



Baden-Württemberg

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

**RICHTLINIEN FÜR GRABUNGSFIRMEN UND INVESTOREN
ZUR DURCHFÜHRUNG ARCHÄOLOGISCHER AUSGRABUNGEN
UND PROSPEKTIONEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG**

Herausgegeben vom
Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

3. Fassung – Mai 2019

1 Einleitung	5
2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) für Baden-Württemberg (BW)	6
3 Organisation der Denkmalschutzverwaltung in BW	7
4 Allgemeine Verfahrenshinweise und Grabungsorganisation	8
4.1 Denkmalrechtliche Erlaubnis und Genehmigungen	8
4.2 Archäologische Prospektion	8
4.3 Bauarchäologische Untersuchungen	9
4.4 Geringfügige Baubegleitungen	9
4.5 Oberbodenabtrag	9
4.6 Geologische Bohrungen und geoarchäologische Sondagen	10
4.7 Mitteilung des Beginns der Geländearbeit	10
4.8 Mitteilung des Endes der Geländearbeit	11
4.9 Grabungs- oder Prospektionsende	11
4.10 Ausgrabungskonzept	11
4.11 Personal	12
4.12 Arbeitssicherheit sowie Grabungsausrüstung und -einrichtung	12
4.13 Vergabe der Vorgangsnummer	13
4.14 Medienkontakte/Publikationsrechte	13
5 Dokumentation archäologischer Ausgrabungen und Prospektionen	15
5.1 Datenstruktur	15
5.1.1 ADAB	16
5.1.2 Berichte	16
5.1.3 Fotos	17
5.1.4 Geodaten	17
5.1.5 SchriftDok	18
5.1.6 Sonstiges	18
5.2 Datenerzeugung und Datenformate	18
5.2.1 Geofachdaten	19
5.2.2 Fotos	19
5.2.3 Vermessungsdaten	21
5.2.4 3D-Oberflächendaten (Punktwolken, Oberflächenvermaschungen, Texturen)	22
5.2.5 Pläne/Zeichnungen/Karten	23
5.2.6 Schriftliche Dokumentation	23
5.3 Richtlinien zur Dateibenennung	26
5.3.1 Projektbezeichnung	26
5.3.2 Geofachdaten	27
5.3.3 Fotos	28
5.3.4 Vermessungsdaten	29

5.3.5 3D-Oberflächendaten (Punktwolken, Oberflächenvermaschungen, Texturen)	29
5.3.6 Pläne/Zeichnungen/Karten	29
5.3.7 Schriftliche Dokumentation	29
5.4 Gestaltung/Layout/Umfang	29
5.4.1 Vorbemerkung	30
5.4.2 Pläne/Zeichnungen/Karten	30
5.4.3 Darstellung Geometrien	31
5.4.4 Übersichtspläne/Gesamtpläne	32
5.4.5 Profile	33
5.4.6 Abschlussbericht	34
5.4.7 Zwischenbericht	36
6 Umgang mit und Bergung von archäologischen Funden und Proben auf der Grabung	37
6.1 Funde auf der Grabung	37
6.2 Erstversorgung, Verpackung und Lagerung	39
6.2.1 Keramik und Stein	40
6.2.2 Glas	42
6.2.3 Metall	42
6.2.4 Bernstein und Kaustobiolithe (z. B. Gagat), Textil und Leder	43
6.2.5 Artefakte aus Knochen, Elfenbein, Geweih, Zahn und Horn	44
6.2.6 Holz	44
6.2.7 Wandverputz	46
6.2.8 Materialkombinationen	47
6.2.9 Blockbergungen	47
6.3 Übergabe besonderer Funde zur Restaurierung im LAD	48
6.4 Menschliche und tierische Skelettreste	49
6.4.1 Bergung und Reinigung	50
6.4.2 Verpackung	52
6.4.3 Beschriftung der Knochenfunde	53
6.4.4 Beprobung	53
6.4.5 Zwischenlagerung	53
6.5 Holz und Holzkohle	54
6.5.1 Kennzeichnung und Entnahme der Hölzer	54
6.5.2 Beprobung	54
6.5.3 Verpackung	55
6.5.4 Zwischenlagerung und Transport	55
6.5.5 Beprobung von Holzkohlen	55
6.6 Umgang mit botanischen Bodenproben auf der Ausgrabung	56
6.6.1 Probenentnahme	56

6.6.2 Aufbereitung.....	57
6.7 Umgang mit sedimentologisch-bodenkundlichem Probenmaterial auf der Ausgrabung	57
6.8 Entnahme von Probenmaterial für C14-Datierung.....	58
6.9 Verpackungsmaterialien.....	58
7 Übergabe von Dokumentation und Funden.....	60
8 Formulare,Vorlagen und Hinweise	61
8.1 Downloadbereich	61
8.2 Listen	61
8.3 Thesauri.....	61
8.4 Pflichtformulare.....	61
8.5 Serviceformulare und -listen	62
8.6 QGIS Stilvorlagen	62
8.7 Redaktionsrichtlinien.....	62
8.8 Hinweise	63
9 Hinweise zu Formularen und Glossar	65
9.1 befundbeschreibung.csv	65
9.2 fotoliste.csv	67
9.3 fundliste.csv	67
9.4 planumsbeschreibung.csv.....	68
9.5 probenliste.csv	68
9.6 profilbeschreibung.csv	69
9.7 skelettbeschreibung.csv.....	69
9.8 Abgekürzt zitierte Literatur	70
10 Ansprechpartner/-innen	71

1 Einleitung

Diese Richtlinien gelten grundsätzlich für alle archäologischen Ausgrabungen und Prospektionen Dritter im Land Baden-Württemberg und dienen der Vereinheitlichung der Grabungsdokumentation. Forschungs- und Schwerpunktgrabungen, die außerhalb von denkmalschutzrechtlichen Verfahren durchgeführt werden, können davon abweichen. Für die Einhaltung der Standards, die Voraussetzung für die Erteilung einer Grabungsgenehmigung nach § 21 DSchG BW ist, ist der/die Träger/-in der Grabungsgenehmigung zuständig.

Die Grabungsrichtlinien werden laufend fortgeschrieben und sind in ihrer aktuellen Version auf der Homepage des Landesamtes für Denkmalpflege (LAD) ([Downloads](#)) als PDF-Dokument abrufbar. Die für Baden-Württemberg geltenden Richtlinien enthalten die Anforderungen an die Prospektions-, Grabungs- und Dokumentationstechnik, an die Fundbearbeitung und an weiterführende (naturwissenschaftliche) Methoden.

Verbindliche Vorlagen für Listen, Vordrucke und Formblätter sowie die Redaktionsrichtlinien des Jahrbuchs der „Archäologischen Ausgrabungen in Baden-Württemberg“ und der „Fundberichte Baden-Württemberg“ können auf der Homepage des LAD heruntergeladen werden ([Downloads](#)).

Die Richtlinien orientieren sich an den Empfehlungen „Archäologische Ausgrabungen und Prospektionen“ des Verbandes der Landesarchäologen: [Archäologische Ausgrabungen und Prospektionen](#) (in der Fassung vom 03.04.2006).

Falls in diesen Richtlinien nicht weiter spezifiziert, wird bezüglich der Grabungstechnik auf das „Handbuch der Grabungstechnik“ verwiesen, das in der jeweils aktuellen Fassung abgerufen werden kann unter: [Handbuch der Grabungstechnik](#).

Genauso wird bei technischen Spezifikationen – falls hier nicht genauer definiert – auf die Seite des „Forschungsdatenzentrums Archäologie & Altertumswissenschaften (IANUS)“ verwiesen: [IANUS](#).

Die in den Richtlinien genannten Shapefiles (auch shp-Files o. ä.) bezeichnen ESRI® shapefiles. (ESRI Shapefile Technical Description [1998]).

2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) für Baden-Württemberg (BW)

Gesetzliche Grundlage ist das DSchG vom 25. Mai 1971 in der Fassung vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert durch Artikel 37 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (Gbl. S. 99, 104). Weitere Informationen finden Sie hier: [Gesetzliche Grundlagen](#). Gemäß § 21 DSchG bedürfen Nachforschungen, insbesondere Grabungen, mit dem Ziel, Kulturdenkmale zu entdecken, der denkmalrechtlichen Genehmigung durch das LAD. Die Richtlinien für Grabungsfirmen und Investoren zur Durchführung archäologischer Ausgrabungen und Prospektionen in Baden-Württemberg und ein fachwissenschaftliches Konzept zur Grabungsdurchführung sind Bestandteil jeder Grabungsgenehmigung.

3 Organisation der Denkmalschutzverwaltung in BW

Die Denkmalschutzverwaltung in Baden-Württemberg ist mit den unteren Denkmalschutzbehörden, den höheren Denkmalschutzbehörden und der obersten Denkmalschutzbehörde in drei Ebenen gegliedert. Auf kommunaler Ebene sind die unteren Denkmalschutzbehörden für den Vollzug des Denkmalschutzgesetzes verantwortlich. Sie erteilen denkmalschutzrechtliche Genehmigungen. Die Kontaktadressen der unteren Denkmalschutzbehörden sind zu finden unter: [Denkmalschutzbehörden BW](#).

Die höheren Denkmalschutzbehörden sind die vier Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen. Sie sind vorwiegend für das hoheitliche Handeln nach außen zuständig und in den Referaten 21 der jeweiligen Regierungspräsidien organisatorisch verortet.

Das Landesamt für Denkmalpflege (LAD) mit Sitz in Esslingen und seinen Dienstsitzen in Freiburg, Karlsruhe und Tübingen, Gaienhofen-Hemmenhofen und Konstanz ist eine Abteilung im Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8). Es ist zuständig für landesweit und landeseinheitlich zu erledigende Fach- und Steuerungsaufgaben. Das LAD ist in wissenschaftlichen, technischen und restauratorischen Fragestellungen beratend und unterstützend tätig.

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg ist die oberste Denkmalschutzbehörde des Landes. Es entscheidet über alle grundsätzlichen Fragen der Denkmalpflege.

4 Allgemeine Verfahrenshinweise und Grabungsorganisation

4.1 Denkmalrechtliche Erlaubnis und Genehmigungen

Kap. derzeit noch in Bearbeitung Genehmigungspflichtig gem. § 21 DSchG sind alle Maßnahmen, die dem Ziel dienen, verborgene Kulturdenkmale zu entdecken. Dies betrifft vornehmlich auch archäologische Prospektionen und Ausgrabungen. Zuständig für die Erteilung der Genehmigung ist das Landesamt für Denkmalpflege im Benehmen mit der höheren Denkmalschutzbehörde. Zur Einholung der Genehmigung sind unternehmerisch tätige Archäologen (z. B. Grabungsfirmen) verpflichtet. Die Genehmigung ist grundsätzlich personengebunden.

Das zur Beantragung obligatorisch zu nutzende Antragsformular wird vom LAD bereitgestellt (Antrag auf Erteilung einer Grabungsgenehmigung). Die notwendige Genehmigung vom Eigentümer des Grundstücks wird hier abgefragt. Bei der Beantragung einer Grabungsgenehmigung beachten Sie bitte einen Bearbeitungszeitraum von durchschnittlich drei Wochen.

**Anträge auf Erteilung einer Grabungsgenehmigung senden Sie bitte an:
firmengrabungen@rps.bwl.de**

oder

**Regierungspräsidium Stuttgart
Landesamt für Denkmalpflege
Berliner Straße 12
73728 Esslingen am Neckar**

Dem Antrag auf Erteilung einer Grabungsgenehmigung ist ein Lageplan der zu untersuchenden Fläche beizulegen. Dieser ist im Falle einer Beantragung per E-Mail ggf. zusätzlich als separates Dokument zu senden. Unvollständige Anträge können nicht bearbeitet werden.

4.2 Archäologische Prospektion

Prospektionsmethoden müssen an das jeweilige Projekt und an den jeweiligen archäologischen Kontext angepasst werden. Sämtliche archäologische Prospektionsmethoden können nur das Vorhandensein archäologischer Strukturen aufzeigen. Es gibt derzeit keine Prospektionsmethode, die das Vorhandensein archäologischer Strukturen mit Sicherheit ausschließt. Baggersondagen führen jedoch oft zu einer hinreichenden Einschätzung, die Planungssicherheit ermöglicht. Geophysikalische Prospektionsmethoden können nur unter bestimmten Bedingungen zu einer hinreichenden Einschätzung führen.

Für eine Prospektion wird, genauso wie im Falle der Ausgrabung, eine denkmalfachliche Leistungsbeschreibung durch das LAD erstellt. Die Ergebnisse einer Prospektion werden wie die Ergebnisse einer Ausgrabung dokumentiert und abgegeben (s. Kap. 5 und 7).

4.3 Bauarchäologische Untersuchungen

Bauarchäologische Maßnahmen bilden die Schnittstelle zu bauhistorischen Untersuchungen und stellen einen Übergangsbereich zur Baudenkmalpflege dar. Überwiegend werden hier vertikale Strukturen, wie beispielsweise Profile, dokumentiert. Zudem handelt es sich oftmals um Bodeneingriffe von geringem Umfang.

Für bauarchäologische Untersuchungen wird eine denkmalfachliche Leistungsbeschreibung durch das LAD vorgegeben.

Die Abgabe der Geofachdaten kann aufgrund der dominierenden vertikalen Komponente abweichend zu Kap. 5 und 7 ~~als dwg/dxf~~ in CAD erfolgen. Abgabeformate sind in diesem Fall DWG bzw. DXF. Verpflichtend ist allerdings ein Shapefile der Grabungsgrenze für den Ordner ADAB (s. Kap. 5.1.1; 5.3.1) und ein Shapefile der Profillinien (s. Kap. 5.3.1). Die übrige Dokumentation erfolgt digital nach den hier definierten Richtlinien. CSV-Dateien müssen nicht verknüpft werden. Befundbeschreibungen von Baustrukturen können der jeweiligen Befundsituation angepasst werden. Der Abschlussbericht hat vor allem in kurzer Form die relevanten Ergebnisse wiederzugeben. Eine Aufarbeitung als Harris-Matrix erfolgt in Absprache mit dem LAD. Weitere Vereinfachungen in Bezug auf die Dokumentation erfolgen in Absprache mit dem LAD.

4.4 Geringfügige Baubegleitungen

Das Merkmal dieser Untersuchungen ist die Begleitung kleinformatiger Bodeneingriffe, die nur ausschnittshaften Charakter besitzen und deren Arbeitsablauf durch den Baufortgang bestimmt wird. Dazu gehören z. B. schmale Gräben für Versorgungsleitungen, bei denen vorwiegend Profile aufgenommen werden.

Für diese Maßnahmen wird eine denkmalfachliche Leistungsbeschreibung durch das LAD vorgegeben. Bei Baubegleitungen mit geringem Umfang kann auf ein ausführliches Grabungskonzept verzichtet werden. Die Grabungsdokumentation richtet sich nach Kap. 4.3 Bauarchäologische Untersuchungen. Als Grabungsgrenze wird hier der gesamte Bodeneingriffsbereich verstanden.

4.5 Oberbodenabtrag

Diese Maßnahme ist anhand des Formblattes „OberbodenVU“ zu erfassen ([Downloadbereich](#)). Erweisen sich Flächen als befundfrei, sind der Umfang des untersuchten Bereichs ebenso wie die Grabungsgrenze in vollständigen UTM-32-Koordinaten anzugeben (ETRS89/UTM, Zone 32 N [EPSG:25832]). Das erforderliche Datenformat ist in Kap. 5 erläutert. Die Dokumentation befund-

freier Flächen (Einmessung und ~~Fotofotografische~~ Dokumentation des Planums) ist unverzüglich an das LAD weiterzuleiten.

4.6 Geologische Bohrungen und geoarchäologische Sondagen

Bei Ausgrabungen können neben archäologischen Methoden ~~im engeren Sinne~~ auch bodenkundlich-geologische Bohrungen und Sondagen notwendig werden.

Bei der Dokumentation von entsprechenden Bohrungen und Sondagen hat eine ~~möglichst~~ genaue, beschreibende Aufnahme zu erfolgen. Ein Formblatt zur Aufnahme von Bodenprofilen kann beim LAD angefordert werden. Eine bodengenetische Zuweisung und Interpretation sollte nur bei entsprechender Fachkenntnis vorgenommen werden. Zur Hilfestellung ist die „Bodenkundliche Kartieranleitung (KA5, 2005)“ (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Staatlichen Geologischen Diensten/Ad-hoc-Arbeitsgruppe Boden (Hrsg.), Bodenkundliche Kartieranleitung [5. Aufl. Hannover 2005]) zu verwenden. Die Bohrungen und Sondagen sind zusätzlich fotografisch und als Punkt- oder Polygon-Geometrien in einem Shapefile aufzunehmen.

Dokumentation Bodenaufbau:

Horizontgrenzen basieren auf dem Wechsel im Substrat (Bodenart) oder Bodenfarbe. Nachfolgende charakteristische Merkmale können für die einzelnen Schichten vermerkt werden:

- Tiefe der Horizontunterkante unter Geländeoberkante (GOK, ~~rel~~) (relative Tiefe)
- Bodenart/Sediment (sofern möglich/bestimmbar)
- Bodenfarbe
- Humusgehalt (geschätzt)
- Kalkgehalt (geschätzt nach HCl-Test)
- Bodenfeuchte (geschätzt)

Besonders wichtig sind Angaben zu Beimengungen bzw. Einschlüssen in den Horizonten und quantitative Angaben dazu (viele Holzkohlen, einzelne Hüttenlehmbröckchen etc.). Eine Ergänzung mit Angaben zu hydromorphen Merkmalen ist hilfreich (z. B. Eisenflecken, Mangan-konkretionen), ebenso ~~wie~~ Angaben zur Tiefe des freien Grundwasserspiegels.

4.7 Mitteilung des Beginns der Geländearbeit

Der Beginn der Geländearbeit ist ~~der Poststelle~~ dem LAD fünf Werktage vor Arbeitsbeginn mit Nachricht an poststellefirmengrabungen@rps.bwl.de mitzuteilen. Eine Kopie der Nachricht ist der/dem zuständigen Gebietsreferentin/-referenten zu übermitteln.

4.8 Mitteilung des Endes der Geländearbeit

~~Das Ende der Geländearbeit ist dem LAD mit einer Vorlaufzeit von fünf Werktagen Fünf-Werktage vor dem Ende der Geländearbeit hat die Grabungsleitung anzuzeigen. Rückmeldung an die Poststelle des LAD (poststellefirmengrabungen@rps.bwl.de) zu erstatten. Eine Kopie der Nachricht ist der/dem zuständigen Gebietsreferentin/-referenten zu übermitteln.~~ Im Rahmen eines Orts-termins ist kurz vor Beendigung der Ausgrabung ~~und bzw. der~~ Prospektion der sachgemäße Abschluss einer Ausgrabung durch das LAD zu protokollieren.

Bitte teilen Sie den Beginn bzw. das Ende der Geländearbeit binnen fünf Werktagen firmengrabungen@rps.bwl.de und dem/der Gebietsreferenten/-in mit!

4.9 Grabungs- oder Prospektionsende

Die auflagentreue Übergabe der Grabungsdokumentation und der diesbezüglichen Funde an das LAD stellt gleichzeitig das Ende der Grabung oder Prospektion dar. Zur Abgabe der Dokumentationsunterlagen und der Funde dienen die Übergabeprotokolle. Unvollständige Grabungsdokumentationen werden nicht angenommen. Nicht richtliniengemäße oder fehlerhafte Dokumentationen müssen nach Überprüfung korrigiert werden.

Die Bearbeitungszeit zur Fertigstellung der Dokumentation bzw. Fundbearbeitung ist in der Grabungsgenehmigung geregelt. Sie umfasst einen Zeitraum von mindestens vier Wochen, längstens der Hälfte der Ausgrabungszeit (Beispiel: sechs Monate Ausgrabung – drei Monate Aufarbeitung).

Abweichungen sind zu begründen und bedürfen einer schriftlichen Vereinbarung mit dem LAD.

4.10 Ausgrabungskonzept

Jede Grabungsgenehmigung nach § 21 DSchG erfordert ein mit dem LAD abgestimmtes Ausgrabungskonzept. Dieses ist Bestandteil des Antrags auf Grabungsgenehmigung. Das Grabungskonzept umfasst folgende Punkte:

- Erläuterung des Bauvorhabens mit allen geplanten Eingriffen sowie Eingriffstiefen
- Beschreibung des Untersuchungsgegenstandes, Lageplan
- Forschungs- und Quellenstand (u. a. vorangegangene Voruntersuchungen wie Prospektionen)
- erwartete Befundlage und wissenschaftliche Bewertung
- geplante Vorgehensweise/Arbeitsabläufe/Maschineneinsatz

- [Maschineneinsatz \(vorgesehenes Volumen Baggereinsatz, Abraumanagement etc.\)](#)
- Personaleinsatz (Teamgröße, Leiter, Stellvertreter, ggf. Benennung externer Fachleute)
- ~~•~~ Ausstattung (z. B. Fotoausrüstung, Maschinen, Metallsonde, eingesetzte Software)
- geschätzte Dauer der Maßnahme
- Grabungs- und Dokumentationstechniken (Verfahren, Geräteeinsatz)
- Fundversorgung (z. B. Fundbeschriftung)
- Probenentnahme (u. a. Schnellanalysen zur Klärung der Erhaltung von Makroresten)
- ggf. mit dem LAD abgestimmte Abweichungen von Standardvorgaben

4.11 Personal

Die Grabungsleitung muss einen Hochschulabschluss in einer archäologischen Fachdisziplin (mind. Master, Magister oder Diplom) und nachgewiesene mehrmonatige praktische Erfahrungen in Grabungstechnik, Vermessung sowie in der Leitung/stellvertretenden Leitung von Ausgrabungen bzw. Prospektionen haben. Sie muss Grundkenntnisse in Geologie und Bodenkunde besitzen. Die kontextspezifische fachliche Eignung der Grabungsleitung ist sicherzustellen. Ggf. ist eine ~~nachgewiesene~~ Fachspezialisierung des Grabungspersonals notwendig (z. B. Archäobotanik, Geoarchäologie, Osteologie, [Anthropologie](#)).

Die namentliche Nennung ~~des/der~~ Grabungsleiter~~in~~ ([wissenschaftliche und technische Leitung und deren Vertretung](#)) ist [konstituierender](#) Bestandteil des Antrags auf Grabungsgenehmigung. Grundsätzlich muss die [benannte](#) Grabungsleitung vor Ort anwesend sein, [dem LAD müssen Kontaktdaten \(Telefon, E-Mail\) vorliegen](#). Die Grabungsleitung soll nach Möglichkeit während der gesamten Dauer einer Maßnahme von derselben Person wahrgenommen werden. ~~Längere~~ Ausfallzeiten, ~~oder~~ Wechsel [oder personelle Ergänzungen](#) innerhalb der Grabungsleitung sind dem LAD umgehend schriftlich anzuzeigen (firmengrabungen@rps.bwl.de). [Eine stellvertretende Grabungsleitung \(Qualifikation mind. Grabungstechniker/-in\) ist für den Fall kurzzeitiger Abwesenheit der wissenschaftlichen Grabungsleitung zu benennen](#). Eine Zustimmung bleibt vorbehalten.

4.12 Arbeitssicherheit sowie Grabungsausrüstung und -einrichtung

Es wird auf die Empfehlungen der Unfallkasse NRW zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz bei archäologischen Ausgrabungen hingewiesen: [Unfallkasse NRW](#) (Stand: 10.09.2015). [Das Vorliegen einer Gefährdungsbeurteilung wird vorausgesetzt. Weiterhin wird auf die Empfehlungen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg hingewiesen: Kampfmittelbeseitigung B-W \(Stand 20.09.2018\).](#)

Die Grabungsleitung hat dafür Sorge zu tragen, dass Schutzkleidung, Schutzeinrichtungen [gem. Arbeitsstättenverordnung \(ArbStättV\)](#), Werkzeuge und technische Hilfsmittel ausreichend und in technisch einwandfreiem Zustand vorhanden sind. Dies dient sowohl der Einhaltung der arbeits-

sicherheitsrechtlichen Bestimmungen als auch der Qualität der Ausgrabung und ihrer Dokumentation.

Archäologische Befunde und Funde sollen vor besonderen Witterungseinflüssen geschützt werden. Dafür müssen Planen u. ä. vorgehalten werden. Befunde, die nicht vollständig untersucht worden sind und im Boden erhalten werden, müssen vor ihrer Wiederüberdeckung mit einem Geotextilvlies abgedeckt werden. Dieses dient zum Schutz und zur Wiedererkennung bei späteren Erdeingriffen und muss der für die jeweilige spätere Belastung geforderten Norm entsprechen. Bei bedeutenden Befunden und Funden ist in Abstimmung mit dem Auftraggeber für eine durchgehende Bewachung der Fundstelle zu sorgen. Minibagger- und Großmaschineneinsatz zur Befundbearbeitung erfolgt in Absprache mit dem LAD.

4.13 Vergabe der Vorgangsnummer

Jede Maßnahme erhält eine Vorgangsnummer, die durch das zentrale Fundarchiv des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg (ALM) generiert wird. Die Vergabe der Vorgangsnummer an eine Fachfirma erfolgt zusammen mit der Grabungsgenehmigung durch das LAD. Diese Vorgangsnummer muss auf allen angefertigten Dokumenten eindeutig identifizierbar sein (Pläne, Fototafeln, Fundzettel, Fundverpackungen, Berichte etc.). Sie besteht aus der Jahreszahl des Maßnahmenbeginns und der laufenden Maßnahmennummer des entsprechenden Jahres. Mehrjährig laufende Maßnahmen behalten die erst- und einmalig vergebene Vorgangsnummer.

Beispiel: **2014_0120**

Die Vorgangsnummer wird immer mit einem Unterstrich angegeben und ist im hinteren Bereich vierstellig. Nur bei der Fundbeschriftung wird statt dem Unterstrich der Bindestrich verwendet.

Beispiel: **2014-0120**

4.14 Medienkontakte/Publikationsrechte

Alle Medienkontakte – wie z. B. Pressetermine – sind mit dem LAD abzustimmen. Grundsätzlich ist eine vorherige Anmeldung der Medienvertreter/-innen notwendig. Termine sind dem LAD mit zeitlichem Vorlauf anzuzeigen. Bei Medienkontakten auf der Grabung kann sich die Grabungsleitung in Absprache mit dem LAD ausschließlich zu archäologischen Aspekten der laufenden Maßnahme äußern. Bei Fragen zu denkmalfachlichen Aspekten (Projektkosten, Träger der Kosten, Fundeigentum etc.) ist an das LAD zu verweisen. Pressemitteilungen werden ausschließlich durch das LAD herausgegeben. Es gilt ein Fotoverbot für Unbeteiligte.

Die Eigentums-, Nutzungs- und Publikationsrechte der Grabungsdokumentation werden mit der Erteilung der Grabungsgenehmigung dem Land übertragen. Veröffentlichungen sind nur in Abspra-

che mit dem LAD möglich. Öffentlichkeitswirksame Maßnahmen des LAD, die auf den Grabungsflächen durchgeführt werden (Besucherführungen, Pressetermine etc.), werden vom Investor und der Grabungsfirma ermöglicht.

5 Dokumentation archäologischer Ausgrabungen und Prospektionen

Alle Arbeitsschritte müssen aus der Dokumentation der Grabung ersichtlich werden. Dazu sind alle Dokumente mit Datum zu versehen und zu nummerieren. Dokumentations-sprache ist Deutsch.

Die oberste Dokumentationseinheit ist der Schnitt. Plana (\cong Abtragungsergebnis, **künstlich** oder **stratigrafisch**) liegen innerhalb der Schnitte.

Alle Befunde sind im Planum und Profil zu fotografieren, als Polygon-Geometrie in einem **Shapefile** aufzunehmen und zu beschreiben. Jeder Befund muss **vollständigfachgerecht dokumentiert aufgenommen** und ausgegraben werden. **Befunde sollen nach Möglichkeit geschnitten werden.** Bei bedeutenden Befunden muss sofort das LAD informiert werden.

Die Grabungsdokumentation ist in digitaler Form und zusätzlich teilweise analog abzugeben. In Papierform werden bei der Dokumentationsübergabe die zeichnerische Dokumentation sowie eine Fundliste verlangt. **Hinzu kommen ggf. vorliegende weitere analoge Originale sowie ein Ausdruck des Grabungsberichts.** Abweichendes Vorgehen im Rahmen der Dokumentation ist nur nach Absprache mit dem LAD zulässig.

5.1 Datenstruktur

Dieses Kapitel erläutert die Ablage der Daten zur Übergabe an das LAD. Die Überschriftenhierarchie gibt zusammen mit den unten gezeigten Abbildungen die Ordnerstruktur der Datenablage **verbindlich** vor ([Downloads](#)). **Änderungen an der Datenstruktur sind nicht zulässig.**

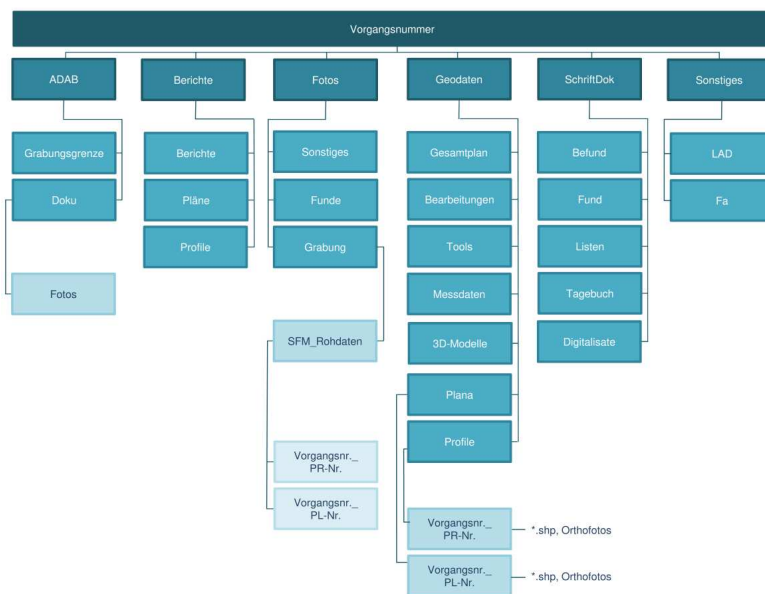


Abbildung 1: Datenstruktur der digitalen Grabungsaufnahme.

5.1.1 ADA ~~BBweb~~

- **Grabungsgrenze**

enthält die Grabungsgrenze (Vorgangsnr_Grabungsgrenze.shp/dbf/shx/prj). Es soll die größte Ausdehnung der gesamten Grabungs- bzw. Untersuchungsfläche angegeben werden. Auf die Angabe von Einzelplana oder -flächen ist zu verzichten. Bei mehreren Schnitten ist eine Shapefile-Datei mit Multi-Polygon anzulegen. Der Ordner enthält weiterhin ~~und~~ die ausgefüllte Metadatentabelle im UTF-8-Format (Vorgangsnr_Metadaten.csv; vgl. dazu, auch Thesaurus-Vorgangsart, Thesaurus-Kategorie, Thesaurus-Datierung).

- **Doku**

enthält den Abschlussbericht (Vorgangsnr_AbschlussberichtGrabungsbericht.pdf), ~~die ausgefüllte Metadatentabelle (Metadaten_Vorgangsnr.CSV; s. auch Thesaurus-Vorgangsart, Thesaurus-Kategorie, Thesaurus-Datierung);~~ und ~~eine kleine Anzahl aussagekräftiger~~ einen Unterordner Fotos mit max.bis zu 20 aussagekräftigen Fotos (Vgsnr_Fotonummer.jpg). Die Dateigröße des Einzelbildes sollte 1,5 MB nicht überschreiten, als Format ist JPEG vorgesehen.

5.1.2 Berichte

Enthält die weiterführende Aufarbeitung der Grabung (Vorberichte, Abschlussbericht, Zusammenfassungen, Aufsätze). Das als PDF/A-2 gespeicherte Planmaterial (Plana, Bearbeitungen, Profile) ist ebenfalls hier in den Unterordnern Pläne (Planmaterial und Plana) bzw. Profile abzulegen.

5.1.3 Fotos

- **Sonstiges**
sonstige Aufnahmen (z. B. Arbeitsfotos)
- **Funde**
fotografische Funddokumentation
- **Grabung**
fotografische Befunddokumentation und Arbeitsfotos
- **SFM_Rohdaten**
Ablage der nach Schnitten, weiterhin nach Planum bzw. Profilen getrennten SfM-Daten (Fotos und Referenzpunkte), SFM-Rohdaten getrennt nach Profilen (PR) und Plana (PL)

5.1.4 Geodaten

- **Gesamtplan**
enthält das aktuell und ständig zu aktualisierende GIS-Projekt der Grabung sowie ggf. alle notwendigen Einzeldateien. Um Redundanzen zu vermeiden, kann auf diese in den Ordnern Plana bzw. Profile verwiesen werden.~~gsowie alle notwendigen Einzeldateien; getrennt dazu in separaten Ordnern Messdaten und ESRI shapefile©~~
- **Bearbeitungen**
Pläne der Ausgrabung, die im Gegensatz zum „Gesamtplan“ auch grafische Ausarbeitungen wie Phasendarstellungen und Hervorhebungen durch Raster enthalten können (Bearbeitungen für Publikationen), sofern sie nicht Bestandteil des GIS-Projekts im Ordner „Gesamtplan“ sind; hier können auch eingescannte Handskizzen im PDF/A-2 Format in A4/A3 abgelegt werden
- **Tools**
enthält verwendete GIS-Formatvorlagen oder evtl. verwendete Survey2GIS-Parser ~~etc.~~
- **Messdaten**
Verzeichnis aller Vermessungsdaten: z. B. auf der Grabung aufgenommene Messdaten, elektronischer Kataster sowie die dazugehörigen Zeichnungen und Tachymeter- bzw. Festpunktverzeichnisse; ggf. Angabe eigener Fixpunkte.
- **3D-Modelle**
Ablage von 3D-Modellen (Projektdateien) und zugehöriger Koordinatenreferenz – nur in Absprache mit dem LAD.
- **Plana**
Enthält Shapefiles, Farbinformationen (z. B. Orthobilder) und ggf. Messdaten für jedes Planum in separierten Unterordnern (z. B. S1_PL1). enthält Unterverzeichnisse für jede Planzeichnung für ESRI shapefile© und Messdaten in getrennten Ordnern (z. B. S1_P1)

- **Profile**

~~Enthält Shapefiles, Farbinformationen (z. B. Orthobilder) und ggf. Messdaten für jedes Profil in separierten Unterordnern. Unterverzeichnisse für jede Profilzeichnung für ESRI-shapefile© und Messdaten in getrennten Ordnern (z. B. S1_PR_1).~~

5.1.5 SchriftDok

- **Befund**

enthält die schriftliche Befunddokumentation (Befundbeschreibungsformulare ~~usw.~~)

- **Fund**

enthält die schriftliche Funddokumentation (Bergungsprotokolle, Konservierungsmaßnahmen ~~etc.~~)

- **Listen**

enthält alle erstellten Listen: Fotoliste, Probenliste, Befundliste, Profilliste, Fundliste etc.

- **Tagebuch**

enthält das Grabungstagebuch

- **Digitalisate**

Ablage eingescannter Handskizzen, Formulare, Zeichnungen und sonstiger Dokumente im PDF/A-2-Format.

5.1.6 Sonstiges

Ablage von sonstigen Daten (z. B. Korrespondenz, Organisation ~~etc.~~); Unterteilung in einen Unterordner für die Grabungsfirma (Fa) und das LAD. Der Ordner LAD wird vom LAD nach der Dokumentationsabgabe befüllt. **5.1.7 Vermessung**

~~Verzeichnis aller externen Vermessungsdaten: z. B. elektronischer Kataster sowie die dazugehörigen Zeichnungen und Tachymeter bzw. Festpunktverzeichnisse; ggf. Angabe eigener Fixpunkte etc.~~

5.2 Datenerzeugung und Datenformate

Dieses Kapitel erläutert zulässige Datenformate sowie Erzeugung und Aufbau dieser Daten.

5.2.1 Geofachdaten

- **Abgabeformat ist Shapefile**
- zulässig sind **Polygone** und **Punkte**
- Linien dürfen nur bei Profillinien zwischen Profilnägeln im Planum, Befundnummernbezugslinien und den Grabungsgrenzen, weiterhin Befundgrenzen im Profil erstellt werden

Polygone umfassen:

- Grabungsgrenze im Planum
- Befunde
- Störungen

Punkte umfassen:

- Funde (sowohl Einzelfunde als auch Massenfunde müssen dargestellt werden)
- Nivellements
- Profilnägeln
- Fotogrammetriepasspunkte, Referenzpunkte
- Textinformationen
- Hauptmesspunkte

Linien umfassen:

- Grabungsgrenze Profil
- Profillinie zwischen den Profilnägeln
- Bezugslinie zwischen Befundnummer und Befund
- Befundgrenzenlinien im Profil

5.2.2 Fotos

Alle auf der Grabung erstellten Fotos ~~vorhandenen Befunde und Funde~~ sollen möglichst standardisiert abgebildet/angefertigt/erstellt werden. Befunde, ~~Funde~~ und Profile müssen nach Möglichkeit orthogonal aufgenommen werden. Ergänzt werden diese Aufnahmen um Übersichtsaufnahmen, Details, Fund- oder Arbeitsfotos.

Die fotografische Dokumentation erfolgt mit digitalen Kameras (System- oder Spiegelreflexkameras mit adäquatem Objektiv und Sensor) mit einer effektiven Auflösung von mindestens 20 Millionen MegaPixeln (MP).

Befunde und Funde sollen in frisch geputztem Zustand fotografiert werden. Wenn möglich, sind Übersichtsaufnahmen und Einzelfotos anzufertigen, sodass die Befundsituation erkennbar ist. Aufnahmen mit Schlagschatten sind zu vermeiden. Befunde werden im Rahmen der Dokumentation

nicht angerissen. Fotos mit angerissenen Befundgrenzen können als Hilfsmittel **zusätzlich** angefertigt werden.

Die Befunde werden mit Maßstab, Nordpfeil (auch im Profilkasten) und Fototafel dokumentiert. Die Informationen auf der Fototafel müssen klar lesbar sein und enthalten:

- Vorgangsnummer
- Vorgangsname
- Schnittnummer
- ~~Profilnummer (PR)~~ oder
- ~~oder~~
- Befundnummer(n) (BEF)
- Planumsnummer (PL)
- Datum

Detailaufnahmen sind sowohl unter denselben oben genannten Vorgaben sowie zusätzlich ohne Fototafel, Nordpfeil und Maßstab anzufertigen. Zusätzlich zu den Befundfotos sind Übersichtsaufnahmen, Arbeitsfotos und Fotos von Tätigkeiten/Vorkommnissen (z. B. Maschineneinsatz) anzufertigen. Alle Fotos sollen eine fortlaufende Fotonummer erhalten.

Pro Motiv (Profil, Planum ~~oder~~, Fund) ~~etc.~~ sind maximal drei motivgleiche Aufnahmen, z. B. mit unterschiedlicher Helligkeit, abzugeben. ~~Die Auswahl der Aufnahmen sollte an einem adäquaten Anzeigegerät getroffen werden.~~

Bilder für ~~die~~ Öffentlichkeitsarbeit und Publikation (z. B. Arbeitsbilder, Hauptprofile, wichtige Funde in situ ~~etc.~~), ~~die eine medienwirksame Präsentation der Grabung ermöglichen sollen~~, sind anzufertigen. Sie werden im Ordner „Sonstiges“ abgelegt als Arbeitsbilder behandelt.

5.2.2.1 RAW und JPEG

Fotos sind im RAW- und JPEG-Format anzulegen. Das alleinige Erstellen von JPEG-Dateien ist nicht ausreichend. Eine Farbtiefe von 12 Bit oder mehr im RGB-Modus wird vorausgesetzt.

5.2.2.2 TIFF (Datenarchivierung)

Die Abgabe aller Fotos ist nur im TIFF-Format und zusätzlich im JPEG-Format zulässig. Die RAW-Dateien werden für den Zweck der Abgabe und der späteren Archivierung in TIFF-Dateien umgewandelt.

5.2.2.3 Metadaten (EXIF, GeoTags etc.)

IPTC-, EXIF- und Geo-Tag-Daten werden – wenn möglich – angelegt und mit der Fotodokumentation abgegeben.

5.2.3 Vermessungsdaten

Die Grabungsleitung hat zur Qualitätssicherung der Dokumentation bei den Vermessungsarbeiten auf größtmögliche Sorgfalt und Genauigkeit zu achten. Als Lagebezugssystem ist das landeseinheitliche Koordinatenreferenzsystem ETRS89/UTM, Zone 32 N (EPSG:25832) zu verwenden. Die Höhen sind in Normalhöhennull (m.ü.-NHN), ~~bezogen auf das deutsche Haupthöhennetz 1992,~~ anzugeben. Den Bezug bildet das aktuell geltende Deutsche Haupthöhennetz (derzeit DHHN2016).

Beim Aufbau des Vermessungsnetzes ist zu beachten, dass die maximal zulässigen Abweichungen zum örtlichen Raumbezug (Liegenschaftskataster) nicht mehr als 3 cm in Lage und Höhe betragen dürfen. Dies ist durch die Anbindung an den aktuellen örtlichen Raumbezug (z. B. durch Bsp. AP, TP, HP, Grenzpunkte, Gebäudeecken, von amtlichen Vermessungsbehörden oder -büros temporär gesetzte Punkte ~~etc.~~) zu kontrollieren und nachzuweisen. Hierfür sind ggf. entsprechende Unterlagen/Daten bei der örtlichen Vermessungsbehörde zu beschaffen.

Zur Erhebung der Grabungsfestpunkte kann neben dem Polarverfahren auch das GNSS-Verfahren (DGPS) angewandt werden. Beim GNSS-Verfahren (DGPS) ist jeder Grabungsfestpunkt mittels einer Doppelmessung zu erheben. Zwischen den beiden Messungen ist das Gerät erneut zu initialisieren (Empfänger und Antenne neu starten). Beide Messungen sind zu unterschiedlichen Satellitenkonstellationen durchzuführen, hierbei ist ein zeitlicher Versatz von ca. 20 Minuten ausreichend. Beide Werte, mit einer Einzelabweichung von weniger als 0,03 m, sind als gemittelte Festpunkt-Koordinate festzulegen.

Die Höhenermittlungen (Nivellements) beziehen sich auf das seit 2016 bundesweit geltende Deutsche Haupthöhennetz (DHHN2016). Die Bezeichnung dieser Höhenwerte lautet Normalhöhen-Null (NHN). Sollte die Höhenermittlung mittels eines Schleifennivellements ausgehend von einem amtlichen Höhenpunkt nicht möglich sein, so sind die gemittelten Höhenwerte des GNSS-Verfahrens der Grabungsfestpunkte zu verwenden. Hierbei empfiehlt sich eine Überprüfung durch ein Polarmessverfahren (elektronischer Tachymeter). ~~Die Spannungen im geschlossenen Grabungsvermessungsnetz müssen in Lage und Höhe unter 1 cm betragen. Es kann erforderlich sein, dass besondere Befundsituationen mit einer höheren Genauigkeit zu dokumentieren sind. Dabei ist nach dem Prinzip der Zumutbarkeit abzuwägen, ob ein Mehraufwand zu rechtfertigen ist und ggf. entsprechende Geräte/Dokumentationsweisen (z. B. Streifenlichtscanner, SFM) einzusetzen sind.~~

Das auszugrabende Areal ist mit ausreichend Festpunkten zu versehen. Diese sollten im näheren Umfeld der Grabung an einer sicheren Stelle vermarktet sein. Hilfspunkte im Grabungsareal sind von dort im Polarverfahren abzusetzen.

Grundsätzlich erfolgt das Einmessen von Punkten, Linien und Polygonen auf Ausgrabungen mittels elektronischem Tachymeter/Totalstation. Abweichungen hiervon sind mit dem LAD abzustimmen.

Für alle Maßnahmen sind maßstabsgerechte Pläne zu erstellen (s. Kap. 5.4.4). Für Maßnahmen ohne Ausgrabung (z. B. Baubeobachtung) ist die Messung eines Punktes (z. B. mit GPS) in Kombination mit der Fotodokumentation und der Ortsangabe ausreichend.

Ist absehbar, dass die oben dargelegte Vorgehensweise nicht durchführbar ist oder die genannten Grenzwerte aus nachvollziehbaren Gründen (z. B. extremer Zeitdruck, gefährliche Arbeitsbedingungen etc.) nicht eingehalten werden können bzw. deren Nachweis nicht zuverlässig zu erbringen ist (z. B. extrem abgelegener Grabungsort), ist dies unverzüglich dem vor Beginn der Arbeiten mit dem LAD zu vereinbaren mitzuteilen und schriftlich festzuhalten.

Zu Beginn der Ausgrabung ist ein Lageprotokoll (Download) anzufertigen und dem LAD zu übermitteln (firmengrabungen@rps.bwl.de).

5.2.3.1 Punktdaten (Tachymeter/GNSS)

Vermessungsdaten, die während des Projekts entstanden sind. Zeichenkodierung ist UTF-8.

5.2.3.2 Orthofoto- & DOM-basierte Vermessung

Die am Objekt erhobenen Messdaten sind immer Teil der Abgabe. Am digitalen Modell abgegriffene Punkte müssen nicht zwangsläufig in Listen eingetragen und abgegeben werden.

5.2.4 3D-Oberflächendaten (Punktwolken, Oberflächenvermaschungen, Texturen)

3D-Oberflächendaten müssen in Form von georeferenzierten, hochaufgelösten und fotorealistisch texturierten 3D-Modellen dokumentiert werden. Eine 3D-Dokumentation und deren Archivierung erfolgt in Absprache mit dem LAD bei bedeutenden Befunden. Zu bedeutenden Befundstrukturen können beispielsweise originale Oberflächen und Architekturreste (z. B. Mauern, Pflasterungen, Fundamente, Böden etc.), Öfen, Brunnen, markante Geländestrukturen (Terrassen, Wall-Grabenanlagen, Grabhügel, Steinsetzungen etc.), Gräber (z. B. Körperbestattungen mit Skelettresten, Urnenbestattungen, Grabarchitektur und Grabeinbauten) und sonstige bedeutende Befundsituationen in situ (z. B. Deponierungen, Großfunde etc.) gehören.

5.2.4.1 Datenformate von 3D-Oberflächendaten

Die 3D-Modelle sind in adäquater Form aufzubereiten (z. B. als 3D-Modell, DOM und/oder Orthofotomosaik).

Zulässige Formate für fertig prozessierte 3D-Daten sind:

- Punktwolken:
 - .las
 - .pts
- Meshs:
 - .obj (Texturen als .png)
- DOM und Orthofotomosaik:
 - .geotiff

- [.jpg](#)

Die Rohdaten sind als Teil der Grabungsdokumentation zu archivieren. Dazu gehören die Fotos (.jpg) bei SFM-Projekten bzw. die Rohmessdaten (.pts, .las und .tif) bei Laserscans sowie die Referenzmesspunkte (.csv).

5.2.4.2 3D-Fotogrammetrie ([Structure from motion/SFM](#))

SFM-Modelle ~~dürfen können~~ auf Grundlage von JPEGs erstellt werden. [Aus Modellen exportierte Orthomosaik](#) können Plana und Profilen hinterlegt werden. ~~Die Vorgaben für Fotogramme richten sich grundsätzlich nach den Angaben unter 5.2.2. SFM-Modelle werden von einer Übersichtsskizze des Modells (mit dem Vermerk von Referenzpunkten) begleitet.~~

5.2.5 Pläne/Zeichnungen/Karten

Die zeichnerische Dokumentation beruht vollständig auf Geofachdaten (Raster- und Vektordaten). Pläne sind täglich auf Richtigkeit zu überprüfen und müssen auf der Grabung vorliegen. Der Gesamtplan muss tagesaktuell auf der Grabung vorhanden sein.

Vom Flächenumfang der einzelnen Projekte ist es abhängig, ob über die eigentliche Grabungsdokumentation hinaus Übersichtspläne oder Pläne zur allgemeinen Orientierung notwendig sind.

Pläne müssen georeferenzierte RGB-Rasterdaten (~~z. B. als GeoTIFF oder JPEG~~) enthalten. [Hierfür sind z. B. SFM-Aufnahmen oder 2D-Fotogrammetrie anzuwenden.](#) ~~Die Aufnahme dieser Informationen muss mindestens befundorientiert erfolgen. Die Aufnahme dieser Informationen muss mindestens befundorientiert erfolgen, die gesamte Fläche muss nach Absprache... in georeferenzierten RGB-Rasterdaten abgebildet werden. Abweichungen hiervon sind mit dem LAD abzustimmen. Hierfür sind SFM-Aufnahmen oder 2D-Fotogrammetrie anzuwenden.~~

Falls **zusätzliche** Handzeichnungen als notwendig erachtet werden, sind sie im Format DIN A3 und auf Millimeterpapier anzufertigen. Bei Handzeichnungen ist eine Legende zu Abkürzungen und/oder zur Farbcodierung anzufertigen. Handzeichnungen müssen vektorisiert, georeferenziert und in digitaler Form abgegeben werden.

Sowohl die Pläne auf Grundlage von Geodaten als auch handgezeichnete Doppelungen von diesen werden im verlustarmen PDF/A2-Format gespeichert und übergeben.

5.2.6 Schriftliche Dokumentation

Zulässiges Dateiformat für alle Beschreibungen und Listen ist CSV. Zeichenkodierung ist UTF-8. Trennzeichen ist das Semikolon. Dezimalzeichen ist der Punkt. Fließtextfelder beginnen und enden mit deutschen Anführungszeichen.

Die Nummerierung der Fotos, Schnitte, Plana, Profile und Befunde erfolgt in getrennten Formularen mit getrennter Nummerierung und systematisch in durchlaufenden ganzen Zahlen mit arabischen Ziffern, die bei aufeinanderfolgenden Grabungskampagnen fortgesetzt werden. Nummerie-

rungen für Schnitte, Plana, Profile und Befunde mit unterschiedlichen Hierarchien (z. B. 1.1 oder 2.1.1) sind nicht gestattet.

Die verbindlich zu nutzenden Dateien können von der Homepage des LAD heruntergeladen werden ([Downloads](#)) und sind möglichst vollständig auszufüllen, ~~–(nicht ausfüllbare Felder (wie z. B. Steinmaterial, Mauertechnik) bleiben können leer bleiben–(Downloads)~~. Einige Felder sind mit einem Thesaurus hinterlegt, der den jeweiligen Tabellen zu entnehmen ist (Datierungen, Gefäßpartie, Kategorie, Klassifikation, Material, Probenart, Vorgangsart, Warenart) ([Downloads](#)).

Die CSV-Dateien sind nach unten genannten Angaben mit Shapefile-Attributen zu verknüpfen:

- Befundbeschreibung.csv
(verknüpft mit Befunde.shp/Verfuellungen.shp über die Befundnummer [in Planum und Profil](#))
- Profilbeschreibung.csv
(verknüpft mit [ProfilsymbolR.shp](#) im Planum [\(Profilnägel\)](#) über die Profilnummer und über die Grabungsgrenze.shp im Profil)
- Planumsbeschreibung.csv
(verknüpft mit Grabungsgrenze.shp über die Schnittnummer)
- Fundliste.csv
(verknüpft mit Funde.shp über die Fundnummer ~~und über die Befundnummer mit dem [Befunde.shp](#)~~)
- Probenliste.csv
(verknüpft mit Funde.shp über die [Fund- bzw.](#) Probennummer)
- Fotoliste.csv
~~–(verknüpft mit Befunde.shp über die Befundnummer)~~
- Skelettbeschreibung.csv
[\(verknüpft mit skelett.shp über Befundnummer\)](#)

5.2.6.1 Attributtabelle

Die Attributtabelle muss ~~mindestens folgende die~~ [Spalten Planum, Objekt und Nummer sowie alle weiteren notwendigen Feldern](#) enthalten:

- Planum/Objekt/Nummer

Inhalt der Attributtabelle:

Spalte „Planum“

Angabe darüber, auf welchem Planum die aktuelle Messung liegt.

Spalte „Objekt“

Diese Spalte enthält die Klassifikation (Befundansprache) den Typ bzw. das Objekt: Grabungsgrenze, Nivellement, Befund, Befund unsicher etc., weiterhin bei Befunden die Befundansprache, z. B.

- Werte (z. B.)
 - Grube
 - Pfostengrube
 - Pfostenstandspur
 - etc.

Diese Spalte enthält bei Punkt-Messungen Angaben zum Fundobjekt:

- Keramik
- Eisen
- Knochen
- Silex
- Nivellement
- Textinformation
- etc.

Spalte „Nummer“

Die Spalte enthält bei Polygon-Messungen die Befundnummer, bei Punktmessungen die Fundnummer.

5.2.6.2 Beschreibungen

Alle Befunde müssen vollständig beschrieben sein; es müssen jedoch nicht immer alle Felder ausgefüllt werden. Verfüllungen von Gruben, Graben, Pfostenlöchern etc. (d. h. die Verfüllungen der Befundnegative) sind als eigenständige Befunde zu behandeln, zu beschreiben und bekommen eigene Befundnummern sowie ein eigenes sShapefile. Die Befundbeschreibung enthält alle Informationen, die es Dritten ermöglicht, die Grabungssituation zu rekonstruieren. Dazu gehören Angaben zur Form, Größe (sowohl im Planum als auch im Profil), Konsistenz, Bodenart, Art und Menge der Einschlüsse sowie stratigrafische Angaben, weiterhin eine ausführliche textliche Beschreibung des Befundes. Nach Absprache mit dem LAD ist (ggf. ist eine Harris-Matrix-/Sequenz-Analyse anzufertigen) (Downloads). Die Bodenansprache erfolgt nach der „Bodenkundlichen Kartieranleitung (KA5, 2005)“. Die Beschreibung hat direkt am Objekt zu erfolgen. Obligatorisch ist die Abgabe der Befundbeschreibung in Tabellenform, die eine ausführliche textliche Beschreibung des Befundes in Planum und Profil enthält (Befundbeschreibung.csv bzw. Profilbeschreibung.csv, weiterhin Planumsbeschreibung.csv). Das LAD stellt dazu einen Vordruck bereit (Downloads).

Es sind keine Unternummern zu vergeben. Unterschiedliche Verfüllungsschichten einer Grube erhalten jeweils eine eigene Befundnummer.

Profilnummern sind in der Profilliste ~~mit Angabe der Befundnummer(n)~~ zu erfassen ~~_. Darüber hinaus enthält die Profilliste Querverweise zu Fotonummern, Fundnummern und zur zeichnerischen Dokumentation(Download).~~ Die Endpunkte der Profilschnittlinien werden alphabetisch benannt (z. B. A–B).

5.2.6.3 Funddokumentation

Fundzettel und Fundliste sind vollständig auszufüllen ([Downloads](#)). Die Begriffe einiger Fundlistenfelder sind den zur Verfügung gestellten Thesauri zu entnehmen (Material, Partie, Datierung) ([Downloads](#)). Funde sind nach Materialien geordnet (z. B. Knochen, Keramik~~-etc.~~) und nach Gefäßpartien (RS, verz. WS, BS, HS), in situ gefundenen Gefäßeinheiten oder sonstigen Besonderheiten getrennt zu verpacken (s. Kap. 6.2.1.2 Verpackung). Jede Fundtüte muss einen nach außen sicht- und lesbaren Fundzettel enthalten. Fundzettel bestehen aus Kunststoff oder Papier. Kunststoffzettel sind mit licht- und dokumentenechten Stiften auszufüllen. Werden Fundzettel aus Papier benutzt, sind diese mit Bleistift zu beschriften und in einer separaten Fundtüte zum Schutz gegen Nässe zu verpacken. Die Verpackung von Metallfunden richtet sich nach Kap. 6.2.3. Kontextuell bedeutende Funde sind einzeln einzumessen und separat zu verpacken.

Bei Proben sind im Beschreibungsfeld die Materialgruppe und die Untersuchungsart anzugeben (~~g~~-Thesaurus-Probenart [Downloads](#)). ~~Proben werden grundsätzlich als Fund behandelt und erhalten entsprechend eine Fundnummer.~~

Die Fundkisten sind mit den entsprechenden Etiketten zu beschriften ([Downloads](#)) und bei Bedarf mit einer Begleitliste zu versehen ([Downloads](#)).

5.2.6.4 Tagesbericht/Grabungstagebuch

In den Tagesbericht gehören neben grabungstechnisch relevanten Informationen (Dokumentationsweise, Witterung, Beobachtungen, Interpretationsansätze, Maschineneinsatz, Personaleinsatz, Besuche~~-etc.~~) auch Angaben zu Ereignissen, die rechtliche und finanzielle Konsequenzen haben können wie z. B.: Absprachen mit dem LAD, Baufirmen, Grundeigentümern~~-etc.~~

5.3 Richtlinien zur Dateibenennung

~~Die Vorgaben zur Benennung der Dateien sind verbindlich. Änderungen sind grundsätzlich nicht vorgesehen.~~

5.2.75.3.1 Projektbezeichnung

Vgnr_Stadt/Gemeinde_Flurstück

z. B.: 2017_0001_Blaubeuren_3774

5-2-85.3.2 Geofachdaten

Befund.shp: Vorgangsnummer(Vgnr)_Schnitt_Planum_Befunde

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Befunde

Befund-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Befunde_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Befunde_labels

Befundnummerbezugslinie.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Befundbezugslinie

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_-Befundbezugslinie

Fotogrammetrie.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Fotogrammetrienaegel

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_-Fotogrammetrienaegel

Funde.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Funde

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Funde

Fund-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Funde_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Funde_labels

Skelett.shp

z. B.: 2017_0001_S10_PL01-Skelett

Skelett-Beschriftungs.shp

z. B.: 2017_0001_S10_PL01-Skelett_labels

Geologie.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Geologie

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Geologie

Geologie-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Geologie_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Geologie_labels

Grabungsgrenze.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Grabungsgrenze

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Grabungsgrenze

Grabungsgrenze-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Grabungsgrenze_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Grabungsgrenze_labels

Hauptmesspunkte.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Hauptmesspunkte

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Hauptmesspunkte

Hauptmesspunkte-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Hauptmesspunkte_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_TOPO_Hauptmesspunkte_labels

Textinformation.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Information

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_TI

Textinformation-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Information_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_TI_labels

Nivellement.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Nivellements

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Nivellements

Nivellement-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Nivellements_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Nivellements_labels

Profil-Symbol.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Profilnaegel

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Profilnaegel

Profil-Symbol-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Profilnaegel_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Profilnaegel_labels

Profil-Linien.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Profillinie

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Profillinie

Profil-Linien-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Profillinie_label

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Profillinie_labels

Stoerungen.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Stoerungen

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Stoerungen

Profil-Symbol-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Stoerungen_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Stoerungen_labels

Verfuellung.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Verfuellungen

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Verfuellungen

Verfuellung-Beschriftungs.shp: Vgnr_Schnitt_Planum_Verfuellungen_labels

z. B.: 2017_0001_S10_PL01_Verfuellungen_labels

5.3.3 Fotos

Fotos sind fortlaufend und eindeutig zu benennen und in den entsprechenden Ordnern (Kap. 5.1) abzulegen.

5.2.8.15.3.3.1 TIFF

Vgnr_ ~~B/F/A~~ Fotonummer.tif ~~B für Befund-, F für Fund-, A für Arbeitsfoto-~~

z. B.: 2017_0001_ ~~B~~0001.tif

5.2.8.25.3.3.2 JPEG

Vgnr_ ~~B/F/A~~ Fotonummer.jpg ~~B für Befund-, F für Fund-, A für Arbeitsfoto-~~

z. B.: 2017_0001_ ~~B~~0001.jpg

5.2.8.35.3.3.3 DOM, Orthofoto

Vgnr_ ~~DOM/FG/SEM~~ Fotonummer.Dateiendung

z. B.: 2017_0001_ ~~B~~0001.Dateiendung

5.2.95.3.4 Vermessungsdaten

5.2.9.15.3.4.1 Punktdaten (Tachymeter/GNSS)

~~Projektbezeichnung: Vgnr_Stadt/Gemeinde_Flurstück~~

~~z. B.: 2017_0001_Blaubeuren_3774~~

Bezeichnung Messdatei: Vgnr_Schnitt_Planum/Profil_Messdatum

z. B.: 2017_0001_S10_PL1_20170221_oder

~~eder~~2017_0001_S10_PR1_20170221

5.2.105.3.5 3D-Oberflächendaten (Punktwolken, Oberflächenvermaschungen, Texturen)

Projektbezeichnung: Vgnr_Schnitt_Planum_Messdatum.Dateiendung

z. B.: 2017_0001_S10_PL1_20170221.Dateiendung

5.2.115.3.6 Pläne/Zeichnungen/Karten

5.2.11.15.3.6.1 Übersichtspläne/Gesamtpläne

Vgnr_TK/ALK/DGK5_individuelle Nummer.Dateiendung

z. B.: 2017_0001_TK25_01.Dateiendung

5.2.11.25.3.6.2 Plana

Vgnr_PL_individuelle Nummer.Dateiendung

z. B.: 2017_0001_PL1_01.Dateiendung

5.2.11.35.3.6.3 Profile

Vgnr_PR_individuelle Nummer.Dateiendung

z. B.: 2017_0001_PR001_01.Dateiendung

5.2.125.3.7 Schriftliche Dokumentation

5.2.12.15.3.7.1 Beschreibungen

Vgnr_Befundbeschr/Planumsbeschr/etc.csv

z. B.: 2017_0001_Befundbeschr.csv

5.2.12.25.3.7.2 Listen

Vgnr_Listenname.csv

z. B.: 2017_0001_Fotoliste.csv

5.4 Gestaltung/Layout/Redaktion/Umfang

5.4.1 Vorbemerkung

Bei der Auswahl der Medien ist zu beachten, dass Papiere und Kartons alterungsbeständig gemäß Norm DIN ISO 9706/2010 (säure- und holzfrei, alkalisch gepuffert und ohne optische Aufheller) sind. Das Beschriftungsmaterial muss archivbeständig sein, d. h. lichtecht, wasserfest sowie frei von Säure und Eisen. In Frage kommen z. B. Bleistifte und Pigmenttinten. Die Dokumentation sollte frei von Klammern und sonstigen metallenen Bestandteilen sein (Ordner und Mappen ausgenommen). Dokumenthüllen sollten aus weichmacherfreien Polyestern bestehen, z. B. Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP).

5.2.135.4.2 Pläne/Zeichnungen/Karten

Grundsätzlich gilt: Die hier genannten Angaben stellen Standardwerte dar, die im Bedarfsfall bezüglich Schriftgrößen, Linienstärken aber auch Planausschnitten modifiziert werden können. Abweichungen sind nur nach Absprache möglich.

Es ist zu beachten, dass ein gerader Maßstab in 50er-, 100er- oder 1000er-Schritten gewählt wird, um ein einfaches Abgreifen von Maßen zu ermöglichen. Profilabbildungen können hiervon abweichen, um eine sinnvolle und gut lesbare Abbildung zu gewährleisten (z. B. M. 1:10 oder M. 1:50).

Der Kopf aller Pläne und Zeichnungen muss folgende Informationen enthalten:


- Name Auftragnehmer
- Vorgangsnummer
- Vorgangsname
- Gemeinde/Stadt
- Gemarkung/Stadtteil
- Flur/Gewann/Adresse
- Kreis
- Schnittnummer
- Planum-/Profilnummer (bei Profilen mit Blickrichtung-~~gg~~)
- Inhalt/Beschreibung des Plans (z. B. Planum 3 oder Zusammenstellung der Befunde der Phase 1)
- Maßstab
- Koordinatenbezugssystem, z. B. EPSG:25832
- Datum, Urheber
- Blatt ____

Der Koordinatenrahmen sollte „störungsfrei“ möglichst direkt am Zeichnungsrahmen platziert werden. Die Gesamtanzahl der vorhandenen Zeichenblätter muss genannt werden ([Kap. 5.4.5 Abschlussbericht unter 2. Inhaltsangabe und Verzeichnis der abgegebenen Dokumente](#)).

5.2.145.4.3 Darstellung Geometrien

Befundnummern sind mit einem Kreis zu umschließen und, sofern notwendig, mit einer Führungslinie zu versehen. Es gilt unten stehende Legende für alle Funde und Signaturen.

Symbol	R/G/B	Fund	Codierung
	<u>255/255/0</u> <u>0/0/0</u>	<u>Bein</u>	<u>BN</u>
	0-(R)/0(G)/0(B)	Blei	PB
	148-(R)/255(G)/0(B)	Bronze	BR
	<u>0/0/0</u>	<u>Elfenbein</u>	<u>EB</u>
	204-(R)/51(G)/0(B)	Eisen	FE
	<u>45/100/17</u>	<u>Fibel</u>	<u>FI</u>
	<u>0/0/0</u>	<u>Geweih</u>	<u>GE</u>
	<u>121/241/176</u> 0-(R)/0(G)/0(B)	Glas	GL
	212 (R)/172(G)/55(B)	Gold	AU
	255-(R)/20(G)/147(B)	Holz	HZ
	0-(R)/0(G)/0(B)	Holzkohle	HK
	0-(R)/0(G)/0(B) 255-(R)/255(G)/255(B)	Kalzinierte Knochen	CK
	<u>0/0/0</u>	<u>Kaustobiolithe</u>	<u>KB</u>
	51-(R)/102(G)/255(B)	Keramik	KE
	255-(R)/255(G)/0(B)	Knochen	KN
	<u>255-(R)/192(G)/0(B)</u>	<u>Menschenknochen</u>	<u>MKN</u>
	0-(R)/0(G)/0(B)	Münze	MU

	255-(R)/0(G)/0(B)	Rotlehm	RHL
---	-------------------	---------	-----









Symbol	R/G/B	Fund	Codierung
	149-(R)/149(G)/0(B)	Schlacke	SL
	192-(R)/192(G)/192(B)	Silber	AG
	255-(R)/158(G)/202(B)	Silex	SX
	0-(R)/0(G)/0(B)	Stein	ST
	255-(R)/0(G)/0(B)	Ziegel	ZI
	0-(R)/0(G)/0(B)	Nivellement	NI
	0-(R)/0(G)/0(B)	Fotogrammetrie	FG
	0-(R)/255(G)/0(B)	Profilnagel	PRA/B/C/D

Abbildung 2: Layout Punktmessungen für Funde und Signaturen.

5.2.155.4.4 Übersichtspläne/Gesamtpläne

- Kartenformat DIN A3 quer oder nach Bedarf und Absprache auch Format DIN A2 oder größer/A1...
- Kartenbereich (300 mm x 250 mm; Position [oben links] x: 10 mm/y: 23 mm)
- Koordinatenrahmen (bei 1:10 in 1-m-Intervall, 1:20 in 1-m-Intervall, 1:50 in 2-m-Intervall)
- Logo Auftragnehmer (rechts; Höhe abhängig von Logogröße; Position: x 322 mm/abhängig von Logogröße)
- Zeichnungskopf (rechts; 76 mm x 91 mm, Position: x 322 mm/abhängig von Lage Logo)
- Legende (rechts; Höhe abhängig von Legende x Breite: 91 mm, Position: x 322 mm/abhängig von Lage Zeichnungskopf)
 - Schriftart: Arial
 - Schriftgröße: 12 Punkt
 - Erklärung der im Plan sichtbaren Objekte
- Nordpfeil (~~in der Kartenvorlage verwendeter Nordpfeil ist nur als Platzhalter gedacht. Rechts; Position [rechts der Karte] x: unterhalb der Legende/y: abhängig von Lage Legende~~)

Beispiele und weitere Hinweise befinden sich im Downloadbereich (Hinweise zu Plänen).

Plan 1: Übersichtsplan des Gesamtprojektes mit Unterlegung einer Topografischen Karte (TK)

Dieser Plan umfasst das gesamte Untersuchungsgebiet und dient zur Lokalisierung der Grabungsfläche und zur Orientierung im Gelände sowie zur Benennung der einzeln erfassten Fundstellen. Der Maßstab ist dabei je nach Größe der Ausdehnung sinnvoll zu wählen (~~z. B. 1:10.000 etc.~~).

Plan 2: Übersichtspläne der einzelnen Maßnahmen mit Unterlegung einer Flur- oder Katasterkarte

Dieser Plan gibt auf der Grundlage von Flur- oder Katasterkarten einen Überblick über die genaue Lage und die Befunde einer Fundstelle. Befundnummer, Profillinien und Profilnummer sind hier aus Gründen der Übersichtlichkeit wegzulassen.

Plan 3: Übersichtspläne der einzelnen Fundstellen ohne Unterlegung

Wie Plan 2, aber ohne Flurkarte. Zusätzlich sind hier die Blattsnitte (numerisch durchlaufend) für die Detailpläne der einzelnen Fundstellen anzugeben.

Plan 4: Detailpläne bzw. Blattsnitte (von Plan 3) der einzelnen FundstellenBefunde bzw. Komplexe

Es werden alle Befunde mit Farbinformationen (planar entzerrte Fotos/Orthofotomosaik) im entsprechenden Blattsnitt mit entsprechender Blattsnittnummer dargestellt. Hier sind Befundnummer (immer im Kreis; z. B. ④ = Befund 4), Fundnummer, Nivellements und Profillinien mit Blickrichtung oder sonstige notwendige Informationen einzufügen. Befundgrenzen sind darzustellen, weiterhin wesentliche Bestandteile der Befunde (z. B. Steine, andere Bestandteile).

Strichstärke und Schriftgröße: Ausdruck Planum (1:20 bis 1:50 optimiert)

- Schriftart: Arial
- Schriftgröße Befund: 6 mm
- Nivellement Funde: 4 mm
- Strichstärke Befunde: 0,13 mm
- Strichstärke Grabungsgrenze: 0,5 mm

5.2.165.4.5 Profile

Profile werden immer mit Farbinformationen (planar entzerrte Fotos/Orthofotomosaik) angelegt.

Befundgrenzen sind darzustellen, weiterhin wesentliche Bestandteile der Befunde (z. B. Steine, andere Bestandteile). ~~Außerdem sollte der~~ Der Profilrahmen ~~muss auch~~ auf der rechten und linken Seite eine Leiste mit Höhenangaben (m NHN) besitzen. Es sind Befundnummern (immer im Kreis; z. B. ④ = Befund 4), Fundnummern oder sonstige notwendige Informationen einzufügen.

Die Höhen und Längen werden maßstabsabhängig einheitlich entweder in 0,20er-Schritten (M 1:20) oder 0,10er-Schritten (M 1:10) angegeben. Ein Blattsnitt ist möglich.

Strichstärke und Schriftgröße: Ausdruck Profil (1:10 bis 1:20 optimiert)

- Schriftart: Arial
- Schriftgröße – Befund: 3 mm
- Funde: 2 mm
- Strichstärke Befunde: 0,13 mm
- Strichstärke Grabungsgrenze: 0,5 mm

5.2.175.4.6 Abschlussbericht

Der Abschlussbericht muss einen schnellen Überblick über die Durchführung und die Ergebnisse der Maßnahme ermöglichen. Auch bei Negativergebnissen ist ein kurzer Bericht mit den Punkten 1–8 anzufertigen. Der Bericht ist **auszudrucken und** zusätzlich als PDF/A_2 abzulegen. Er wird von der Grabungsleitung verfasst und umfasst folgende Kapitel und Inhalte:

1. Titelblatt mit den Rahmendaten der Grabung

- Vorgangsnummer
- Vorgangsname
- Gemeinde/Stadt
- Gemarkung/Stadtteil
- Flur/Gewann/Adresse
- Kreis
- Grabungszeitraum
- Grabungsleitung (= Autor Abschlussbericht)
- Datum Abschlussbericht

2. Inhaltsangabe und Verzeichnis der abgegebenen Dokumente

3. Zusatzinformationen

- Anlass der Grabung
- Veranlasser
- durchführende Institution/Firma
- fachaufsichtführende Behörde/betreuendes Personal
- vorangegangene Maßnahmen (z. B. Prospektionen, Voruntersuchungen)
- Absprachen mit Dritten

4. Vorbereitende Maßnahmen

- Prospektionen
- Vorbereitung der Grabungsfläche (z. B. Rodung, Kampfmittelräumdienst)
- Einrichtung der Grabung (Bauwagen, Toilette, Strom-, Wasserversorgung)
- Kontaktdaten der beteiligten Partner (Baufirmen, Grundstückseigentümer, Behörden)

5. Quellenauswertung

- Archiv- und/oder Prospektionsunterlagen – archäologisches Umfeld, Literaturrecherche und archäologischer Forschungsstand zum Objekt
- Karten (Urkataster), DGK oder andere relevante Karten mit Eintragung der Grabungsflächen. Historische Pläne, auf die sich Ausführungen im Abschlussbericht beziehen, sind als Kopie oder Foto beizufügen. Falls dies nicht möglich ist, sind die Quellen anzugeben.
- ggf. mündliche Überlieferungen
- bei Stadtkerngrabungen Plan mit Darstellung historischer und aktueller Grundstücksgrenzen

6. Vermessung

- Übersichtspläne mit der Lage der Fundstelle/Grabungsflächen, Gesamtplan der Grabung
- Angaben zum Umfang der Fläche
- Vermessungssystem und dessen Einbindung
- Angabe zu weiteren Vermessungen (z. B. topografische Geländeaufnahme)

7. Erläuterung des Maßnahmenablaufs

- Zeitraum: genaue Anfangs- und Enddaten der Maßnahme
- Grabungstechnik
- Angaben zum Personal der Maßnahme
- Methoden, Bedingungen
- Ablauf der Maßnahme
- Rekultivierungsmaßnahmen der Fläche

8. Dokumentation

- Ablauf der Dokumentationsmaßnahme (fotografisch, zeichnerisch, beschreibend)
- angewendete Dokumentationstechnik (Angaben zur Software)

9. Naturwissenschaftliche Maßnahmen

- Beschreibung des Probenprogramms
- Nennung der Analyzelabors sowie Beschreibung der Analysemethoden
- Beschreibung der Behandlung der Proben

10. Maßnahmen am Fundmaterial

- Blockbergungen
- Verwendung chemischer Mittel
- Bearbeitung (Waschen, Beschriftung, Listen)

11. Ergebnisse

- geografische Beschreibung
- geologische/geomorphologische Beschreibung (Darstellung des bodenkundlichen Profils)
- zusammenfassende Beschreibung der wichtigsten Befunde und Funde
- Phasenpläne mit Befundnummern
- erste zeitliche und räumliche Interpretation der Befunde und Funde
- Übersichtsplan mit den wichtigsten Befunden (nicht größer als DIN A3)
- ggf. Rekonstruktionen (Befundzusammenhänge, Gebäudegrundrisse ~~etc.~~)
- Einarbeitung weiterer Berichte (Naturwissenschaften ~~etc.~~)

12. Zusammenfassung der Ergebnisse

Neben einer kurzen Zusammenfassung ist mit dem Bericht ggf. eine kurze publikationsfähige Zusammenfassung der Ergebnisse abzugeben (nach Absprache mit dem LAD).

13. Listen

14. Planmaterial

5.2.185.4.7 Zwischenbericht

Nach Absprache mit dem LAD, z. B. bei länger dauernden Ausgrabungen, ist ein monatlicher Zwischenbericht für den Auftraggeber und das LAD anzufertigen. Ein Zwischenbericht beinhaltet:

- eine Darstellung des Grabungs- bzw. Arbeitsverlaufes (z. B. Nennung der Flächen, die neu geöffnet bzw. bearbeitet wurden)
- eine kurze Vorstellung der Befunde und Funde
- einen aktuellen Gesamtplan mit Kennzeichnung der bearbeiteten Flächen und der archäologischen Befunde
- eine Auswahl aussagekräftiger Fotos (max. 5, z. B. Übersichtsaufnahmen oder bemerkenswerte Befunde)
- die weitere Vorgehensweise

6 Umgang mit und Bergung von archäologischen Funden und Proben auf der Grabung

Um eine optimale Versorgung des archäologischen Fundmaterials zu gewährleisten, wird mit dieser Handreichung eine detaillierte Anleitung zur Fundversorgung zur Verfügung gestellt. Neben dem Umgang mit unterschiedlichen Materialgruppen gibt es auch eine Auflistung verschiedener Materialien, die genutzt werden sollen.

Instabiles Fundmaterial wird in Rücksprache mit dem LAD versorgt. Abweichendes Vorgehen ist nur nach Absprache mit dem LAD zulässig.

Die Vorgaben müssen sinnvoll und zielgerichtet an das Grabungsprojekt, die Rahmenbedingungen und an die vorhandenen Funde angepasst werden. Eine repräsentative Fundauswahl ist nach Absprache mit dem LAD auf der Grabung vorzuhalten. Funde werden in einer Fundliste (Fundliste.csv) aufgeführt, Proben in einer Probenliste (Probenliste.csv) dokumentiert.

6.1 Funde auf der Grabung

Der Umgang mit den Funden orientiert sich am Material und Erhaltungszustand des jeweiligen Objektes und an der Bodenbeschaffenheit. Generell muss das Fundmaterial fachgerecht (nach den aktuellen Restaurierungsstandards) erstversorgt und an das LAD übergeben werden. Bei bedeutenden Funden muss sofort das LAD informiert werden. Das weitere Vorgehen ist mit dem LAD abzustimmen. Grundsätzlich ist von der Anwendung von Bioziden sowie der permanenten Festigung, Tränkung und Klebung von Fundmaterial abzusehen.

Die Funde werden mit fortlaufenden Fundnummern in einer Fundliste registriert (Fundliste.csv). Unternummern sind nicht möglich. Jede Materialart eines Fundkomplexes aus einem Befund erhält eine eigene Fundnummer. Auch unterschiedliche Warenarten bei Keramik (z. B. Terra Sigillata, s. Thesaurus -Warenarten) und Bezeichnungen bei anderen Materialien (z. B. Fibel, Perle etc.) werden im Feld „Warenart Bezeichnung“ der Fundliste vermerkt und erhalten jeweils eine separate Fundnummer.

Bei Stein und Silex soll in dem Feld „Bezeichnung“ zwischen Werkzeug (bearbeitet) und Grundform (unbearbeitet) unterschieden werden. Dies kann dort, wenn möglich, auch genauer spezifiziert werden, z. B. Beil, Klinge, Schaber.

Bei den Keramikfunden muss zusätzlich zu den zeitspezifischen Warenarten im Feld „Partie“ die Anzahl der RS, WS, verz. WS, HS und BS angegeben werden (s. Thesaurus -Gefäßpartie). Bei anderen Materialarten kann die Partie ebenfalls eingetragen werden (z. B. bei „Bezeichnung“: Fibel, „Partie“: Fuß). Dort ist der Eintrag optional.

Unter „Bemerkungen“ können bei allen Funden festgestellte Besonderheiten, wie z. B. sekundär gebrannt oder genauere Einordnung, wie z. B. Typenzuweisungen, optional als Fließtext festgehalten werden.

Die Termini für die Datierungen sind dem Thesaurus-Datierung zu entnehmen. Es wird keine Feinansprache oder Feindatierung der Funde verlangt. Bei nicht eindeutigen und unspezifischen Funden sollte einer Grobdatierung (z. B. Mittelalter, Vorgeschichte) der Vorzug gegeben werden, um Scheingenauigkeiten und Falschdatierungen zu vermeiden.

Zeitspezifische Warenarten:

Vorgeschichtliche Keramik	handgemachte Ware scheibengedreht Sonderkeramik Importkeramik
Römerzeitliche Keramik	Terra sigillata (Stempel separat erwähnen, Reliefsigillata erwähnen) Terra nigra Feinware mit Glanztonüberzug glasierte Keramik Gebrauchs-/Grobkeramik (Stempel separat erwähnen) Amphoren (Stempel separat erwähnen) handgemachte Ware → Graffiti auf allen Warenarten separat erwähnen
Mittelalterliche/neuzeitliche Keramik	handgemachte Ware unglasierte Irdenware (gedreht) glasierte Irdenware (gedreht) Steinzeug Fayence Porzellan Steingut Ofenkeramik Sonderkeramik

- **Bodenbeschaffenheit**

Wenn Funde trocken geborgen werden, sollen diese auch trocken bleiben. Sie werden stabil verpackt und vor Feuchtigkeit geschützt.

Empfindliche Materialien aus feuchtem Liegemilieu werden nicht getrocknet, sondern stets nass, kühl und dunkel gelagert (im Kühlschrank bei 4–7 °C).

- **Materialgruppen**

Bei stabilen Keramik- bzw. Steinfunden sind von der Grabungsfirma weitere Maßnahmen durchzuführen (s. Kap. 6.2.1 Keramik und Stein). Objekte oder Scherben mit empfindlicher Oberfläche dürfen nicht gewaschen werden. Gefäße, deren Inhalt untersucht werden soll, fallen unter Blockbergungen (s. Kap. 6.2.8 Blockbergungen).

Alle weiteren Materialien wie z. B. Metall, Glas, Knochen, Geweih sowie sonstige organische Materialien (z. B. Bernstein, Kaustobiolithe) sind materialgerecht zu verpacken und zu lagern (s. Kap. 6.2 Erstversorgung).

- **Rezentes Fundmaterial**

Grundsätzlich werden ausschließlich wissenschaftlich relevante Funde aufbewahrt. Rezente Funde (z. B. moderner Schrott,...) sind, falls von Belang, in der Grabungsdokumentation zu vermerken (Beschreibung, ggf. Foto) und nur nach Absprache mit dem LAD zu inventarisieren.

- **Große Fundmengen**

Große Fundmengen (z. B. Dachziegel) sind zu dokumentieren (Menge, ggf. Gewicht) und nach Absprache mit dem LAD zu inventarisieren.

6.2 Erstversorgung, Verpackung und Lagerung

Die Funde müssen den Anforderungen des Materials entsprechend versorgt und verpackt werden. Zur Fundabgabe an das LAD werden sie nach unterschiedlichen Materialgattungen getrennt in Fundtüten und Kisten verpackt. Jede Fundtüte bekommt einen Fundzettel. Zusätzlich sollen die Funde in diesen Fundtüten getrennt nach charakteristischen Gefäßpartien RS, verz. WS, BS-ete, in situ gefundenen Gefäßeinheiten oder besonderen Funde separat ohne zusätzlichen Fundzettel eingetütet werden. Diese zusätzliche Verpackung dient vornehmlich der schnelleren Auffindung von gut einzuordnenden und besonderen Funden.

Eine Fundverpackung sieht folgende Vorgehensweise vor: Der Fund wird in eine ausreichend große Fundtüte gelegt, in welche der separat in einer weiteren Fundtüte verpackte Fundzettel beigelegt wird.

Die Verpackungsmaterialien müssen generell alterungsstabil sein und dürfen keine Säuren und Schadstoffe abspalten. Geeignete Kunststoffe sind z. B. Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polystyren (PS), Polyester, Plexiglas. Generell eignen sich Kunststoffe, die auch für Lebensmittelverpackungen Verwendung finden.

Die Druckverschlussbeutel im Speziellen müssen aus mindestens 60 µm starker Frischhaltefolie (Polypropylen) bestehen. Es ist eine Ausführung ohne Luftloch und ohne Beschriftungsfeld zu wählen.

6.2.1 Keramik und Stein

Die Reinigung der Keramikfunde und Steinartefakte ist fachgerecht durchzuführen.

Stabile wasserbeständige Keramikfunde müssen an geeigneten stationären Anlagen (Waschbecken, Siebe, Trockengestelle) ohne Zusätze gewaschen werden. Zudem sind geeignete Hilfsmittel (z. B. weiche Pinsel oder Schwämmchen) zu verwenden.

Silexartefakte sind vorsichtig, möglichst ohne Bürste zu waschen. Es ist wichtig, alte Anhaftungen nicht zu entfernen und die Kanten nicht zu beschädigen. Der Kontakt zu scharfkantigen Arbeitsmitteln wie Metallsieben oder metallenen Schieblehren kann ebenfalls zu Beschädigungen in Form von rezenten Gebrauchsspuren führen.

Die Funde müssen nach dem Reinigen vollständig getrocknet werden (nicht in direktem Sonnenlicht oder auf der Heizung), um Schimmelbildung in der Verpackung zu vermeiden.

Alle Scherben und Steine werden – mit Ausnahme sehr kleiner (fingernagelgroßer) Fragmente – beschriftet (Vorgangsnr.-Fundnummer, z. B. 2018-0325-13). Die Beschriftung der Scherben erfolgt nicht auf der Schauseite. Um eine spätere Gebrauchsspurenanalyse zu ermöglichen, müssen Beschriftungen auf Silexartefakten möglichst auf der Ventralseite sowie nicht direkt an einer Kante angebracht werden. In besonderen Fällen, beispielweise bei extrem großen Fundmengen, kann in Absprache mit dem LAD die Beschriftung auf bestimmte Fragmente wie z. B. RS, verz. WS und BS beschränkt werden.

6.2.1.1 Beschriftung von Keramik und Stein

- 10%iges Paraloid B 72 in Aceton gelöst (Sperrschicht vor und Schutzschicht nach der Beschriftung)
 - Beschriftung: Winsor & Newton Ink, Farbe Weiß (Nr.: White 1005 702), Schwarz (Nr.: 1005 754)
- bzw. wenn keine Absaugmöglichkeiten zur Verfügung stehen:
- Lascaux-Transparentlack 2 matt (2061) (Sperrschicht vor und Schutzschicht nach der Beschriftung)
 - Beschriftung: Rotring-Zeichentusche, Farbe Weiß (Nr. R 591018) oder Schwarz (Nr. R 591017)

Vorgehensweise Beschriftung:

- 1) Auftrag von Paraloid B 72 mit einem Pinsel, kurz trocknen lassen
 - 2) Beschriftung mit Tusche (klassischer Federhalter mit schmaler, spitzer Feder), erneut antrocknen lassen
 - 3) Schutzüberzug aus Paraloid B 72
- Korrekturen ggf. mit Aceton durchführen.

Oder lösungsmittelfreie Alternative:

- 1) Auftrag von Lascaux-Transparentlack matt , kurz trocknen lassen
- 2) Beschriftung mit Rotring-Zeichentusche (klassischer Federhalter mit schmaler, spitzer Feder), erneut antrocknen lassen
- 3) Schutzüberzug aus Lascaux-Transparentlack

Der Einsatz einer Beschriftungsmaschine ist möglich, wenn die Beschriftung rückstandslos und beschädigungsfrei entfernt werden kann. Zur Gewährleistung der Abriebfestigkeit bzw. Beständigkeit müssen die Scherben einfach lackiert werden. Bei einer pudrig porösen Oberfläche muss, wie bei der Beschriftung per Hand, ein zusätzlicher Schutzüberzug mit Lack aufgetragen werden.

Weitere Maßnahmen wie Klebungen sowie eine temporäre Fixierung mit Klebeband, dürfen nicht durchgeführt werden.

6.2.1.2 Verpackung

Vor dem Verpacken muss die Keramik vollständig getrocknet sein. Die Fundzusammenhänge müssen beim Verpacken – getrennt nach Fundnummern – berücksichtigt werden. Keramik ist grundsätzlich so zu verpacken, dass Schäden durch Transport und Lagerung ausgeschlossen sind.

Charakteristische Gefäßpartien wie RS, verz. WS, BS-~~etc.~~, in situ gefundene Gefäßeinheiten und besondere Fundstücke, werden zur schnelleren Auffindbarkeit innerhalb der Fundkomplexe einer Fundnummer separiert in Einzeltüten verpackt.

Silexartefakte müssen nach folgenden Kriterien getrennt verpackt werden: Geräte sind gesondert von der Grundproduktion (Kerne, Abschläge, Klingen und Trümmer ohne Gebrauchsspuren) ein-zutüten. Besondere Stücke sollten immer einzeln in einer Tüte liegen, um Kantenbeschädigungen auszuschließen.

6.2.2 Glas

Glas wird in der Regel gereinigt und je nach Größe der Fragmente in Fundtüten oder Boxen verpackt. Anschließend ist eine fachgerechte Reinigung und ggf. Konservierung und Beschriftung erforderlich. Bei Glasfunden mit stabilen Oberflächen erfolgt die Beschriftung analog zur Keramikbeschriftung (~~s. Kap. 6.2.1~~). Korrodierte und empfindliche Glasfunde (z. B. Irisschicht) sollten in Absprache mit dem LAD behandelt werden.

Die Scherben aus feuchten Liegemilieus (z. B. Latrinen) sollen grundsätzlich ungereinigt und erdfeucht in Fundtüten verpackt werden. Diese sind zu verschließen, um eine Austrocknung und das Ablösen der Irisschichten (Glaskorrosionsprodukte) zu vermeiden. Eine kühle Lagerung dieser Funde im Kühlschrank (4–7 °C) ist erforderlich.

Glas ist grundsätzlich so zu verpacken, dass Schäden durch Transport und Lagerung ausgeschlossen sind.

6.2.3 Metall

Metallfunde müssen nach der Bergung im Fundzustand verbleiben und dürfen zunächst nicht gereinigt werden. Grundsätzlich sollen erdfeuchte Metallfunde in Fundtüten verpackt und möglichst luftdicht verschlossen werden. Die Funde sind im Kühlschrank (4–7 °C) zu lagern.

Eine unsachgemäße Reinigung kann zu Schaden und Verlust von Oberflächendetails oder Fragmenten führen. Weitere Vorgehensweisen richten sich nach den materialspezifischen Vorgaben (s. u.) bzw. Absprachen mit dem LAD. Metallfunde sind grundsätzlich so zu verpacken, dass Schäden durch Transport und Lagerung ausgeschlossen sind.

6.2.3.1 Eisen

Eisenfunde dürfen nicht austrocknen, um Nachkorrosion und teils irreversible Schäden zu verhindern. Eisenfunde sind dem LAD für die fachgerechte Entsalzung zu übergeben. Bei bedeutenden Funden ist vor jeder restauratorischen Maßnahme das weitere Vorgehen mit dem LAD abzustimmen.

6.2.3.2 Sonstige Metalle

Bei sonstigen Metallen (Blei, Zinn, Kupferlegierungen, Buntmetallmünzen und Edelmetallen) ist auf weiterführende restauratorische Maßnahmen zu verzichten.

6.2.3.3 Schlacke

Schlacken sind gereinigt und getrocknet dem LAD zu übergeben. Schlacke, ggf. getrennt nach Verhüttungs- bzw. Verarbeitungsschlacke, ist von den übrigen Metallfunden zu separieren und getrennt zu verpacken.

6.2.4 Bernstein und Kaustobiolithe (z. B. Gagat), Textil und Leder

Erdfeuchtes bzw. nasses Fundmaterial darf nicht austrocknen. Fragile Funde müssen mit Frischhaltefolie gepolstert und mit etwas Wasser in wasserdichte PE-Boxen oder Fundtüten verpackt werden. Umliegendes Erdreich kann zur Stabilisierung mitverpackt werden. Die Funde werden generell ungereinigt an das LAD übergeben. Die Funde sind kühl und dunkel im Kühlschrank (4–7 °C) zu lagern.

Fundversorgung fragiler Funde:

Zunächst wird ein stabiles Bett aus feuchter, geknüllter Frischhaltefolie in einer Box (je nach Größe in einer PE-Dose oder einem Eurostapelbehälter) hergestellt. Auf diesem Bett wird der Fund platziert und der umgebende Bereich mit Frischhaltefolie ausgepolstert. Dann wird die Box mit Wasser aufgefüllt und die gesamte Fläche mit 2 bis 3 Lagen Frischhaltefolie abgedeckt. Die Folie soll auf der Oberfläche des Fundes möglichst luftdicht anliegen. Ein wasserbeständiger Fundzettel mit wasserfester Beschriftung wird der äußersten PE-Lage beigelegt. Die Reinigung wird erst im Restaurierungslabor des LAD durchgeführt.



Abbildung 3: Fachgerechte Verpackung von Bernstein.

6.2.5 Artefakte aus Knochen, Elfenbein, Geweih, Zahn und Horn

Entsprechende Artefakte dürfen nicht austrocknen. Sie können erdfeucht gepolstert oder bandagiert mit Frischhaltefolie in wasserdichte PE-Boxen oder Fundtüten verpackt werden. Hier kann anhaftendes Erdreich als Stabilisierung dienen. Danach sind die Funde umgehend kühl und dunkel im Kühlschrank (4–7 °C) zwischenzulagern.

Diese Artefakte sind grundsätzlich so zu verpacken, dass Schäden durch Transport und Lagerung ausgeschlossen sind.

6.2.6 Holz

Die Entscheidung, ob Holzfunde konserviert bzw. restauriert werden, trifft das LAD. Sollen lediglich Holzproben entnommen werden, gelten die Kap. ~~6.5~~ Holz und Holzkohle ~~bzw. und~~ Kap. ~~6.8~~ Entnahme Probenmaterial für C14-Datierung. Für Holzfunde, die konserviert bzw. restauriert werden sollen, gilt dagegen Folgendes:

Holzfunde aus trockenen Umgebungen werden trocken aufbewahrt und je nach Größe ungereinigt in Fundtüten oder Boxen verpackt. In diesem Fall ist die Verwendung von säurefreiem Seidenpapier zum Abpolstern für Zwischenschichten oder PE-Schaum zur Stabilisierung fragiler Bereiche möglich. Bei stabilen Funden kann Luftpolsterfolie verwendet werden, wobei die glatte Seite zum Fund hin weisen-orientiert sein muss. Ansonsten können Abdrücke in der Oberfläche entstehen. Falls nötig, muss der Fund mit einer biegefesten Unterlage aus Holz stabilisiert werden.

Hölzer aus feuchten oder nassen Umgebungen können sehr weich sein und haben aufgrund ihres Abbaugrades einen hohen Wassergehalt. Daher sind sie häufig sehr fragil und zudem sehr

schwer. Dementsprechend müssen die Funde nach ihrer Bergung fachgerecht verpackt und auf Unterlagen stabilisiert werden (s. Kap.-6.5.3 Verpackung). Das hat den Vorteil, dass die Objekte nicht direkt angefasst werden müssen und die Gefahr von Materialverlust vermindert wird.

Die Funde müssen zügig an das LAD übergeben werden, um weiteren biologischen Abbau zu minimieren. Die Bergung von Großhölzern muss ebenfalls mit dem LAD abgestimmt werden. Falls der Transport nicht unmittelbar stattfinden kann, ist eine fachgerechte Zwischenlagerung zu leisten (s. Kap.-6.5.4 Zwischenlagerung und Transport).

Die Funde sind feucht zu halten und in mehrere Lagen Frischhaltefolie einzuwickeln.

Objekte aus Feuchtbodenumgebungen mit einer Materialkombination, z. B. eine Metallpfeilspitze mit hölzernem Schaft, sind ebenso als „Nassfund“ zu behandeln.

Die Reinigung von Kleinfunden darf erst im Restaurierungslabor von ausgewiesenen Restauratoren durchgeführt werden. Das anhaftende Erdreich kann mitunter das fragile Objekt stabilisieren und soll dort belassen werden.

Der Fund sollte mit möglichst wenig Luft unter Wasser in mehrere Lagen Frischhaltefolie eingepackt werden. Ggf. ist die Fundtüte unter Wasser zu verschließen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Luft aus der Tüte entweicht.

Der Fundzettel muss in einer Zwischenlage aus Frischhaltefolie beigelegt werden.



Abbildung 4: Verpackung von fragilen Holzfunden.

Verpackung fragiler Holzfunde:

Zunächst wird ein stabiles Bett aus feuchter, geknüllter Frischhaltefolie in einer Box (je nach Größe in einer PE-Dose oder einem Eurostapelbehälter) hergestellt. Auf diesem Bett wird der Fund platziert und der umgebende Bereich mit Frischhaltefolie ausgepolstert. Dann wird die Box mit Wasser aufgefüllt und die gesamte Fläche mit 2 bis 3 Lagen Frischhaltefolie abgedeckt. Die Folie soll auf der Oberfläche des Fundes möglichst luftdicht anliegen. Der wasserbeständige Fundzettel aus bedrucktem und beschriftetem Tyvek wird der äußersten PE-Lage beigelegt. Die Reinigung wird erst im Restaurierungslabor durchgeführt. Die Funde sind kühl und dunkel im Kühlschrank (4–7 °C) zu lagern.

Als Unterlage eignen sich wasserfeste und stabile biegefesten Trägermaterialien (z. B. aus Acrylglas oder Aluminium) sowie Schalttafeln. Die Fixierung auf den Trägern erfolgt durch Frischhaltefolie oder durch Bänder. Die Unterlagen sollten größer als die Funde sein, um sie möglichst gut zu stabilisieren. Die hölzernen Unterlagen dürfen nicht mit dem Fund eingewickelt werden (Schimmelfahr!). Insbesondere bei weichen und stark abgebauten Hölzern sollte eine Zwischenlage z. B. aus Schaumstoff zwischen Objekt und Unterlage eingeschoben werden. Das Stapeln von Funden ist nicht zulässig.



Abbildung 5: Verpackung von Bauhölzern.

6.2.7 Wandverputz

(folgt)

6.2.76.2.8 Materialkombinationen

Hier wird bei Erstversorgung und Verpackung immer dem fragilsten Material Vorrang gegeben und das Artefakt nach dessen Anforderungen behandelt.

6.2.86.2.9 Blockbergungen

Blockbergungen dürfen nur nach Absprache mit dem LAD erfolgen.

Eine Blockbergung ist sinnvoll bei:

- sehr fragilen Fundstücken, die bei der Bergung zerfallen würden
- komplexen Fundzusammenhängen, die durch die Bergung gestört werden könnten, wie z. B. Beigabensembles
- bei besonderen organischen Funden
- bei stark zerscherbter Keramik oder Glas in ursprünglicher Fundlage
- Mosaiken, Wandmalereien ~~etc.~~
- Gefäßinhalten (zum Umgang mit Urneninhalten s. u.)
- zu Blockbergungen von menschlichen Skelettresten s. [Kap. Menschliche und tierische Skelettreste Kap. 6.6.1](#)
- zu Blockbergungen von Tierskeletten s. [Kap. Menschliche und tierische Skelettreste Kap. 6.4.1](#)

Bei Urnen ist eine Blockbergung nicht immer sinnvoll und nur bei bedeutenden Befunden/Funden erforderlich und dann mit dem LAD abzusprechen. Insgesamt muss jedoch gewährleistet sein, dass die Entnahme des Leichenbrandes in mehreren Schichten erfolgt und entsprechend dokumentiert wird (s. Kap. [6.4.1](#) Bergung und Reinigung).

Die Größe von Blockbergungen sollte auf das notwendige Maß beschränkt werden. Bei Körpergräbern mit Beigaben sind meist Teilblockbergungen sinnvoll/ausreichend (s. Kap. [6.4.1](#) Bergung und Reinigung). Die Auswahl des Bereichs einer Blockbergung orientiert sich an der Lage der Beigaben.

Für die Verortung der Blockbergung im Grabungsplan müssen nach Möglichkeit fünf dreidimensional vermessene Referenzpunkte gesetzt werden, die in der Blockbergung verbleiben ([Downloads](#)). Der Bergungsbereich muss als Befund fotografisch dokumentiert werden (SFM). Zusätzlich ist ein Fundzettel innenliegend dem Block hinzuzufügen.

Einzelfunde mit umliegendem Erdreich können auf einem Sockel freistehend mit Frischhaltefolie bandagiert und in passende, transparente, dicht verschließbare Boxen verpackt werden.

Größere Fundkomplexe sollen so weit freigestellt werden, dass eine Bandage mit Frischhaltefolie möglich ist. Diese ist obligatorisch und verhindert das Austrocknen des Blockes. Die Blockbergung ist mit einem Mantel aus Gipsbinden vollständig zu umschließen.

Keinesfalls dürfen Zellstoff, Zeitungen, Lappen, Holz oder Schaumstoff als Polster oder Stabilisierung mit eingegipst werden (abweichende Erfordernisse hierzu: s. Kap. ~~6.4.4~~ Bergung und Reinigung).

Ist der Gips an der Oberseite hart, kann der Block vom anstehenden Boden abgetrennt und auf eine polsternde Unterlage umgedreht werden. Danach muss anhaftendes Erdmaterial möglichst reduziert werden. Abschließend muss die Unterseite mit Frischhaltefolie verschlossen und eingegipst werden.

Blockbergungen müssen mit deutlich angebrachter Beschriftung (mit einem Gipsbindestreifen fest fixierter Fundzettel), Nordpfeil, Kennzeichnung der Oberseite und kurzer Beschreibung des Inhalts versehen werden.

6.3 Übergabe besonderer Funde zur Restaurierung im LAD

Für besondere Funde, die in den Restaurierungswerkstätten des LAD weiterbehandelt werden müssen, gelten folgende Bestimmungen: Der Termin muss mit der Restaurierung des LAD abgestimmt werden. Großformatige Funde sind anzumelden (Großhölzer, Sonderblockbergungen).

In Ausnahmefällen ist es möglich, Funde vorab an das LAD abzugeben. Alle entsprechenden Abgaben sind mit dem zuständigen Gebietsreferenten und der Restaurierung abzustimmen. Es werden keine Funde angenommen, die nicht inventarisiert sind und über eine entsprechende endgültige Inventarnummer verfügen. Obligatorisch sind weiterhin endgültige Fundzettel, sowie separate Fundlisten (Ausdruck und digital).

Bei Blockbergungen müssen die Messdaten zu den eingegipsten Messungen in digitaler Form übergeben werden. Befundfoto und Befundbeschreibungen sollen bei Übergabe mit abgegeben werden. Für menschliche und tierische Skelettreste s. Kap. ~~6.4.1~~ Bergung und Reinigung.

Jeder Fund muss mit einem vollständig beschrifteten Fundzettel ([Downloads](#)) und einer eigenen Fundnummer versehen eingeliefert werden.

Fundzettel sollten aus mit Bleistift beschriftetem Papier bestehen und zum Schutz gegen Feuchtigkeit in kleine Fundtüten verpackt sein (vgl. auch Kap. ~~5.2.6.3~~ Funddokumentation). Bei ungeeignetem Material können sie bei gemeinsamer Lagerung mit den Funden schädliche Auswirkungen auf das Fundmaterial haben. Durch Beschriftung mit unbeständiger Tinte kann es zu Informationsverlusten durch ein verwischtes Schriftbild kommen. Die Gefahr einer falschen Zuordnung bei der Inventarisierung besteht, wenn vorgedruckte Fundzettel einer anderen Grabung als Behelfszettel benutzt werden.

Funde – bitte in aufsteigender Reihenfolge – in Euronorm-Boxen abgeben; Boxen mit Angaben zum Fundort und Inhalt (alle Fundnummern) beschriften. Diese Boxen können dann ausgetauscht werden (Palettensystem).

Folgende Euronorm-Boxen werden angenommen:

Stabile stapelbare Euronorm-Boxen aus dem Fachhandel (nicht aus dem Baumarkt) mit geschlossenen Seiten und Griffloch aus Polypropylen (PP).

Maße: L 60 cm x B 40 cm x H 22 cm und

L 40 cm x B 30 cm x H 22 cm

Durch die Boxen ist das Stapeln von Funden auch auf einer Kunststoffpalette möglich. Hierbei dürfen höchstens vier Lagen der Fundkisten aufeinander gestapelt werden.

Verpackte Funde müssen in Eurostapelbehälter platziert werden, die außen mit Vorgangsnummer, Grabungsjahr etc. beschriftet werden. Zur Transportsicherung sind die Boxen mit Frischhaltefolie oder Luftpolyesterfolie auszupolstern. ~~So können die Funde bspw. auf Paletten gestapelt werden.~~



Abbildung 6: Fundübergabe in beschrifteten Euronorm-Boxen.

6.4 Menschliche und tierische Skelettreste

Die Belange der Archäozoologie und der physischen Anthropologie betreffen folgende Fundkategorien:

- Knochen und Zähne von Menschen, Säugetieren jeglicher Größe, Vögeln, Reptilien, Amphibien und Fischen
- Zähne: Elfenbein von Mammut, Elefant, Walross, Nilpferd, Pottwal, Narwal (Artefakte)
- Geweih von Hirsch, Reh, Elch und Rentier
- Eierschalen
- Gehäuse bzw. Schalen von Schnecken und Muscheln
- Reste von Haaren, Horn, Fingernägeln, Hufen, Krallen, Klauen sowie Insektenreste und Fischschuppen oder Weichgewebe, die sich unter besonderen Liegemilieus erhalten können

6.4.1 Bergung und Reinigung

Menschliche Skelettreste/Bestattungen werden – nach ihrer Freilegung und Dokumentation in situ ([Downloads](#)) – aus dem Sediment entnommen und dann in der Regel ohne weitere Reinigungsprozesse und ggf. nach Individuen und anatomischen Regionen (Schädel, Becken, Torso, linker +und rechter Arm, linkes +und rechtes Bein) getrennt verpackt (s. Kap. [6.4.2](#)-Verpackung). Menschliche Skelettreste werden in aller Regel ungereinigt an das LAD übergeben ([Downloads](#)). Leichenbrandreste innerhalb einer Urne werden in mehreren Schichten geborgen, um mögliche anatomische Schichtungen nachvollziehen zu können. Die Anzahl der Schichten richtet sich nach dem Erhaltungszustand bzw. der noch vorhandenen Menge des Leichenbrandes. Die Oberfläche jeder Schicht ist als Planum zu dokumentieren. Dazu gehört auch die genaue Dokumentation der Lage eventueller Funde. Der Leichenbrand und die Funde aus den einzelnen Schichten werden separat verpackt und gekennzeichnet. Diese Entnahme der Urneninhalte kann auf der Grabung oder nach vorheriger Stabilisierung im Innendienst im Zuge der Grabungsaufarbeitung erfolgen. Beim Auftreten besonderer Funde muss das LAD sofort informiert werden, um eine fachgerechte Behandlung der Funde in den Restaurierungswerkstätten des LAD zu gewährleisten. Der in Schichten entnommene Leichenbrand wird mit dem umgebenden Sediment vertütet. Generell wird Leichenbrand aus Urnen nicht gewaschen und nicht geschlämmt oder ausgesiebt. Nur in Ausnahmefällen und nur nach Absprache mit dem LAD werden Leichenbrände innerhalb der Urne belassen (s. Kap. [6.2.8](#)-Blockbergungen).

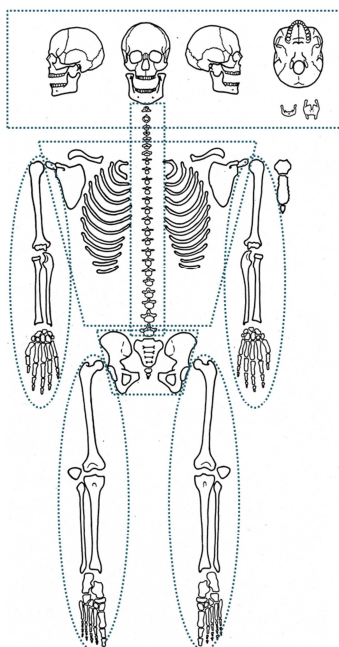


Abbildung 7: Skelettschema.

Liegt Leichenbrand als Brandschüttung vor, wird er möglichst nicht durch Sieben oder ähnliche Maßnahmen vom umgebenden Erdreich getrennt. Liegt der Leichenbrand innerhalb eines Grabes in mehreren, voneinander getrennten Konzentrationen vor, sind diese separat zu bergen. Entscheidend für die spätere Untersuchung ist, dass alle Brandknochen (auch kleinste Splitter) geborgen werden.

Bei Gräberfeldern bzw. Bestattungsplätzen oder bei (Teil-)Skeletten mehrerer Individuen muss ein/e einschlägig ausgewiesene/r Anthropologe/in hinzugezogen werden, insbesondere wenn die Skelettfunde auf engem Raum ineinander verschachtelt aufgefunden werden. Das LAD muss in solchen Fällen einbezogen werden.

Sind die menschlichen Skelettfunde sehr schlecht erhalten oder kleinstückig und fragil und deshalb schwierig zu bergen, ist es erforderlich, die Bergungsmethode (evtl. notwendige Härtingsmaßnahmen o. ä.) mit dem LAD abzusprechen.

Skelettreste von Tieren werden nach ihrer Freilegung von Hand geborgen bzw. aus dem Sediment entnommen, mit Frischwasser gewaschen und möglichst langsam und ohne direkte Sonneneinstrahlung getrocknet. Tierknochen werden nach vollständiger Trocknung in Plastiktüten verpackt.

Sind die Tierknochen sehr schlecht erhalten oder kleinstückig und fragil und deshalb schwierig zu bergen, ist es erforderlich, die Bergungsmethode (evtl. notwendige Härtingsmaßnahmen o. ä.) mit dem LAD abzusprechen.

Vollständige Skelettfunde oder Teilskelette von Tieren, die häufig in Gräberfeldern (z. B. Pferd und Hund) oder in Brunnen und Abfallgruben angetroffen werden, müssen so geborgen und verpackt werden wie menschliche Skelette (s. o.).

Erforderlich ist, dass alle zu einem Skelett gehörenden Knochen in einer Fundeinheit verpackt werden.

Falls es sich um (Teil-)Skelette mehrerer Tiere handelt, muss ein/e einschlägig ausgewiesene/r Archäozoologe/-in hinzugezogen werden, insbesondere wenn die Skelettfunde auf engem Raum ineinander verschachtelt aufgefunden werden. Das LAD muss in solchen Fällen einbezogen werden.

Die Strategie der Bergung bei zoologischen Kleinfunden muss mit dem LAD abgesprochen werden. Wie detailliert diese stattfinden kann bzw. soll, ist sowohl von der Fundstelle als auch von der Fragestellung abhängig.

Zoologische Kleinfunde – wie Knochen von neugeborenen bis juvenilen Haus- und Wildtieren, aber vor allem die Reste von Kleinsäugetern, kleinen Vögeln, Fischen (Knochen und Schuppen) und Insekten – können mit den Standardgrabungsmethoden in der Regel nicht hinreichend erfasst werden. Um diese Kleinfunde zu erhalten, muss der Aushub über Siebe mit unterschiedlichen Maschenweiten (Fraktionen z. B. 4, 2 und 1 mm) trocken gesiebt oder nass geschlämmt werden. Vorgehensweise, Volumen und Fraktionen beim Schlämmen sind genau zu dokumentieren. Die Auslese der Fraktionen kann direkt auf der Grabung oder nachträglich im Innendienst erfolgen.

Besonders bei Knochenfunden aus **Feuchtbodensiedlungen** ist darauf zu achten, dass das Trocknen möglichst langsam erfolgt, da die Funde bei zu schneller Trocknung und zu hohen Temperaturen (Sonne!) in Längsrichtung reißen und sich die kompakten Bereiche der Langknochen in Lagen aufspalten.

Artefakte aus Knochen, Geweih und Zähnen aus Feuchtbodensiedlungen werden zum Teil in Frischhaltefolie verpackt und in Wasser gelagert und anschließend konserviert (s. Kap. ~~6.2.5~~ Artefakte aus Knochen, Elfenbein, Geweih, Zahn und Horn).

Blockbergung von Skelettresten

In speziellen Fällen kann eine Blockbergung kompletter menschlicher oder tierischer Skelette bzw. vollständiger Gräber sinnvoll sein. Da Blockbergungen vollständiger Skelette bzw. Gräber aber große, sehr schwere und schlecht handhabbare Blöcke erzeugen, ist es häufig sinnvoller, Teilbereiche einer Körperbestattung – z. B. von Leichenbrandnestern – im jeweiligen Kontext im Block zu bergen. Blockbergungen von Skelettresten sind mit dem LAD abzustimmen. Wenn Blockbergungen Funde wie z. B. Grabbeigaben umfassen, ist entsprechend den Vorgaben in Kap.

Blockbergungen 6.2.8 vorzugehen.

Bei der Verwendung von Gipsbinden ist unbedingt darauf zu achten, dass der Gips nicht direkt auf den Skelettresten oder anderen Funden aufliegt, da hierdurch die Gefahr gegeben ist, beim Öffnen des Gipses diese Funde zu beschädigen oder ganz zu zerstören. Zwischen Funden und Gipschülle sollte eine Trennschicht von mindestens 3 bis 4 cm aufgebracht werden und diese mehrlagig mit Zeitungspapier und/oder einer Sand- oder Sedimentauflage ausgefüllt werden, sodass die Funde gegen Erschütterungen während des anschließenden Transports geschützt sind.

Eine komplette Einhüllung mit Gips hat den Nachteil, dass das Sediment im Inneren austrocknet, schrumpft und innerhalb der starren Hülle unkontrollierte Verlagerungen stattfinden können. Es hat sich daher bewährt, nur eine Art Gipsbett mit hochgezogenen Rändern oder Manschette anzubringen und den Rest mit Folien o. ä. abzudecken.

In vielen Fällen kann bei kleineren Objekten anstelle einer Gipsummantelung eine Bandage aus mehrfach gefalteten Zeitungspapierstreifen angebracht und das Ganze dann mit Kreppband o. ä. verklebt werden. Die später notwendige Entfernung einer solchen Bandage geht mit einer erheblich geringeren mechanischen Belastung für die Funde im Inneren einher.

6.4.2 Verpackung

Unmittelbar nach ihrer Entnahme aus dem Sediment werden die menschlichen Skelettreste in Zeitungspapier verpackt (kein Krepppapier!). Dabei werden die Knochen einer Skelettregion (s. o.) in einem „Päckchen“ verpackt. Dieses ist mit Kreppband o. ä. zu umkleben. Der Fundort, die Grab- bzw. Individualnummer sowie die entsprechende Skelettregion sind mit Permanentmarker auf dem Klebestreifen zu vermerken. Wichtig ist dabei, dass die Einzelknochen innerhalb dieser Fundeinheiten (z. B. Oberarmknochen, Elle und Speiche sowie Handknochen des rechten Armes) nicht

direkt aneinander liegen. Um weitergehende Beschädigungen durch Reibung zu vermeiden, ist es notwendig, die Einzelteile separat einzurollen. Das trägt zusätzlich zur Stabilisierung der Einzelknochen innerhalb des jeweiligen Pakets bei. Die Päckchen werden dann – ohne Verwendung von Plastiktüten – direkt in Pappkartons verstaut. Jeder Karton muss mindestens einen Fundzettel enthalten.

Menschliche Einzelknochen werden, wenn sie auf der Grabung als solche erkannt werden, ebenfalls ungewaschen und separat nach demselben Modus verpackt.

Tierknochen werden nach dem Waschen und vollständigen Trocknen am besten in Plastiktüten mit Klippverschluss verpackt. Jede Fundtüte muss einen Fundzettel enthalten.

Gehäuse bzw. Schalen von Schnecken und Muscheln sind extra zu verpacken, werden aber in der Regel unter der Tierknochenfundnummer geführt. Sofern es sich nicht um Artefakte handelt, verbleiben sie bei den Tierknochen und werden zusammen mit diesen an das LAD geliefert.

Nicht vollständig getrocknete Knochenfunde von Mensch und Tier, insbesondere solche, die unmittelbar auf der Grabung (bergefrisch) eingepackt werden, dürfen **keinesfalls in geschlossenen Plastiktüten** angeliefert werden, um Schimmelbildung zu vermeiden.

Hinsichtlich der Verpackung von Skelettresten gilt es zu beachten, dass ausschließlich Knochen-Normkartons in der Größe 30 cm x 30 cm x 60 cm angenommen werden können ([Downloads](#)).

Tierknochenkartons dürfen nur zu maximal **2/3 befüllt** werden bzw. nicht mehr als **15 kg** pro Karton wiegen.

6.4.3 Beschriftung der Knochenfunde

Menschliche Skelettreste werden in der Regel nicht direkt beschriftet, sondern die Skelettregion auf der Verpackung vermerkt (s. o.).

Tierknochen werden – nach dem Waschen und Trocknen – normalerweise beschriftet (Beschriftung wie Keramik, s. ~~Kap. 6.2.1.1~~ Beschriftung von Keramik und Stein). Da diese Beschriftung für jeden Einzelfund erfolgen muss, kann bei (~~sehr~~) großen Fundmengen in Absprache mit dem LAD auf diese Beschriftung verzichtet werden.

6.4.4 Beprobung

Eine Beprobung für Datierungen und weitergehende naturwissenschaftliche Analysen wird in der Regel durch das LAD nach der wissenschaftlichen Bearbeitung im Labor durchgeführt, da erst dann über die Eignung der Funde für die gewünschten Analysen entschieden werden kann. Falls eine Beprobung auf der Grabung erforderlich erscheinen sollte, muss diese unbedingt mit dem LAD abgesprochen und wenn möglich durch dieses selbst vor Ort durchgeführt werden.

6.4.5 Zwischenlagerung

Sollte eine Zwischenlagerung von Skelettresten erforderlich sein, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Knochen richtig verpackt und in trockenen, frostfreien Räumen untergebracht sind.

6.5 Holz und Holzkohle

Die Entscheidung, ob Holzfunde konserviert bzw. restauriert werden, trifft das LAD. Für Holzfunde, die konserviert bzw. restauriert werden sollen, gilt Kap. 6.2.6 Holz. Sollen lediglich Holzproben entnommen werden, ist zu berücksichtigen, dass sowohl unverkohlte Hölzer als auch Holzkohlen aus Trockenbodensituationen (ab ca. 1 mm³ bestimmbar) dendrochronologisch untersucht werden können. Die Probenentnahme ist mit dem LAD abzustimmen ([Downloads](#)).

6.5.1 Kennzeichnung und Entnahme der Hölzer

Jedem Holz muss eine individuelle Fundnummer zugeordnet werden und diese entsprechend in Listen und auf Plänen dokumentiert sein. Sonderfälle, die keine räumliche Interpretation erfordern, z. B. Reisiglagen oder Flechtwände, werden stichprobenartig als Sammelprobe beprobt. An diese wird als Stichprobe eine Fundnummer vergeben. Eine Selektion von Holzproben aus größeren „Einheiten“, z. B. einem Pfahlfeld, sollte nur in Ausnahmefällen und nach Rücksprache mit dem LAD getroffen werden.

Bei unvermeidbarer Mehrfachnummerierung desselben Holzes (z. B. Holz läuft im Profil weiter und die Zusammengehörigkeit wird erst später erkannt) muss diese Information dokumentiert werden. Ebenso ist zu dokumentieren, ob Hölzer ganz oder teilweise geborgen wurden. Auch die Entnahme mehrerer Proben eines Holzes (z. B. 2 m langer Balken mit drei Proben bei ca. 1, 100 und 200 cm) sollte mit entsprechender Lage bzw. Bereich dokumentiert sein. Diese Proben werden mit Fundnr._1 bis n, gekennzeichnet.

Insbesondere ist es bei Holzkohlen wichtig, dass im Falle eines erkennbaren Zusammenhangs mit einem größeren verkohlten Holz dies dokumentiert wird.

Der Fundort, die Probennummer und sonstige etwaige Angaben sind mit wasserfestem Filzstift auf Plastikschildchen zu schreiben. Die in Druckverschlussbeutel eingepackten Papierfundzettel müssen außerhalb der wasserdichten Verpackung sicher fixiert werden und von außen durch die Folie lesbar sein.

6.5.2 Beprobung

Für die Probenentnahme sollten die Hölzer vollständig freigelegt und schonend gereinigt werden (Vorsicht: weiche Rinde und Splintholz kann Schaden nehmen, ist aber für die Datierung sehr wichtig). So kann das Vorhandensein von Splintholz, Rinde, Bearbeitungsspuren oder Astanläufen besser erkannt werden. Standardproben sind ca. 20 bis 30 cm starke Scheiben, die im rechten Winkel zur Stammachse entnommen werden. Dabei ist zu beachten, dass der vollständige Querschnitt mit möglichst vielen Jahrringen und – wenn vorhanden – mit Mark und Waldkante erfasst wird. Falls nötig, sind mehrere Proben aus Bereichen mit regelmäßigem Stamm- oder Probenverlauf (keine Äste oder Astanläufe, nicht aus Wurzelbereich) zu nehmen. Falls Bearbeitungsspuren oder konstruktive Details vorhanden sind, sind diese vorher fachgerecht zu dokumentieren.

Die Holzproben werden ~~mit fortlaufenden Probennummern~~ in einer Probenliste registriert (Probenliste.csv; s. auch Thesaurus-Probenart) ([Downloads](#)).

6.5.3 Verpackung

Feuchte Holzproben sind in Frischhaltefolie einzuwickeln.

Verpackung feuchter Holzproben:

Empfehlenswert ist mehrlagiges Einwickeln in zwei Schritten: die ersten Lagen längs am Holzkörper, die Enden umschlagen, alles wieder gut nass machen (am besten durch Untertauchen im Eimer) und ein zweites Mal einwickeln. Bei kleineren Holzproben diese anschließend in dicht zu verschließende Plastiktüten packen und dabei darauf achten, dass so wenig Luftraum wie möglich bleibt. Proben dann auf den Schnittflächen in Plastikboxen (Eurobehälter geschlossen, 40 x 60 cm) platzieren und Boxen außen mit Vorgangsnummer beschriften. Bei der Verpackung muss gewährleistet sein, dass die Probenstücke nicht zerbrechen, da sich sonst der Bearbeitungsaufwand vervielfacht.

Ganze bzw. große Bauteile werden zuerst wie oben beschrieben eingewickelt; optimal ist auch hier eine Verpackung in ausreichend großen Plastikboxen oder Wannen. Sehr weiche und zerbrechliche Hölzer müssen auf stabilen Unterlagen transportiert und gelagert werden. Hölzerne Unterlagen dürfen dabei selbst nicht mit in die Folie eingeschlagen werden, da diese sonst verschimmeln. Am besten geeignet sind Styrodurplatten (vgl. Kap. ~~6.2.6~~-Holz).

6.5.4 Zwischenlagerung und Transport

Wenn das Material nicht unmittelbar an das LAD übergeben wird, muss eine Aufbewahrung an einem kühlen (bei 4–7 °C) und dunklen Ort gewährleistet sein. Möglich ist auch die kurzfristige Lagerung unverpackter Hölzer im Wasser (Fundzettel fest an den Hölzern befestigen, da diese sonst aufschwimmen könnten). Der Sauerstoffeintrag aus der Luft wird durch das Abdecken mit Frischhaltefolien gesenkt.

Das Material ist grundsätzlich so zu verpacken, dass Schäden durch Transport und Lagerung ausgeschlossen sind.

6.5.5 Beprobung von Holzkohlen

Holzkohlen werden entweder durch Aufsammeln von erkennbaren Stücken per Hand gewonnen oder durch die Entnahme von Boden-/Sedimentproben (ggf. im Zusammenhang mit der Entnahme von Botanikproben). Boden-/Sedimentproben müssen anschließend geschlämmt werden. Holzkohlen müssen vor Brüchen geschützt werden. Eine feuchte Lagerung schadet nicht, im trockenen Zustand sind die Stücke jedoch bruchresistenter.

6.6 Umgang mit botanischen Bodenproben auf der Ausgrabung

6.6.1 Probenentnahme

Pflanzliche Großreste sind grundsätzlich in allen anthropogenen Ablagerungen zu erwarten, auch wenn sie nicht mit bloßem Auge erkennbar sind.

Bodenproben für Großrestanalysen sollten stets nur **aus ungestörten Befunden** entnommen werden. Wenn möglich, sollte nach Absprache mit dem LAD eine **systematische Probeentnahme** auf der gesamten Ausgrabung stattfinden, sodass verschiedene Bereiche, Befunde und Zeitabschnitte durch Proben abgedeckt sind (~~Downloads~~). Zusätzlich müssen Proben genommen werden, wenn schon mit bloßem Auge botanische Reste erkennbar sind, z. B. verkohltes Getreide. Brandschichten und Feuerstellen, in denen viel Holzkohle erkennbar ist, sowie besondere Befunde oder Schichten, die für die Interpretation/Datierung/Stratigrafie besonders aussagekräftig sein können, müssen nach Absprache mit dem LAD intensiv beprobt werden. Die Beprobung von größeren Gruben (insbesondere Silos und Vorratsgruben), Grubenhäusern, Brandgräbern, Brunnen, Latrinen und im Allgemeinen feuchterhaltenen Befunden Brandgräbern ist obligatorisch. Das Sediment sollte aus dem Befund möglichst „unbearbeitet“ entnommen werden; daher sollten besser große Schaufeln voll Sediment entnommen und nicht mit der Kelle abgekratztes Sediment verpackt werden, denn beim Abkratzen können feine oder verkohlte Reste zerstört werden.

Feuchtbodenproben: Bei Fundstellen mit Feuchtbodenerhaltung (d. h. die Kulturschichten standen unter konstant nassen und sauerstoffarmen Bedingungen, z. B. Moore, Seen, Böden mit hohem Grundwasserspiegel) betragen die Probenvolumina einen bis fünf Liter.

Trockenbodenproben: Die Probengröße beträgt ca. 10 bis 30 Liter, bei sichtbarer Konzentration von Pflanzenresten sind auch kleinere Probenmengen sinnvoll. Im Optimalfall sollten Konzentrationen von verkohlten Pflanzenresten komplett geborgen werden. Wenn die Menge zu groß ist (mehr als 30 Liter), sollten jedoch stattdessen mehrere kleinere Proben an verschiedenen Stellen entnommen werden.

Botanische Proben werden wie archäologische Funde behandelt und dokumentiert, da Makroreste einen Teil des archäologischen Fundguts darstellen. Die botanischen Proben müssen in weißen, neutralen Plastikeimern mit gut schließendem Deckel verpackt werden. Erforderlich ist eine innen beiliegende Beschriftung (vgl. Fundzettel). Außen muss der Eimer deutlich und beständig (z. B. mit schwarzem Permanentmarker oder einem fixierten Kunstoffschild) beschriftet werden. Parallel zu der Probennahme soll ein „Einlieferformular“ Schlammprotokoll“ mit Angaben zur Grabung allgemein und eine „Sammel“ Einlieferliste“ mit einer Auflistung aller Proben vorbereitet werden (~~Downloads~~). Botanische Proben ~~werden mit fortlaufenden Probennummern~~ in einer Probenliste aufgenommen (Probenliste.csv; s. auch Thesaurus-Probenart) (~~Downloads~~).

6.6.2 Aufbereitung

Je nach Erhaltungsbedingungen werden die botanischen Proben vor Ort bei der Grabung oder im archäobotanischen Labor des LAD aufbereitet, um die Pflanzenreste aus dem Sediment zu extrahieren.

Die botanischen Proben aus Trockenbodensiedlungen ~~müssen-sollten bereits auf der Grabung~~ nach der „wash-over“-Methode fach- und sachgerecht nach Vorgaben der Archäobotanik des LAD geschlämmt und dann in getrocknetem Zustand dem LAD übergeben werden (~~Downloads~~). Diese Aufbereitung darf nur nach Anleitung bzw. vorheriger Einweisung durch die Archäobotanik des LAD durchgeführt werden.

Feuchtbodenproben werden im Labor des LAD aufbereitet. Sie müssen daher luftdicht verpackt werden, damit sie nicht austrocknen. Bei Bedarf sollte evtl. noch Wasser zugegeben werden. Beschriftung und Lagerung dieser Proben erfolgt analog zu den Holzproben (s. Kap. 6.5.4 Zwischenlagerung und Transport).

Insbesondere bei Feuchtbodenerhaltung ~~müssen-sollen~~ in Absprache mit dem LAD auch ganze Profile komplett beprobt werden.

Profilbeprobung:

Dazu werden ein handelsüblicher Blumenkasten oder spezielle Stahlkästen vertikal in ein Profil gedrückt bzw. das umliegende Sediment abgegraben. Mit einer Kelle oder einem Spaten kann das Profil im Kasten vom dahinterliegenden Sediment abgetrennt werden. Wenn bei längeren Profilen mehrere Profilkästen genommen werden, muss darauf geachtet werden, dass zwischen zwei Kästen Überlappungsbereiche bestehen, also die Profilkästen seitlich versetzt entnommen werden.

Die Profilkästen müssen nach der Entnahme mit mehreren Lagen Frischhaltefolie umwickelt werden. Dabei muss in den Profilkästen und unter die Folie ein beschriftetes Plastikschild gelegt werden. Außen mit Permanentmarker beschriften oder einen in eine dicht geschlossene Fundtüte verpackten Fundzettel bzw. ein Plastikschild unter die letzte Lage Frischhaltefolie legen, sodass der Fundzettel von außen lesbar ist. Bei der Entnahme und Beschriftung von Profilen muss zusätzlich zur normalen Beschriftung darauf geachtet werden, dass „oben“ und/oder „unten“ gekennzeichnet wird. Zudem muss eine genaue Einmessung der Profile erfolgen.

6.7 Umgang mit sedimentologisch-bodenkundlichem Probenmaterial auf der Ausgrabung

Bodenkundliche Proben werden nur in Absprache mit dem LAD entnommen und wie alle anderen Proben in einer Probenliste registriert (Probenliste.csv; s. a. Thesaurus-Probenart) ([Downloads](#)).

6.8 Entnahme von Probenmaterial für C14-Datierung

Das Probenmaterial muss sicher lokalisierbar sein und aus einem sicheren Kontext stammen. Die Lage muss durch die Angabe des Planums und durch Einmessung dokumentiert werden ([Downloads](#)). Folgende Informationen sind unbedingt notwendig:

- eindeutige Identifizierung der Probe durch Fundnummer
- Beschreibung des Probenmaterials
- Angabe des Probengewichtes

Die Verpackung des Materials erfolgt in Druckverschlussbeuteln oder verschließbaren Gläsern. ~~Bei kleinen Proben oder Proben mit kleinen Partikeln wird das Material in Aluminiumfolie und dann in Druckverschlussbeuteln verpackt.~~ Die Anzahl der Proben sollte auf ein sinnvolles Maß beschränkt werden und in Absprache mit dem LAD erfolgen.

Bei Holzkohle ist zu beachten, dass die zur Datierung gehenden Stücke vorher auf Holzarten analysiert werden, da 1. mögliche Verunreinigungen z. T. erkannt werden können (Bsp. Fichtenstück als eingebrachte Art in einem/r z. B. eisenzeitlich eingeschätzten Befund/Schicht), 2. der Altholzeffekt mit der Auswahl von kurzlebigen Arten oder Stücken mit vorhandener Rinde vermindert bzw. vermieden werden kann und 3. die Datierung von Gehölzarten zusätzliche wichtige Informationen zum Vorkommen und zur Einwanderungsgeschichte erbringen.

6.9 Verpackungsmaterialien

Die verwendeten Materialien zur Verpackung müssen neuwertig sowie alterungsstabil sein und dürfen keine Säuren ~~oder~~ Schadstoffe abspalten. Geeignete Kunststoffe sind z. B. Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polystyren (PS), Polyester, Acrylglas. Generell eignen sich lebensmittel-echte Kunststoffe. Druckverschlussbeutel müssen aus mindestens 60 µm starker Folie (Polypropylen) bestehen. Es ist eine Ausführung ohne Luftloch und ohne Beschriftungsfeld zu wählen.

Das Fundmaterial ist grundsätzlich in etikettierte Normkartons ([Downloads](#)) zu verpacken:

Archäologische Artefakte (z. B. Keramik, Ziegel, Silex-ete.): L 49 cm × B 29 cm × H 15 cm

Tier- und Menschenknochen: L 60 cm × B 30 cm × H 30 cm

Innerhalb der Normkartons kann erforderlichenfalls eine Unterverpackung in Fundtüten und Klein-kartons unterschiedlicher Maße erfolgen ([Downloads](#)).

Fundobjekte, die aufgrund ihrer Maße oder ihres Gewichts nicht in Normkartons passen, sind in Euronorm-Boxen abzuliefern. Sowohl die Normkartons als auch die Euronorm-Boxen sind mit den

Etiketten für Fundkisten zu beschriften ([Downloads](#)). Bei großen Fundmengen ist zusätzlich eine Begleitliste (Liste Fundkisten.xls) beizulegen ([Downloads](#)).

Auch Funde, die vorab in die Werkstätten des LAD abgegeben werden, müssen unter ausschließender Verwendung der oben genannten Materialien angeliefert werden.

Das Fundmaterial ist grundsätzlich so zu verpacken, dass Schäden durch Transport und Lagerung ausgeschlossen sind.

7 Übergabe von Dokumentation und Funden

Die komplette Dokumentation ist zusammen mit den Funden an das LAD zu übergeben. Es gelten die in der Grabungsgenehmigung angegebenen Fristen zur Abgabe von Dokumentation und Funden. Fristüberschreitungen sind im Vorfeld mit dem LAD abzustimmen und zu begründen.

Die Übergabe der Dokumentation und der Funde, einschließlich der Proben, wird durch zwei Übergabeprotokolle für Dokumentation und Funde/Proben festgehalten. Die gesamte originale Dokumentation muss strukturiert abgegeben werden (s. Kap. 5.1 Datenstruktur). Alle erstellten Vorlagen, Stile und Kartenvorlagen sowie ein ggf. verwendeter Survey2GIS-Parser sind in dem Ordner Tools abzulegen und mit abzugeben. Analoge Dokumente sind zu scannen und als PDF/A-2 in DIN A4/A3 sowie im Original zu übergeben. Auch Text-~~Doc~~-Dokumente (z. B. Word-Dokumente, wie der Abschlussbericht) sowie Tabellen und Protokolle (z. B. Excel-Dokumente, wie das Schlämmprotokoll Botanik) sind zusätzlich im archivierungsfähigen PDF/A-2 Format abzuspeichern.

Die Papierabgabe besteht aus einem Ausdruck des Abschlussberichts, Ausdrucken aller zeichnerischen Dokumente und der Fundliste sowie Übergabe aller analogen Originale. Die zeichnerischen Dokumente können in Sammelmappen— oder in Absprache mit dem LAD abgegeben gefaltet in Ordnern abgegeben werden. Unvollständige Dokumentationen werden nicht vom LAD angenommen. Nach Abgabe erfolgt seitens des LAD eine Rückmeldung und ggf. Freigabe innerhalb von drei Monaten. Falls sich bereits übergebene Dokumentationen nach Überprüfung durch das LAD als fehlerhaft erweisen, ist die Grabungsfirma innerhalb von zwei Monaten zu einer Korrektur verpflichtet. Mit der endgültigen Freigabe erlischt die Datenvorhaltungspflicht.

Die Funde werden nur angenommen, wenn diese in der Fundliste inventarisiert (inkl. evtl. vorab an das LAD übergebener Funde), wie angegeben wie oben unter Kap. 6 und 7 behandelt und verpackt sind. Funde sind nach Materialien geordnet (~~Knochen, Keramik etc.~~) sowie getrennt in Fundtüten und Kisten mit Fundzetteln zu verpacken.

Die Funde müssen vollständig abgegeben werden. Ausnahmen, wie vorab abgegebene Funde, sind mit dem LAD abzusprechen.

Eine Grabung gilt erst dann als abgeschlossen, wenn die komplette und korrekte Grabungsdokumentation sowie alle Funde an das LAD übergeben worden sind.

8 ~~Formulare, und andere Vorlagen~~ und Hinweise

Folgende Unterlagen werden als Download auf der Homepage zur Verfügung gestellt ([Down-loads](#)).

~~8.1 Verbindliche Vorlagen und Formulare~~

8.1 Downloadbereich

[Grabungsrichtlinien](#)

[Datenstruktur](#)

8.2 Listen

[Befundbeschreibung](#)

[Fotoliste](#)

[Fundliste](#)

[Metadaten ADAB](#)

[Planumsbeschreibung](#)

[Probenliste](#)

[Profilbeschreibung](#)

[Profilliste](#)

[Skelettbeschreibung](#)

8.3 Thesauri

[Datierungen](#)

[Form Planum](#)

[Form Profil](#)

[Gefäßspartie](#)

[Kategorie](#)

[Klassifikation](#)

[Material](#)

[Probenart](#)

[Vorgangsart](#)

[Warenart](#)

8.4 Pflichtformulare

[Fundzettel](#)

[Etiketten Fundkisten](#)

[Liste Fundkisten](#)

[OberbodenVU](#)

[Antrag Grabungsgenehmigung](#)

[Lageprotokoll](#)

[Osteologie](#)

[Übergabekarte Osteologie](#)

[Holz und Holzkohle](#)

[Einsendeformular Dendro](#)

[Fundliste Holz](#)

[Archäobotanik](#)

[Sammelliste Bodenproben Botanik](#)

[Schlammprotokoll Botanik](#)

[Sonstige Bodenproben](#)

[Einsendeformular Bodenproben](#)

[Sammelliste Bodenproben](#)

8.5 Serviceformulare und -listen

[Befundbeschreibung](#)

[Skelettbeschreibung](#)

[Codeliste Befunde/Funde](#)

[Formate Normkartons](#)

[Changelog](#)

[Checkliste Dokumentation](#)

[Checkliste Funde](#)

8.6 QGIS Stilvorlagen

[QGIS Stilvorlagen](#)

[SVG](#)

8.7 Redaktionsrichtlinien

[Archäologische Ausgrabungen BW](#)

[Fundberichte BW – Redaktionsrichtlinien](#)

[Fundberichte BW – Bildgrößen/Tafeln](#)

[Fundberichte BW – Handreichungen](#)

8.8 Hinweise

[Hinweise zum ADAB-Ordner](#)

[Hinweise zu Plänen](#)

[–Datenstruktur](#)

Listen:

- [Befundbeschreibung.csv](#)
- [Fotoliste.csv](#)
- [Fundliste.csv](#)
- [Metadaten_Vorgangsnr.csv](#)
- [Planumsbeschreibung.csv](#)
- [Probenliste.csv](#)
- [Profilbeschreibung.csv](#)
- [Skelettbeschreibung.csv](#)

Verbindliche Thesauri:

- [Thesaurus-Datierung](#)
- [Thesaurus-Gefäßpartie](#)
- [Thesaurus-Kategorie](#)
- [Thesaurus-Klassifikation](#)
- [Thesaurus-MaterialThesaurus-Probenart](#)
- [Thesaurus-Vorgangsart](#)
- [Thesaurus-Warenarten](#)

Pflichtformulare:

- [Fundzettel.xls](#)
- [Etiketten Fundkisten.xls](#)
- [Begleitliste Fundkisten.xls](#)
- [OberbodenVU.xls](#)

[Osteologie:](#)

- ~~Übergabekarte Osteologie.xls~~

Holz und Holzkohle:

- ~~Einsendeformular Dendro.xls~~
- ~~Fundliste Holz.xls~~

Archäobotanik:

- ~~Sammelliste Bodenproben Botanik.xls~~
- ~~Schlammprotokoll Botanik.xls~~

Sonstige Bodenproben:

- ~~Einsendeformular Bodenproben.xls~~
- ~~Sammelliste Bodenproben.xls~~

~~Antrag Grabungsgenehmigung.doc~~

~~8.2 Serviceformulare und -listen (optional)~~

- ~~Befundbeschreibung.xls~~
- ~~Skelettbeschreibung.xls~~
- ~~Codeliste Befunde/Funde.pdf~~
- ~~Formate Normkartens.pdf~~

QGIS Layoutvorlagen

- ~~lines.gvl~~
- ~~points.gvl~~
- ~~polygons.gvl~~

Redaktionsrichtlinien (pdf-Formate)

- ~~„Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg“~~
- ~~„Fundberichte Baden-Württemberg“~~

9 Hinweise zu Formularen und Glossar

9.1 **b**efundbeschreibung.csv

Feld	Art/Format	Kommentar
Befundnr	Zahl	Alle Befunde erhalten eine eindeutige Nummer. Die Nummerierung der Befunde erfolgt in getrennten Formularen mit getrennter Nummerierung und systematisch in durchlaufenden ganzen Zahlen mit arabischen Ziffern, die bei aufeinanderfolgenden Grabungskampagnen fortgesetzt werden. Nummerierungen für Befunde mit unterschiedlichen Hierarchien (z. B. 1.1, 2.1.1 oder 1b) sind nicht gestattet.
Schnittnr	Zahl	Als oberste Dokumentationseinheit wird der „Schnitt“ angesehen, der einen Ausgrabungsbereich definiert. Die Nummerierung der Schnitte erfolgt in getrennten Formularen mit getrennter Nummerierung und systematisch in durchlaufenden ganzen Zahlen mit arabischen Ziffern.
Planumnr	Zahl	Als Planum wird eine künstlich angelegte (horizontale) archäologische Fläche bzw. eine erhaltene archäologische Oberfläche verstanden. Die Nummerierung der Plana erfolgt in getrennten Formularen mit getrennter Nummerierung und systematisch in durchlaufenden ganzen Zahlen mit arabischen Ziffern.
Profilnr	Zahl	Als Profil wird eine vertikale Schnittfläche durch einen archäologischen Befund gefasst. Diese erfolgt im Regelfall künstlich und willkürlich. Weiterhin können im Original erhaltene vertikale Strukturen (z. B. Maueransichten) als Profil dokumentiert werden. Die Nummerierung der Profile erfolgt in getrennten Formularen mit getrennter Nummerierung und systematisch in durchlaufenden ganzen Zahlen mit arabischen Ziffern.
Form Planum	Freitext in ""	s. <i>Thesaurus form_planum</i>
Form Profil	Freitext in ""	s. <i>Thesaurus form_profil</i>
Laenge m	Zahl (+ 2 Nachkommastellen)	Angegeben wird die maximale Länge/Ausdehnung des Befundes im Planum.
Breite m	Zahl (+ 2 Nachkommastellen)	Angegeben wird die maximale Breite/Ausdehnung des Befundes im Planum.
Durchmesser innen m	Zahl (+ 2 Nachkommastellen)	Wird angegeben, wenn Befund dies zulässt; Beispiel: gemauerter Brunnenkranz oder Ofenwandung.
Durchmesser aussen m	Zahl (+ 2 Nachkommastellen)	Wird bei runden Befunden angegeben, z. B. Pfostengruben.
absolute Höhe m NHN	Zahl (+ 2 Nachkommastellen)	Absolute Höhe (m NHN) im entsprechenden Planum; vgl. Richtlinien Kap. 5.2.3.
relative Tiefe m	Zahl (+ 2 Nachkommastellen)	Mächtigkeit des Befundes von Oberkante bis Sohle.
Sediment	Freitext in ""	Ansprache der Bodenart; Bestimmung möglich nach Spence 1990 bzw. Kinne 2016, 40 oder Handbuch der Grabungstechnik Kap. 5.3.1 (Aktualisierung 2015).
Farbe	Freitext in ""	Auf eine umfängliche Beschreibung der Farbe wird verzichtet, lediglich die Hauptfarbe wird genannt. Liegt ein Farbverlauf vor, so ist die Hauptfarbe an erster Stelle zu nennen, dann folgt die Farbe des Verlaufs; vgl. <i>Angaben Formblatt Befundbeschreibung.</i>

Einschlüsse	Freitext in """, Größenangaben sind hier in cm anzugeben	In diesem Feld wird die Art, Größe, Menge und Lage der Einschlüsse, sofern vorhanden, beschrieben. Mehrere unterschiedliche Einschlüsse sind mit Semikolon zu trennen.
Abgrenzung	Freitext in ""	Gestalt der Abgrenzung: sehr deutlich, deutlich, verwaschen.
sonst. Abgrenzung	Freitext in ""	Anzugeben ist die Art der Abgrenzung, z. B. zu Schicht oder gewachsenem Boden.
Steinmaterial	Freitext in ""	Angaben zum vorliegenden Steinmaterial.
Steinmasse	Freitext in ""	Angaben zur Größe des vorliegenden Steinmaterials. Zulässig sind folgende Angaben: <=>, min., max., von/bis
Steinbearbeitung	Freitext in ""	Angaben zur Steinbearbeitung, z. B. bruchrau, gespitzt, gestockt, bossiert, scharriert.
Moertel	Freitext in ""	Angaben zu Bindemitteln und Zuschlag.
Mauertechnik	Freitext in ""	Angaben zur Mauertechnik, z. B. einschalig, mehrschalig, Trockenmauerwerk, Mörtelmauer etc. ggf. Nennung des Mauerverbandes (z. B. Kreuzverband).
Ausrichtung	Freitext in ""	Anzugeben ist die Himmelsrichtung
strat. unter	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. geschnitten von	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. verfuellt von	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. angestossen von	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. ueber	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. schneidet	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. stoest gegen	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. verfuellt	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. liegt in	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. gehoert zu	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
strat. entspricht	Zahl(en)	Angaben zur stratigrafischen Lage/Situation des Befundes.
Beschreibung	Freitext in ""	Umgängliche textliche Beschreibung des Befundes.
Fotonr	Zahl, etc.	Angabe der Fotonummer(n).
Klassifikation	Thesaurus-Klassifikation	s. <i>Thesaurus Klassifikation</i>
Datierung	Thesaurus-Datierung	Bei der Angabe der Datierung ist nach dem Grundsatz zu verfahren, dass eine Feindatierung nur bei gesicherter Beurteilungsgrundlage erfolgen sollte. Im Zweifelsfall ist eine Grobdatierung vorzuziehen, s. <i>Thesaurus Datierung</i> .
Interpretation	Freitext in ""	Stichhaltige Interpretation, bei unsicherer Ansprache ist dies zu vermerken.
Datum	dd.mm.yyyyTT.MM.JJJJ	Datum der Erstellung der Beschreibung
BearbeiterIn	Freitext in ""	Name der Bearbeiterin/des Bearbeiters
Verworfen	Ja/Nein/-N	Ist Befund übernommen worden?

9.2 fFotoliste.csv

Feld	Art/Format	Kommentar
Fotonr	Zahl	Angabe der Fotonummer
Schnittnr	Zahl(en)	Angabe der Schnittnummer(n)
Planumsnr	Zahl(en)	Angabe der Planumsnummer(n)
Profilnr	Zahl(en)	Angabe der Profilnummer(n)
Befundnr	Zahl(en)	Angabe der Befundnummer(n)
Blickrichtung	Freitext in ""	Anzugeben ist die Himmelsrichtung vom Standpunkt mit Blickrichtung, z. B. von NW nach SO.
Bemerkung	Freitexttext in ""	Anzugeben sind hier neben allgemeinen Beschreibungen auch die Art des Fotos (z. B. Arbeitsfoto, Überblicksaufnahme etc.), vor allem auch Korrekturhinweise (z. B. Nordpfeil falsch orientiert, Beschriftung Fototafel fehlerhaft etc.).
Datum	TT.MM.JJJdd.mm.yyyy	Einzutragen ist hier das Aufnahmedatum
UrheberIn	Name	Name der Bearbeiterin/des Bearbeiters

9.3 fFundliste.csv

Feld	Art/Format	Kommentar
Fundnr	Zahl	Angabe der Fundnummer
Schnittnr	Zahl(en)	Angabe der Schnittnummer(n)
Planumsnr	Zahl(en)	Angabe der Planumsnummer(n)
Profilnr	Zahl(en)	Angabe der Profilnummer(n)
Befundnr	Zahl(en)	Angabe der Befundnummer(n)
Material	<i>Thesaurus_Material</i>	s. <i>Thesaurus Material</i>
Warenart-/ -Bezeichnung/ Objekttyp	<i>Thesaurus Warenart</i> oder Freitext in ""	Eingabe einer oder ggf. mehrerer Warenarten bzw. Angabe der Objektsprache , Trennzeichen ist Komma.
Partie	Anzahl <u>und+</u> <i>Thesaurus Partie</i> , etc. z.B.-z. B. 1 RS, 2 BS	Eingabe einer oder ggf. mehrerer Parteien, Trennzeichen ist Komma.
Anzahl	Zahl	Angabe der absoluten Anzahl der Funde.
Datierung	<i>Thesaurus_Datierung</i>	Eingabe einer oder ggf. mehrerer Datierungen, Trennzeichen ist Komma.
Bemerkung	Freitext in ""	Beschreibung des Objekts/der Objekte, Besonderheiten der Auffindung, des Kontextes etc.
in Restaurierung	Ja-/Nein	Angabe zum Verbleib des/der Funde(s)
Fotonr	Zahl, usw	Angabe zu ggf. vorliegenden Fotonummern
Datum	TT.MM.JJJdd.mm.yyyy	Datum der Auffindung
BearbeiterIn	Freitext in ""	Name der Bearbeiterin/des Bearbeiters

9.4 planumsbeschreibung.csv

Feld	Art/Format	Kommentar
Planumsnr	Zahl	Angabe der Planumsnummer
Schnittnr	Zahl	Angabe der Schnittnummer
Befundnr	Zahl(en)	Angabe aller auf dem entsprechenden Planum dokumentierten Befunde.
Profilnr	Zahl(en)	Angabe aller auf dem entsprechenden Planum angelegten Profile.
Laenge m	Zahl (+ 2 Nachkommastellen)	Länge des unter „Planumsnr“ gefassten Bereiches.
Breite m	Zahl (+ 2 Nachkommastellen)	Breite des unter „Planumsnr“ gefassten Bereiches.
Beschreibung	Freitext in ""	Umfängliche Beschreibung des unter „Planumsnr“ gefassten Bereiches.
Fotonr	Zahl(en)	Angabe der Fotonummern bei Übersichtsaufnahme.
Datum	TT.MM.JJJJdd.mm-yyyy	Datum
BearbeiterIn	Freitext in ""	Name der Bearbeiterin/des Bearbeiters
Verworfen	J/NJa/Nein	Ist Planumsbeschreibung übernommen worden?

9.5 Pprobenliste.csv

Feld	Art/Format	Kommentar
Probennr	Zahl	Angabe der Probennummer; Proben werden grundsätzlich als (Einzel-)Funde behandelt und erhalten daher wie die übrigen Funde auch eine fortlaufende Nummer.
Schnittnr	Zahl	Angabe der Schnittnummer
Planumsnr	Zahl(en)	Angabe der Planumsnummer
Profilnr	Zahl(en)	Angabe der Profilnummer
Befundnr	Zahl, etc	Angabe der Befundnummer
Probenart	s. Thesaurus-Probenart	Angabe der Probenart gem. <i>thesaurus_probenart</i>
Bemerkung	Freitext in ""	Weitere Angaben, z. B. zu Methode der Beprobung oder zu Fundumständen.
Fotonr	Zahl(en)	Ggf. vorhandene Fotonummer
Datum	TT.MM.JJJJdd.mm-yyyy	Datum der Beprobung
BearbeiterIn	Freitext in ""	Name der Bearbeiterin/des Bearbeiters

9.6 profilbeschreibung.csv

Feld	Art/Format	Kommentar
Profilnr	Zahl	Angabe der Profilvernummer; die Nummerierung der Profile erfolgt fortlaufend und eigenständig.
Schnittnr	Zahl	Angabe der Schnittnummer
Planumsnr	Zahl	Ausgangsplanum, in dem das entsprechende Profil angelegt worden ist.
Befundnr	Zahl(en)	Aufgeführt werden alle im Profil vorkommenden Befundnummern.
Beschreibung	Freitext in ""	Umfängliche Beschreibung des Profils und der darin vorkommenden Befunde, insbesondere deren Verlauf und Abgrenzung zueinander.
Fotonr	Zahl(en)	Angabe der Fotonummer
Datum	TT.MM.JJJdd.mm.yyyy	Angabe des Datums der Beschreibung
BearbeiterIn	Freitext in ""	Name der Bearbeiterin/des Bearbeiters
Verworfen	Ja-/Nein	Ist Profilbeschreibung übernommen worden?

9.7 skelettbeschreibung.csv

Feld	Art/Format	Kommentar
Befundnr	Zahl	Befundnummer des Skeletts
Schnittnr	Zahl(en)	Angabe der Schnittnummer
Planumsnr	Zahl(en)	Angabe der Planumsnummer
Profilnr	Zahl(en)	Angabe der Profilvernummer
Bestattungsart	Freitext in ""	Angaben zur Bestattungsart (Grabform, Bestattungsritus, Bestattungsform)
Orientierung	Freitext in ""	Angabe der Exposition der Bestattung
Lage	Freitext in ""	Beschreibung der Lage (Skelett), z. B. Seitenlage links
Armhaltung	Freitext in ""	Beschreibung der Beinhaltung, z. B. Hocker
Beinstellung	Freitext in ""	Beschreibung der Armhaltung, z. B. seitlich anliegend
Erhaltung	Freitext in ""	Beschreibung des Erhaltungszustandes
mmOberarmknR	Zahl	Länge Oberarmknochen rechts in mm.
mmOberarmknL	Zahl	Länge Oberarmknochen links in mm.
mmOberschenkelknR	Zahl	Länge Oberschenkelknochen rechts in mm.
mmOberschenkelknL	Zahl	Länge Oberschenkelknochen links in mm.
mmSchienbeinknR	Zahl	Länge Schienbeinknochen rechts in mm.
mmSchienbeinknL	Zahl	Länge Schienbeinknochen links in mm.
mmScheitelFerse	Zahl	Distanz Scheitel bis Ferse in mm.
mmSonstige	Zahl-(1-n)	Sonstige Maße in mm.
Bestattungsspuren	Freitext in ""	Beschreibung ggf. vorhandener Spuren von Einbauten oder Verfärbungen
Bemerkung	Freitext in ""	Weiterführende Bemerkungen
Bearbeiter/in	Freitext in ""	Name der Bearbeiterin/des Bearbeiters
Datum	TT.MM.JJJdd.mm.yyyy	Datum der Bergung

9.8 Abgekürzt zitierte Literatur

- | | |
|---------------------------------|--|
| Biel/Klonk 1998 | J. Biel/D. Klonk (Hrsg.), Handbuch der Grabungstechnik (Stuttgart 1998). |
| Kinne 2016 | A. Kinne, Tabellen und Tafeln zur Grabungstechnik (8. Aufl., Dresden 2016). |
| Spence 1990 | C. Spence (Hrsg.), Archaeological Site Manual, Department of Urban Archaeology Museum of London (London 1990). |

Formatiert: Englisch (USA)

10 Ansprechpartner/-innen

Poststelle LAD

Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart Berliner Straße 12 73728 Esslingen am Neckar	Telefon: 0711 90445-109 Telefax: 0711 90445-444 E-Mail: poststelle@rps.bwl.de
--	--

Regionale Zuständigkeiten LAD

Ansprechpartner/-innen für alle fachlichen Belange bezüglich der Ausgrabungen sind die jeweils zuständigen Gebietsreferent/-innen
<https://www.denkmalpflege-bw.de/service/kontakt/mitarbeiter-der-landesdenkmalpflege/>

Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart

Dienstszitz Freiburg Sternwaldstraße 14 79102 Freiburg im Breisgau	Telefon: 0761 208-3500 Telefax: 0761 208-3544 E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de
--	--

Dienstszitz Hemmenhofen Fischersteig 9 78343 Gaienhofen-Hemmenhofen	Telefon: 07735 93777-0 Telefax: 07735 93777-110
---	--

Dienstszitz Karlsruhe Moltkestraße 74 76133 Karlsruhe	Telefon: 0721 926-4801 Telefax: 0721 933-40225 E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de
---	---

Dienstszitz Konstanz Stromeyersdorfstraße 3 78467 Konstanz	Telefon: 07531 99699-30 Telefax: 07531 99699-55
--	--

Dienstszitz Tübingen Alexanderstraße 48 72072 Tübingen	Telefon: 07071 757-0 Telefax: 07071 757-2431 E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de
--	---

Fachaufsicht LAD

Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart Referat 84.2 – Operative Archäologie Berliner Straße 12 73728 Esslingen am Neckar firmengrabungen@rps.bwl.de	Herr Marco Schrickel M.A. Telefon: 0711 90445-244 Telefax: 0711 90445-147 E-Mail: marco.schrickel@rps.bwl.de
--	---