Dauerausstellung über die Vor- und Frühgeschichte des Erdinger Landes „Schaufenster Archäologie – EinBlick in Jahrtausende“. Die Abteilung zeigt zahlreiche archäologische Funde und erzählt Entdeckungsgeschichten aus 7000 Jahren von der Steinzeit bis in das Frühmittelalter aus Stadt und Landkreis Erding. Erstmals wird auch ein Abriss über die Geologie und Landschaftsgeschichte präsentiert. Denn Intension und Grundgedanke der Neuaufstellung ist eine enge Verknüpfung von Mensch, Zeit und Raum.

Spannende Inhalte und herausragende Originalexponate werden in gekonnter Inszenierung durch den Gestalter und Innenarchitekten Tido Brussig in das rechte Licht gerückt. Das Konzept erarbeitete der Archäologe Harald Krause, ein gebürtiger Erdinger. Von winzigen, jahrtausendealten verkohlten Getreidekörnern bis hin zu keramischen Großgefäßen reicht das Spektrum. Für den Besucher jeder Altersklasse ist etwas dabei, egal ob ortskundig, zugezogen oder als Gast. Hier wird die vor- und frühgeschichtliche Vielfalt des Erdinger Landes wortwörtlich begreifbar: Ein Zeit-Band leitet durch die Jahrtausende, Lupen und Leuchtkästen verschaffen seltene Einblicke und „Lesescherben“ erklären die Funktion archäologischer Geschichtsschreibung. Eigens für die Neuaufstellungen wurde für jede Kulturepoche ein Lebensbild

## Exkursion 6. Mai 2018 Erding und LFF

gezeichnet, das dem Besucher eine mögliche Vorstellung vom damaligen Leben im Erdinger Land gewährt.

### Das Museum Erding

Neben dem Multi-Media-Angebot werden originalgetreu angefertigte Repliken gezeigt – wie z. B. nachgewebte Stoffe aus dem bajuwarischen „Kletthamer Gräberfeld“ und eiserne Waffen eines keltischen Kriegers aus Langengeisling – sowie hunderte Originalfunde ausgestellt. Diese stammen aus der Stein-, Bronze- und Eisenzeit sowie aus der Römer- und der Merowingerzeit. Es werden keramische Inventare, Waffen und Werkzeuge aus Stein, Bronze oder Eisen sowie Schmuck aus Bronze, Gold, Silber oder Glas aus über sieben Jahrtausenden Erdinger Kulturgeschichte gezeigt. Zahlreiche spektakuläre Neufunde und wertvolle Leihgaben aus Privatsammlungen ergänzen das Bild zu einem in sich schlüssigen Ganzen.

Keramikscherben belegen, dass bereits um 5200 v. Chr., also in der Jungsteinzeit, Bauern bei Erding lebten und diese Gegend neben anderen damit eine der am frühesten besiedelten in Altbayern ist. Neben steinzeitlichen Geräten aus Felsgestein und Feuerstein können Keramikgefäße und sogar eine originalgetreu rekonstruierte sogenannte Hockerbestattung aus dem 3. Jahrtausend v. Chr. bestaunt werden. Waffen, Gerät und Schmuck aus Bronze demonstrieren prähistorisches Können und Know-How vom Bronzeguss bis zum fertigen Stück in der Bronzezeit. Eine geheimnisvolle „Schamanengrube“ gibt den Archäologen noch viele Fragen auf.

Dass zur Keltenezeit von ca. 500 v. Chr. bis zur Zeitenwende das Erdinger Land auch beliebtes Siedlungsland war, bezeugen z. B. Gold- und Silbermünzen und keltischer „Modeschmuck“ aus Glas, Bronze und Eisen. Die Jahrhunderte römischer Besatzung haben ebenfalls ihre Spuren hinterlassen. Anhand von Originalfunden kann man sich vom teils luxuriösen Leben einer „Landgutbesitzersfamilie“ ein eigenes Bild machen. Man erfährt z. B. etwas über Aufbau und Funktionsweise einer römischen Fußbodenheizung. Reich mit Gold- und Glasschmuck ausgestattete Gräber einer spätantiken Siedlergemeinschaft belegen römische Präsenz im Erdinger Westen bis an den Beginn der Völkerwanderungszeit.

Aus der Merowingerzeit – landläufig auch Bajuwarenzeit genannt – werden Exponate aus dem berühmten „Kletthamer Gräberfeld“ gezeigt. Ausgewählte Leihgaben der Archäologischen Staatssammlung München repräsentieren nur einen winzigen Teil des

## Exkursion 6. Mai 2018 Erding und LFF

einst über 2.200 Bestattungen umfassenden Reihengräberfeldes aus dem 5., 6. und 7. Jahrhundert n. Chr.

Einen besonderen Platz nehmen selbstverständlich der frühmittelalterliche Sattel und die silbernen Beschläge eines Zaumzeugs ein. Diese wurden 1995 bei einer bauvorgreifenden archäologischen Ausgrabung in Aufhausen-Bergham gefunden wurden. Das Fundkonvolut befindet sich durch Schenkung im Eigentum der Stadt Erding. Dieses nimmt bekanntermaßen eine Schlüsselposition im jüngst durch die Stadt Erding ins Leben gerufenen Forschungsprojekt „Erding im Ersten Jahrtausend“ in Kooperation mit der LMU München, dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, der Archäologischen und der Anthropologischen Staatssammlung ein. Das Museum Erding wird damit den modernen Ansprüchen als ein „Ort des Sammelns, Bewahrens und Forschens“ mehr als nur gerecht.

So steht neben den Fundstücken aus über 7000 Jahren menschlichen Wirkens aus dem Raum Erding der Besucher selbst im Mittelpunkt der Ausstellung. Hier wird der Forschersinn und Entdeckerdrang eines jeden Besuchers geweckt, wenn z. B. mittels einer interaktiven Fundstellenkarte die in der Ausstellung gezeigten Objekte mit dem heutigen Lebens-Raum über virtuelle Karten grafisch verknüpft werden können.

Anhand der Erdinger Exponate und deren Fundgeschichten wird die Erdinger Vor- und Frühgeschichte im gesamt-bayerischen und teils gesamteuropäischen Kontext chronologisch, also dem Gang der Geschichte folgend, erzählt. Besonderheiten und Alltägliches sowie Alleinstellungsmerkmale aus der Region wirken dabei ergänzend und formen sich innerhalb der Drei-Raum-Ausstellung zu einem harmonischen Ganzen.

Die neue „Abteilung Archäologie“ im Museum Erding vereint somit den Geist einer bedeutenden heimatkundlichen Sammlung mit zeitgemäßer, moderner Ausstellungstechnik und -architektur.

### **2017: Ergänzung der Dauerausstellung um den „Spangenbarrenhort von Oberding“**

Im Juli 2017 wurde die Dauerausstellung um eine aufwändig und ansprechend inszenierte Vitrinensequenz ergänzt: Den frühbronzezeitlichen Spangenbarrenhort von Oberding. Der 3.700 Jahre alte Kupferschatz mit über 80 kg Gewicht und insgesamt 796 Barren wurde im Zuge einer bauvorgreifenden Ausgrabung in Oberding 2014 entdeckt und im Rahmen eines durch die Stadt Erding finanzierten Forschungsprojektes freigelegt, restauriert und erforscht. Partner der Stadt Erding

## Exkursion 6. Mai 2018 Erding und LFF

waren das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege und die LMU München (Institut für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie und Provinzialarchäologische Archäologie) und weitere externe Institute, Labore und Einrichtungen.

Der Kupferschatz – der umfangreichste Spangenbarrenhort Europas – wurde am Rand einer zeitgleichen, mit Keramik und Tierknochen verfüllten Abfallgrube sorgsam zu Zehner-Bündeln verschnürt vor über 3.700 Jahren in einer kleinen Erdhöhle deponiert. War es ein Versteck, das Depot eines Wanderhandwerkers oder möglicherweise sogar eine „Gabe an die Götter“?

Sämtliche Originalfunde und zahlreiche Ergebnisse des Kooperationsprojektes konnten im Juli 2017 in die Dauerausstellung Archäologie integriert werden. Hier erfahren Sie Spannendes über die Welt der Kupfertechnologie und des Handwerks zur Frühbronzezeit, die Anfänge unseres Dezimal- und Gewichtssystems sowie Wissenswertes zur Tier- und Pflanzenwelt vor über 3.700 Jahren.

Zum Spangenbarrenhort wurde ein eigenes, reich bebildertes Buch mit sämtlichen aktuellen Forschungsergebnissen herausgegeben. Es ist für 25 Euro an der Museumskasse und im Versand erhältlich.

Harald Krause, Museum Erding

### Literatur zum Museum Erding und zum Spangenbarrenhort von Oberding:

H. Krause, Schaufenster Archäologie, EinBlick in Jahrtausende, Ausstellungsbegleitband Museum Erding, 2013.

St. Gasteiger, Kooperationsprojekt – eine Menge bronzene Spangenbarren, Beachtlicher Hortfund der frühen Bronzezeit aus Oberding, Lkr. Erding. Denkmalpflege Informationen 161, 2015, 89-90.

M. Blana/ H. Krause/ J. Stolz, Seltener Fund in Oberding, frühbronzezeitlicher Spangenbarrenhort in zwei Blöcken geborgen. Archäologie in Deutschland 5, 2015, 4 mit Abb. S. 6.

J. Leicht/ Th. Stöckl, Ein Spangenbarrenhort der frühen Bronzezeit aus Oberding. In: M. Pfeil/ C. S. Sommer (Hrsg.), Das Archäologische Jahr in Bayern 2014 (Stuttgart 2015), 46-48.

J. Stolz, Computertomographie-Analysen an Blockbergungen aus Oberding – bisher größter bekannter Spangenbarrenhortfund. Denkmalpflege Informationen 163, 2016, 51-53.

J. Stolz/ H. Krause, 809 Spangenbarren aus Kupfer in Siedlungsgrube. Archäologie in Deutschland 6, 2016, 42.

R. Gschlößl, Oberdinger Kupferschatz. Spangenbarrenhort wird restauriert. Bayerische Archäologie 2, 2016, 9.

## Exkursion 6. Mai 2018 Erding und LFF

Stadt Erding (Hrsg.), Spangenbarrenhort Oberding. Gebündelt und vergraben - ein rätselhaftes Kupferdepot der Frühbronzezeit, Museum Erding, Schriften 2 (Erding 2017).

H. Krause & S. Kutscher, Oberdinger Spangenbarrenhort gibt sein Geheimnis preis. Das 4. Archäologische Sommersymposium im Museum Erding beschäftigt sich mit dem außergewöhnlichen Fund. In: Bayerische Archäologie 2, 2017, 54.

St. Gasteiger, Der frühbronzezeitliche Spangenbarrenhort von Oberding – Abschluss eines Erfolgsprojektes. Denkmalpflege Informationen 167, 2017, 60-61.

B. Seewald, Methodenreihe des Zentrallabors im BLfD. Teil 10: Mobile und stationäre Röntgenfluoreszenzanalyse. Denkmalpflege Informationen 167, 2017, 62-65.

Ch. Later, Wissenschaftlicher Triathlon – Fachtagung, museale Präsentation und Begleitpublikation zum Hortfund von Oberding im Museum Erding, Denkmalpflege Informationen 167, 2017, 83-85.

J. Stolz, Erste Nachweise des Dezimalsystems? Der frühbronzezeitliche Spangenbarrenhort von Oberding. In: Restauo, Zeitschrift für Konservierung und Restaurierung 8, 2017, 14-19.

S. Kutscher, Der frühbronzezeitliche Spangenbarrenhort von Oberding, Lkr. Erding. Erste Ergebnisse, Archäologische Informationen 40, 2017, 423-433. (Internet: <http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/arch-inf/article/view/42526>)

H. Krause, S. Kutscher, C. Metzner-Nebelsick & E. Pernicka, Kupferbarren – europäische Währung der Frühbronzezeit? Archäologie in Deutschland 3, 2018, 22-23 (im Druck).

## Exkursion zur Gasfernleitung Forchheim-Finsing

### Projektbeschreibung

#### Die LFF-Pipeline (Loopleitung Forchheim-Finsing) (Abb.4)

Durch Teile von Nieder- und Oberbayern verlegt die Open Grid Europe GmbH (OGE) derzeit eine Erdgasleitung (Loopleitung Forchheim-Finsing LFF). Die Bauarbeiten entlang der ca. 75 Kilometer langen Trasse werden seit Oktober 2018 intensiv archäologisch und geoarchäologisch begleitet und überwacht. Durchschnittlich wird auf einer Breite von 34 Metern der Humus abgetragen. Große Unterquerungsbauwerke werden im Bereich der Donau, Amper und Isar errichtet.

#### Die Trasse quert unterschiedliche Naturräume, in denen auch verschiedene geologische Voraussetzungen und Böden vorhanden sind (Abb. 5).

1. Im Norden im Raum Pförring (nördlich der Donau gelegen) beginnt der Trassenverlauf an der Albabdachung zur Donau hin. Auf die lössbedeckte Albabdachung folgt die holozäne Donauaue mit kiesig-sandigen Böden, mit moorigen Altarmen und leicht erhöhten Kiesrücken.
2. Unmittelbar südlich des Donautales schließt das tertiäre Hügelland an. So wird der Dürnbucher Forst mit seinen sandigen Ablagerungen der Oberen Südwassermolasse (OSM) und mit Dünenbildungen aus dem Hochmittelalter/Neuzeit gequert.
3. Im Raum Mainburg und Au i.d. Hallertau wird das zentrale tertiäre Hügelland mitsamt des Tals der Abens durchschnitten. Hier überwiegen sandig-kiesige Ablagerungen der Oberen Süswassermolasse (OSM), die teils lössbedeckt sind.
4. Südlich davon folgt die Amper- und Isarquerung sowie das Erdinger Moos. Hier sind vor allem kiesig-sandige Böden, Niedermoore und Almböden, hohe Grundwasserstände und stark vernässte Böden anzutreffen.
5. Im Bereich der Münchner Schotterterrasse und im Isen-Sempt-Hügelland werden vorrangig rißzeitliche Altmöränen und die Erdinger Lössterrasse im Raum Erding angetroffen. Neben kiesig-sandigen Ablagerungen dominieren hier Staunässeböden auf den Altmoränen und fruchtbare Lössböden im Erdinger Raum.

#### Systematische archäologische Untersuchung und Dokumentation (Abb. 3)

Der Vorhabenträger, die OGE GmbH und das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege haben vorab eine Vorgehensweise festgelegt, die sowohl eine Realisierung des Bauvorhabens ohne Baustopps wie auch die Sicherung der archäologischen Bodendenkmäler (bekannt oder neu entdeckt) sicherstellt.

## Exkursion 6. Mai 2018 Erding und LFF

Zuerst wird auf 34 Meter Breite der Mutterboden abgetragen. Danach wird im Bereich des 4-5 Meter breiten Rohrgrabens mit einem Bagger eine sogenannte Rohrgrabensondage angelegt, die archäologisch überwacht und geoarchäologisch begutachtet wird. Neben der Entfernung von Mutterbodenresten muss hier das archäologisch relevante Niveau erreicht werden, auf dessen Grundlage die weiteren Arbeitsschritte erfolgen. Daher ist es notwendig, auch kolluviale Decken zu erkennen und zu entfernen, um eventuell begrabene Böden mit Befunden zu erreichen, die später beim Anlegen des Rohrgrabens einen Stillstand der Baustelle verursachen würden.

Werden keine archäologischen Befunde entdeckt, erfolgt die Freigabe des begutachteten Bereichs für die folgenden Baumaßnahmen. Sind allerdings archäologische Befunde vorhanden, erfolgt eine Erweiterung der Flächen auf Trassenbreite (flächig nur bei einer geringen Überdeckung von weniger als 40 cm Mächtigkeit). Die archäologische Grabung der vorhandenen Befunde wird durch private Grabungsfirmen ausgeführt, die aus einer Arbeitsgemeinschaft besteht (Arge aus Fa. Adilo, Fa. ProArch, Fa. BfAD Heyse) und die durch die OGE GmbH beauftragt wird. Unabhängig davon wurde der Bereich der Geoarchäologie gesondert beauftragt. Ihre Aufgabe ist die Beratung der Archäologen bei schwierigen Bodenverhältnissen, Beschreibung von Geoprofilen und die Koordination der Probenentnahme. Bei allen Arbeiten ist auch immer der Bodenschutz zu berücksichtigen und im Einzelfall mit der Bodenschutzbeauftragten abzustimmen.

### **Bodendenkmäler**

Im Trassenbereich der LFF-Leitung befinden sich 14 bekannte Bodendenkmäler auf einer Gesamtlänge von 3,8 Kilometern. Besondere Schwerpunkte bildet das nördliche Donautal mit Siedlungen seit dem Frühneolithikum bis in die Römerzeit und der südliche Trassenabschnitt im Erdinger Raum.

Siedlungsgünstige Abschnitte (Niederterrassen, Lössböden, Nähe von Bodendenkmälern) sind dagegen für die Hälfte der gesamten Strecke anzunehmen. Hier besteht eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass Bodendenkmäler vorhanden sind. Diese Abschnitte werden daher mit Vorlauf vor Beginn der Baumaßnahme archäologisch untersucht. Außerhalb der beschriebenen Flächen wird eine baubegleitende systematische Untersuchung durchgeführt. Aber auch hier ist vorab für jeden Abschnitt eine Zeitscheibe für die archäologische Bearbeitung vorgesehen. Aufgrund der großen Abstimmungserfordernisse ist ein archäologischer Koordinator hier eingesetzt worden.

Die eingetragenen Bau- und Bodendenkmäler können über ein öffentlich zugängliches Web-Gis recherchiert werden.

(<http://www.blfd.bayern.de/denkmalerfassung/denkmalliste/bayernviewer/index.php>)



## Exkursion auf der LFF-Pipeline

**Standort 1:** Besiedlung am nördlichen Rand der Donau Niederterrasse/Abdachung der südlichen Frankenalb (Hienheimer Alb) südwestlich von Marching, Lkr. Kelheim (BP 005; M-2017-1746-2\_121)

### 1. Naturraum (Abb. 6)

Die Fläche verläuft hier an der Südabdachung der Frankenalb, der sog. Hienheimer Alb. Die Jurakalke tauchen hier steil zum Donautal hin ab. Überlagert werden sie von den tertiären Molasseablagerungen (obere Süßwassermolasse besteht hier vorherrschend aus Flinzsanden), die am Nordrand der Trasse auf Bauplan 1 ausstreichen. In der Pförringer- und Neustädter Bucht sind im Bereich des Grabungsareals nur noch Reste der Niederterrasse vorhanden. Die Reste der Donau-Niederterrasse streicht im erodierten Relief der Südabdachung stellenweise im Planum aus. Überlagert werden die tertiären Sedimente (Feinsande) von Abfolgen aus Lössen, die teils auch noch stark feinsandig sein können. An einer Steilstufe zur holozänen Donau, dort wo ein alter Prallhang der Donau gelegen war, liegt die römische Therme am Rand zur Donauaue. Stufenförmig fallen die holozänen Terrassenstufen weiter zur Donau ab. Kiesrücken wechseln mit anmoorig-tonig verfüllten, verlandeten Altarmen. Vor dem Geländeabfall zum holozänen Tal bilden meist Löss das Ausgangssubstrat der Böden. In diesen haben sich Parabraunerden gebildet. Zum Teil werden diese von Kolluvien überdeckt. Im Bereich von kleinen Senken in der Albabdachung wechseln schluffig-sandige Ablagerungen mit anmoorigen Sedimenten. Unterhalb des Prallhanges wechseln erhöht liegende Kiesflächen mit einer geringmächtigen Hochflutsanddecke mit ehemaligen Rinnen. In letzteren bilden Anmoorgleye den verbreitetsten Bodentyp. Auf den Hochlagen befinden sich als Auenböden neben Paternias auch Tschernitzas.

### 2. Besiedlung und Archäologie

Knapp außerhalb und östlich der abgedeckten Trasse befinden sich zwei Bodendenkmäler, die aufgrund von deutlichen Bewuchsmerkmalen von Siedlungsgruben und Gräben als Bodendenkmal klassifiziert wurden. Bei der Planung war diese Ausdehnung der Bodendenkmäler berücksichtigt worden. Daher war der Arbeitsstreifen westlich der bekannten Ausdehnung der Bodendenkmäler und damit direkt an den Rand der Niederterrasse verlegt worden.

In der Trasse sind auf etwa 400 Meter Länge sowohl vorgeschichtliche wie auch römische Siedlungsbefunde in großer Dichte erkennbar. Da sich am Nordufer der Donau der Unterquerungsbau für die Donau befindet, muss der Bauverkehr über die Arbeitstrasse geführt werden. Zum Schutz der archäologischen Befunde wurde daher

eine temporäre Baustraße errichtet. Nach der Rohrgrabenanlage und der Rohrverlegung wird die Baustraße zurückgebaut und die archäologische Ausgrabung auch in diesem Abschnitt durchgeführt.

Da die Ausgrabungen noch nicht abgeschlossen sind und vor allem die Sichtung des Fundmaterials nicht durchgeführt wurde, beruhen die folgenden Datierungen auf einzelnen in den archäologischen Befunden geborgenen eindeutig zu datierenden Funden.

Die Besiedlung der Albabdachung/Niederterrasse beginnt bereits in der Bandkeramik (5600-5000 v. Chr.). Unmittelbar bis an den Rand der Niederterrasse, eventuell damals an einem Donauarm gelegen, befinden sich Gebäude dieser Zeitstellung. Eisenzeitliche Siedlungen (1. vorchristliche Jahrtausend) konnten auch unmittelbar am Rand der Aue und in der Nähe der Römerstraße festgestellt werden. Am nördlichen Rand der Befundausdehnung befindet sich eine römische Straße.

Das Kastell Pförring, seit 2008 Teil des Unesco-Welterbes Obergermanisch-Raetischer Limes, befindet sich nur 1,8 Kilometer Luftlinie von der Therme entfernt. Nach bisherigem Forschungsstand wurde das Kastell Pförring unter Kaiser Trajan für eine etwa 500 Mann starke Reitereinheit errichtet, die Bauinschrift aus dem Jahr 141 nennt auch den Namen des Kastells (Celeusum). Das Kastell bestand wahrscheinlich bis in die Mitte des 3. Jahrhunderts.

### **Die römische Therme und die römische Siedlung (Abb. 7 – 8)**

Die Therme gehört dem Blocktypus an, sie besaß verschiedene Kalt- und Heißräume und weist mindestens 3 Bauphasen auf. Erhalten sind Hypokaustenpfeiler, Reste der Wandbemalung und die Wannenstriche, die Wände bestehen aus Plattenkalk. Die Therme wurde auf einem schon zuvor in römischer Zeit besiedelten Bereich errichtet. Zahlreiche Befunde wie Gruben und Gräben, die mit römischem Fundmaterial verfüllt sind, werden durch die Therme überlagert. Ein westlich der Therme liegender, großer Grubenkomplex scheint mit dem nach der Aufgabe der Therme entstandenen Bauschutt verfüllt worden zu sein. Möglicherweise haben wir einen Befund, der in die Spätantike und damit in die Zeit nach der Aufgabe des Limes reichen könnte.

Die Therme datiert voraussichtlich ins 2./3. Jh. die Siedlung vielleicht noch bis ins 4. Jh.

Die Therme gehört wahrscheinlich zu einem nördlich gelegenen römischen Gutshof (villa rustica). Dieser Raum ist bestimmt durch das westlich gelegene Kastell Pförring, in dessen Umfeld sich zahlreiche Gutshöfe zur Versorgung des Kastells und der Zivilsiedlung nachweisen lassen.

Der Grund für die Anlage der Therme unmittelbar am Niederungsrand könnte an einer geologischen Besonderheit liegen. Bei der Freilegung des Arbeitsstreifens konnten an verschiedenen Stellen Quellen mit schwefelhaltigem Wasser festgestellt werden. Möglicherweise hat dies den Anlass für die Lage dieses Platzes gebildet.

### **Römerstraße (Abb. 10)**

Unter einem Kolluvium konnte nahezu rechtwinklig eine Römerstraße geschnitten werden, die bisher unbekannt war. Sichtbar sind im Planum zwei parallele Gräben mit kiesigen Flächen dazwischen.

Neben der Römerstrasse verläuft eine wahrscheinlich im Pleistozän angelegte Rinne, die mit organischen Ablagerungen und schluffigen Kolluvien verfüllt ist. An der Basis zu den Terrassenkiesen wurden große Holzreste gefunden. Ob die Hölzer intentionell dort hineingekommen sind, konnte noch nicht geklärt werden. Eventuell ist hier auch Kies für die Römerstraße entnommen worden. Zur weiteren Klärung der Situation werden im Laufe der Grabungsarbeiten noch weitere Schnitte angelegt und Datierungen am Holz durchgeführt.

Aus den wahrscheinlich zur Römerstraße gehörenden Kiesflächen wurden mittels Sonde zahlreiche Nägel geborgen. Dies bestärkt die Vermutung, dass die vorhandene Kieslage einen Rest des Straßenbelags bildet.

**Standort 2: Mittelbronzezeitliche Siedlung nordöstlich von Schwaig, Lkr. Eichstätt)  
(BP 010-016, M-2017-1746-2\_26**

**1. Naturraum (Abb. 11)**

Der Trassenabschnitt der LFF verläuft hier nordöstlich des Mauerner Badesees am Rande der würmzeitlichen Niederterrasse (Signatur geolog. Karte: Wh,G) nach Norden durch die holozäne Donauaue. Der Terrassensprung mit der präborealen Nahtrinne (Signatur geolog. Karte: qha-m,G) ist im Gelände gut zu erkennen. Das Relief der holozänen Donauaue ist hier durch die Postglazialterrassen des Älteren und Mittleren Holozäns gegliedert, die Restflächen darstellen, die bei der Mäanderbildung von der Seitenerosion nicht mehr erfaßt worden sind. Die Flußablagerungen des jüngeren Holozäns zeigen auch noch heute eine deutliche Feingliederung (s. auch Luftaufnahme des Trassenabschnittes). Der Fundplatz des Standortes 2 liegt im Bereich der jüngeren Donauaue, in der die holozänen Auenserien (qhj1,2) mit ihren kiesig-sandigen und schluffigen Auensedimenten abgelagert sind.

Der bronzezeitliche Fundplatz liegt auf einem erhöhten Kiesrücken, der im Südosten und Nordwesten von jeweils tieferen Rinne begrenzt wird (Abb. 12). Nach der geologischen Karte zählt die südöstliche Rinne (Signatur geolog. Karte: quj1<sub>0</sub>) zu einer Art „Übergangsterrasse“ zwischen den Postglazialterrassen des älteren und denen des jüngeren Holozäns. Vergleicht man die Datierung mit den Terrassenablagerungen auf Blatt Ingolstadt, ist die Rinne im Jungneolithikum bis zur Bronzezeit noch wasserdurchflossen. Die älteren Auenablagerungen (Signatur geolog. Karte: qhj1<sub>1</sub>, qhj1<sub>2</sub>) datieren in die Eisen- bis Römerzeit).

**2. Fundplatz – mittelbronzezeitliche Siedlung (Abb. 13-17)**

Der erst vor wenigen Wochen entdeckte Fundplatz war nach dem Abtrag des Mutterbodens noch nicht zu erkennen. Lediglich gering verlagertes Fundmaterial wie größere Keramikbruchstücke und Knochen zeigten sich im Planum 1. Nach weiterem Abtiefen wurde ein dunklerer Horizont mit Keramikkonzentrationen erreicht. Hier war immer noch nicht klar, ob es sich tatsächlich um „in-situ“ Befunde handelt. Nach dem Anlegen eines Geoprofils und dem Schneiden einer Konzentration war aber klar, dass hier eine ältere Bodenbildung mit eingetieften mittelbronzezeitlichen Befunden vorhanden ist.

Überlagert ist der Fundplatz durch feinsandige Hochflutsedimente, die während späterer Überschwemmungsereignisse über dem Fundplatz abgelagert wurden. Wann

die Überdeckung geschah und welches Alter die Ablagerungen aufweisen, auf denen die mittelbronzezeitlichen Aktivitäten nachweisbar sind, soll durch naturwissenschaftliche Datierungen/Analysen geklärt werden.

Arbeitstechnisch muss erst der Rohrgrabenbereich ausgegraben werden. Die Befunde im Baustraßenbereich werden überdeckt und später nach dem Verlegen des Rohres wieder freigelegt und archäologische untersucht. Aufgrund des Zeitdrucks war das freimachen der Baustraße für die Fortführung der Baumaßnahme unerlässlich.



**Abbildung 2**

Bronzener Kleidungsbesatz aus einem Frauengrab der Mittleren Bronzezeit, reversibel aufgenäht auf einen vertikal aufgestellten Plexiglasträger (Fotos: H. Krause).



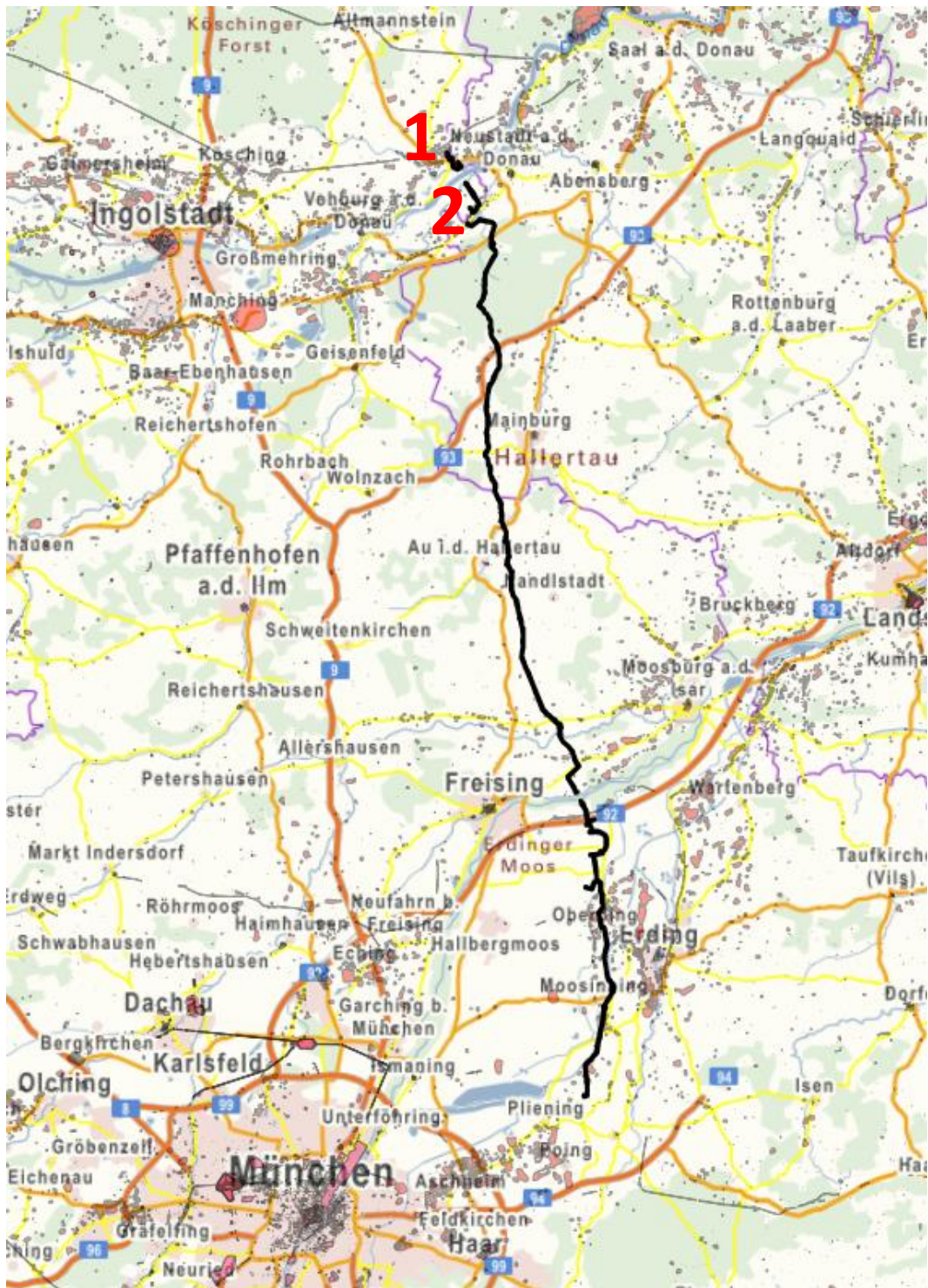
**Abbildung 1**

Museum Erding: Denkmalgeschützter Altbau aus dem 17. Jhd. mit modernem Anbau von 2010 (Foto: H. Krause).



## Abbildung 3

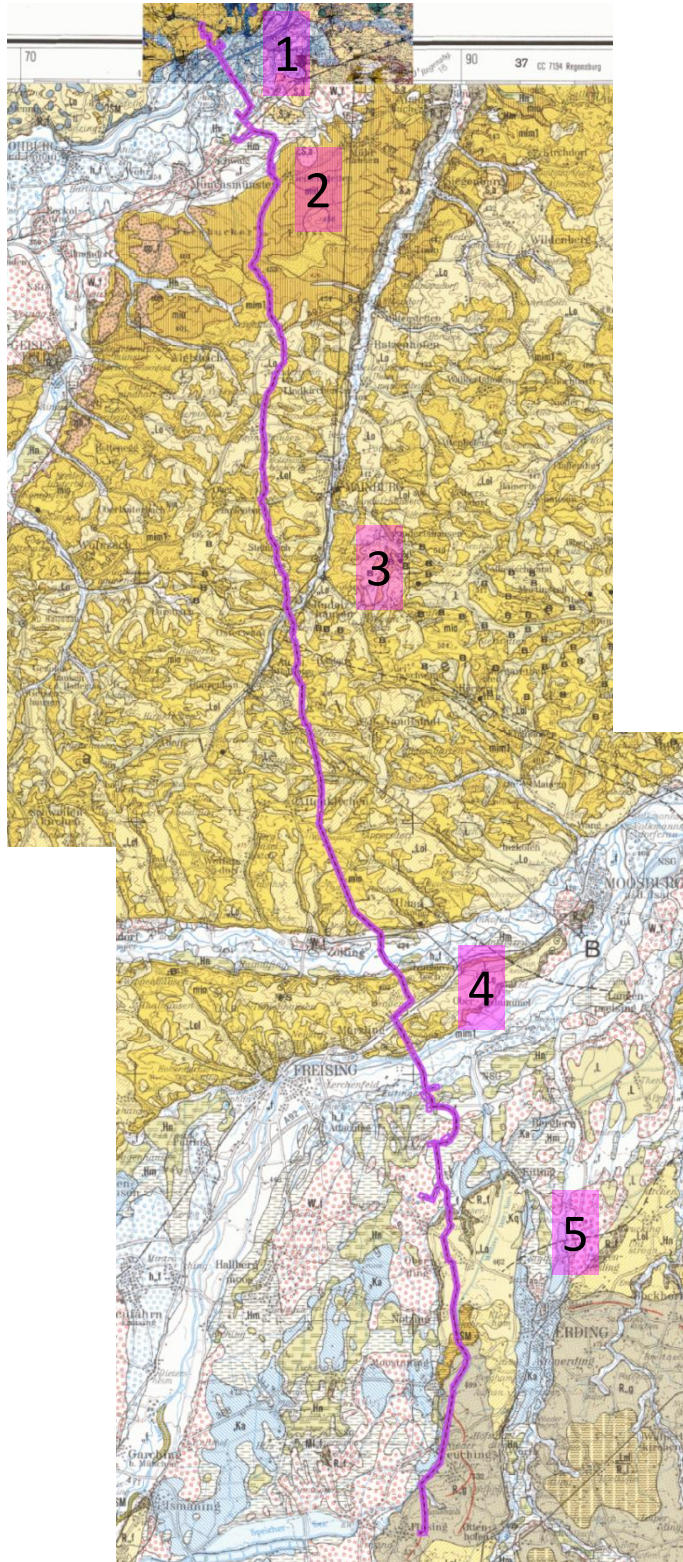
Eindrucksvoll präsentiert inklusive geoarchäologischer Dokumentation:  
Im Juli 2017 wurde die Ausstellungssequenz um den Spangenbarrenhort von Oberding eröffnet (Foto: Rolf Böker).



**Abbildung 4**

Trassenverlauf mit den beiden Exkursionsstandorten 1 und 2  
(Quelle: BLfD/Fachinformationssystem; zusammengestellt BLfD/Berg)



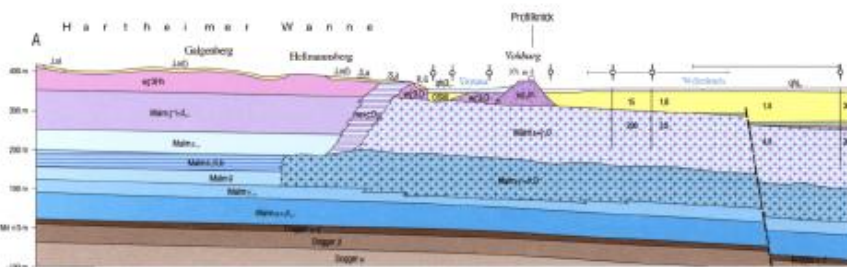
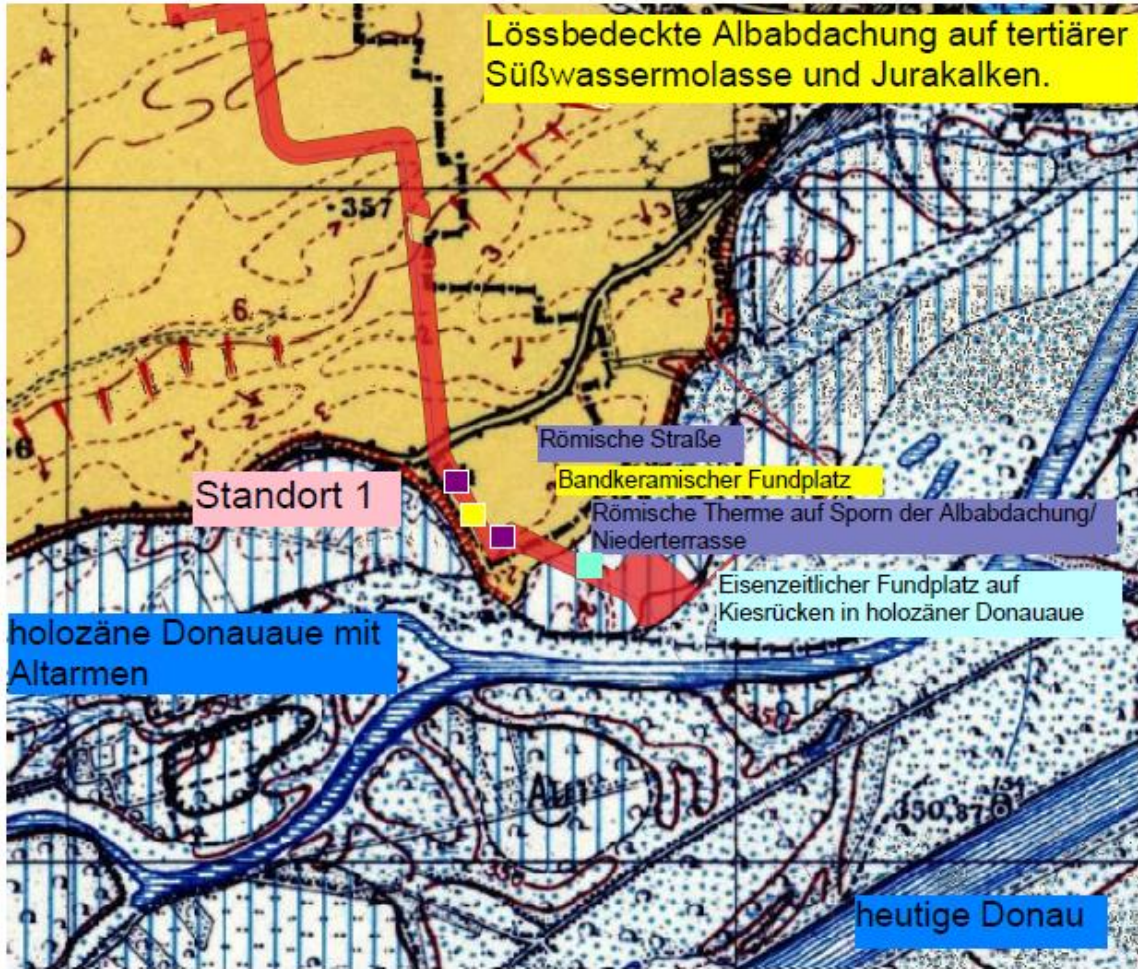


## Abbildung 5

Gasfernleitungstrasse Forchheim-Finsing auf der Geologischen Karte mit den Naturräumen (zusammengestellt Kopecky-Hermanns)

## Standort 1

Trassenverlauf der LFF-Pipeline (rot) mit Lage des Standort 1:  
(Kartengrundlage: Ausschnitt aus der Geologischen Karte 1:25.000 Blatt 7136, Neustadt a. D.)



Profilschnitt (NW-SO) aus der GK Vohburg a.D., ca. 15 km Donauaufwärts

### Abbildung 6

Exkursionspunkt 1 westlich von Marching, Lkr. Kelheim; Trassenverlauf auf der Geologischen Karten mit den archäologischen Fundplätzen (zusammengestellt Kopecky-Hermanns)



**Abbildung 7**

Exkursionspunkt 1 westlich von Marching, Lkr. Kelheim; Fläche nach dem Bodenabtrag mit dem Humuslöffel; Rinnen in der Aue sind bereits erkennbar (Foto: Grabungsfirma ADILO)



**Abbildung 8**

Exkursionspunkt 1 westlich von Marching, Lkr. Kelheim; nach der weitestgehend händischen Entfernung des Kolluviums sind die römische Therme sowie zahlreiche weitere römische Befunde deutlich erkennbar (Foto: Grabungsfirma ADILO)



**Abbildung 9**

Exkursionspunkt 1 westlich von Marching, Lkr. Kelheim; Bandkeramische Befunde teilweise noch mit Kolluvien überlagert; oberhalb der Straße befindet sich die Römerstraße (Foto: Grabungsfirma ADILO)

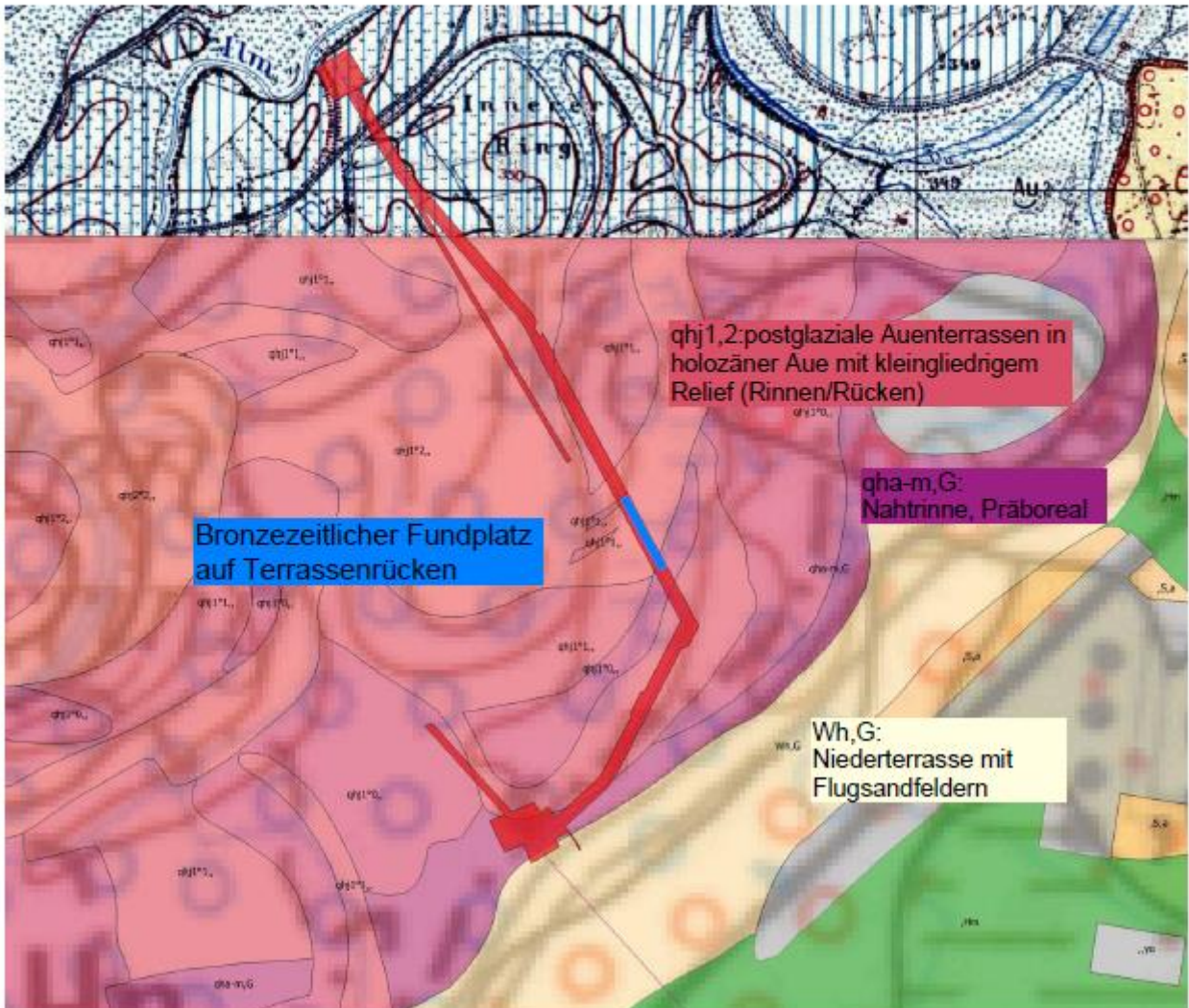


**Abbildung 10**

Exkursionspunkt 1 westlich von Marching, Lkr. Kelheim; unter einem Kolluvium wurde eine Römerstraße mit den straßenbegleitenden Gräben freigelegt (Foto: Grabungsfirma ADILO)

## Standort 2

Trassenverlauf der LFF-Pipeline (rot) mit Lage des Standort 2:  
(Kartengrundlage: Ausschnitt aus der Geologischen Karte 1:25.000 Blatt 7236 Neu-  
stadt a.D. und 7236 Münchsmünster (digitaler Datensatz))



### Abbildung 11

Exkursionspunkt 2 nordöstlich von Schwaig, Lkr. Eichstätt; Trassenverlauf auf der Geologischen Karten mit den archäologischen Fundplätzen (zusammengestellt Kopecky-Hermanns)



**Abbildung 12**

Exkursionspunkt 2 nordöstlich von Schwaig, Lkr. Eichstätt; nach dem Humusabtrag wurden Suchsondagen im Bereich des Rohrgrabens angelegt (Foto: Grabungsfirma<sup>22</sup> ProArch)



## Abbildung 13

Exkursionspunkt 2 nordöstlich von Schwaig, Lkr. Eichstätt; mittelbronzezeitliche Keramikkonzentrationen wurden unterhalb des Humus festgestellt. Die geoarchäologische Untersuchung ergab, dass es sich um bronzezeitliche Befunde handelt, die in eine ältere Bodenbildung eingetieft sind (Foto: Grabungsfirma ProArch).



**Abbildung 14**

Exkursionspunkt 2 nordöstlich von Schwaig, Lkr. Eichstätt; Planum 1 mit ersten Verfärbungen der Befunde (Foto: Kopecky-Hermanns).





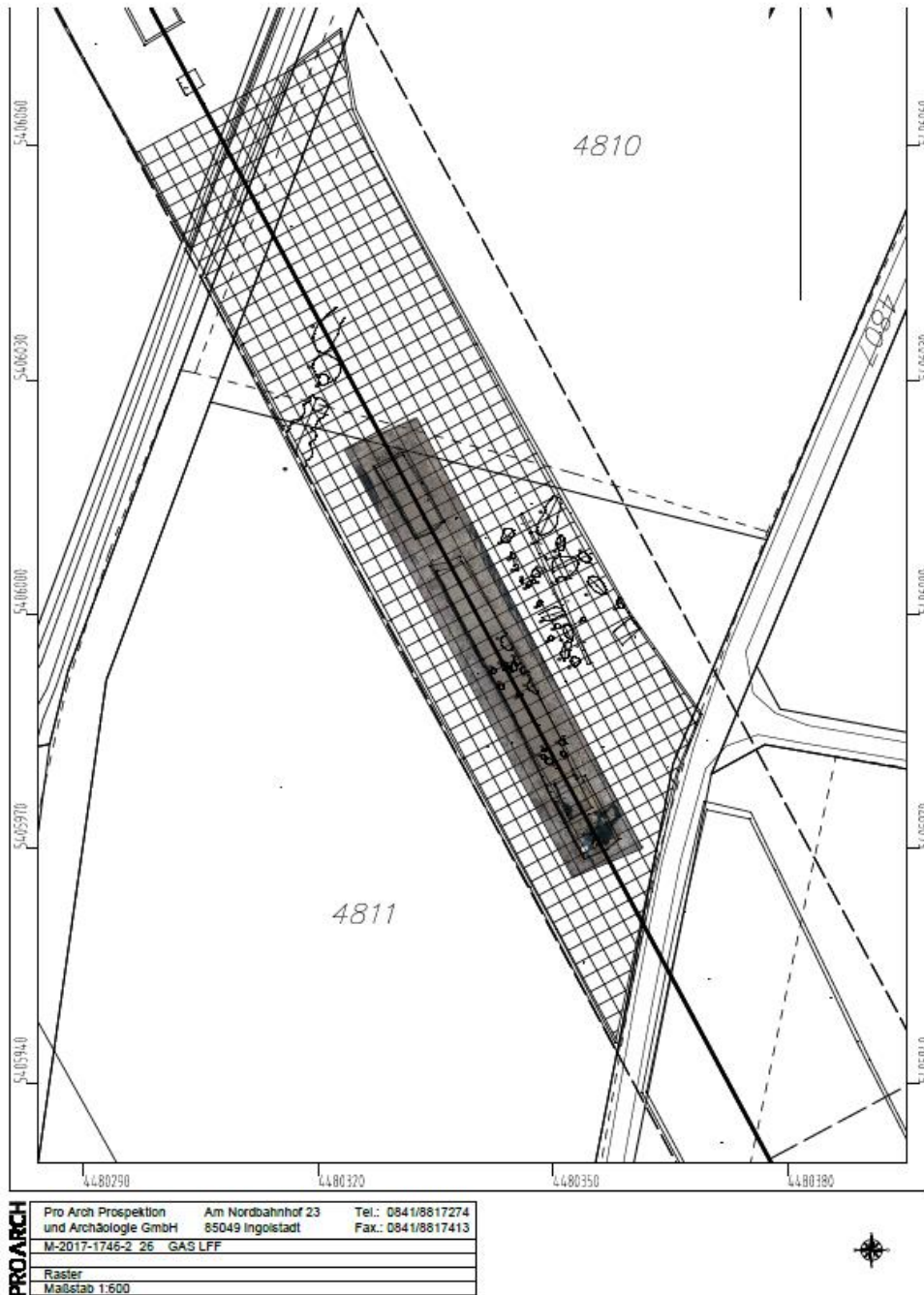
**Abbildung 15**

Exkursionspunkt 2 nordöstlich von Schwaig, Lkr. Eichstätt; Blick auf die alte Oberfläche mit dem Befundhorizont (Foto: Kopecky-Hermanns).



**Abbildung 16**

Exkursionspunkt 2 nordöstlich von Schwaig, Lkr. Eichstätt; Blick auf die alte Oberfläche mit einem eingetieften mittelbronzezeitlichen Befund (Foto: Kopecky-Hermanns).



## Abbildung 17

Exkursionspunkt 2 nordöstlich von Schwaig, Lkr. Eichstätt; mittelbronzezeitliche Keramikkonzentrationen unterhalb des Humus wurden festgestellt. Die geoarchäologische Untersuchung ergab, dass es sich um bronzezeitliche Befunde handelt, die in eine ältere Bodenbildung eingetieft sind (Foto: Grabungsfirma ProArch).