Kurzbericht zur archäologischen Untersuchung

Maßnahme (Nr.)**M-2022-1098-1**

Kurtztitel/Bezeichnung

Wörthsee-Steinebach, STA: Flnr. 540, OB-2022

1.¹ In der Gemeinde Wörthsee entsteht derzeit zwischen der bestehenden Bebauung im Norden an der Schluifelder Straße und im Westen an der Straße Am Teilsrain sowie im Süden entlang der Kuckuckstraße auf einer Gesamtfläche von ca. 2 ha das neue Quartier „Am Teilsrain“ (Abb. 1).

Abb. 1: Abtragsflächen WOGENO und Gemeinde am 25.02.2022 (oberer Bildrand = SW)

An die Bebauungsflächen Flst.² 543/1 u. 543 grenzt nördl. das Bodendenkmal D-1-7933-0245 (Siedlung der Latènezeit), das 2011 durch die Fa. DigIt GbR im Bereich der Gebäudefläche gegraben wurde³. In darauf folgender, geomagnet. Prospektion des BLfD konnte die weitere Ausdehnung der Siedelfläche in die besagten Flurstücke sowie in Flst. 540 hinein nachgewiesen werden. Ende 2020 konnte außerdem in der südl. anschließenden Flnr. 539 durch die Fa. NexcT andauernde Maßnahme M-2020-2526-2 eine Körperbestattung der LTZ aufgedeckt werden (Fläche Quest, Abb. 1). Aufgrund vorgenannter Erkenntnisse wurden für den genossenschaftl. Wohnungsbau der WOGENO München e.G. in Flurnr. 540 und die geplante kommunalen Nutzung

1 Zur Gliederung siehe nummerierte Stichpunktliste Änderungsanzeige Maßnahme der Bodendenkmalpflege 2020

2 Abkürzungen gem. Anhang 1: Abkürzungen, Vorgaben zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen in Bayern, Hrsg. BLfD, April 2020.

3 Wild 2011. Zur verwendeten Literatur siehe Grabungsbericht zur Maßnahme M-2022-1098-2.

in den Flurnrn. 543 u. 543/1 entsprechende Denkmalrechtliche Erlaubnisbescheide durch das LRA Starnberg erlassen. Diese beauftragen eine archäolog. Begleitung des Oberbodenabtrags mit ggf. nötiger Ausgrabung bei auftretendem Befund (40-BO-2019-85-5 u. 40-B0-2022-6-5).

2. Der von der WOGENO München e.G. beauftragte OB-Abtrag umfasste das eigene Flst. 540 sowie i.A. der Gde Wörthsee auch deren Flst. 543 u. 543/1. Den Abschub leistete die Fa. Schernthaler GmbH (82061 Neuried) mittels Kettenbagger CAT 336F (40to) mit ungezähnten Schaufeln und Löffeln von 1,50-3,00m Breite⁴.

Die bauvorgreifend durchgeführte Maßnahme begann am 29.04.2022 im NW der Flurnr. 543/1 mit dem Aushub für die Einrichtung einer Baustraße auf das Flst. 540 (Abb. 2). Aufgrund von Befundanfall setzte am gleichen Tag die Maßnahme Ausgrabung (M-2022-1098-2) ein, die parallel zur Begleitung durchgeführt wurde.

Abb. 2: Beginn OB-Abtrag in Flst. 543/1 am 29.04.2022

Ab dem 02.05.2022 wurde der OB-Abtrag im NW der Flurnr. 540 zur Einrichtung eines temporären Lagerplatzes für das Abschubmaterial fortgesetzt sowie gleichzeitig in der SO-Ecke desselben Flst. mit dem streifenweisen Abtrag in O-W Richtung von Süden her begonnen. Der Abtrag erfolgte streifenweise in Schichten und rückschreitend. Eine Befahrung der Flächen zum Abtransport des Materials mit LKW oder Beladung mit Radlader erfolgte nur auf trockener GOK oder auf OK Kies freigegebener, d.h. untersuchter Fläche.

4 Die Nutzung eines 3m breiten Löffels stellte bei gleichzeitig durch Senken stark strukturiertem Geländere relief und dem Abtrag gemäß natürlicher Schichten eine kaum zu bewältigende Herausforderung dar. Es zeigte sich, dass die Nutzung kleinerer Löffel der Geländesituation angemessener Rechnung trug.

*Abb. 3: Abtrag Humus bis auf OK Rotlage/Verwitterungshorizont in Flst. 540 am
03.05.2022*

Erdbauseitig wurden die Bodenschichten (Humus, Verwitterungshorizont/Rotlage lehmig, Rotlage kiesig, grauer Schluff) bis auf die OK des anstehenden Kieses (Flächenplanum 1) getrennt ausgebaut (Abb. 3). Archäologiseitig wurde die maximale Abtragsstärke auf 30cm pro Schichtabzug begrenzt. Bei Erkennen von Befund über OK Kies, z.B. im Verwitterungshorizont (Abb. 4) oder bei Auftreten von Kulturschichten (inkl. Kolluvien) wurde die Anlage des Pl. 1 unterbrochen und das Planum befunderhaltenden auf dem angetroffenen Niveau ggü. der Umgebung höher belassen bzw. auf der OK des anthropogenen Stratums ein Zwischenplanum zur Dokumentation derselben in Fotografie und Vermessung angelegt (Abb. 4). Kulturschichten wurden in der Fläche allerdings meist nur aufgenommen, wenn entsprechendes Fundmaterial (Lesefunde) auffällig war. Zur Ermittlung der Fundstreuung wurde das anfallende Fundgut in vorgenannten Flächen durch Einzelfundeinmessung (Punktmessung) und einige Artefakte beispielhaft in Fotografie dokumentiert. Außer den fotograf. aufgenommenen Lesefunden wurden das übrige Oberflächenmaterial außerhalb von Befund in einer Sammeltüte zusammengeführt. Zum Verständnis des Bodenaufbaus des durch mehrere Senken und diversen Gefällen gekennzeichneten Geländes wurden zusätzlich zu den an den GG erkennbaren Bodenprofilen, mehrere Profile adhoc während des Abtrags oder als eigens angelegtes Geoprofil dokumentiert.

Abb. 4: Bef. 37 in höher belassenem Befundplanum 1 in Rotlage (kiesig) ggü. abfallendem Geländeprofil des Flächenplanum 1 (von SO)

Abb. 5: Abtrag Schluffschicht/Kolluvium (Zw.Pl. 1) mit Rest Fundhorizont (Bef. 46)

Abb. 6: Abtragsfläche Osthälfte Flst. 540 am 12.05.2022 (oberer Bildrand = Ost)

Abb. 7: Fortschritt des Oberbodenabtrags am 17.05.2022 (oberer Bildrand = NNO)

Am 27.05.2022 musste der Oberbodenabtrag unterbrochen werden, da eine entlang der westl. Flurstücksgrenze 540 temporär verlegte Schmutzwasserleitung der Nachbarbaustelle (Fa. Quest AG) erst zu einem späteren Zeitpunkt abgebaut werden konnte. Vorerst ausgespart vom Abtrag blieb aus Naturschutzgründen (Brutzeit) auch eine kleine Fläche mit Baumbestand im Westen von Flst. 543/1 sowie die als temporärer Lagerplatz genutzten Restflächen der Flst. 543 und 543/1. Fortgesetzt wurde der Abschub am 05.09.2022 entlang der Westgrenze von Flurnr. 540 und nach sukzessivem Abtransport des Aushubmaterials auch in den Lagerflächen.

Abb. 8: Abtragsflächen am 01.10.2022

Unerwartet waren in der Senke im Flst. 543 in ca. 2m u. GOK und unter überdeckendem und fundführendem mittelgraubraunem Schluff (als Kolluvium interpretiert) in einer mittelgrauen Tonschicht mehrere Gruben mit schwarzer Schluffverfüllung aufgetreten. Da aus der Senkenlage in Flst. 540 unter dem beschriebenen Ton die schwarze Schluffschicht als nat. Bodenschicht bekannt war und in Flst. 543 Wurzeln daraus geborgen werden konnten, sind 2-3 kleinere Gruben (>50cm Dm) anfänglich nicht als anthropogene Strukturen erkannt und schichtweise ausgebaut worden. Da beim Ausbau kein Fundmaterial auffällig war und die Abtragstiefe max. 20cm betrug ist evtl. von Pfostenstellungen auszugehen.

Der OB-Abtrag endete am 30.09.2022 mit dem schichtweisen Abtrag der unter Bef. 100 bis OK Kies aufliegenden Rotlage und Schluffschichten. Es konnte dort kein Fundmaterial erkannt werden.

3. Jahreszeitlich entsprechend; siehe Grabungstagebuch.

4. Das generell von West nach Ost, aber auch von SO gen West und Nord abfallende Geländere relief bildet diverse Senkenlagen mit Tiefen von bis zu 3m u. GOK aus, die durch Einschwemmungen eine entsprechend zunehmende Schichtmächtigkeit der Überdeckung bedingen. Ein durch den AG zur Verfügung gestellter Höhenplan des LDBV zeichnet hier das Bild einer zusammenhängenden Senkensituation von der Mitte der südl. Flurstücksgrenze 540 Richtung nordöstl. Grenze der Flurnr. 543 mit dem Tiefpunkt im NO. Während des Abtrags zeigte sich eine etwas kleinräumigere Struktur, die ein ursprünglich extremeres Geländeprofil auf Höhe OK Kies zeigt als die bereits erosionsbedingt stärker nivellierte Oberfläche in Höhe GOK vermuten lässt. Geologisch handelt es sich im Untersuchungsraum um eine würmeiszeitliche Moränenlandschaft mit diversen Senkenlagen in Form von Rinnen und Mulden und wechselnden Bodenschichten im Anstehenden. Die Überdeckung derselben wurde im Zuge eines geotechn. Gutachtens anhand von 11 bis zu 5,0m u. GOK eingebrachten Kleinbohrungen (KB) grob ermittelt⁵. Für die archäolog. relevante Eingriffstiefe bis max. 3,0m u. GOK kann der Schichtaufbau von KB 1, 4, 3, 5 und 11 herangezogen und mit den archäologischen Bodenprofilen verglichen werden. Der Bodenaufbau in KB 4, 7 und 8 weist nach Gutachten unter GOK nur braunen Mutterboden über grauem Kies (sandig, schluffig) auf. Die OK der letztgenannten Kiesschicht bildet die Höhe des archäologischen Planum 1. Dies entspricht den geringmächtigen Schichtverhältnissen, die sich an der westl. GG zeigen. Hier überdeckt eine 25cm starke Humusauflage und eine 5-10cm kiesige Rotlage den würmzeitlichem Kies (Abb. 9). Die dünne hellbraun-graue kiesige Rotlage wird im Gutachten dabei nicht gesondert aufgeführt. Weiter nördlich ist der Aufbau klarer differenzierbar. Dort liegt eine 20cm mächtige Humusschicht auf einer ca. 15cm starken lehmigen Rotlage, die wiederum eine ca. 15-20cm starke Schicht aus kiesiger Rotlage auf OK Kies überdeckt (Abb. 10). Vorgenannte Schichtfolge entspricht dem Bodenaufbau der sich in KB 1, 2, 6 und 10 zeigt (brauner Mutterboden (Humus), braune Rotlage (Schluff, kiesig, sandig) und grauer Kies (sandig, schluffig)).

5 Huber 2022. Zur verwendeten Literatur siehe Grabungsbericht zur Maßnahme M-2022-1098-2. Die KB stellen nur einen kleinräumigen Aufschluss dar und können auch durch zufällige Anomalien/Störungen im Bohrbereich ein verfälschtes Bild des Bodenaufbaus spiegeln. So ist das in KB 9 angetroffene Auffüllmaterial während des Abtrags nicht angetroffen worden und stellt evtl. eine kleinräumige Verunreinigung im Humus dar.

Abb. 9: Bodenaufbau an nordwestl. GG (Flst. 540) auf Höhe SO-Ecke Traffohäuschen

Abb. 10: Bodenaufbau an nordwestl. GG (Flst. 543/1) auf Höhe temporäre Baustraße

In den Senken des Untersuchungsraumes sind zu den genannten Schichten, weitere meist lehmig bis sandige, hell- bis mittelbraune Schluffschichten zu beobachten. So entlang der nördl. GG in der Mitte des Flst. 543/1 Richtung Süd oder ab der Mitte der südl. GG in Flst. Richtung Nord. Während die Schichtfolge des Profils Ersterer durch eine mod. Störung, wahrscheinlich im Zuge des Neubaus im nördl. angrenzenden Grundstück aufweist (20cm starke Humusplanie mit darunter liegender 10cm starker Kiestrennschicht) konnte in Letzterer bis 2,10m u. GOK ein ungestörtes Profil dokumentiert werden (Abb. 11). Dort liegt unter einer 35cm starken Humusaufgabe, eine ca. 30cm mächtige mittelbraun sandigen Schluffschicht (lehmige Rotlage), die auf einer 60cm tiefen, mittelbraun-grauen lehmigen Schlufflage aufsitzt. In ihren letzten 20cm scheint diese lehmiger sowie dunkelbraungrau zu werden. Wahrscheinlich ist der untere Teil im Vergleich mit dem Bodenaufbau unterhalb des weiter südl. gelegenen Befundes 100 als eigene Schicht abzutrennen. Im Bereich der UK dieser dunkelbraungrauen tonigen Lehmschicht traten bereits im Profil sichtbare Streufunde zu Tage und nördl. anschließend eine Scherbenkonzentration (Bef. 46) in gleicher Höhe (vgl. Abb 5). Evtl. ist diese Schicht damit als umgelagertes Oberbodenmaterial, evtl. als Kolluvium anzusprechen. Scharf davon abgegrenzt liegt unterhalb davon eine 70cm hellbraun-graue sandig-lehmige Schluffschicht mit einem bis 5cm starken dunkelrostbraunem (FeMn-) Band in 10-15 über Ihrer UK. Der darunter angetroffene schluffige Kies wurde als OK des Pl. 1 festgesetzt.

Der aufgezeigten Schichtfolge entspricht das in der Nähe gezogene Bohrprofil von KB 3 (brauner Mutterboden (Humus), braune Rotlage (Schluff, kiesig, sandig), hellbrauner Schluff (sandig, kiesig), graubrauner Kies (schluffig, sandig), grauer Kies (sandig, schluffig). Allerdings wurde beim Abtrag die eigentliche OK des wärmzeitlichen Kiesel hier nicht erreicht und die braune Rotlage nach Farbe und Konsistenz archäolog. feiner unterteilt⁶.

6 Ob die Schluffschicht unter Humus hier als Rotlage bezeichnet werden kann soll der Einfachheit halber hinten angestellt werden.

Abb. 11: Bodenaufbau direkt südl. Bef. 46 (Flst. 540, Geopr. AB)

In den beiden noch stärker ausgeprägten Senken an der östl. GG (Flst. 543 und Mitte Flst. 540) waren im Bodenaufbau noch zusätzliche Schichten und Steinlagen sichtbar. In der gen West ausstreichenden Senke in Flst. 540 weist die knapp 2m tiefe Überdeckung in Geoprofil EF, nördl. Bef. 16 eine ca. 25cm Humus über einer ca. 50cm mächtigen, mittelbraunen sandig-lehmigen

Schluffschicht auf, die wiederum auf einer 5cm Lage aus runden Steinen (fO) liegt. Unterhalb der Steinschicht erstreckt sich eine 35cm starke dunkelgraubraune lehmige Schluffschicht auf einer dünnen, 5cm schwachen mittelgrauen Tonschicht, die eine 5-10 starke, schwarze und sehr stark humose und schluffige Schicht überdeckt (Abb. 12). Die schwarze Schicht sitzt auf einer bis zu 20cm mächtigen mittelgrauen Tonschicht ähnlich oder gleich der Schicht über der schwarzen, evtl. als Inkohlungshorizont anzusprechenden Lage. Unter dem mittelgrauen Ton liegt eine 15cm mächtige hellgraubraune tonige Lehmschicht über hellgrauen, schluffigen Kies (OK Pl. 1).

Abb. 12: Bodenaufbau an östl. GG (Mitte Flst. 540, Geopr. EF)

Die in der Nähe angelegte KB 5 entspricht diesem Aufbau (brauner Mutterboden (Humus), braune Rotlage (Schluff, kiesig, sandig), grauer Schluff (sandig), grauer Kies und Sand (schluffig). Lediglich die dünne schwarze Schicht fiel am Ort der Bohrung nicht auf, was aber auch mit der Bohrlochlage in der ausstreichenden Senke in Zusammenhang stehen kann. Außerdem wurde das im archäolog. Aufschluss als Ton angesprochene Material als Schluff klassifiziert.

Die schwarze Schicht scheint nur in der tiefsten Lage der Senke aufzutreten, wie ein während des Abtrags aufgenommenes O-W gerichtetes Profil zeigt (Abb. 13). Interessant ist hier jedoch die hellbraun-graue tonige Lehmschicht unterhalb des mittelgrauen Tons. Evtl. handelt es sich hier um eingeflossenes OB-Material oder über einen älteren, überdeckten Horizont (Abb. 14). Ein ähnliches Bild zeigt sich am westl. Rand der Senke in Flst. 543 (siehe Hintergrund Abb. 16)

Abb. 13: Bodenaufbau der W-O ziehenden Senke (Flst. 540)

Abb. 14: Bodenaufbau am westl. Senkenrand (Flst. 540)

Abb. 15: Bodenaufbau unter Schluff in Senkenlage NO (Flst 543) bei Bef. 108, direkt nördl. Wegetrasse Bef. 71

Einen ähnliche Aufbau wie in Geoprofil EF (Flst. 540), aber mit mächtigerem Schichtpaket und Holzerhaltung (Wurzel) in der schwarzen Schluffschicht zeigt sich in der Senke im NO von Flst. 543 (Abb. 15).

Dort zeichnet sich unterhalb der dunkelgraubraunen Schluffschicht der graue Ton in einer Mächtigkeit bis zu 30cm und die darunter liegende schwarze Schluff bis zu 35cm Stärke ab. Die unterliegende Tonschicht ist dabei bis zu 20cm stark und sitzt wie in der Senke in Flst. 540 schluffigen Kies. Allerdings wirkt die Tonlage über der schwarzen Schluffschicht dunkler und humoser als der Ton unter dem Schluff. Ähnliches ist im W-O gerichteten Geopr. KL derselben Senke zu beobachten (Abb. 16). Gen Senkenrand streichen die schwarze Schicht und überlagernde graue Tonschicht schneller aus, als die sich darunter erstreckende hellere Tonlage mit Kiesanteil (gG).

Die im NO von Flst. 543 eingebrachte KB 11 weist eine ähnliche Schichtfolge auf (brauner Mutterboden (Humus), brauner Schluff, (sandig, kiesig), dunkelgrau bis schwarzer Schluff (stark humos, sandig, schwach kiesig), Schluff (stark humos, sandig, kiesig), grauer Kies (sandig, schwach schluffig). Wobei der Ton wiederum als Schluff klassifiziert wurde und die braune Schluffschicht nicht mehr als Rotlage wie im ähnlicher KB 5 geführt wird.

Eine abschließende Beurteilung der geoarchäologischen Situation kann in diesem OB-Bericht nicht geleistet werden. Allerdings sind die in den Senken auftretenden Steinlagen wohl als natürliche

Schichten/Ablagerungen/Einschwemmungen anzusprechen⁷. Die braunen Schluffschichten könnten aufgrund der Senkenlage in Zusammenspiel mit den Erhebungen im Norden (leichte Geländekuppe im latènezeitlichen Siedlungsareal auf Flurnr. 544) und im Süden (W-O gerichtete Höhenzug mit latènezeitlichen Siedlungsspuren am Hangfuß) als erodierter, umgelagerter Oberboden angesprochen werden. Die dunkelgraubraune, lehmige und fundführende Schluffschicht auch als Kolluvium. Das Schichtpaket mit grauem Ton über schwarzen, stark humosen Schluff und teils Holzerhaltung sowie unterliegendem Ton könnte auf einen tonigen/sedimentierten Gewässergrund mit im Laufe der Zeit eingetragenen und wieder zusedimentierten Pflanzenmaterial hinweisen. Ob das Sediment und die Steinlagen auch Rückschlüsse auf ein ehemaliges Fließgewässer zulassen oder ob es sich nur um einen Weiher/See handelte, muss einer geologischen Beurteilung harren.

Abb. 16: Bodenaufbau (W-O) in Senkenlage NO (Flst. 543, Geopr. KL)

⁷ Freundlicher telefon.Hinweis von Fr. Dr. Britta Kopecky-Hermanns. Eine geoarchäolog. Beurteilung war aus Zeitgründen vor Ort nicht möglich.

5. Die 112 aufgedeckten Befunde/Verdachtsstellen scheinen sich auf die höheren Lagen des Geländes um die Senken im Osten und Süden herum zu verteilen. Ausnahmen bilden eine Konzentration im NO von Flst. 543, bei der es sich aber um Befunde unter kolluvialer Überdeckung handelt sowie der Plattformbefund 100 im Süden von Flst. 540. Dagegen markieren die erkennbaren Hausgrundrisse und die Masse der Befunde einen Siedlungsschwerpunkt im Nordwesten des Untersuchungsraumes (Flurnr. 543/1, 540/4 u. 540; Abb. 17).

6. Ja; Gefäßkeramik v.a. aus LTZ (Kammstrich, Graphitton) und selten aus fNZ (glasiert), sonst Tierknochen und VL. Meist Lesefunde während OB-Abtrag auf OK Zwischenplanum 1 und dort v.a. im Bereich Flurnr. 543. Übrige Lesefunde auf Befundplana 1 oder in unmittelbarer Nähe derselben in Flächenplanum 1. Außerdem wurden mehrere Boden- und Holzproben (Wurzelmateriale) aus der schwarzen Schluffschicht in Flst. 543 geborgen. Das Fundmaterial wurde im Rahmen der Grabungsmaßnahme aufgenommen.

7. A. Während der Maßnahme wurden im Zuge eines Flächentausches zw. der WOGENO München eG und der Gde. Wörthsee das Flurstück 540/4 aus dem Flst. 540 abgetrennt und an die Gde. abgetreten und im Gegenzug das Flst. 543/2 aus dem Flst. 543 herausgelöst und an die Wogeno abgegeben. Daneben wurde gemeindeintern im Westen des Flst. 543/1 ein Streifen herausgenommen und als neues Flst. 501/1 vermarktet. Um die veränderten Eigentumsrechte zu berücksichtigen wurde die flurstücksweise Befund- und Fundverortung in der Dokumentation entsprechend angepasst und die Flurstücke in den Plandateien ergänzt. Die Änderungen im Umgriff der Maßnahmenflächen, wie die Auflösung der südl. angrenzenden Flurnr. 540/1 oder die Einrichtung der Flurstücke 540/2 und 540/3 etc. wurden nicht eingepflegt.

B. Am 24.02.2020 wurde für eine Baumaßnahme auf dem westl. von Flst. 540 gelegenen Flst. 506/5 eine Baustraße auf den Flurnr. 501/2 und dem Westrand von 540 eingerichtet. Im Zuge dessen fanden ein Oberbodenabtrag und weitere Bodeneingriffe, u.a. für Kranfundamente statt, die lt. Information des Bauherrn, Hr. Wihan archäolog. durch das BLfD (Hr. Ulf Händler) begleitet wurden (Abb. 18).

Bei Beantragung der M-Nummer durch die Fa. NExcT wurde auf diese Begleitung oder deren Ergebnis seitens des BLfD nicht hingewiesen. Da in diesem Bereich (auf Flurst. 540: ca. 4x30m) bzw. entlang dessen durch vorliegende Begleitung durchaus Befund (Bef. 22-26), auch mit relativ schwach erhaltener Gründungstiefe (Pfostenbef. 23: 10cm u. Pl.1) festgestellt wurde, ist unklar in welchem Umfang die Dokumentation durch das BLfD erfolgte.

C. Östl. der Begleitungsflächen ist von weiterem Befundanfall auszugehen.

Abb. 18: Satellitenaufnahme der Untersuchungsflächen mit Begleitungsfläche BLfD (rot umrandet), Stand März 2020

Verfasser
Stand

Thomas Neuman M.A.
25.08.2023