



SingulArch Grabungen

**Bericht zur Voruntersuchung
Buchbach, MÜ: Friedhofsmauer, Schürfen, VU-2018
Flnr. 54, 51,188 Gmkg. Buchbach
M-2018-857-1
15. Mai 2018**



Finanzierung



Projektsteuerung

architekturbüro rieger

Autor: Stefan Biermeier M.A.

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

Anfang Mai 2018 wurde Fa. SingulArch vom Ordinariat der Erzdiözese München und Freising damit beauftragt, Schürfen an der Friedhofsmauer der Kirche St. Jakob in Buchbach archäologisch zu begleiten (Abb. 1).



Abb. 1 Lage der Kirche im Bayernatlas (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2018).

Mit den Sondagen sollten Erkenntnisse über den Zustand der teilweise baufälligen Umfriedung des Gottesackers gewonnen werden und in das Sanierungskonzept einfließen.

Die Anlage von sechs Schürfen durch Fa. Neudecker am 15. Mai 2018 wurde archäologisch von Fa. SingulArch begleitet und dokumentiert (Abb. 2).



Abb. 2 Links: Kirche in der Uraufnahme des 19. Jhs. (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2018).
Rechts: Lage der Sondageschnitte 1-6 (Grundplan Vermessungsbüro Stiegler). M. 1:1000.

2. Lage, Geologie

Buchbach liegt im tertiären Hügelland zwischen den Tälern von Isen und Vils. In den Sondagen wurde an manchen Stellen dextr anstehende ockere, lehmige, glimmerhaltige Sand festgestellt (Abb. 3)

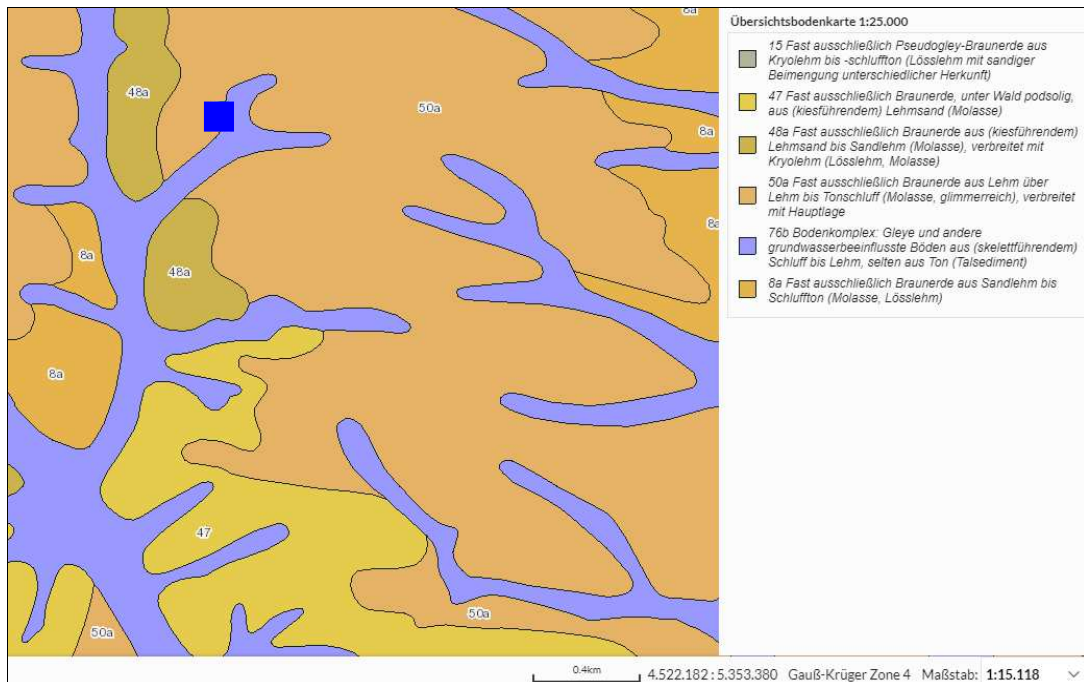


Abb. 3 Bodenkundliche Übersichtskarte. Lage des Grundstückes blau markiert (© Umweltatlas Bayern 2018).

3. Oberbodenabtrag, Maschineneinsatz

Die Erdarbeiten wurden von Fa. Neudecker mit einem Yanmar 2,8 t-Minibagger mit 50 cm breitem, schwenkbarem Grabenraumlöffel durchgeführt (Abb. 4).



Abb. 4 Herr Kieblspeck und Herr Neudecker bei Anlage der Sondage 3 außen an der Friedhofsmauer.

Aufgrund der Beengtheit des Schnittes (vgl. auch Abb. 21) und der Tiefe wurde bei Schürfe 2 ein Greifer an den Bagger montiert.

4. Grabungsdauer, Grabungsmannschaft

Die örtliche Grabungsleitung hatte Herr Stefan Biermeier M. A. inne (SB). Als archäologische Fachkraft arbeitete Frau Linda Hausladen M.A. (HL). Innerhalb der Grabungsdokumentation sind die Mitarbeiter mit ihren Initialen aufgeführt (z.B. als Finder, Zeichner, Bildautor etc.).



Abb. 5 Die Grabungsmannschaft: Herr Biermeier und Frau Hausladen.

Die Arbeiten konnten an einem Tag (7:15 bis 18:15) zum Abschluss gebracht werden.

5. Grabungstechnik, Dokumentation

Alle Befundbeschreibungen und Listen (Fotos, Tagebuch, Zeichenblattliste, Funde) wurden mit der Pocket- oder Desktopversion der Software SingulArch erfasst (Abb. 6)¹.



Abb. 6 Grabungsdokumentation mit der Software SingulArch.

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

Die Vermessung wurde mit einer Totalstation Geodimeter 600 DR mit automatischer Zielverfolgung durchgeführt. Stationiert wurde über die Hausecken des nicht georeferenzierten Bestandsplanes vom Vermessungsbüro Siegler und die Meereshöhe an der Kirchennordseite (449,01 m ü NN). Die Abweichungen xy betrug maximal 1,2 cm. Es wurden einige von Herrn Siegler im Umfeld gesetzten Messnägeln mit eingemessen. So konnten die Koordinaten nach Maßnahmenende mit dem von Herrn Siegler gemalten, georeferenzierten Plan in Gauß-Krüger transformiert werden (Abb. 7).

Code	rechts	hoch	Höhe
FP-1000	4520348.09	5352761.77	0
FP-1001	4520340.89	5352758.59	449.01
FP-1002	4520362.87	5352765.44	0
FP-1003	4520365.1	5352750.58	0
FP-1004	4520355.16	5352742.22	0
FP-1005	4520339.99	5352735.4	0
FP-1006	4520313.74	5352729.27	0
FP-1007	4520335.99	5352738.6	0
FP-2000	4520356.53	5352767.78	448.35
FP-2001	4520324.91	5352753.62	448.87
FP-2002	4520316.99	5352759.39	449.4
FP-2003	4520349.2	5352731.25	447.69
FP-2004	4520353.91	5352741.17	448.55
FP-2005	4520359.31	5352739.07	446.95
FP-2006	4520359.72	5352728.64	446.37

Abb. 7 Links: Geodimeter 600 DR. Rechts: Anschlusspunkte der Vermessung.

Die Kartierung der knapp 200 codierten Messwerte erfolgte mit der Software SingulArch in Bricscad V11. Aus den Messwerten wurden unter Zuhilfenahme der Befundbeschreibungen und Fotos auch CAD-Profile der Friedhofsmauer gezeichnet (vgl. Abb. 12 ff.). Der Dokumentation liegen die CAD-Pläne als Plot und digital als DWG-, DXF- und PDF-Dateien bei.

Die Fotodokumentation besteht aus 27 Digitalfotos und drei Dias.

Das aufbewahrte Fundmaterial umfasst drei Fundkomplexe. Die in Schnitt 2 zu Tage gekommenen dislozierten Knochen wurden nach Ende der Grabung für die Wiederbestattung am Friedhof hinterlegt (Abb. 8).



Abb. 8 Fundmaterial der Grabung.

Die gesamte beschreibende Dokumentation liegt in digitaler Form (als Datenbank, PDF-, ASCII-Dateien) und in Form von Ausdrucken vor (Abb. 9).


 Grabungstagebuch Buchbach, MÜ: Friedofsmauer, Schürfen, VU-2018 M-2018-857-1	
SingularArch	
Dienstag, 15. Mai 2018	
Arbeitsbeginn 07:15	Arbeitsende 18:15
Pausenbeginn 12:00	Pausenende 12:30
Personal	Hausladen (HL) Biermeier (SB)
Wetter	heiter bis wolkig; 13°C bis 20°C; zuletzt heftiger Schauer
Besuch:	Herr Rieger (Architekt)
Tätigkeiten	<p>Heute sollen mehrere Schürfen innen und außen an der Friedhofsmauer von Buchbach angelegt werden. Mit dem Architekten - Herrn Rieger - wird die Lage der Schürfen festgelegt. Sie sollen bis zur Fundamentunterkante reichen und max. einen Meter breit sein. Der Statiker braucht dies, um Konstruktion und Zustand beurteilen zu können. Teilweise handelt es sich um modernes Betonmauerwerk, z.T. um Ziegelmauerwerk in schlechtem Zustand. Ausführende Firma ist Fa. Neudecker aus Buchbach (Herr Michael Neudecker mit Herrn Florian Kieblspeck). Gebaggert wird mit einem Yanmar 2,8 t-Minibagger mit 50 cm breitem, schwenkbarem Grabenraumlöffel.</p> <p>Herr Haberland begleitet die Maßnahmen von Seiten des Architekturbüros und befundet die verschiedenen Mauerabschnitte.</p> <p>Die Schürfen werden unter den Befundnummern 1-6 verwaltet.</p> <p>Einrichten eines Ortsnetzes. Stationiert wird über die Hausecken des nicht georeferenzierten Bestandsplanes von IB Siegler und die Meereshöhe an der Kirchennordseite (449,01 m ü NN): Abweichungen xy max. 1,2 cm. Es werden einige von Herrn Siegler im Umfeld gesetzten Messnägeln mit eingemessen. So können die Koordinaten später in Gauß-Krüger transformiert werden, da Herr Siegler die Festpunktkoordinaten noch mailen wird.</p> <p>Nach und nach werden die Schürfen 3, 4, 5, 1, 2, 6 angelegt (Beschreibungen siehe in der Befundliste).</p> <p>Funde gibt es nur aus Schürfe 2. Die dislozierten Menschenknochen aus diesem Schnitt werden nur fotografiert und - nach telefonischer Rücksprache mit Herrn Rieger - für eine Wiederbestattung beiseite gelegt (in Karton verpackt und unter dem Schalbrett über Schnitt 2 deponiert).</p> <p>Fotos, Aufmaß und Beschreibung der Schürfen. Zuletzt werden die Schürfen mit Schalbretern gesichert und Baustelle geräumt.</p> <p>Dank an Fa. Neudecker für die akkurate Arbeit.</p>
Anmerkung	

Abb. 9 Datenbankauszug: Grabungstagebuch.

Die Grabungsdokumentation umfasst (Abb. 10):



- 1 Mappe mit**
- Titelblatt
 - Kurzbericht
 - Blatt über Umfang der Dokumentation
 - Liste verwendeter Hard-/Software
 - Bericht zur Voruntersuchung
 - Plan M.1:500
 - Detailplan M. 1:50
 - Grabungstagebuch
 - Befundliste (ausführlich, kurz)
 - Fundbehandlungsprotokoll
 - Fundliste
 - Fotoliste Digital
 - Thumbnails Digital
 - Fotoliste Dias
 - 3 Dias
 - Grabungserlaubnis

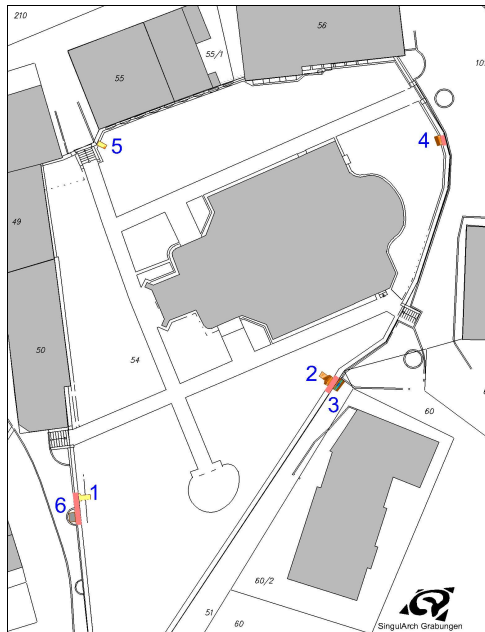
- 1 CD mit**
- allen Daten

- 3 Fundkomplexe**

Abb. 10 Umfang des Dokumentationsmaterials

6. Ergebnisse der Maßnahme

Im kommenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Voruntersuchung kurz präsentiert. Für die einzelnen Schürfen werden Fotos, Vermessung und Befundbeschreibung vorgestellt. Gesamtplan und Legende dienen der Orientierung (Abb. 11).



SingulArch Grabungen

Buchbach, MÜ: Friedhofsmauer, Schürfen

VU-2018

M-2018-857-1

Gmkg. Buchbach, Flnr. 54

- Schürfe mit Verfüllung (Humus, Bauschutt etc.)
- Schürfe mit anstehendem, leicht lehmigem Sand
- Mauerabdeckung (Klinker) Beton
- Ziegelfundament mit Fundamentvorsprüngen
- Fotografierte Ansicht (Profil)
- Nivellement Mauerabdeckung / Fundamentunterkante
- Nivellements Planum 1 bis 5

Abb. 11 Links: Lageplan der Schürfen im M. 1:1000. Rechts: Planlegende.

Zum besseren Verständnis sollten der Plan als PDF oder DWG geöffnet sein, um z.B. die Nivellements besser lesen zu können.

6.1. Schürfe 1

Schürfe innen an der Friedhofsmauer im Westen.

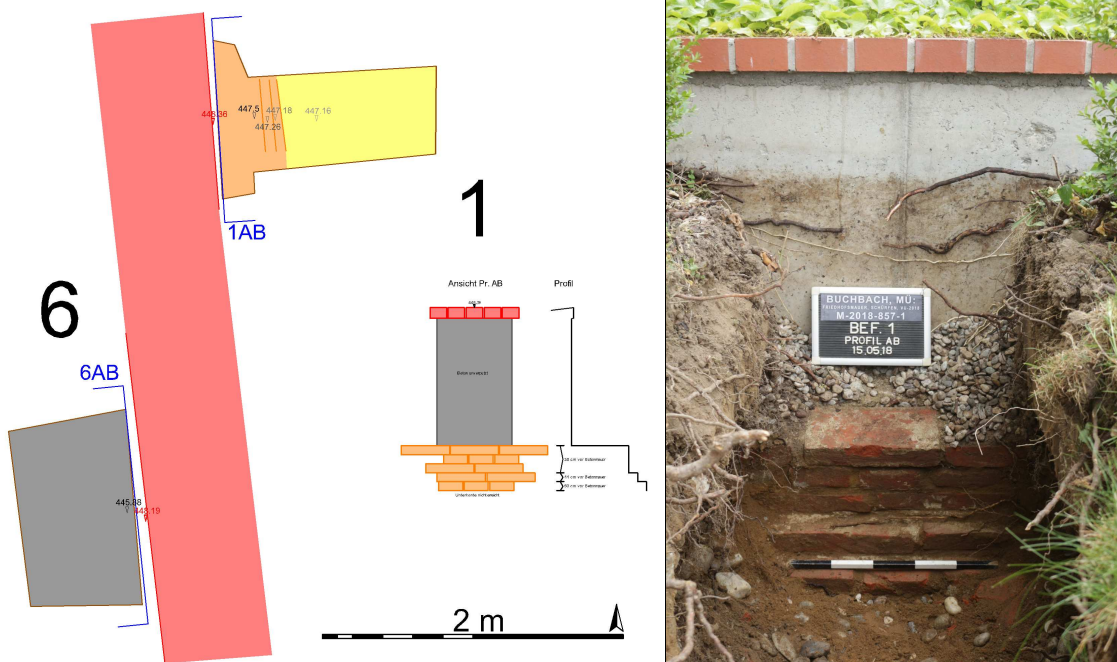


Abb. 12 Links: CAD-Plan der Schürfen 1 (mit Mauerprofil) und 6 im M. 1:50. Rechts: Profilansicht 1AB gegen Westen. Schürfe innen an der Friedhofsmauer im W.

Abdeckung aus schräg nach außen abfallenden moderneren Ziegeln des Formats 24x11x7 cm. Aufgehendes Mauerwerk (Stärke gut 50 cm) aus modernem Beton (Styropor

zwischen den Segmenten). Die Mauer ist ca. 26 cm breit mit gut sortiertem Kies um 3 cm hinterfüllt. Unmittelbar unter der Grasnarbe, 85 cm unter der Mauerkrone folgt ein 38 cm nach innen vorspringendes Ziegelmauerwerk aus Backsteinen der Formate 31-34x14-16x6 cm. Die 4. Lage von oben springt 6 cm vor, die 5. nochmals um 6-7 cm. Dieses Mauerwerk weist härteren Mörtel auf. Hinterfüllt ist es mit einer gut 70 cm nach Osten reichenden Kiespackung mit etwas Ziegelbruch (bis ca. 15 cm Größe); Die Kiesel sind um 8 cm groß und rollen aus dem Schnitt, der schnell unterhöhlt wird. Ansonsten ist in der Schürfe anstehender, schwach lehmiger, ockerer Sand anzutreffen. Aufgrund des lockeren Kieses wird diese Schürfe nur bis rund 90 cm unter Urgelände gebaggert. Stattdessen soll die Fundamenttiefe an der Außenseite (Schürfe 6) geklärt werden.

6.2. Schürfe 2

Schürfe innen an der Friedhofsmauer im Südosten.

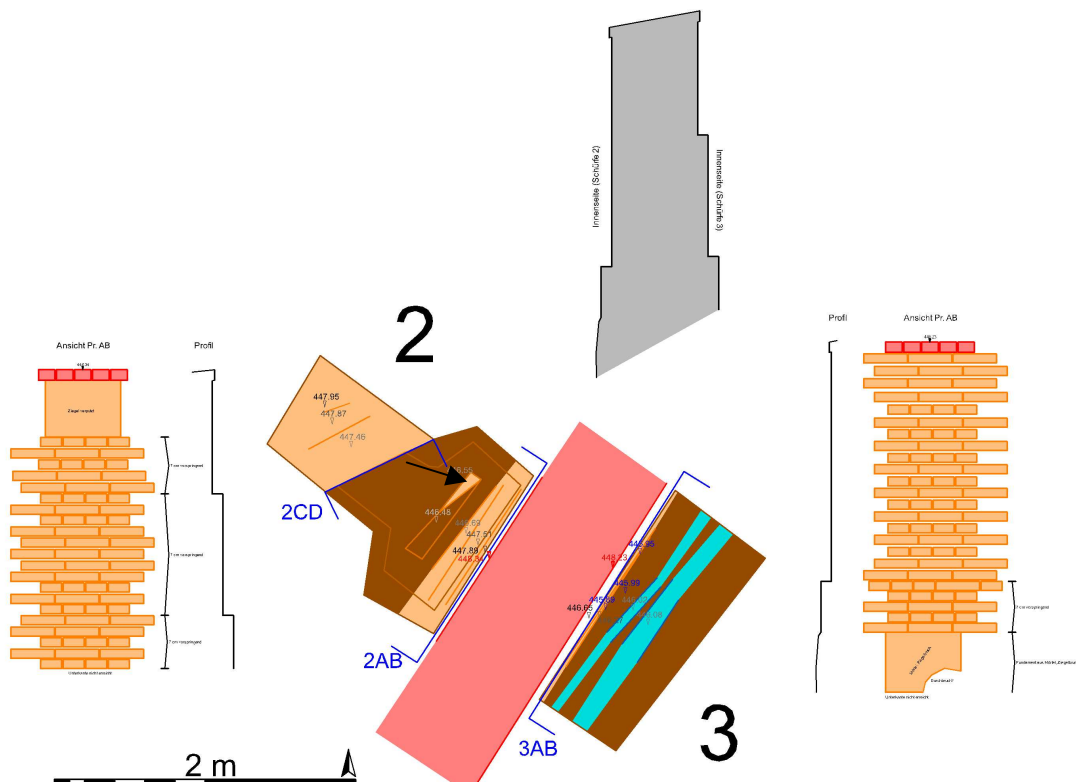


Abb. 13 CAD-Plan der Schürfen 2 und 3 mit Mauerprofilen im M. 1:50.

Profilansicht AB (Abb. 14 links): Abdeckung aus schräg nach außen abfallenden moderneren Ziegeln des Formats 24x11x7 cm. 20 cm unter Urgelände ist die Mauer mit einer 80 cm hohen, 40 cm tiefen Kiesschüttung aus 8 cm großen Kieseln hinterfüllt. Als gut 1 m nordwestlich der Friedhofsmauer ein weiterer Mauerzug (ONO-WSW) zu Tage kommt, wird ein Greifer geholt, um nah an der Friedhofsmauer abtiefen zu können.

Die Verfüllung ist braungrau, humos-sandig-leicht lehmig mit etwas Ziegelbruch und vielen dislozierten Menschenknochen (teilweise richtiggehend in die Fugen der Ziegel gedrückt). Es kommen auch Funde zu Tage (s. Abb. 8): Scherben, Stoffreste. Der Aushub wird mit dem Metallsuchgerät prospektiert (Eisen ausgeblendet): Christusfigur, Münze, Buntmetallkugel mit Eisen, Silber(?)blech (Sargfuß o.ä.).

Die oberen 38 cm (5 Lagen?) sind innen verputzt. Es folgt ein Fundamentvorsprung von ca. 7 cm. Darunter 5 Lagen Binder und Läufer des Formats 29x14x6 cm (38 cm). Es folgt ein weiterer Vorsprung von 12 cm, der dann 11 Lagen in die Tiefe zieht (81 cm). Es folgt ein Fundamentvorsprung von 7 cm, der dann mindestens 5 Lagen tiefer zieht. Die Unterkante ist damit nicht erreicht.



Abb. 14 Links: Profilansicht 2AB gegen SO. Rechts: Profilansicht 2CD gegen NNW.

1,9 m unter Urgelände wird ein OSO-WNW-verlaufendes (nicht ganz gesichertes) Ziegelfundament festgestellt, aber aufgrund der Beengtheit nicht weiter freigelegt (Abb. 13 Pfeil, Abb. 14 Pfeil). Ziegelformat nicht erkennbar; wohl mit weißem Kalkmörtel. Hier kann nur die Flucht gemessen werden.

Profilansicht CD (Abb. 14 rechts): Auf der NNW-Seite gibt es ein von 0,4 m bis mindestens 0,9 m unter Urgelände reichendes ONO-WSW-verlaufendes Ziegelmauerwerk (mindestens 8 Lagen). Ziegelformat 31x15x6 cm). Eine Baugrube ist nicht erkennbar. Es ist mindestens 0,65 m breit und mit weißlichgelbem Mörtel gesetzt.

6.3. Schürfe 3

Schürfe außen an der Friedhofsmauer im Südosten (CAD-Plan s. Abb. 13).

Abdeckung aus schräg nach außen abfallenden moderneren Ziegeln des Formats 24x11x7 cm (identisch, wie in Schürfe 4).

Aufgehendes Mauerwerk aus 19 Lagen Ziegel des Formats 29x14x6 cm (1,5 m hoch): Abb. 15 links. Jeweils eine Lage aus Läufern und Bindern im Wechsel (Blockverband). Eine Ziegellage über Urgelände (gegen SW aufgrund des abfallenden Geländes mehr) gibt es einen 5 cm breiten Fundamentvorsprung; diese Lage ist nicht einheitlich aus Läufern und Bindern gesetzt; die folgenden 4 Lagen darunter schon. Darunter folgt ein mindestens 40 cm starkes Fundament aus sandigem Mörtel mit Ziegelbruch. Evtl. gibt es einen Durchbruch/Ausbruch. Aufgrund eines parallel entlang des Fundaments verlaufenden Kabels und einer Telekomleitung mit Ziegelabdeckung kann nur punktuell tiefer als 60 cm gegraben werden. Das Erdmaterial ist humos-sandig-kiesig mit etwas Ziegelbruch; oben gibt es einen höheren Anteil an Kiesriesel.

Die Situation wird digital fotografiert. Auf eine Zeichnung wird verzichtet (Abb. 15 rechts).



Abb. 15 Links: Aufgehendes Mauerwerk gegen NW. Rechts: Profilansicht 3AB gegen NW.

6.4. Schürfe 4

Schürfe innen an der Friedhofsmauer im Osten.

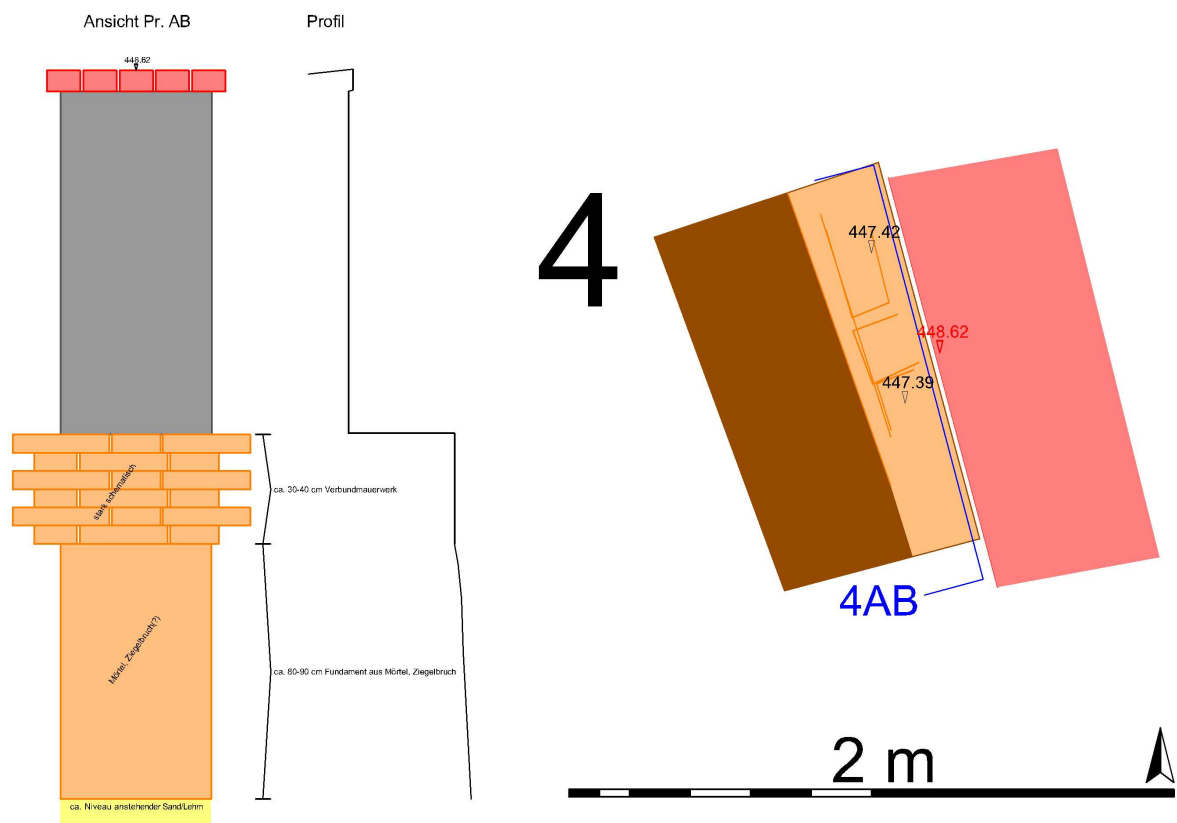


Abb. 16 CAD-Plan der Schürfe 4 mit Mauerprofil im M. 1:25.

Abdeckung aus schräg nach außen abfallenden moderneren Ziegeln des Formats 24x11x7 cm.

Aufgehendes Mauerwerk (Stärke gut 50 cm) aus Stampfbeton. Unmittelbar unter der Grasnarbe ist entlang der Mauer eine Reihe Gehwegplatten verlegt (21x21x5 cm).

Das Mauerwerk weist innen eine dicke Putzschicht auf, die ebenerdig (jetzt unter der Grasnarbe) nach innen geflossen ist. Entlang des Fundaments ist der Boden mit mittelbraunem Sand verfüllt. Weiter innen mit braungrauem, humos-sandig-lehmigem, mit etwas Ziegelbruch und Mörtelgrus durchsetztem Material.

Das 1,2 m tief reichende Betonmauerwerk sitzt auf einer Ziegelmauer, die 30-40 cm gegenüber der Betonmauer nach WSW vorspringt (verläuft nicht exakt parallel mit dem Betonfundament; etwas stärker NS-ausgerichtet).



Abb. 17 Profilansicht 4AB gegen ONO.

Es handelt sich wohl um ein Verbundmauerwerk aus Ziegeln des Formats 29x13x6 cm und 31x15x5 cm. Der oben erwähnte Sand an der Mauer reicht nicht bis zur Oberkante des Mauerwerks. Er endet 30 cm darüber. Es steht dann auch hier das oben erwähnte Humus-Bauschuttgemisch an. Das Mauerwerk scheint 30-40 cm tief sauber ausgeführt zu sein (Erkennbarkeit durch anhaftende Mörtelreste etwas erschwert). Darunter verbreitert es sich gegen Westen und besteht wohl aus Mörtel mit Ziegelbruch. Es reicht bis mindestens 1,2 m unter die Mauerkrone des Ziegelfundaments (2,4 m unter die bestehende Mauerkrone auf der Innenseite).

Beim Baggern war unten bereits anstehender Lehm erkennbar (ab ca. 2-2,2 m unter der aktuellen Mauerkrone).

6.5. Schürfe 5

Schürfe innen an der Friedhofsmauer im Nordwesten.

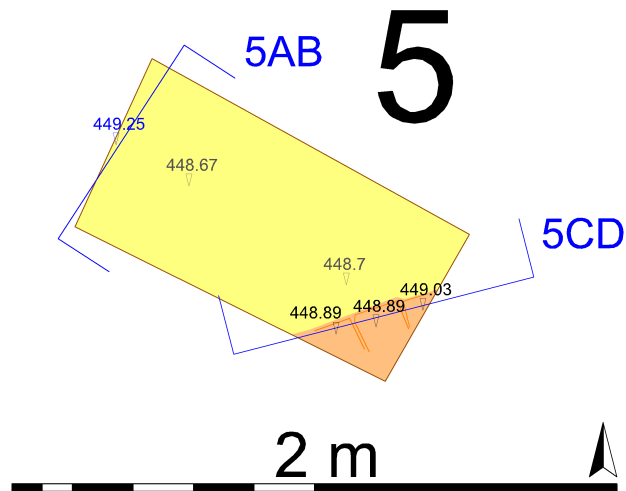


Abb. 18 CAD-Plan der Schürfe 5 im M. 1:25.

Profilansicht AB (Abb. 19 links): Schräg verlaufendes, verputztes Ziegelmauerwerk zwischen Treppe und Hausmauer mit Grabplatten. Die Mauer ist ohne Fundamentierung auf den ockeren, leicht lehmigen Sand gesetzt.

Auf der SO-Seite der Schürfe kommt ein überwiegend trocken in hellen Sand gesetztes (sehr vereinzelt Spuren von Mörtel), mindestens 5-lagiges Ziegelfundament ab 18 cm unter Urgelände zu Tage (als Profilansicht CD fotografiert; Abb. 19 rechts); verläuft WSW-ONO; Breite mindestens Ziegellänge.



Abb. 19 Links: Profilansicht 5AB gegen Nordwesten. Rechts: Profilansicht 5CD gegen SSO.

6.6. Schürfe 6

Schürfe außen an der Friedhofsmauer im Westen (CAD-Plan s. Abb. 12).



Abb. 20 Links: CAD-Mauerprofil der Schürfe 6 im M. 1:50. Mitte, rechts: Profilansicht 6AB gegen Osten

Im Bereich eines aus Pflastersteinen gesetzten, halbrunden Beetes angelegt. Abdeckung aus schräg nach außen abfallenden moderneren Ziegeln des Formats 24x11x7 cm.

Aufgehendes Mauerwerk (Stärke gut 50 cm) aus modernem Beton; außen verputzt; Putzkanten auf Urgelände und 20 cm darunter (unten wohl auch verputzt). Geht 70 cm unter Urgelände (2,32 m unter Mauerkrone) in mindestens 70 cm nach Westen reichenden Betonplatte über (wohl L-Element). 30 cm vor der Mauer ragt eine halbrunde, 10 cm lange, 4 cm hohe Halteöse aus Armierstahl aus der Betonplatte. Das Verfüllmaterial ist mittelbraun, sandig-humos-leicht lehmig; oben humoser.

7. Schlussbemerkungen

Im Zuge der eintägigen Maßnahme wurden sechs Schürfen an der Friedhofsmauer von St. Jakob in Buchbach angelegt, fotografiert, vermessen und beschrieben. Die Schnitte wurden nach Maßnahmenende nicht verfüllt, sondern mit Schalbrettern abgedeckt, um dem Statiker eine Begutachtung zu ermöglichen. Herr Haberlander nahm – parallel zu den Archäologen – eine Befundung der Fundamente für das Architekturbüro Rieger vor.

Im Zuge der Sanierung sollte v.a. im Bereich der maroden Ziegelmauer im Südosten (Schürfen 2 und 3) versucht werden, möglichst wenig in den Bereich des Friedhofes einzugreifen, da dort mit hohem Anfall an Bestattungen und älteren Mauerbefunden zu rechnen ist. Erschwert wird dies sicherlich durch den großen Niveauunterschied zwischen Friedhof und dem unterhalb der Mauer entlang führenden Fußweg.

Fa. SingulArch bedankt sich bei Herrn Stiegler für die Überlassung des Bestandsplanes. Herrn Rieger ist für die gute Zusammenarbeit sehr herzlich zu danken. Zu danken ist v.a. auch Herrn Kieblspeck und Herrn Neudecker für die akkurate Ausführung der Erdarbeiten. Fa. SingulArch ist der Erzdiözese München und Freising für das entgegengebrachte Vertrauen und die Finanzierung der Maßnahme zu Dank verpflichtet.

Bearbeitungsstand: 02.07.2018

8. Inhalt

1. Vorbemerkungen	2
2. Lage, Geologie	3
3. Oberbodenabtrag, Maschineneinsatz	3
4. Grabungsdauer, Grabungsmannschaft	4
5. Grabungstechnik, Dokumentation	4
6. Ergebnisse der Maßnahme	7
6.1. Schürfe 1	7
6.2. Schürfe 2	8
6.3. Schürfe 3	9
6.4. Schürfe 4	10
6.5. Schürfe 5	12
6.6. Schürfe 6	12
7. Schlussbemerkungen	13
8. Inhalt	14

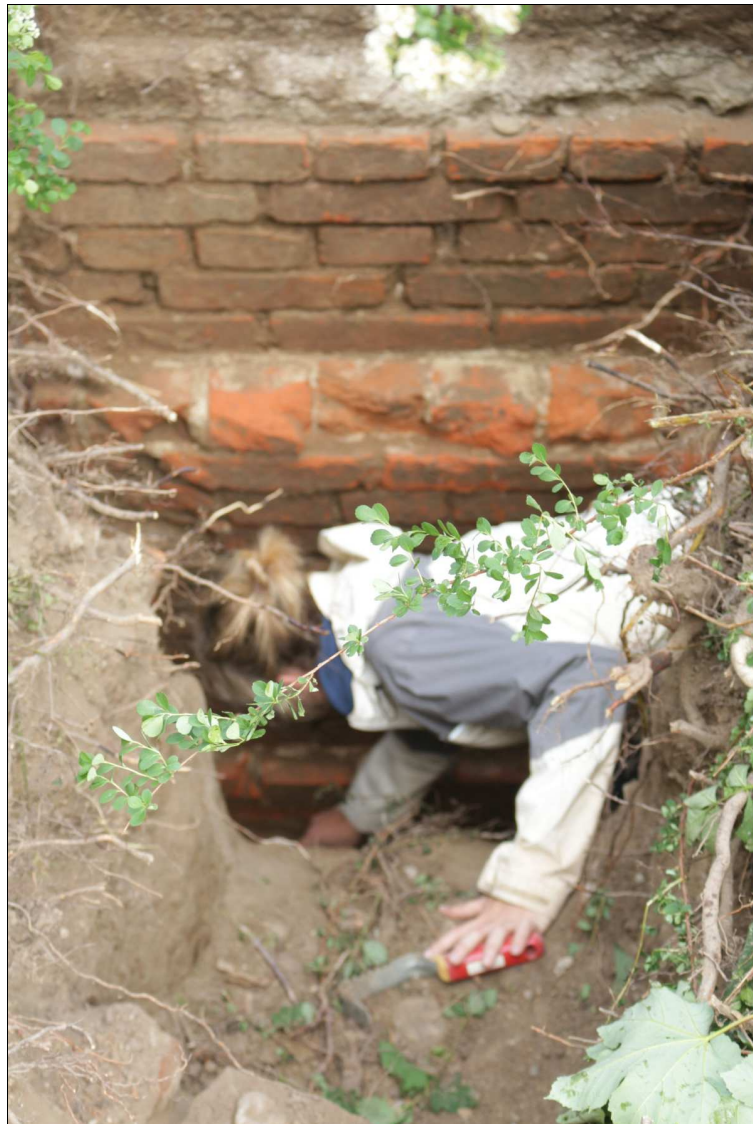


Abb. 21 Beengtes Arbeiten in Schnitt 2.