



**Archäologie Hofmann & Heigermoser GbR**

Ina Hofmann M.A., Katrin Heigermoser M.A.  
Graf-Konrad-Straße 23, 80809 München  
Heigermoser: + 49 (0) 175 16 44 186  
Hofmann: + 49 (0) 157 71 89 67 90  
heigermoser@freenet.de  
HofmannIna@web.de



INHABER: MARIO HÖLZL M.A.

Archäologische Ausgrabung, Prospektion, Dokumentation, vorgefunde  
Planung, Beratung, Visualisierung und Didaktik, Geoarchäologie, Archäo-  
zoologie, Archäobotanik, experimentelle Archäologie, Unterwasser- und  
Feuchtbodenarchäologie, 3D-Rekonstruktion, Illustration

In Kooperation mit

**X-Cavate Archaeology – Inhaber Mario Hölzl**

Johann-Sebastian-Bach- Str. 53,  
82538 Geretsried

<b>Maßnahmennummer: M-2024-27-1_0</b> <b>Maßnahmenbezeichnung: Ainring, BGL: BP Hammerau B, OB-2024</b>		
<b>Landkreis:</b> BGL	<b>Gemeinde:</b> Ainring	<b>Gemarkung:</b> Ainring
	<b>Adresse:</b> Hammerau, 83404 Ainring	
<b>Flurstücknummer:</b> 1793/6, 1696/9, 1696/8, 1696/7, 1696/2, 1696/6, 1739/48	<b>Erlaubnisinhaber:</b> HP Immo GmbH Herr Hubert Pichler Breslauer Straße 49 83395 Freilassing	
<b>Datum und ausstellende Behörde der Grabungserlaubnis:</b> 05.01.2024, LRA BGL, Frau Starke		
<b>Autor:</b> Florian Rinser M.A.; Katrin Heigermoser M.A.		

Tätigkeiten in KW 6:

In KW 6 konnten der Oberbodenabtrag und die Planumsaufnahme sowie die Ausgrabung ausgewählter Befunde im Nordbereich fertiggestellt werden.

Wetter:

4-12 °C, wechselnd sonnig und bewölkt. Insgesamt herrschten also gute Bedingungen für die Bearbeitung der Fläche.

Vorläufige Ergebnisse (F. Rinser):

Insgesamt wurden 104 Befundnummern vergeben, davon wurden 18 Strukturen für eine weitergehende Untersuchung mittels Profilschnitt ausgewählt, 16 davon wurden letztendlich vollständig untersucht. Acht Nummern entfallen auf Störungen wie Leitungen, zwei auf den gewachsenen Boden. Damit wurde immerhin ein halbwegs repräsentativer Querschnitt von rund 15 % zur Verifizierung der Zeitstellung aller Befunde erreicht, das BLfD wies im Verlauf an keine Befunde mehr näher zu untersuchen. Die Bearbeitung der Nordfläche kann somit also als abgeschlossen betrachtet werden.

Jedoch wurden alle Befunde, wie durch das BLfD angewiesen, im Planum 1 dokumentiert. Dies umfasst ein tachymetrisches Aufmaß, eine fotografische Dokumentation, Beschreibung der Befunde, bodenkundliche Beschreibung nach Kartieranleitung sowie stratigraphische Bezüge der Befunde untereinander. Alle Daten wurden in einer umfassenden Gesamttabelle zusammengefasst, die wiederum als Grundlage für alle geforderten Listen, Befundbuch etc. dient. Im Falle der Befundkomplexe 2 und 8, also den Überresten des Altbestandes im Untersuchungsgebiet, sowie der FLAK-Stellung (Befund 47/48) wurde in Absprache mit der Denkmalbehörde mittels des fotogrammetrischen Verfahrens „Structure-from-Motion“ aus etwa 500 Digitalaufnahmen ein volltexturiertes 3D-Modell und daraus wiederum eine vollständig orthogonale Ansicht des Teilareals generiert, welches in seiner Darstellung einem Luftbild ähnelt. Diese Orthofotos in hoher Auflösung sind Bestandteil der 129 Aufnahmen umfassenden Fotodokumentation und wurden auch in den obligatorischen CAD-Gesamtplan eingebettet.

Der CAD-Plan letzten Endes wiederum umfasst die Kartierung aller relevanter archäologischer Strukturen, aber auch Störungen. Platte liegen in diversen Ansichten, Blattsnitten und Detailplänen nach den offiziellen Vorgaben vor. Die hinsichtlich Archivierbarkeit sonst eigentlich unersetzbaren und auch durch die eigenen Richtlinien der Behörde geforderten Handzeichnungen des Planums wie auch der wenigen angelegten Profile sind auf Anweisung der zuständigen Referentin in diesem Fall nicht notwendig.



**Abbildung 1:** Orthogonale und genordete Ansicht der Befundkomplexe 2 & 8. Während links im Bild die letzten Fundamentreste des ursprünglich deutlich weiter nach Westen reichenden Gebäudes erkennbar sind (davon erhielten sich leider keine Reststrukturen), ist im Osten als etwas diffuser Schatten der Grundriss eines weiteren N-S ausgerichteten Gebäudes sichtbar, dessen Keller mit Bauschutt und Abbruchmaterial des aufgehenden Mauerwerks vollständig verfüllt worden war. ©X-Cavate Archaeology

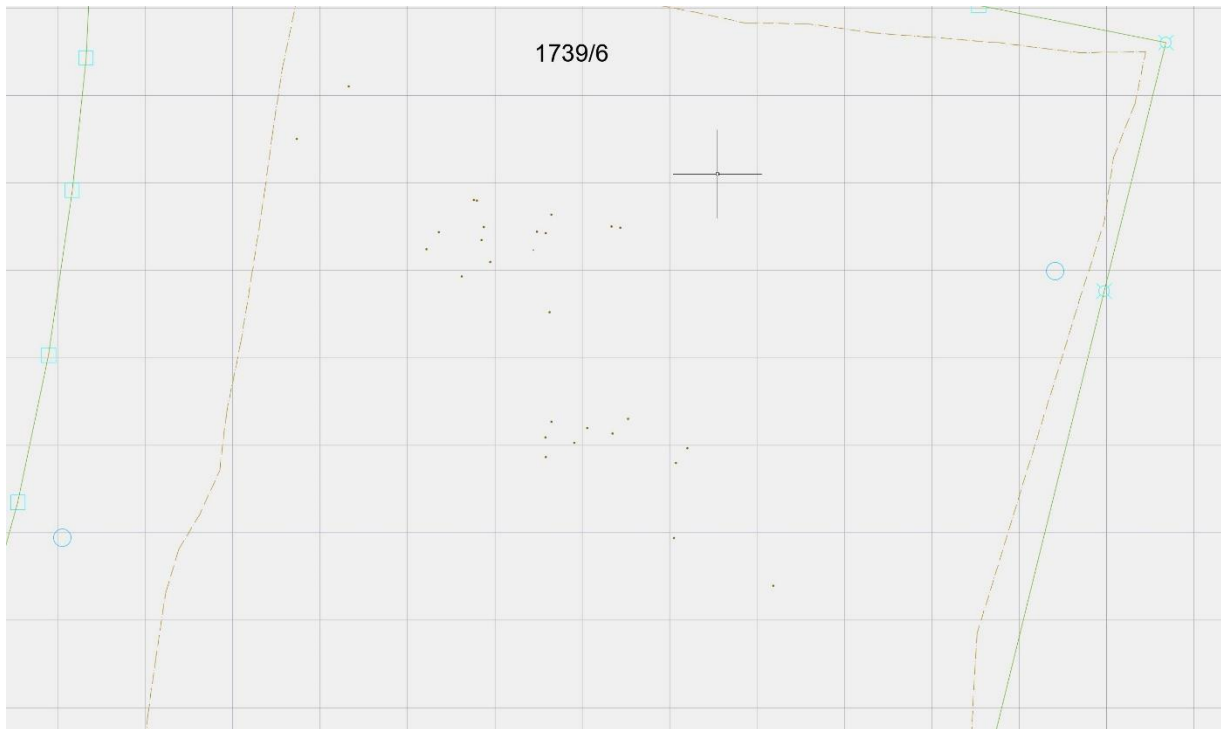
Der CAD-Plan letzten Endes wiederum umfasst die Kartierung aller relevanter archäologischer Strukturen, aber auch Störungen. Platte liegen in diversen Ansichten, Blattansichten und Detailplänen nach den offiziellen Vorgaben vor. Die hinsichtlich Archivierbarkeit sonst eigentlich unersetzbaren und auch durch die eigenen Richtlinien der Behörde geforderten Handzeichnungen des Planums wie auch der wenigen angelegten Profile sind auf Anweisung der zuständigen Referentin in diesem Fall nicht notwendig.



**Abbildung 2:** Aktuelle CAD-Gesamtplanansicht der bisher vermessenen Befunde, Störungen, topographischen Merkmale und Haufwerke, geplottet in DinA1, Maßstab 1:250. Der CAD-Plan wird soweit möglich tagesaktuell gehalten und stetig um die neu abgezogenen Flächenteile samt allen darin enthaltenen Strukturen erweitert. ©X-Cavate Archaeology

Zusätzlich wurden im Zuge des tachymetrischen Aufmaßes erkennbare und teils erhaltene Holzpfahlreste kartiert, die möglicherweise weiteren Aufschluss über Strukturierung und Gestaltung des Geländes (Stichwort: Zäune) hätten liefern können. Sie besitzen keine Befundnummern und erscheinen nur im Plan. Ausgehend vom Verwitterungszustand und Erscheinungsbild der Pflöcke (maschinelle Großproduktion) ist eine Zuordnung in die NS- oder Nachkriegszeit gesichert anzunehmen. Leider verteilen sie sich ohne erkennbares Muster vor allem über die Nordhälfte der Fläche. Dies ist mit Sicherheit auch dem maschinellen Oberbodenabtrag zu schulden, der einen Großteil der mitunter doch bereits stark maroden Hölzer unerkannt aus dem Boden gerissen oder zerstört haben dürfte. So ist zwar ein Zusammenhang mit der Nutzung des Geländes in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sehr wahrscheinlich, eindeutige Strukturen lassen sich jedoch nicht mehr erkennen.

Ein Flächenraster mit Höhenpunkten in unregelmäßigen Abständen wurde über die gesamte bisher abgezogene Fläche gelegt, um die geologisch nicht alltägliche Situation und die ursprüngliche Topographie auf Wunsch auch zumindest ansatzweise in einem mittels GIS-Programmen errechneten digitalen Geländemodell visualisieren zu können.



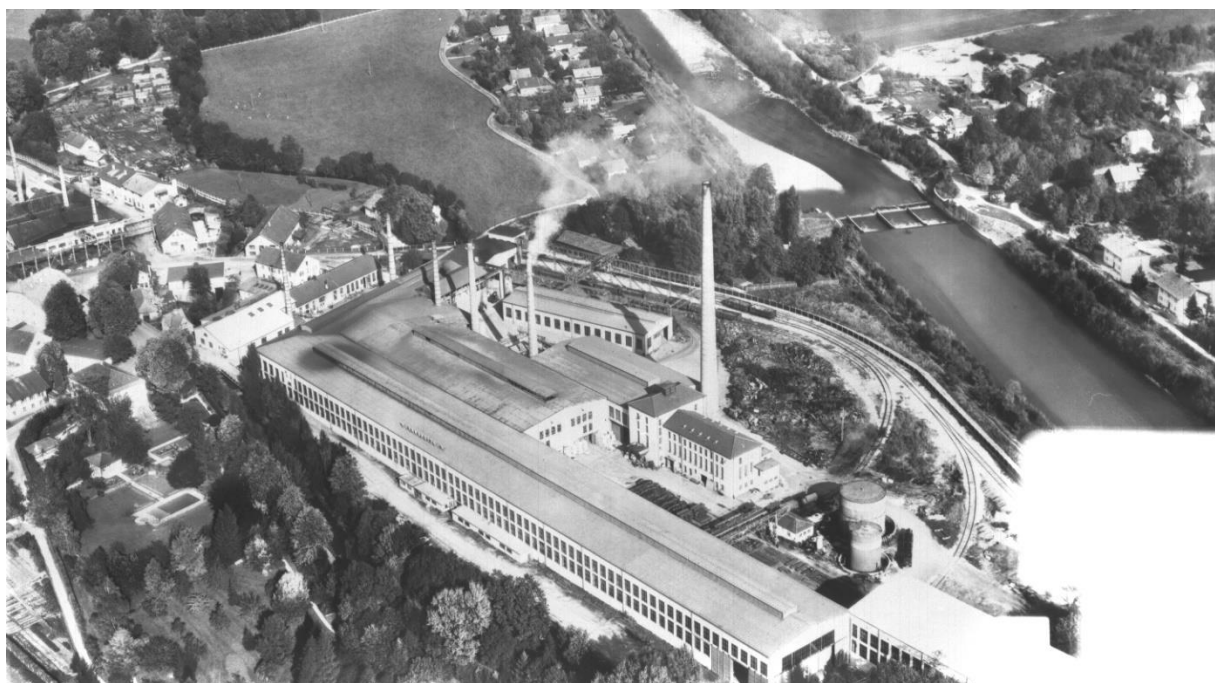
**Abbildung 3:** die Kartierung der Holzpflockreste erbrachte leider nicht das gewünschte Ergebnis einer Einheit oder eines generellen strukturellen Kontextes. Mutmaßlich stellen sie jedoch Reste von kleineren Zäunen oder Parzellengrenzen dar. ©X-Cavate Archaeology

### Historische Kurzfassung

Mutmaßlich gehörte der auf den Aufklärungsbildern des Jahres 1945 zu sehende Gebäudekomplex zum heute wie damals nur unweit im Osten jenseits des Hammerauer Mühlbachs gelegenen Eisenwerkes Annahütte in Hammerau. Die Gründung des im Ursprung bis ins erste Drittel des 16. Jahrhunderts zurückreichenden Eisengewinnungs- und verarbeitungswerkes gilt als eines der ältesten der Region und fungierte mit einigen anderen Gründungswerken als Initialzündler für den Salzburger

Erzbergbau. Bis zur Mitte desselben Jahrhunderts wurden in Hammerau nicht nur Erze gefördert und verhüttet, sondern auch Waffen, Bleche und andere Stahlwaren produziert.

Das seit 1924 „Annahütte“ genannte Werk wuchs während des 2. Weltkriegs zu einem Rüstungsbetrieb mit rund 2000 Beschäftigten zwischen 1940 und 1945 heran. Ob es sich während dieser Zeit bei den bekannten Gebäuden um Produktionshäuser, Angestelltenbaracken oder aber auch Unterkünfte für Zwangsarbeiter handelte, ließ sich bislang nicht recherchieren. Denkbar ist auch ein gänzlich anderer Zweck. In jedem Fall war das Areal militärisch wichtig genug, um es mit diversen FLAK-Stellungen zu schützen. Historische Luftaufnahmen und die Auswertung des KMRDs zeigen nicht unmittelbar, ob das Werk Hammerau selbst Ziel von Luftangriffen wurde oder aber zumindest während der Flugrouten der Bomber Richtung Salzburger Flughafen im Bereich der Abwurfzonen getroffen wurde. Kampfhandlungen in Hammerau bzw. massive Schäden am Werk selbst sind nicht überliefert. Jedenfalls ist der nächste Bombentrichter nur rund 120 Meter südöstlich des Untersuchungsgebietes zu verzeichnen. Nach dem Ende des 2. Weltkriegs wurden die Gebäude vollständig dem Erdboden gleich gemacht.



**Abbildung 4:** unten: Luftbildaufnahme des Stahlwerks Annahütte aus dem Jahr 1955. Quelle: <https://www.annahuette.com/home/unternehmen/geschichte> (aufgerufen am 09.02.2024).



**Abbildung 4:** Luftbildaufnahme des Untersuchungsgebietes der Alliierten, zwischen April 1944 und Juli 1945. Südlich des Stahlwerkes sind mindestens fünf Einschlagskrater identifizierbar. Ob diese auf die Annahütte gezielt abgeworfen wurden erscheint unwahrscheinlich. Quelle: Fa. Geomer.

## Befunde

Fast alle diese Befunde können über Fundmaterial, Bodenkomposition, Erscheinungsbild oder Kontext recht einwandfrei in einen Zusammenhang mit den Gebäuden gebracht werden, die aus den historischen Luftbildern um 1945 bekannt sind. Eisenschrott, Glasscherben, Asphaltreste oder auch Schlacken weisen eindeutig in das 20. Jahrhundert. Auffällig sind auch die einander sehr oft ähnelnden Dimensionen der überwiegend rechteckigen Gruben. Auch die wenigen, angelegten Profile zeigen überwiegend kastenförmige Gruben, teils mit noch erkennbaren Pfostensetzungen. Diese wurden wohl in den meisten Fällen auf Grund der anderen Zusammensetzung und Bindigkeit des Bodens gezogen. In der Mehrheit dürfte es sich um Pfostengruben für die Holzbaracken, aber auch Abgrenzungen und Zaunstrukturen nach außen bzw. auch innerhalb des Areals gehandelt haben. Einige wenige Gruben zeigen ein etwas anderes Bild: So können die Befunde 80 und 81 hauptsächlich über ihre Lage den Strukturen des 20. Jahrhunderts zugeordnet werden, die eher wannenförmig-rundlichen Formen in den Profilen und das Ausbleiben von den sonst üblichen Einschlüssen erschweren sonst eine eindeutige Identifizierung und Ansprache. Ähnlich verhält es sich mit der Grube 84/85, die im Profil erstaunlich tief reichte und ein eher v-förmiges Profil aufwies. Auch hier ist noch die Standspur zu erkennen, in diesem Fall scheint das Holz jedoch im Boden vergangen zu sein. Ein Fragment einer Ziegelplatte bei der Profilanlage verortet zwar auch diesen

Befund in der Neuzeit, ob er aber tatsächlich zum NS-zeitlichen Gebäudeensemble gehört hat, ist letztendlich nicht gesichert.

*Befundkomplex 8 – verschütteter Keller*

Wie bereits durch die geomagnetischen Untersuchungsergebnisse der Fa. Geomer in deren Auswertung zu vermuten und vor Ort zusätzlich durch oberflächlich erkennbare Schächte im Bereich des Befundkomplexes 8 auch erkennbar war, handelte es sich tatsächlich um einen teilabgebrochenen und vollständig mit Bauschutt verfüllten Keller. Die gut 30 cm dicken Betonfundamente sowie die Bodenplatte bzw. ein scheinbar mit Estrich übergossener Ziegelboden waren letzten Endes noch erstaunlich gut erhalten. Überdeckt wurde das Ganze von einer etwa 20 cm dicken Betondecke, die zusätzlich durch Armiereisen verstärkt war, während die Wände des Kellers keine Bewehrung aufwiesen.



**Abbildung 5:** Detailaufnahme der aus dem Keller geborgenen Teile der mit fingerdicken Armiereisen bewehrten Stahlbetondecke des Kellers. ©X-Cavate Archaeology

Der Keller ließ durch Wandreste eine durch jeweils eine Tür zugängliche Raumeinteilung in drei O-W ausgerichtete Räume erkennen und einen Treppenzugang in der Nordwestecke.

Im südlichen Raum deuten Rußspuren im Bodenbereich, Reste eines geziegelten Kamins und Teile eines möglicherweise als Heizrohr zu interpretierenden Stahlrohres auf eine Verwendung als Heizraum hin. Zusätzlich befindet sich in der Südostecke eine kurze Rampe, die als Kohleschütte interpretiert wird. Der fast vollständig erhaltene Rest von schollig zusammengebackenen Bitumen- und/oder Teerpapperresten an den Wänden und speziell in der Südostecke unterhalb der Kohleschütte lassen auf einen wenigstens halbhohen Schutzanstrich oder eine Verkleidung auf den



## Kurzbericht – KW 6, 05.02.2024 – 09.02.2024

nackten Betonwänden zumindest dieses Raumes schließen, der vor Feuchtigkeit schützen sollte. Zusätzlich könnte das Bitumen auf Grund seiner Hitzebeständigkeit als zusätzlicher Schutz und Wärmeisolator gedient haben. Zwischen den Schollen fanden sich immer wieder Reste einer wollartigen Faser, die zwischen den Lagen zusätzlich eingebracht worden zu sein schien.

Der kleinere, mittlere Raum scheint als Lager für andere Utensilien genutzt worden zu sein. So deuten Glasscherben von Flaschen und Gläsern auf möglicherweise ein Medikamenten- und/oder Vorratslager hin, in einem vollständigen Porzellantöpfchen sind sogar noch Reste einer stark fettenden Substanz erhalten, möglicherweise einer Salbe. Vermutlich wurden sie in Regalen gelagert. Auch wenige Reste von sehr schlecht erhaltenen Blechkonserven konnten hier festgestellt werden.



**Abbildung 6:** deutlich erkennbar in den Fundamenten des Kellers sind die ausgebrochenen Wände, die den Keller einst in drei Räume teilten, wobei der südliche Raum den größten darstellte. Kohleschütte (links im Bild) und Treppenzugang (rechts im Bild) wurden farbig markiert. Oben: Ansicht von Nord, Unten: Ansicht von Osten.  
©X-Cavate Archaeology



*Abbildung 7: Detailaufnahme des aus dem Keller geborgenen Überrests der mutmaßlichen Kohleschütte, über die von außen das Brennmaterial in den Keller verfrachtet werden konnte. Der auf den ersten Blick eher als Treppenstufe einzuschätzende Betonbrocken, liegt hier auf dem Kopf und war mit einer deutlichen Neigung angefertigt worden, eine Treppe dürfte daher ausscheiden. ©X-Cavate Archaeology*

Der nördliche Raum diente wohl vorrangig als Zugang über eine (Außen-?)Treppe, womit auch schon nicht mehr allzu viel Platz für eine anderweitige Nutzung übrig geblieben sein dürfte.

Alle drei Räume wiesen am Boden je ein Loch auf, die als Frischluftkanäle über außen am Fundament in Ziegelbauweise angesetzte Belüftungsschächte dienten. Die Schächte waren im Außenbereich von oben mit Lochgittern abgedeckt, von denen noch Teile in den durch den Archäologen freigelegten Schächten zu finden waren. Ebenfalls fanden sich in allen drei Schächten am Grund liegend Reste von Glasflaschen und Ziegelbruchstücke der verstürzten Schächte. Im südlichsten Schacht konnte zusätzlich dämmwollartiges Material geborgen werden, vermutlich ist es dasselbe Material, das auch in den Bitumenresten festgestellt werden konnte.



Abbildung 9 Detailaufnahme der teilweise verrußten und mit einer bitumenartigen Substanz überzogenen Kellerwände im Südraum. Über dem Ziegelboden der Räume war ein Estrich ausgebracht worden. In der südwestlichen Ecke fanden sich noch die Überreste von schollenartig zusammenklebenden Bitumen- oder Teerresten sowie Teile eines gemauerten Kamins. Oberhalb in der gleichen Ecke sind die Reste der postulierten Kohleschütte erkennbar (gelb). Insgesamt könnte es sich hierbei um einen Heizungsraum gehandelt haben. ©X-Cavate Archaeology





**Abbildung 8:** Ansicht des Kellers von West. Die nach der Räumung des Kellers und Freigabe durch den KMRD durch den Archäologen freigelegten Belüftungsöffnungen, jeweils einer für jeden Raum, mündeten nach oben in den an der Oberfläche noch erkennbaren, gezielten Lüftungsschächten. Auf diese Art konnte einerseits im Südraum bei einem tatsächlichen Heizbetrieb für ausreichend Frischluftzirkulation gesorgt werden und das Brennmaterial vor Feuchtigkeit geschützt werden. Andererseits hätten u. U. auch bestimmte Lebensmittel o. ä. im mittleren Raum gelagert werden können. ©X-Cavate Archaeology

#### *Befund 47/48 – FLAK-Stellungen*

Insgesamt waren im Areal mindestens zwei stationäre Flugabwehrkanonen vorhanden. Das Betonpodest einer dieser FLAKs konnte im Maßnahmenareal nördlich des Befundkomplex 8 dokumentiert werden. Abseits des im Erdreich verankerten, massiven Sockels und der dazugehörigen Baugrube war mittig noch eine rechteckige Aussparung erkennbar, in der die schwenkbare Geschützinstallation verankert wurde. Mangels weiterer Hinweise oder Munitionsfunde kann hinsichtlich der Geschützgröße keine Antwort geliefert werden. Ob die FLAK unmittelbar dem Schutz des Geländes diente oder aber für die Alliiertenbomber auf ihren Einflugszonen in Richtung der nahen Flughäfen Ainring und Salzburg gedacht war und nur aus praktischen Gründen im Untersuchungsgebiet installiert worden war, bleibt ebenso fraglich.

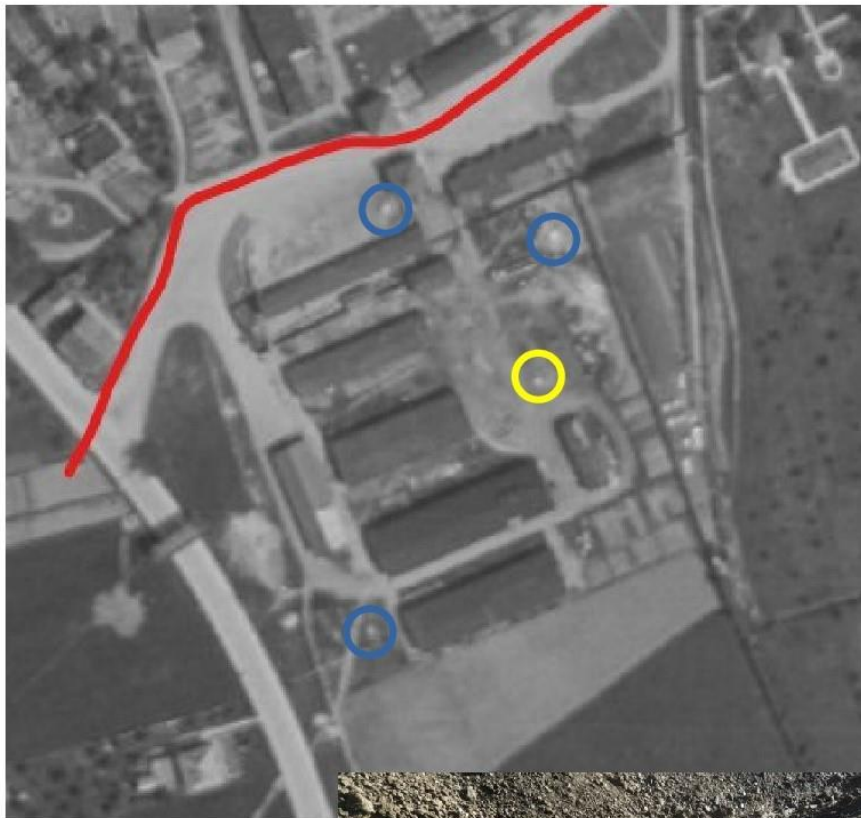


Abbildung 11 Oben: Luftbildaufnahme des Untersuchungsgebietes der Alliierten, zwischen April 1944 und Juli 1945. Gelb markiert wurde die aufgefundene FLAK-Stellung, blau mutmaßliche weitere im Norden und Südwesten. Quelle: Fa. Geomer, mod. durch X-Cavate Archaeology.

Rechts: FLAK-Fundament wie vorgefunden.

©X-Cavate Archaeology



### Notizen zu Topografie & Geologie

Nach Süden hin jenseits des ehemals bebauten Bereichs nimmt die Befunddichte rapide ab, bis zum derzeitigen Park- und Einfahrtsbereich ist mutmaßlich kaum mehr mit Befunden zu rechnen. Erst nach Süden hin zu der bereits im Jungneolithikum aufgesuchten Höhensiedlung auf einem isoliert stehenden würmzeitlichen Moränenrücken über der frühholozän entstanden Niederterrasse, die der Einschnitt der postglazial durch das Gebiet verlaufenden Saalach herausgeschliffen hatte, muss wieder mit erhöhtem Befundaufkommen gerechnet werden.

Die fluviatilen Hochflutlehmablagerungen über den Flußkiesschottern, die mancherorts im Untersuchungsgebiet auch als erhöhte Kiesbänke zwischen den Lehmablagerungen hervorstechen, vereinen sich am Übergangshorizont des Saalacheinschnitts im Osten hin zum Uferbereich mit Auelehm bzw. werden im Westen durch die Hanglage auch von kolluvialen Schichtungen überdeckt.



**Abbildung 9:** Überlagerung des Bodenkunde- und Geodatenatlas des LfU. Demnach liegt das Maßnahmenareal „Hammerau B“ in einer Übergangszone zwischen postglazial abgelagerten carbonatreichen Flussschottern und sandig-kiesigen Aueablagerungen, die wiederum von carbonathaltigen Hochflut- und Verwitterungslehmen (Braunerden) und Auensedimenten überlagert werden. Diese Böden sind insgesamt ein Resultat des ehemaligen Einzugsbereiches des Salzach-Saalach-Gletschers, bei dessen Rückzug bzw. dem Abschmelzen der Gletscher im Frühholozän wiederum die beiden gleichnamigen Flußtäler entstanden, die mit ihren ursprünglich weit verzweigten Flussarmen die Landschaft nachhaltig prägten. ©Bayerisches Landesamt für Umwelt

Eine Unterscheidung dieser unterschiedlichen Bodenbildungsprozesse ist vor Ort kaum möglich, lediglich Lesefunde aus den obersten Deckschichten, die überwiegend ins späte Hochmittelalter und Spätmittelalter deuten, lassen auf stärkere Erosionsvorgänge schließen, die das Fundmaterial im Maßnahmenareal ablagerten. Die wahrscheinlichste Herkunft dürfte hier eine Vertragung durch abgegangenes Erosionsmaterial aus westlicher Richtung bzw. möglicherweise auch durch Hochwasser sein. Eine nicht zu unterschätzende Rolle dürfte hierbei die bis in die ältere Neuzeit noch mit Sicherheit topografisch deutlich differente Landschaft im Westen gespielt haben: das Gelände dürfte dort noch deutlich hügeliger und auch abschüssiger gewesen sein als dies mit der Einebnung größerer Teile der Umgebung für den Straßen-, Bahn- und Siedlungsbau nun der Fall ist. Erahnen lässt sich dies jedoch nur noch bei der Betrachtung historischen Kartenmaterials, bei der jedoch Bahntrasse und die heutige Bundesstraße als wichtige Verkehrswege bereits verzeichnet sind.

Die im Untersuchungsgebiet einst vorherrschenden, karbonathaltigen Braunerden, die aus den verschiedenen Lehmlagerungen durch Verbraunungsprozesse gebildet werden, neigen zwar bei hohen Niederschlägen mitunter zu Staunässe, können jedoch vergleichsweise viel Wasser aufnehmen und können durch Bepflügung auch gut belüftet werden. Ähnliches gilt für die nach Südosten ins Auesediment übergehenden Böden des ehemaligen Saalachufers. Beide weisen eine verhältnismäßig

## **Kurzbericht – KW 6, 05.02.2024 – 09.02.2024**

gute Ertragsgewinnung auf. Es würde also nicht verwundern, wenn rund um die vermutete Höhengiedlung im Süden auch Siedlungsspuren zu finden wären.