



# Standard zur Durchführung archäologischer Grabungen im Land Berlin

Geltungsdauer: 01.01.2024 – 31.12.2025



Titelbild: Berlin-Mitte 2012, Holzgründung Berliner Schloss  
Foto: Eberhard Völker, LDA Berlin

Herausgeber: Landesdenkmalamt Berlin  
Klosterstr. 47  
10179 Berlin

LDA 4  
Bodendenkmalpflege  
Dr. Sebastian Heber  
Tel.: 030/90259-3658  
[sebastian.heber@lda.berlin.de](mailto:sebastian.heber@lda.berlin.de)

12. überarbeitete Fassung, 2023

Redaktion: Gunnar Nath, Mercedes Gransow (Anlagen)

Bearbeiter: Dr. Jens Henker, Gunnar Nath, Mercedes Gransow



## Inhalt

Vorbemerkung .....	7
1. Rechtliche Grundlagen.....	8
2. Vorbereitung .....	9
3. Durchführung .....	11
3.1. Grabungsbeginn und Einrichten der Fläche.....	11
3.2. Anlage von Planum und Profil, Freilegung von Befunden.....	11
3.3. Fundbehandlung auf der Grabung.....	12
3.4. Grabungsabschluss.....	12
4. Richtlinien zur Dokumentation.....	13
4.1. Materialanforderungen.....	13
4.2. Grabungstagebuch.....	13
4.3. Vermessungsunterlagen .....	14
4.4. Gesamtplan.....	14
4.5. Fotodokumentation und -liste.....	14
4.6. Zeichnungen und Zeichenblattliste .....	14
4.7. Befundblätter und -liste .....	14
4.8. Fundzettel .....	15
4.9. Fund- und Probenlisten .....	16
5. Funde .....	18
5.1. Reinigung.....	20
5.2. Beschriftung .....	23
5.3. Verpackung.....	24
5.4. Fundübergabe und Verbleib.....	26
5.5. Anthropologische Funde .....	26
5.6. naturwissenschaftliche Untersuchungen.....	27
5.7. Ausleihe, Beprobung und Fundpublikation .....	27
6. Grabungsbericht.....	28
7. Abgabe .....	29
7.1 Publikation.....	29
8. Richtlinien zur Erstellung digitaler Daten .....	30

8.1. Pläne, Zeichnungen und 3D-Modelle.....	30
8.2. Fotos.....	31
8.3. Texte.....	31
8.4. Zeichnungen und Scans für Publikationen.....	31
8.5. Datenbanken und Speichermedien.....	31
8.6. Ordnerstruktur und Datensicherung.....	32
9. Literatur und Verweise.....	36
10. Anlagen.....	36

# Vorbemerkung

Die folgenden Richtlinien gelten grundsätzlich für alle archäologischen Ausgrabungen und Prospektionen im Bundesland Berlin und dienen der Vereinheitlichung der Grabungsdokumentation. Der Grabungsstandard enthält allgemeine und konkrete Richtlinien für die Erstellung der Grabungsdokumentation, zur Bearbeitung des Fundmaterials, zur Grabungs- und Dokumentationstechnik sowie zur Probenentnahme.

Die Einhaltung der Standards ist die Voraussetzung für die Erteilung einer Grabungsgenehmigung nach § 3 Abschn. 3 des Gesetzes zum Schutz von Denkmalen in Berlin (Denkmalschutzgesetz Berlin – DSchG Bln). Verantwortlich für die Einhaltung der Standards ist die Grabungsleitung der archäologischen Arbeiten.

Die in Berlin geltenden Richtlinien enthalten die Anforderungen an die Prospektions-, Grabungs- und Dokumentationstechnik, an die Fundbearbeitung und an weiterführende (naturwissenschaftliche) Methoden, sowie verbindliche Vorlagen für Listen, Vordrucke und Formblätter. Hier werden auch Verzeichnisstrukturen und Vorlagen sowie hilfreiche Werkzeuge bereitgestellt.

Der aktuelle Grabungsstandard steht auf der Seite des Landesdenkmalamtes zum Download bereit:

<https://www.berlin.de/landesdenkmalamt/service/formulare/#Bodendenkmalpflege>

und wird in regelmäßigen Abständen angepasst.

Im gesamten Text steht die männliche Form stellvertretend für Personen beiderlei Geschlechts.

# 1. Rechtliche Grundlagen

Ein Bodendenkmal ist gemäß Denkmalschutzgesetz Berlin (DSchG Bln) § 2 Abs. 5 eine bewegliche oder unbewegliche Sache, die sich im Boden oder im Gewässer befindet oder befunden hat und deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt. Das Denkmalschutzgesetz Berlin in der gültigen Fassung vom 27.09.2021 ist dem geltenden „Standard zur Durchführung archäologischer Grabungen im Land Berlin“ (Standard) beigelegt (Anlage 01).

Alle nachrichtlich in der Berliner Denkmalliste eingetragenen Bodendenkmale unterliegen den Schutz- und Erhaltungsvorschriften dieses Gesetzes. Neu entdeckte Funde und Fundstellen, die im Verzeichnis für die Funde und Fundstellen Berlins geführten archäologischen Fundstellen und Funde und die archäologischen Verdachtsflächen können zu Bodendenkmalen erklärt werden, wenn die begründete Vermutung besteht, dass sie an Ort und Stelle (in situ) erhalten sind und die Kriterien eines Bodendenkmals erfüllen und wenn sie durch bauseitige Bodeneingriffe unmittelbar gefährdet sind. Sind die eingetragenen und festgestellten Bodendenkmale durch bauseitige Bodeneingriffe gefährdet, finden die allgemeinen Schutzvorschriften und die Maßnahmen des Denkmalschutzes nach § 8 und § 11 DSchG Bln Anwendung. Diese enthalten das Verursacherprinzip und führen alle genehmigungspflichtigen Maßnahmen auf.

Werden Bodendenkmale neu entdeckt, ist die Arbeit daran einzustellen und die Entdeckung der Fundstelle gemäß § 3 Abs. 1 DSchG Bln unverzüglich der dafür zuständigen bezirklichen unteren Denkmalschutzbehörde (UD) oder dem Landesdenkmalamt Berlin (LDA) anzuzeigen. Die Fundstelle ist bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu belassen. Das Graben nach Bodendenkmalen bedarf gemäß § 3 Abs. 3 DSchG Bln ebenfalls der Genehmigung der zuständigen Denkmalbehörde, in der Regel der unteren Denkmalschutzbehörde, in deren Bezirk sich das Bodendenkmal befindet.

Gemäß § 3 Abs. 1 und 2 DSchG Bln ist die zuständige Denkmalbehörde berechtigt, alle beweglichen Bodendenkmale (Funde) zu bergen und zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen. Ist kein Eigentümer zu ermitteln, gehen die Funde in das Eigentum des Landes Berlin über.

Das LDA als Denkmalfachbehörde wirkt nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 DSchG Bln beim Vollzug des Denkmalschutzgesetzes mit. Eine Form der Mitwirkung stellt dieser vom LDA verfasste Standard dar. Der Standard findet Anwendung für sämtliche im Land Berlin in Verbindung mit Bodendenkmalen zu ergreifenden Maßnahmen und ist Grundlage aller diesbezüglich geschlossenen Grabungsvereinbarungen und Werkverträge.

Der vorliegende Standard gilt vom 01.01.2022 bis zum 31.12.2023. Hält eine Maßnahme über die Geltungsdauer des Standards hinaus an, sind Anpassungen in Absprache mit dem LDA vorzunehmen. Der Standard gibt verbindliche Regeln für die Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Maßnahmen, die Berichtsabfassung sowie die Fund- und Berichtsübergabe vor. Für die Aktualität und Verbesserung des Berliner Grabungsstandards ist das LDA auf die Mitwirkung aller Beteiligten angewiesen und nimmt Anregungen gerne entgegen.

## 2. Vorbereitung

Ziel der Bodendenkmalpflege ist es, Bodendenkmale zu schützen und *in situ* so ungestört wie möglich zu erhalten. Denkmalschutz- und Denkmalfachbehörden legen gemeinsam geeignete Maßnahmen für die Erhaltung, Sicherung, Dokumentation und Bergung neu entdeckter sowie bedrohter Bodendenkmale fest und lassen sie durch die Denkmalfachbehörde selbst oder fachlich qualifizierte Dritte zu Lasten des Verursachers ausführen. Dafür sind verschiedene bodendenkmalverträgliche Maßnahmen geläufig, die je nach Umfang des geplanten Bodeneingriffs, der Bedeutung und Zeitstellung der Fundstelle sowie der Dauer der für die Maßnahmen zur Verfügung stehenden Zeit Anwendung finden.

Formen der Maßnahmen (Auswahl):

- Prospektion zur Feststellung von Größe, Dichte, Beschaffenheit, Erhaltungszustand sowie Zeitstellung der Bodendenkmale
- Teil- oder vollflächige archäologische Rettungsgrabung
- Teil- oder vollflächige archäologische Freilegung und Substanzerhaltung
- Baubegleitende archäologische Bergung

An der Vorbereitung der auszuführenden Maßnahme wird das LDA beteiligt. Dem LDA werden vom Verursacher prüffähige Unterlagen zur Verfügung gestellt (Vorhabenbeschreibung, maßstäblicher Plan, Baugrunduntersuchung u. a.). In enger Zusammenarbeit mit dem LDA wird eine Leistungsbeschreibung erstellt. Diese enthält die bodendenkmalfachlichen und technischen Anforderungen. Der Leistungsbeschreibung grundsätzlich auszunehmen sind Erd- und Tiefbauarbeiten, Baugrunduntersuchungen, Baufeldberäumungen, Prüfung und ggf. Entsorgung bezüglich kontaminierter Böden oder Munition. Die Schlussfassung der Leistungsbeschreibung ist dem LDA zur Zustimmung vorzulegen.

Die Leistungsbeschreibung ist Grundlage einer Ausschreibung zur Durchführung der Maßnahme. Bei der Ausschreibung ist ein Grabungskonzept mit anzufordern. Mittels der Ausschreibung ist professionelles Grabungspersonal (Fachfirma, freiberufliche Archäologen) zu beauftragen. An der Entscheidung über die Ausführung der Maßnahme, insbesondere bei der Auswahl geeigneter Fachkräfte für die Grabungsleitung, ist das LDA zu beteiligen. In Abhängigkeit der Größe und Art der Maßnahme ist das Grabungsteam zu bestimmen. Dieses besteht aus der Grabungsleitung (z. B. Archäologe, Techniker) und den Mitarbeitern (z. B. Vermesser, Zeichner, Fundbearbeiter usw.). Es ist darauf zu achten, dass mindestens eine Person der Grabungsleitung die deutsche Sprache fließend in Wort und Schrift beherrscht. Das Grabungsteam soll möglichst für die gesamte Dauer der Ausgrabung eingesetzt werden.

Einzelheiten zur Durchführung der Maßnahme regelt ein Vertrag zwischen dem Verursacher bzw. Auftraggeber und der ausführenden Fachfirma. Inhalt des Vertrages sind außerdem die Leistungsbeschreibung sowie der vorliegende Standard, sofern mit Zustimmung des LDA im Vertrag nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wird.

Aufgrund bisheriger Erfahrungen ist bei der Vorbereitung der Maßnahme besonders zu achten auf eine gründliche Recherche die Fundstelle betreffend, wie z. B.:

- Studium der Bau- und Fundakten, des Fundstellenverzeichnisses und Fundarchives, entsprechender Recherchen (falls vorhanden)
- Erfassung und Berücksichtigung der Altfunde und -grabungen sowie der Altbebauung und der Fehlstellen
- Kartierung der Altfunde und -bebauung sowie der Fehlstellen, flur- und quartierweise im Maßstab 1:500, 1:250, flurstück- und parzellenweise im Maßstab 1:100
- Auflisten der Quellennachweise; tabellarische und lückenlose Aufstellung der Besiedlungs-, Bau-, Besitzer- und Nutzungsgeschichte

Ebenfalls ist zu achten auf:

- Einholen der denkmalrechtlichen Erlaubnis
- Einholen der Zustimmung der Eigentümer, Verfügungs- und Nutzungsberechtigten
- Einholen der Schachtscheine mit Hilfe des Leitungsbestandsplanes von allen Leitungsträgern
- Einholen von Nutzungserlaubnissen weiterer beteiligter Träger öffentlicher Belange (z. B. Naturschutz)
- Prüfung hinsichtlich der Leistungen Dritter zur Baufeldberäumung, zur Beräumung kontaminierter Böden oder Munition
- Prüfung hinsichtlich der vorliegenden Grundwasserverhältnisse
- Einrichten der Vermessung (mögliche Fremdleistung)
- Einrichten und Vorhalten der Baustelle einschließlich einer Baustellenunterkunft
- regelmäßige Abfuhr anfallender Erdmassen
- Baustellen- und Personenhaftpflichtversicherungen, Personensozial-, Kranken- und Unfallversicherungen

Beim Einrichten der Baustelle sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Mannschafts-, Bürounterkünfte einschließlich Sanitäreinrichtungen vor Ort, nahe gelegene und separate Werkzeug- und Magazinunterkünfte sowie Räumlichkeiten für Büro-, Foto- und Zeichenarbeiten
- Aufstellen des Bauzaunes, der Absperrungen; Baustellenversorgung mit Strom, Wasser, Abwasser, gegebenenfalls Heizung oder Lüftung
- Zugänglichkeit der Baustelle für Mitarbeiter sowie Zu- und Abfahrtsverkehr
- vorhandene Vegetation und Lebensräume schonen (Baumverschalung, Wurzelvorhang, -brücke)
- Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung von Einbruch und Diebstahl

## 3. Durchführung

Das LDA gibt mit Maßnahmenbeginn die Fundstellen-Nummer (Fst.-Nr.) heraus und übernimmt die Fachaufsicht. Die Maßnahmenbezeichnung, bestehend aus der Fst.-Nr. und dem Jahr des Grabungsbeginns, ggf. mit Zusatz der Flächenbezeichnung, muss auf allen Teilen der Dokumentation deutlich sichtbar sein. Benannt wird eine Kontaktperson des LDA, die von Beginn an in engem Kontakt mit der Grabungsleitung steht und im Interesse eines bodendenkmalverträglichen und zügigen Verlaufs der Maßnahme regelmäßig an Baubesprechungen und Absprachen mit dem Verursacher teilnimmt. Das Grabungskonzept als Bestandteil der Beauftragung soll möglichst ohne Änderungen umgesetzt werden. Abweichungen sind im Vorhinein mit dem LDA abzustimmen.

Die Grabungsleitung ist für die gesamte Dauer der Maßnahme für die Ausführung der im Standard enthaltenen Belange verantwortlich und weisungsbefugt gegenüber ihren Mitarbeitern, technischen und studentischen Hilfskräften, Schülern und Praktikanten. Sie erteilt Presseauskünfte nur in Rücksprache mit dem LDA. Öffentliche Termine und Presseveranstaltungen werden vom LDA geleitet. Die Grabungsleitung führt die Kommunikation mit dem LDA. Den Schriftverkehr mit Dritten regelt das LDA.

### 3.1. Grabungsbeginn und Einrichten der Fläche

Der Beginn (Datum) der Maßnahme wird dem LDA unverzüglich übermittelt. Vom ersten Tag der Aushubarbeiten an bis zum Maßnahmenende muss die Baustelle ausreichend gesichert sein. Die Originaldokumentation sowie wertintensive Gegenstände und Funde dürfen nicht auf der Baustelle verbleiben. Auch im Hinblick auf zu erwartende Funde ist die Baustelle gegen Einbruch und Diebstahl zu sichern.

Am ersten Tag der Maßnahme, vor Antritt der Arbeit erfolgt eine aktenkundige Arbeitsschutzbelehrung, die in regelmäßigen Abständen bzw. bei unvorhergesehenen Vorkommnissen zu wiederholen ist. Auf Nachfrage stellt das LDA die Gefährdungsbeurteilungen von Tätigkeiten auf Grabungen zur Verfügung, die konkrete Maßnahmen zur Unfallverhütung enthalten.

Kontakt: Gunnar Nath, Tel. 030/90259-3686 | [gunnar.nath@lda.berlin.de](mailto:gunnar.nath@lda.berlin.de)

Das Vorgehen der Vermessung ist vor Beginn der Arbeiten zu klären und das Messnetz mit mehreren Hauptmesspunkten einzurichten. Nach Ablauf von zwei Wochen nach Maßnahmenbeginn wird dem LDA ein Kurzbericht entsprechend Anlage 16 abgegeben. Je nach Dauer und Umfang der Maßnahme können Zwischenberichte angefordert werden.

### 3.2. Anlage von Planum und Profil, Freilegung von Befunden

Die Methode der Freilegung der Befunde ist vor Beginn der Maßnahme, im Regelfall im Grabungskonzept, zu klären. Der Einsatz geeigneter Geräte (Spitzkelle, Breitkelle, Stukkateureisen, Pinsel) zum Freilegen, Putzen und Schneiden der Befunde ist mit dem LDA abzuklären. Grabungs- oder befundbedingte Abweichungen sind mit dem LDA abzusprechen.

Mit der Anlage des ersten Planums, Profils oder der Feststellung erster Befunde und Schichten beginnt die Dokumentation. Alle Plana und Profile sowie die darin erkennbaren Schichten und Befunde werden vermessen, geputzt, fotografiert und gezeichnet. Alle Befunde werden mit dem entsprechenden Befundblatt (Anlage 04 bis 06) dokumentiert und in einer Befundliste (Anlage 08) erfasst. Ausnahmen sind im Vorhinein mit dem LDA abzusprechen.

Die Nummerierung aller Plana, Profile und archäologischen Befunden und Schichten ist so vorzunehmen, dass eine eindeutige Zuordnung möglich und in allen Dokumentationsteilen schnell ersichtlich ist. Die Vergabe von

Befundnummern soll im Grabungstagebuch vermerkt werden und nachvollziehbar sein. Alle einen Befund betreffenden Dokumentationsteile (Zeichnungsnummer, Fotonummer, Fundzettelnummer usw.) sind im Befundblatt aufzuführen.

Bei außerordentlicher Befundlage bzw. komplexen Fundumständen ist das LDA zu informieren, um gemeinsam über das weitere Vorgehen (z. B. Blockbergungen) oder die Einbeziehung wissenschaftlicher Fachkräfte zu entscheiden. Bei der Dokumentation und Bergung menschlicher Überreste in Verbindung mit Gräbern, Gräberfeldern oder Friedhöfen sind Anthropologen hinzuzuziehen. Werden menschliche Überreste aufgedeckt, die als Opfer von Gewaltherrschaft und Krieg im Sinne des Gräbergesetzes gelten könnten, ist das LDA umgehend zu informieren. Die Entnahme von Proben für naturwissenschaftliche Untersuchungen (z. B. AMS-Datierung, Dendrochronologie) ist unter Angabe der Zielstellung mit dem LDA abzustimmen. Eine Probenentnahme sollte im Tagebuch, auf dem Befundbeschreibungsblatt sowie auf den Zeichnungen vermerkt sein. Je nach Probe ist ein entsprechendes Probendatenblatt auszufüllen (Anlagen 11 und 12).

### **3.3. Fundbehandlung auf der Grabung**

In Absprache mit dem MVF, welches die Fundverwaltung der Berliner Funde innehat, ist bei der Entdeckung erster Funde das LDA zu informieren und eine Katalognummer (If-Nr.) einzuholen.

Die Grabungsfirmen tragen die Verantwortung für den Erhalt und die Vollständigkeit der Funde bis zur Übergabe an das LDA Berlin bzw. das Museum für Vor- und Frühgeschichte (MVF). Die Fundbergung, -bearbeitung und -verpackung wird nach aktuellen restauratorischen und konservatorischen Standards durchgeführt. Ausführliche Informationen zum Umgang mit archäologischen Funden finden sich im Abschnitt 5.

Bei Funden, die eine konservatorische Einschätzung oder (Erst-)Versorgung benötigen, ist zum Schutz der Funde unverzüglich das LDA zu informieren. Gemeinsam wird über nächste Schritte (z. B. Stabilisierung, Art der Bergung) entschieden. Funde, die sofortige konservatorische Maßnahmen benötigen, werden umgehend an das LDA weitergeleitet. Auch diese Funde sind in der Fundliste (Anlage 09) zu erfassen und mit Übergabeprotokoll (Anlage 15) zu übergeben. Während der Grabung ist keine eigenständige Konservierung oder Restaurierung von Funden vorzunehmen. Das geborgene Fundmaterial ist stratifiziert, nach Schichten, Befunden und Materialien, zu trennen und zu erfassen. Die nach Material getrennten Funde sind jeweils mit einem eigenen Fundzettel zu versehen. Es ist auf eine fachgerechte Aufbewahrung bzw. Lagerung der Funde und Proben während der Grabungs- und Aufarbeitungszeit zu achten. Auch müssen die Funde in dieser Zeit dem LDA für fachliche Rückfragen oder restauratorische Belange zugänglich sein.

Kontakt: Mercedes Gransow, Tel. 030/90259-3799 | Mobil: +49 163/ 2596 997 | mercedes.gransow@lda.berlin.de.

### **3.4. Grabungsabschluss**

Der Abschluss (Datum) der Maßnahme wird dem LDA im Vorhinein oder unmittelbar am Tag des Grabungsabschlusses übermittelt. Die bodendenkmalpflegerische Freigabe für bauseitige Bodeneingriffe bzw. Baumaßnahmen erteilt die zuständige bezirkliche UD auf der Grundlage einer schriftlichen Stellungnahme des LDA.

## 4. Richtlinien zur Dokumentation

Die gesamte Dokumentation, einschließlich der Berichte, ist in deutscher Sprache zu erstellen. Alle Dokumente (Texte, Listen u. a.) sind im handschriftlichen Original, als Datei in einem für die Langzeitarchivierung geeigneten Format (siehe Kap. 8.) und als Ausdruck dieser Datei auf alterungsbeständigem Papier (siehe Kap. 4.1.) abzugeben.

Mit dem ersten Tag beginnt die Grabungsleitung mit der Dokumentation der Maßnahme und erstellt fortlaufend und tagesaktuell gemeinsam mit den Mitarbeitern folgende im Standard vorgeschriebenen Dokumente:

- Grabungstagebuch (Anlage 03)
- Vermessungsunterlagen
- Gesamtplan
- Befundblätter und Befundliste (Anlagen 04 bis 07)
- Fund- und Probenlisten (Anlagen 08 und 09)
- Fotos und Fotoliste (Anlage 11)
- Zeichnungen
- Fundzettel

Folgende Dokumente sind bei speziellen Maßnahmen bzw. Befunden zu erstellen:

- Baubefundblatt (Anlage 05)
- Grabbefundblatt (Anlage 06)
- Erhebungsbogen AMS-Datierung (Anlage 12)
- Erhebungsbogen Dendrochronologie (Anlage 13)
- Fundmeldung (Anlage 17)

### 4.1. Materialanforderungen

Dem Leitfaden des LDA zur Erstellung von restauratorischen Dokumentationen in der Baudenkmalpflege (2016) folgend, gelten die angeführten Materialanforderungen. Grundsätzlich ist bei allen verwendeten Materialien der Dokumentation auf die Archivbeständigkeit zu achten. Papiere und Kartone müssen, gemäß DIN ISO EN 9706 (2010), alterungsbeständig sein, d. h. säure- und holzfrei, alkalisch gepuffert und ohne optische Aufheller. Papiere mit DIN 6738 und „Chlorfrei gebleichte“ sowie alle Recyclingpapiere entsprechen nicht dieser Auflage.

Archivbeständiges Beschriftungsmaterial muss lichtecht, wasserfest sowie frei von Säure und Eisen sein. Diese Anforderungen erfüllen z. B. Bleistifte, Buntstifte hoher Qualität mit guter Lichtbeständigkeit, mit Ruß pigmentierte Tuschen oder Pigmenttinten. Hingegen erfüllen Füllertinten, Kugelschreiber, Faserstifte auf Farbstoffbasis diese nicht. Bei Fundzetteln, Befundblättern, Grabungstagebüchern, Handzeichnungen und -kartierungen sind nur archivbeständige Beschriftungsmaterialien zulässig. Dokumenthüllen oder Druckverschlussbeutel sollen aus weichmacherfreien Polyestern sein, die den sog. P.A.T.-Test nach ISO 18916 bestehen. Dazu zählen reines Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP).

### 4.2. Grabungstagebuch

Das Grabungstagebuch (Anlage 03) wird mit dem ersten Tag der Maßnahme begonnen und fortlaufend sowie tageweise geführt. Festzuhalten sind Witterungsbedingungen, Personaleinsatz und Arbeitszeit, durchgeführte Arbeiten sowie bearbeitete Flächen, Profile, Befunde und Listen. Ebenfalls vermerkt werden sollen Fremdleistungen, der Einsatz technischer Geräte und besondere Vorkommnisse (Besucher, Ausfälle u. a.).

### 4.3. Vermessungsunterlagen

Die Vermessung ist auf die amtlichen Referenzsysteme (Lage und Höhe) des Landes Berlin zu beziehen (z. Z. ETRS89 und NHN). Vermarktete Festpunkte der Maßnahme sind im Messprotokoll aufzulisten und in eine Lageskizze einzutragen. Die Nivellements sind ebenfalls zu protokollieren. Der Vermessungsplan enthält einen Ausschnitt der Flurkarte und der Flurstücks-/Eigentümnachweise aus dem Amtlichen Liegenschaftskataster Informationssystem (ALKIS) für den Grabungsbereich und die unmittelbar angrenzenden Flurstücke. Die o. g. Festpunkte, die Grabungsgrenze (Punkt-Strich-Linie) und ggf. eine Flächenunterteilung sind in den Vermessungsplan einzutragen.

### 4.4. Gesamtplan

Der Gesamtplan ist in einem geeigneten Maßstab während der Grabung vor Ort zu erstellen und täglich zu aktualisieren. Der Gesamtplan verzeichnet die Grabungsgrenzen, Flächen bzw. Schnitte, alle Plana, Profile und Befunde, großflächige Störungen und ggf. Grabungsgrenzen bzw. Befunde von Altgrabungen. Pläne sind als AutoCAD-Pläne anzufertigen und in den Formaten DXF/DWG sowie als PDF/A abzuspeichern (Kap. 8.1.). Der Plan muss drei (aber min. zwei) Landeskoordinaten sichtbar im Ausdruck enthalten.

### 4.5. Fotodokumentation und -liste

Die Fotodokumentation erfolgt digital. (Kap. 8.3.) Jedes Planum, jedes Profil und jeder Befund werden unter Vermeidung von Verzerrungen fotografiert. Allen anzufertigenden Fotos sind Maßstab, Nordpfeil und Fototafel beizufügen. Die Fototafel enthält folgende Angaben: Ortsakten-/Grabungsnummer, Kurztitel/Fundort, Befundnummer bzw. Planums- oder Profilvernummer und das Datum. Zusätzlich werden Übersichts- und Arbeitsfotos angefertigt.

Aussagekräftige Bilder für die Öffentlichkeitsarbeit (Plakate, Flyer, Publikationen) sollen ohne Maßstab, Nordpfeil und Fototafel angefertigt werden. Die Fotodokumentation begleitend wird eine Fotoliste (Anlage 11) erstellt, die für jedes Foto die Bildbezeichnung, den Bildinhalt, die Blickrichtung, das Datum und Fotograf mit vollständigem Namen auflistet. Fundfotos, die während der Aufarbeitung entstehen, sind unter Angabe der Fundzettelnummer aufzunehmen, in der Fotoliste zu erfassen und mit der Grabungsdokumentation abzugeben. Fotos der wichtigsten Befunde sind als Ausdruck auf archivbeständigem Fotopapier dem Bericht beizufügen.

### 4.6. Zeichnungen und Zeichenblattliste

Bei Feldzeichnungen werden alle Boden- und Baubefunde, Plana und Profile im Maßstab 1:20 (Detail 1:10) gezeichnet. Das betrifft sowohl Handzeichnungen als auch Messbilder. Zeichenblätter sind durchgehend zu nummerieren und enthalten im Zeichnungskopf folgende Informationen: Fundstellenummer, Maßnahmejahr, Bezirk, Straße, Angabe der gezeichneten Plana, Profile und Befunde, Datum und Bearbeiter/in. Auf allen Zeichnungen sind Messpunkte des Lagebezugssystems und Höhenwerte anzugeben. Des Weiteren sind anzugeben: Planums-/Profil- und Befundnummer, Maßstab, Nordpfeil bzw. Ausrichtung. Handzeichnungen sind mit natürlichen Farben zu kolorieren. Bei Baubefunden sind Lage und Schnitte der Baustrukturen, einschließlich der Baunähte, darzustellen und Ober- und Unterkanten einzumessen. In Messbildern sind Befundgrenzen mit Polylinien darzustellen. Bei Fundzeichnungen sind neben der Angabe der Fundstelle und dem Maßnahmejahr, die Erfassungsnummer des einzelnen Objektes und Bearbeiter/in zu vermerken. Alle Zeichnungen sind in der Zeichenblattliste (Anlage 07) zu erfassen.

### 4.7. Befundblätter und -liste

Die schriftliche Dokumentation der archäologischen Befunde erfolgt mit dem Befundblatt (Anlage 04), dem Baubefundblatt (Anlage 05) oder dem Grabbefundblatt (Anlage 06). Jeder Befund, ungeachtet ob Boden-, Bau- oder Grabbefund, erhält eine fortlaufende Nummer. Das Befundblatt ist vollständig und leserlich auszufüllen und von der Grabungsleitung oder den beauftragten Mitarbeitern zu unterzeichnen. Alle Befunde sind in einer Befundliste (Anlage 08) zu erfassen. Hierzu stehen im Thesaurus Begriffe für die Fundplatzkategorie und Befundart zur Verfügung (Anlage 02).

## 4.8. Fundzettel

Der Fundzettel wird mit Bleistift, vollständig und leserlich ausgefüllt. Der weiße Durchschlag des Fundzettels ist den Grabungsunterlagen sortiert beizufügen. Die übrigen Fundzettel (rosa & blau) verbleiben bei den Funden. Die Fundzettel sind gesondert, gut lesbar und ungefaltet in einem eigenen Druckverschlussbeutel luftdicht verpackt in die Fundtüte den jeweiligen Funden beizulegen oder an das Großobjekt zu befestigen. Schnüre, Frischhaltefolie oder nicht korrosive Materialien sind geeignet. Auf die Verwendung von jeglichen Klebestreifen und Klebstoffen an den Funden selbst ist zu verzichten.

Folgende Informationen sind stets anzugeben:

1. Erfassungsnummer
2. Fundstellen-Nr.
3. Fundort/ Adresse ggf. Flächenbezeichnung
4. Funddatum
5. Bezirk
6. Ortsteil
7. Befund/ Schicht/ Planum/ Profil oder weitere Angaben zur Verortung
8. Material und Objektansprache

Ortsteil	Mitte	10.08.2021
Im	Bez. Berlin - Mitte	Datum
Fundstelle-Nr.:	1669	
Fundort/ Adresse:	Bauakademie	
Befund/ Schicht in Planum/ Profil:	Bef. 011	
Material/ Objektansprache:	Keramik	
	#IW: 2WS, 5 BS, 3 RS	
Erfassungsnummer (Fst.-Nr. – Bef.-Nr. – FZ.-Nr.):	1669 – 011 – 101.1	

altes Layout

1669 – 011 – 101.1	
Erfassungsnummer (Fst.-Nr. – Bef.-Nr. – FZ.-Nr.)	
Fundstellen-Nr.:	1669
Fundort/ Adresse:	Bauakademie
Datum	10.08.2021
Bez. Berlin -	Mitte
Ortsteil:	Mitte
Befund/ Schicht in Planum/ Profil:	Bef. 011
Material/ Objektansprache:	Keramik
	#IW: 2WS, 5 BS, 3 RS

neues Layout

Zu 1. Die Erfassungsnummer besteht aus

**Fundstellen.-Nr. – Befund-Nr. – Fundzettel.-Nr.**

z.B. 1669 – 011 – 101.1

Die Fundzettel.-Nr. kann sowohl als fortlaufende, natürliche Zahl (Variante 1), als auch als Zahlen mit Punkt „\*.n“ (Variante 2) angegeben werden. Die Verwendung von „\*.n“ kann helfen, Zusammenhänge zwischen komplexen Fundansammlungen nach Materialien oder auch innerhalb einer Fundtüte getrennt, darzustellen. Es ist darauf zu achten, dass die Kombination der Befundnummer mit der Fundzettelnummer eineindeutig in der laufenden Maßnahme ist.

Variante 1: FZ.-Nr. als fortlaufende Zahl			
Bef.-Nr.	FZ.-Nr.	Material	Kategorie
11	101	Keramik	Gefäßkeramik
11	102	Organik	tKn
11	103	Glas	Hohlglas
14	104	Keramik	Ofenkachel

Variante 2: FZ.-Nr. mit „*.n“ zur Materialtrennung			
Bef.-Nr.	FZ.-Nr.	Material	Kategorie
11	101.1	Keramik	Gefäßkeramik
11	101.2	Organik	tKn
11	101.3	Glas	Hohlglas
14	102	Keramik	Ofenkachel

## 4.9. Fund- und Probenlisten

### Fundliste

In der Fundliste sind alle während der Maßnahme geborgenen Funde aufzuführen. Funde, die aus konservatorischen Gründen bereits während der Grabung übergeben wurden, werden ebenfalls dort verzeichnet. Der aktuelle Verbleib aller Funde ist in der dafür vorgesehenen Spalte zu aktualisieren. Die Fundliste wird als aktuelles Excel-Format (.xlsx) dem LDA übergeben. Eine Vorlage hierzu liegt dem Grabungsstandard bei (Anlage 09). Das Tabellenblatt enthält folgende allgemeine Angaben:

1. Fundort: \_\_\_\_\_ Landesdenkmalamt Berlin Katalog-Nr.: \_\_\_\_\_  
Fundliste

2. Fst.-Nr.: \_\_\_\_\_ 3. If: \_\_\_\_\_

Bef.-Nr.	Fz.-Nr.	Anzahl/ Menge	Material Hauptgruppe	Material Untergruppe	Objektansprache und Einzelmengenangabe	Datierung	Kisten- Nr.	Verbleib	If-Nr.

4. Datum: \_\_\_\_\_  
5. Bearbeitung durch: \_\_\_\_\_ Anlage 09 6. 1

1. Fundort mit Angabe des Bezirks, Ortsteil und Adresse
2. Fundstellen-Nr. mit Maßnahmebezeichnung
3. Katalognummer, wenn bekannt. Diese Nummer wird vom MVF vergeben und kann über das archäologische Eingangsmagazin im LDA (Frau Gransow) beantragt werden.
4. Datum der letzten Listenbearbeitung
5. Bearbeiter/in
6. Seitenzahl

Die Fundliste beinhaltet mindestens folgende Spalten

- Befund-Nr.
- Fundzettel-Nr.
- Anzahl/ Menge
- Material (Obergruppe)
- Material (Untergruppe)
- Objektansprache mit Einzelfundauflistung und Objektbeschreibung
- (vorläufige) Datierung
- Kisten-Nr.
- (vorläufiger) Verbleib
- If-Nr. für die Katalognummer des MVF

Bei der Übergabe wird sowohl eine digitale Version der Fundliste, wie auch zwei ausgedruckte Exemplare, im Grabungsbericht und bei den Funden selbst, benötigt.

### Ergänzende Information zur Fundliste

Für die Spalten Material, Kategorie, Objektansprache sowie Datierung sind die Begriffe des vom LDA vorgegebenen Thesaurus zu verwenden. Der in Berlin gültige Thesaurus liegt als digitale Anlage bei (Anlage 02). In begründeten Ausnahmefällen kann nach Absprache mit dem LDA ein Ergänzen dieser Begriffe vereinbart werden.

Kontakt: Mercedes Gransow, Tel. 030/90259-3799 | Mobil: +49 163/2596 997 | mercedes.gransow@lda.berlin.de.

### **Befund (Bef.-Nr.)**

Die Befundnummer wird als Zahl angegeben. Mehrere Befundnummern sollten, wenn möglich vermieden werden. Sammel-/ Streu- oder Lesefunde können mit der Befundnummer „0“ angegeben werden

### **Fundzettel-Nummer (FZ.-Nr.)**

Die Fundzettelnummer muss innerhalb der Fundliste einzigartig sein. Dies kann wie in Kapitel 4.8 Fundzettel durch die Verwendung von fortlaufenden Zahlen (1, 2, 3 usw.) oder durch die Schreibweise „\*.n“ (siehe Abschnitt 4.8) für die Darstellung von Fundkomplexen erzielt werden.

### **Anzahl/ Menge**

Die Anzahl bzw. Menge bezieht sich auf alle, sich unter der FZ.-Nr. befindlichen, Objekte. Einzelfundmengen, wie z.B. Wandscherben (WS) werden in der Objektansprache aufgeführt. Materialien, welche sich nicht auszählen lassen, können in Gramm „g“ bzw. Kilogramm „Kg“ angegeben werden. Hierbei ist die Maßeinheit anzugeben.

### **Material**

„Material Hauptgruppe“ bezieht sich auf die obere Ebene, in die das Fundmaterial eingeteilt wird. In „Material Untergruppe“ wird das Material weiter spezifiziert. Als Beispiel: Material Hauptgruppe: Glas; Material Untergruppe: Flachglas. Weitere Beispiele dafür werden im Thesaurus unter *Fundmaterial* (Anlage 02) aufgeführt.

### **Objektansprache und Einzelmengenangabe**

Die Objektansprache und Einzelmengenangabe beschreibt in kürze alle relevanten Daten der jeweiligen Objekte. Beispiele werden im Thesaurus unter *Objektbeschreibung* (Anlage 02) aufgeführt. Bei Keramik wird vorrangig die Warenart bestimmt. Merkmale wie Glasur oder Verzierung werden ebenfalls mit aufgeführt. Anschließend werden die jeweiligen Mengen der einzelnen Funde aufgezählt. Besonderheiten wie Sonderformen, Bodenmarken oder Stempel sind anzugeben. Bei Vollständigen bzw. annähernd vollständigen Gefäßen sind die Maße anzugeben.

### **Datierung**

Die Datierung bezieht sich auf die Datierung des Objektes, nicht auf die des Befundes. Wenn möglich, kann ein genaues Datum, wie bei Münzen oder Glasmarken üblich als Jahreszahl angegeben werden. Bei Warenarten oder nur grob datierbaren Materialien werden Zeiträume definiert. Die aktuelle Datierung für den Raum Berlin/Brandenburg sind im Thesaurus unter *Datierung* (Anlage 02) aufgeführt.

### **Kisten-Nr.**

Die Kistennummer kann fortlaufend (bei 1 beginnend) nummeriert werden. Bei großen Grabungen ist auch eine Kistennummerierung innerhalb der Materialien bzw. Kategorien möglich (Ke1, Ke2 für Keramik).

### **Verbleib**

Beim Verbleib ist zu vermerken, wo sich die jeweiligen Funde laut aktuellem Stand befinden.

### **If-Nummer**

Die Katalognummer der einzelnen Funde wird ausschließlich vom MVF vergeben und durch die Mitarbeiter des MVF und des archäologischen Eingangsmagazins eingetragen.

### **Probenliste**

Proben jeder Art werden in der Probenliste erfasst (Anlage 10). Die Probenliste wird als Tabelle (.xlsx oder ODS) geführt und enthält Angaben zu Fundstelle, Grabungsnummer, Datum und Bearbeiter. Die Tabelle listet folgende die Proben betreffenden Angaben auf: Befund-Nr., Proben-Nr., Material, Objektansprache/ Beschreibung, Hinweise zur Datierung, Übergabedatum und Informationen zum Verbleib (Labor, Bearbeiter). Bei der Übergabe wird sowohl eine digitale Version der Probenliste, wie auch ein ausgedrucktes Exemplar im Grabungsbericht benötigt.

# 5. Funde

Bei der Entdeckung erster Funde ist das LDA zu informieren und neben der Fundstellenummer eine Katalognummer (If-Nr.) einzuholen. Die Grabungsfirmen tragen die Verantwortung für den Erhalt und die Vollständigkeit der Funde bis zur Übergabe an das LDA Berlin bzw. das Museum für Vor- und Frühgeschichte (MVF).

Ansprechpartnerin im Archäologischen Eingangsmagazin des LDA Berlin ist Mercedes Gransow (Tel. 030/90259-3799 | Mobil: +49 163/ 2596 997 | mercedes.gransow@lda.berlin.de).

Folgende Themen können hier geklärt werden:

- Beantragung einer Inventarnummer (If.-Nr.) des Museums für Vor- und Frühgeschichte (MVF). Die If-Nr. wird benötigt für:
  - Vorabübergabe von Sonderfunden oder Objekte zur Konservierung/ Restaurierung
  - Inventarisierung innerhalb der Fundverwaltung
  - Zur Publikation der Funde
- restauratorische und konservatorische Fragen zu den Objekten
- Blockbergungen
- Fragen rund um die Fundbearbeitung
  - Bergung
  - Reinigung
  - Beschriftung
  - Verpackung & Lagerung
  - Fundzettel & Fundlisten
- Koordinierung von sämtlichen Fundübergaben
  - Vorabübergabe zur Restaurierungswerkstatt des MVF (Sonderfunde, Funde zur Konservierung/ Restaurierung usw.)
  - Komplettübergabe

Konservatorische Maßnahmen beginnen nicht erst in den Restaurierungswerkstätten, sondern ab der Freilegung des Objektes. Dementsprechend muss auf die Bedürfnisse der einzelnen Objekte und deren Erhaltungszustand eingegangen werden. Zudem haben äußere Einflüsse wie Sauerstoff, Licht, Temperatur, Feuchtigkeit bzw. Trockenheit, sowie physische Beanspruchungen ab dem Moment der Bergung Einfluss auf den Fund und deren zukünftigen Erhaltungszustand. Je nach Material muss auf der Grabung abgeschätzt werden, welche Maßnahmen angewandt werden müssen, um Schäden an den geborgenen Funden vorzubeugen. Bei Fragen stehen die Restauratorinnen Mercedes Gransow vom LDA und Anica Kelp vom MVF beratend zur Seite.

Eine vereinfachte Darstellung teilt die Materialien in zwei Gruppen ein.

**Funde, die keiner unmittelbaren konservatorischen Bearbeitung bedürfen:**

- stabile Funde (Keramik, Glas, Stein, Organik - Knochen, Lehm, Kunststoff)

**Funde, die eine konservatorische (Erst-)Versorgung benötigen:**

- alle Metallfunde
  - Erstmaßnahme: ungereinigt, luftdicht und kühl lagern. Zeitnah der Restaurierungswerkstatt des MVF übergeben.
- instabile Keramik- und Glasobjekte
  - Erstmaßnahme: Abhängig von Art und Umfang. Ggf. Rücksprache zur Reinigung, Lagerung mit den Restauratorinnen empfohlen.
    - Niedrig gebrannte und poröse Keramik
    - Keramik mit Anhaftungen an der Innenseite
    - Komplette bzw. zerscherbte, aber vollständige Gefäße (evtl. Blockbergung)
    - Glasmalerei, Irisschicht oder hoher Abbaugrad bei Glas (Klimabox mit 60-80 % Luftfeuchtigkeit)
- Funde aus organischen und artverwandten Materialien
  - Erstmaßnahme: Objekte vorsichtig bergen. Ungereinigt, luftdicht verpacken und möglichst kühl (6°C) lagern. Zeitnah der Restaurierungswerkstatt des MVF übergeben.
    - Papier
    - Textilien
    - Leder
    - Holz
    - Haare/ Fell
    - Pflanzenreste
    - Bernstein usw.
- empfindliche, komplexe, bruchgefährdete oder großformatige Objekte
  - Erstmaßnahme: Kontaktaufnahme und Rücksprache mit den Restauratorinnen.

Bei Funden, die eine konservatorische Einschätzung oder (Erst-)Versorgung benötigen, ist zum Schutz der Funde unverzüglich das LDA zu informieren. Gemeinsam wird über nächste Schritte (z. B. Stabilisierung, Art der Bergung) entschieden. Funde, die sofortige konservatorische Maßnahmen benötigen, werden nach Rücksprache umgehend an das LDA übergeben. Alle Vorab abgegebenen Funde sind in der Fundliste zu erfassen und mit Übergabeprotokoll (Anlage 15) zu übergeben. Während der Grabung ist keine eigenständige Konservierung oder Restaurierung von Funden ohne Rücksprache vorzunehmen.

Die nach Material getrennten Fundkomplexe sind jeweils mit einem eigenen Fundzettel zu versehen. Es ist auf eine fachgerechte Aufbewahrung bzw. Lagerung der Funde und Proben während der Grabungs- und Aufarbeitungszeit zu achten. Auch müssen die Funde in dieser Zeit dem LDA für fachliche Rückfragen oder restauratorische Belange zugänglich sein.

Grundsätzlich sind alle Funde zu bergen und der Fundbearbeitung zuzuführen. Ausnahmen, d.h. die Klassifizierung als nicht aufhebenswerte Funde und ihre anschließende Entsorgung, sind mit der für die jeweilige Grabung zuständigen Fachaufsicht des LDA abzustimmen.

## 5.1. Reinigung

Generell sollten Fundobjekte, die eine konservatorische Erstversorgung benötigen im Rahmen von Grabung und Aufarbeitung nicht ohne Rücksprache vom Grabungsteam gereinigt werden. Da es sich um Materialien und Artefakte handelt, die meist das Fachwissen und die Betreuung durch Restauratoren benötigen, ist im Abschnitt 5 Funde ein Handlungsrahmen vorgegeben.

Funde, die keine unmittelbare konservatorische (Erst-) Versorgung benötigen werden wir folgt gereinigt und getrocknet:

### Grundsätzliches

- Eine Feuchtreinigung wird lediglich mit klaren, kalten bis handwarmen Wasser und ohne Zusätze wie Reinigungsmittel oder Wasserenthärtern durchgeführt.
- Die Trocknung der Objekte im Trockenschrank ist teilweise möglich. Eine Trocknung auf gut belüfteten Flächen mit ausgelegten, saugenden Untergründen (Zeitung, Küchenpapier) hat sich als praktikabel erwiesen. Dabei ist auf eine langsame und schonende Trocknung zu achten. Direkte Sonneneinstrahlung oder starke Hitzequellen sollte vermieden werden, da sich Materialien verziehen oder sich Spannungsrisse und Wasserränder bilden können.
- Die Funde sind ausschließlich durchgetrocknet und Luftdicht zu verpacken, um evtl. Schimmelbildung zu vermeiden. Jedes Objekt hat unterschiedliche Trockenzeiten, die zu berücksichtigen sind.
- Richtwerte für die angestrebte relative Luftfeuchtigkeit wird bei den jeweiligen Materialien angegeben<sup>1</sup>. Eine Luftfeuchtigkeit über 60 % rF und eine Umgebungstemperatur über 21 °C begünstigen Schimmelbildung und sind, wenn möglich zu vermeiden. Die Klimatischen Bedingungen sollten während der Lagerung und Bearbeitung so konstant wie möglich gehalten werden, um Kondenswasser, Spannungsrisse oder Schimmel zu vermeiden.
- Bei einer Trockenreinigung ist für eine ausreichende Belüftung (Außenbereich, Abzugshaube oder Durchzug) und bei Bedarf auf Schutzausrüstung (Mund-Nasen-Schutz min. FFP2 und Schutzbrille) zu achten.
- Bei der Benutzung von Hilfsmitteln wie Pinsel, Bürsten oder Schabern ist darauf zu achten, dass die verwendeten Materialien nicht härter sind, als das zu reinigende Material, um Kratzer oder Beschädigung des Objektes zu minimieren.
- Um übervolle Fundtüten zu vermeiden, kann bei großer Fundmenge innerhalb einer Kategorie wie in Abschnitt 4.8 Fundzettel vorgestellt, das Fundmaterial auf weitere Tüten aufgeteilt werden, wobei die folgenden Tüten und Fundzettel mit „\*.n“ zu unterscheiden sind und dementsprechend eine eigene Zeile innerhalb der Fundliste benötigen. Eine sinnvolle Trennung innerhalb der Gefäßkeramik kann sich z.B. aus der Unterscheidung der Warenart ergeben.

### Keramik

- *Gefäßkeramik* kann in den meisten Fällen im klaren Wasser mit Pinsel und weichen Bürsten gereinigt werden. Davon ausgenommen sind niedrig gebrannte, spröde oder fragile Objekte (Siehe Abschnitt 5. Funde - Funde, die eine konservatorische (Erst-)Versorgung benötigen). Anhaftungen auf der Gefäßinnenseite (evtl. Kochrückstände oder Urinstein), sowie bemerkenswerte Auffälligkeiten auf der Außenseite dürfen nicht entfernt werden. Ebenso muss bei der Reinigung darauf geachtet werden, dass die Bruchkanten vorsichtig gereinigt werden, da spätere Restaurierungen durch ein „rundbürsten“ der Bruchkanten

---

<sup>1</sup> Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern (2007): Archäologische Funde im Museum: Erfassen | Restaurieren| Präsentieren, München, S. 79

erschwert werden. Sedimentrückstände werden bei Bedarf im Zuge der Restaurierung fachmännisch entfernt. Stabile Warenarten ohne Anhaftungen im Trockenschrank bei einer Temperatur von 35 – 40°C getrocknet werden. Eine Trennung der Warenarten innerhalb der Keramiktüte hat sich für die weitere Bearbeitung bewährt. Die Keramik wird luftdicht im Druckverschlussbeutel verpackt. Ein Überfüllen der Fundtüten ist zu vermeiden. Ganze Gefäße oder ganze, zerscherbte Gefäße sind separat zu erfassen und mit besonderer Sorgfalt zu verpacken (Abschnitt 5.3 Verpackung), da diese in der Restaurierung und Magazinierung gesondert gehandhabt werden.

- *Baukeramik*, wie Ziegel oder Dachziegel können trocken mit Pinsel oder Bürsten gereinigt werden. Baukeramik ist von der übrigen Keramik getrennt zu erfassen und zu verpacken. Beim Verpacken der Baukeramik ist darauf zu achten, dass keine weiteren Objekte in der Fundkiste durch ein Verrutschen gefährdet sind. Das Überladen der Fundkisten ist zu vermeiden.
- *Pfeifen* können im klaren Wasser und Pinsel gereinigt werden.
- *Ofenkacheln* können im klaren Wasser mit Pinseln und kleinen Bürsten gereinigt werden. Eine Beschriftung kann an der Rückseite oder am Rand, außerhalb der Sichtseite durchgeführt werden.
- *Industriekeramik* kann mit Bürsten im klaren Wasser gereinigt werden. Beschriftungen sind an den Rückseiten oder anderen dezenten Stellen zu setzen. Stempel oder Marken dürfen nicht überschrieben werden.
- *Keramikobjekte* können je nach Erhaltungszustand vorsichtig mit Wasser und Pinsel gereinigt werden. Eine Trocknung im Trockenschrank wird nicht empfohlen. Wenn möglich kann an einer dezenten Stelle beschriftet werden, ansonsten entfällt diese. Keramikobjekte sind von der übrigen Keramik getrennt zu erfassen und zu verpacken.
- Relative Luftfeuchtigkeit:  $\leq 55\%$  rF

#### **Organik – Knochen, Geweih, Horn, Molluske**

- *Menschliche Knochen (mKn)* werden lediglich von allen groben Bodenhaftungen trocken gereinigt. Nach der Trocknung in offenen Kartons, werden die Knochen Abschnittsweise in Zeitungspapier eingeschlagen (Kopf, Arme, Beine, Wirbelsäule, Schulterblätter/ Beckenbereich, Handknochen, Fußknochen). Menschliche Knochen werden nicht beschriftet. Für das gesamte Skelett wird 1 Fundzettel geschrieben und sichtbar zu dem Skelett gelegt. Pro Erwachsenen Skelett wird ein eigener Karton verwendet. Sollten mehrere Skelette verpackt werden, ist darauf zu achten, dass die Knochenpäckchen zur deutlichen Zuordnung ggf. mit der Erfassungsnummer beschriftet werden müssen. Sollte sich ein Knochenfund z.B. Schädeldepot oder Knochengrube über mehrere Fundkisten erstrecken, ist entweder für jede Kiste ein eigener Fundzettel zu erstellen oder in der Fundliste werden in der Spalte Kisten alle Kisten eingetragen und jede Kiste erhält ein Duplikat des Fundzettels.
- *Tierische Knochen (tKn), Geweih, Horn oder Mollusken* können mit klarem Wasser und Hilfsmittel gereinigt werden. Eine Reinigung unter fließendem Wasser ist einer Reinigung in einer Schüssel vorzuziehen, aber nicht immer umsetzbar. Der Vorteil der Reinigung unter fließendem Wasser ist die verkürzte Trockenzeit, da sich die Struktur nicht so viel mit Wasser vollziehen kann. Eine Trocknung im Trockenschrank wird nicht empfohlen. Auf eine mehrtägige Trockenzeit ist zu achten. Nach der Trocknung können die Funde beschriftet werden und in Druckverschlussbeutel verpackt werden.
- *Bearbeitete Knochen (bKn)* und Artefakte sollten vorsichtig gereinigt werden, um unnötige Schäden oder Kratzer zu vermeiden. Sollten diese nicht mit klarem Wasser und weichen Pinsel ausreichend gereinigt werden können, können die Restauratorinnen kontaktiert werden. Knochenartefakte und bearbeitete Knochen sind von den übrigen Knochen getrennt zu erfassen und zu verpacken.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 45-60 % rF

## Glas

- *Stabile Gläser* können in klarem Wasser gereinigt werden. Eine Trocknung im Trockenschrank wird nicht empfohlen. Die Gläser können nach der Beschriftung vorsichtig verpackt werden. Bei der Verpackung von Scherben in Fundtüten sollte auf zu volle Fundtüten verzichtet werden.
- *Glas welches porös, fragil, bemalt oder verbleit* ist, sollte separiert und ggf. durch Restauratoren bearbeitet werden. Solche Gläser sind von den übrigen Materialien getrennt zu erfassen und zu verpacken.
- Relative Luftfeuchtigkeit: stabile Gläser 40-55 % rF; gefährdete Gläser: 60-80 % rF

## Stein

- *Steine* und Steinartefakte können überwiegend mit klarem Wasser und Pinsel/ Bürsten gereinigt werden. Je nach Ausgangsmaterial sind unterschiedliche Härtegrade und Wasseraufnahmefähigkeit zu berücksichtigen. Eine Trocknung im Trockenschrank bei 35 °C ist möglich, jedoch meist nicht nötig.
- Relative Luftfeuchtigkeit:  $\leq 55$  % rF

## Schlacke/ Lehm

- *Schlacke* und *Lehm* können ähnlich wie Proben meist nicht gereinigt werden. Hier ist es hilfreich, dass Material weitestgehend von umliegenden Erdmaterial zu befreien, schonend zu trocknen und dann zu verpacken. Eine Beschriftung entfällt. Die Mengenangabe kann, wenn nicht in Stückzahl auch in Gewicht angegeben werden.
- Relative Luftfeuchtigkeit:  $\leq 55$  % rF

## Kunststoffe

- *Kunststoffe* sind abhängig von ihrer Zusammensetzung, Erhaltungszustand und ihrem Alter nicht eindeutig zu kategorisieren. Jüngere Kunststoffe können meist feucht gereinigt werden. Bei spröden, stark abgebauten oder älteren Verbindungen sollte auf eine Reinigung verzichtet werden. Kunststoffe dürfen wegen der Wechselwirkung mit den verwendeten Lösungsmitteln nicht beschriftet werden.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 45-60 % rF

## Komposite & Materialgemische

- Die Reinigung von *Kompositobjekten* richtet sich nach dem Gefährdungsgrad des Materials. Ggf. wird die Reinigung durch die Restauratoren durchgeführt.
- Bei *Materialgemischen* ist bei der Reinigung auf jedes Material separat einzugehen. Da sich diese oft in Verbindung mit Blockbergungen finden, werden sie durch die zuständigen Restauratorinnen betreut und gereinigt.
- Bei Fragen zu Materialkombinationen oder -reaktionen können die Restauratorinnen kontaktiert werden.

## 5.2. Beschriftung

Die Beschriftung erfolgt grundsätzlich mit der vollständigen Erfassungsnummer (siehe Abschnitt 4.8).

**Fundstellen.-Nr. – Befund-Nr. – Fundzettel.-Nr.**

*1669 – 011 – 101*

bzw.

*1669 – 011 – 101.1*

Bei der Fundbeschriftung ist darauf zu achten, dass die Beschriftung nicht auf der Sichtseite oder über Muster, Verzierungen, Marken, Stempeln oder Bearbeitungsspuren verlaufen darf. Die Beschriftung soll auf sauberen, trockenen und stabilen Untergründen erfolgen. (ausführlich in: Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern (2007): Archäologische Funde im Museum: Erfassen | Restaurieren | Präsentieren, München, S. 33- 45)

Es werden wenigstens 10%, jedoch mindestens 10 Einzelstücke je Fundtüte beschriftet. Bei zusammengehörigen Komplexen, wie z.B. einem Gefäß kann sich auf weniger Stücke pro Komplex beschränkt werden. Bei zu kleinen Fragmenten kann auf eine Beschriftung verzichtet werden. Die Beschriftung soll leserlich und möglichst klein gehalten werden.

Die Beschriftung muss Reversibel durchgeführt werden. Um das auch auf porösen Oberflächen zu gewährleisten und einen besseren Schreibgrund zu schaffen, wird die zu beschriftende Fläche mit einem schmalen Pinsel (Naturfaser) mit einem Lack grundiert. Zur Grundierung wird Paraloid™ B 72 (15% in Aceton   gelöst) empfohlen. Paraloid™ ist alterungsbeständig und kann bei Bedarf mit Aceton fast rückstandslos wieder entfernt werden. Paraloid™ liegt als Granulat vor und kann je nach Bedarf mit Aceton angerührt werden. Bei Fragen zu den empfohlenen Chemikalien, ihre Verwendung und Beschaffung können die Restauratorinnen kontaktiert werden.

Die klassische Beschriftung wird mit Feder und „frühmittelalterlicher“ Tinte bzw. „karolingischem“ Tuschezeichner auf der trockenen Grundierung durchgeführt. Üblicherweise wird in schwarz oder weiß in Kontrast beschriftet. Die Zahlen werden möglichst klein, eindeutig und in Normschrift ausgeführt. Je nach Eigenschaft der Tinte ist eine zusätzliche Schutzschicht aus Paraloid™ nötig. Tinten mit abriebfesten Eigenschaften sind zu bevorzugen.

### 5.3. Verpackung

Im Landesdenkmalamt Berlin werden folgende Materialien standardmäßig verwendet und zur Verfügung gestellt:

Druckverschlussbeutel für die Fundverpackung aus Polyethylen (PE-LD)

- Extra Klein: 10 x 70 x 0,09 mm
- Klein: 120 x 170 x 0,09 mm (für Fundzettel geeignet)
- Mittel: 200 x 300 x 0,09 mm
- Groß: 300 x 400 x 0,09 mm

Stülpkartons aus säurefreie Kartonage für die Lagerung der Funde

- 480 x 290 x 210 mm mit einer Stärke von 2,4 mm
- 480 x 290 x 100 mm mit einer Stärke von 2,4 mm

Zusätzliches Verpackungsmaterial mit direktem Kontakt zu den Fundstücken sollte folgende Kriterien erfüllen (wird nicht vom LDA gestellt):

Materialgruppe	geeignet	ungeeignet
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Säurefreie,</li> <li>• Chlorfreie und</li> <li>• Schwefelfrei Materialien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Säurehaltig</li> <li>• Chlorhaltige und</li> <li>• Schwefelhaltige Materialien</li> </ul>
Papiere und Pappen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Säurefreie Seidenpapiere und Kartonagen</li> <li>• Cellulosefaser-Papier</li> <li>• Zeitung lediglich als Verpackung von Skeletten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligninhaltige (= holzfaserhaltig)</li> <li>• Chlorgebleichte und</li> <li>• Säurehaltige Papiere</li> </ul>
Textil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leinen</li> <li>• Baumwolle (ungebleicht)</li> <li>• Kunstfasern aus Polyester und Acryl</li> <li>• Textilien vor Gebrauch waschen, da Silikone in der Textilherstellung verwendet werden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wolle und Filz (schwefelhaltig)</li> <li>• Kunstfasertextil aus Polyvinylacetat (vgl. Kunststoffe)</li> <li>• Imprägnierte Textilien</li> </ul>
Kunststoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folien, Beutel, Dosen etc. aus               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polyethylen (PE)</li> <li>○ Polypropylen (PP)</li> <li>○ Polystyren (PS)</li> <li>○ Polyester</li> <li>○ Plexiglas</li> </ul> </li> <li>• Klebstoffe, die auf der Basis der o.g. Kunststoffe hergestellt werden (z.B. Paraloid™)</li> <li>• Inerte Schäume und Schaumstoffe aus PE (Plastazote©, Ethafoam©), PP (Microfoam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folien, Beutel, Dosen etc. Aus               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polyurethan (PU)</li> <li>○ Polyvinylacetate (PVAc)</li> <li>○ Polyvenilchloride (PVC)</li> </ul> </li> <li>• Klebstoffe, die auf der Basis der o.g. Kunststoffe hergestellt werden</li> <li>• Klebestreifen und -bänder auf Basis der o.g. Kunststoffe</li> <li>• Gummi (schwefelhaltig)</li> <li>• Silikon (meist fett- und schwefelhaltig)</li> <li>• Plastilin (meist schwefelhaltig)</li> </ul>
Holz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgelagertes, trockenes Holz (ohne Klebstoffe und Lösungsmittel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eichenholz (säurehaltig)</li> <li>• Presspanplatten etc.</li> </ul>
Metall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edelstahl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korrodierende Metalle</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verchromte Nadeln</li> <li>• Kunststoffbeschichtete Drähte (siehe Kunststoffe)</li> <li>• Aluminium</li> <li>• nicht-korrodiierende Metall</li> </ul>	
Glas	Bei bruchsicherer Lagerung	
Zur Klimatisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silika Gel</li> <li>• Sauerstoffabsorber (z.B. Ageless)</li> </ul>	

aus: Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern (2007): Archäologische Funde im Museum: Erfassen | Restaurieren| Präsentieren, München, S. 76

Grabungsfunde werden ausschließlich in den vorgegebenen Verpackungen angenommen. Ausnahmen werden nur nach Absprache mit dem archäologischen Eingangsmagazin zugelassen.

Bei Großobjekten, die nicht in einen Stülpkarton verpackt werden können, werden die Verpackungen den Umständen angepasst. Metalle und organische Funde werden z.B. in Frischhaltefolie staub- und möglichst luftdicht in mehreren Schichten verpackt. Hierbei wird ein Fundzettel im verschlossenen Druckschlussbeutel direkt am Objekt belassen und ein weiterer wird außen, gut lesbar an das Objekt angebracht. Alternativ kann die Erfassungsnummer mit wasserfesten Stift, gut lesbar auf die Folie geschrieben werden. Größere Objekte wie Bauelemente oder Spolien können auf einer Europalette mit einer Plane vor äußeren Einflüssen geschützt werden. Auch hier muss ein Fundzettel gemäß den Anforderungen direkt am Objekt verbleiben und die Erfassungsnummer deutlich auf der Verpackung zu erkennen sein, ohne, dass das Objekt ausgepackt werden muss.

Die kleineren Funde werden nach der Reinigung, Trocknung, Materialtrennung und Beschriftung mit eigenem, gut lesbar eingelegtem Fundzettel pro Fundtüte in passende Druckverschlussbeutel verpackt. Zu volle oder schwere Fundtüten sind zu vermeiden. Die Luft ist weitestgehend aus den Fundtüten zu entfernen und luftdicht zu verschließen. Mehrere Trennungen innerhalb einer Fundtüte durch kleinere Druckverschlussbeutel werden empfohlen (z.B. Keramik: einzelne Warenarten, Metall: Trennung von Eisen und Buntmetall usw.).

Die getrennten Materialien werden innerhalb ihrer Materialgruppe mit aufsteigenden Fundzettelnummern in den Stülpkartons einsortiert. Ein Überfüllen oder ein zu hohes Gewicht der Stülpkartons ist zu vermeiden (max. 15 Kg).

Der fertige Stülpkarton ist an der schmalen Stirnseite mit folgenden Angaben zu versehen (Anlage 14):

- Bezirk und Ortsteil
- Fundstellen-Nr. ggf. mit Fläche und Maßnahmenzeitraum
- IF-Nummer (wenn bekannt)
- Fundort
- Material
- Kartonnummer

<b>Bez.: Mitte</b>	<b>FST 1669</b>	<b>IF 29 010</b>
OT: Mitte	Maßnahme: 19.04. – 28.07.2021	
<b>Altbezirk Bez. 1</b>	Fläche:	
Fundort: Bauakademie	Material: Keramik	Karton
		<b>1</b>

Jede Fundkiste ist mit einem Auszug der Fundliste entsprechend dem Kisteninhalt zu versehen.

## 5.4. Fundübergabe und Verbleib

Die Funde werden dem Archäologischen Eingangsmagazin nach Abschluss der Grabung vollständig übergeben. Hierbei stehen zwei Standorte zur Verfügung. Im Eingangsmagazin Klosterstraße 47, 10179 Berlin können alle kleineren bis mittleren Grabungen übergeben werden. Im Zollspeicher in der Westhafenstraße 1, 13353 Berlin können mittlere bis große Fundkomplexe auch auf Paletten entgegengenommen werden, da hier eine Anlieferung mit LKW über eine Laderampe möglich ist.

Die Übergabe von Großobjekten muss im Vorfeld mit dem LDA abgeklärt werden, da für die Lagerung großformatiger Funde ggf. andere Standorte zur Verfügung gestellt werden müssen. Während der Ausgrabung ist mit der zuständigen Fachaufsicht und dem Archäologischen Eingangsmagazin die Planung über den Transport und Verbleib aufzunehmen.

Bei der Übergabe wird der Zustand der Funde, deren Reinigung, Beschriftung, Verpackung, die Fundzettel, sowie die beigelegten Fundlisten überprüft. Die Übergabe wird nach Anlage 15 protokolliert und dem Bericht in Kopie beigelegt. Die direkte Übergabe ist mit den Verantwortlichen des Eingangsmagazins abzusprechen und durch die Grabungsleitung, zwecks Rückfragen, durchzuführen.

Vorabübergaben von Funden, die z.B. eine konservatorische (Erst-) Versorgung durch die Restauratorinnen benötigen, werden ebenfalls über das Archäologische Eingangsmagazin koordiniert.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Ausgräber bzw. die beauftragte Grabungsfirma an den Funden weder ein Zurückbehaltungs- noch ein Werkunternehmerpfandrecht geltend machen kann. Nach § 3 Abs. 2 DSchG Bln gehen Funde, deren Eigentümer nicht mehr zu ermitteln sind, mit der Entdeckung in das Eigentum des Landes Berlin über (siehe Kap. 1. und Anlage 01). Die Berliner Bodenfunde werden treuhänderisch vom Museum für Vor- und Frühgeschichte für das Land Berlin verwaltet. Aus diesem Grund wird für sämtliche Fundobjekte neben der Erfassungsnummer eine Katalognummer des MVF vergeben. Dies ist die sog. If-Nummer, unter der das Fundmaterial im Depot auffindbar ist. Die Übergabe der Funde an das MVF wird im Archäologischen Eingangsmagazin des LDA vorbereitet und durch die Mitarbeiter des LDA durchgeführt.

## 5.5. Anthropologische Funde

Skelette werden nach der Dokumentation im Grabbefundblatt (Anlage 06) vorsichtig entnommen, getrocknet und anschließend mit Pinsel trockengereinigt. Die Verpackung des Skelettmaterials sollte möglichst reibungsarm und übersichtlich, zum Beispiel nach Körperabschnitten, durchgeführt werden. Als Verpackungsmaterial bietet sich Papier (z.B. Zeitungspapier) an. Bei gut durchgetrockneten Knochen und oder kleinen Komplexen können Druckverschlussbeutel genutzt werden. Bei vollständigen Erwachsenenskeletten ist je Bestattung eine Fundkiste zu verwenden. Bei Mehrfachbestattungen, Depots und Kindern ist möglichst auf den Kontext zu achten.

In Berücksichtigung der modernen Untersuchungsmethoden können Proben von Haaren oder Bodenproben aus dem inneren Beckenbereich für zukünftige Untersuchungen von Interesse sein.

Beigaben oder Bekleidungsreste sind möglichst zeitnah, luftdicht verschlossen und gekühlt den Restauratorinnen zu übergeben.

## 5.6. naturwissenschaftliche Untersuchungen

Eine Notwendigkeit einer naturwissenschaftlichen Untersuchung bzw. Beprobung wird vom ausführenden Archäologen entschieden. Im Zweifelsfall kann die Fachaufsicht des LDA dazu kontaktiert werden. Die Probeentnahme und Aufbereitung ist mit dem jeweiligen Labor zu koordinieren und den gewünschten Anforderungen anzupassen. Beispiele und Merkblätter zur Datierung (AMS) und Dendrochronologie sind als Anlage beigefügt (Anlage 12 & 13). Sämtliche Proben werden in einer Probenliste erfasst (Anlage 10) und die Ergebnisse den Grabungsunterlagen beigefügt.

## 5.7. Ausleihe, Beprobung und Fundpublikation

Sollte Interesse an der wissenschaftlichen Bearbeitung oder Beprobung von Fundmaterial bestehen, welches dem LDA schon übergeben wurde, ist das LDA zu informieren, um einen Leihvertrag über die Dauer der wissenschaftlichen Bearbeitung mit dem MVF zu vermitteln. Fundobjekte, z. B. für Ausstellungen, dürfen ebenfalls über das LDA durch das MVF nur aufgrund von Leihverträgen ausgeliehen werden.

Ansprechpartner ist der Abteilungsleiter der Bodendenkmalpflege des LDA Berlin Herr Dr. Sebastian Heber (Tel. 030/90259-3658 | [sebastian.heber@lda.berlin.de](mailto:sebastian.heber@lda.berlin.de)).

Werden Grabungsfunde publiziert bzw. wird in Publikationen auf Fundstücke verwiesen, ist stets die vollständige Katalognummer des MVF anzugeben. Eine Konkordanzliste mit der Erfassungsnummer ist empfehlenswert. Die Katalognummer ermöglicht eine genaue Identifizierung der Objekte bei einer Leih- oder Forschungsanfrage an das MVF. Daher ist bei Publikationsinteresse auf die rechtzeitige Vergabe dieser Katalognummer zu achten. Rückfragen hierzu sind an die Mitarbeiter im Magazin des MVF zu richten.

Ansprechpartnerin im Magazin des Museums für Vor- und Frühgeschichte ist Frau Christiane Klähne (Tel.: 030/26642-5356 | [c.klaehne@smb.spk-berlin.de](mailto:c.klaehne@smb.spk-berlin.de)).

Bei geplanten Publikation aus der Grabungsaufarbeitung heraus, empfiehlt es sich, die gezeichneten und fotografierten Funde zu separieren. Hierzu sollte für jedes in Frage kommende Objekt eine eigene Erfassungsnummer vergeben werden und eine Fundkiste für Sonderfunde angelegt werden. Dieses Vorgehen erleichtert die Vergabe der Katalognummern für die einzelnen Objekte und ermöglicht eine zügige Bearbeitung.

Bei Vorabpublikationen ist neben der Angabe der Fundstellennummer die Hauptkatalognummer vom MVF anzugeben.

# 6. Grabungsbericht

Der Grabungsbericht besteht aus dem Abschlussbericht und den im Zusammenhang mit der Grabung entstandenen Dokumenten als Anlage. Der Abschlussbericht wird von der Grabungsleitung digital verfasst und anschließend in digitaler und analoger Form abgegeben. Der analoge Bericht ist farbig und geheftet (ungebunden) zu erstellen und von der Grabungsleitung zu datieren und zu unterzeichnen. Auch hier ist in besonderer Weise auf die Material- sowie Formatanforderungen bezüglich der Langzeitarchivierung zu achten. (Kap. 4.1. sowie Kap. 8.)

Der Abschlussbericht enthält eine gegliederte Darstellung der Grabung:

1. Titelblatt mit Angaben zur Maßnahme

Nummer z.B. 2709\_2023, Projektbezeichnung, Adresse, Grabungszeitraum, Autor/in, Datum

2. Inhaltsverzeichnis mit Verzeichnis der Listen, Anhänge (z. B. naturwissenschaftliche Gutachten) und Pläne

3. Technischer Ablauf, Grabungsmethodik

Beschreibung der Baumaßnahme, Anlass, Angaben zu Umfang und Flächen

4. Bisheriger archäologischer und historischer Kenntnisstand

Quellen, Voruntersuchungen, Bodenverhältnisse, Erhaltung

5. Beschreibung der Befunde und Funde, Stratigraphie

6. Ergebnisse, Datierung, Interpretation

7. Ausblick

Ausblick auf künftige Grabungen oder Forschungsansätze für das Terrain bzw. Hinweise auf im Boden verbliebene Befunde/Strukturen und schützenswerte Flächen und Bodendenkmale

Die Anlagen enthalten:

- Grabungstagebuch
- Vermessungsunterlagen
- Gesamtpläne, wahlweise im Maßstab 1:50, 1:100, 1:250, 1:500 angelegt als Befund-, Bauphasen-, Belegungsphasenpläne (je nach Grabung)
- Feldzeichnungen, Fundzeichnungen
- Befundblätter und Befundliste
- Fotos und Fotoliste
- Fundzettel und Fundliste
- Nachweis über entnommene Proben, Probendatenblätter und Probenliste
- Kurzbericht, ggf. Zwischenberichte
- als Kopie Schriftverkehr und Presseartikel mit Bezug zur Ausgrabung
- CD/USB-Stick/externe Festplatte mit dem Bericht in digitaler Form
- Übergabeprotokolle der Funde in Kopie
- Checkliste

## 7. Abgabe

Der Abgabetermin für die Grabungsdokumentation, den Grabungsbericht sowie die Funde wird mit dem LDA im Vorhinein vereinbart, erfolgt jedoch spätestens ein Jahr nach Abschluss der Maßnahme. Fristüberschreitungen sind dem LDA im Vorfeld anzuzeigen und zu begründen. Nachbesserungen, die sich bei Prüfung der Dokumentation und des Berichts ergeben, werden im Rahmen der bestehenden Beauftragung und ohne Zusatzkosten geliefert. Der Vertrag gilt erst mit der Schlussabnahme seitens des LDA als erfüllt. Hierbei wird dem LDA die gesamte Dokumentation, einschließlich der Funde, zusammen mit einer Checkliste (Anlage 18) übergeben, die vom Ausgräber auszufüllen und zu unterzeichnen ist.

### 7.1 Publikation

Alle auf der Grabung erstellten Dokumente, alle im Zusammenhang mit der Auswertung entstandenen Unterlagen, der Grabungsbericht und die geborgenen Funde gehen in das Eigentum des Landes Berlin über. Der oder die Urheber übertragen dem Land Berlin unter Wahrung des Anerkennungsrechts der Autorenschaft das Recht zur gleichberechtigten, uneingeschränkten Verwertung und Publikation der angefertigten Dokumente. Es ist ein ausdrückliches Anliegen des LDA, dass der Ausgräber eine erste Veröffentlichung der Grabungsmaßnahme vornimmt.

Mit der Übergabe der Grabungsunterlagen/-dokumente und der Funde geht das Recht auf deren Nutzung auf das Landesdenkmalamt Berlin über. Auf Antrag, der erst nach der Übergabe und spätestens ein Vierteljahr danach zu stellen ist, kann das Amt dem Urheber das Recht der Erstveröffentlichung der Grabung und der Funde wie folgt gewähren: bei einzelnen Befunden (Sonderbefunde) und Funden (Sonderfunde) und bei kleineren Grabungen für zwei Jahre, bei vollständigen und größeren Grabungen für fünf Jahre und teilt dies dem Urheber mit Verweis auf dessen Antrag schriftlich mit. Auf erneuten Antrag kann das Recht um weitere zwei bzw. fünf Jahre verlängert werden. Spätestens nach Ablauf von vier bzw. zehn Jahren erlischt das Recht, wenn es nicht in Anspruch genommen wurde.

# 8. Richtlinien zur Erstellung digitaler Daten

## 8.1. Pläne, Zeichnungen und 3D-Modelle

Seit einigen Jahren gibt es Bestrebungen verschiedener Bundesländer GIS-Programme, die bei der Erstellung von Fundverbreitungskarten und räumlichen Analysen genutzt werden auch für die archäologische Grabungsdokumentation stärker einzusetzen und CAD-Programme schrittweise zu ersetzen. Das Landesdenkmalamt Berlin erprobt die Praktikabilität des Open-Source Programms QGIS bei der Dokumentation einer komplexen Stadtkerngrabung. Die herkömmliche 2D-Fotogrammetrie ist bereits weitestgehend vom 3D-Verfahren SfM (Structure from Motion) abgelöst. Die vermessungstechnische und zeichnerische Dokumentation einer Grabung als QGIS-Projekt umzusetzen ist im Vorfeld mit dem LDA abzustimmen.

Anzufertigen sind ein Gesamtplan sowie ggf. Befund- bzw. Detailpläne. Grundsätzlich sind folgende Layer anzulegen:

- Hauptmesspunkte/Messnetz
- Grabungsgrenzen
- Flächen- bzw. Schnittgrenzen
- Plana
- Profile
- Befunde

Die Befunde sind in einer detaillierten Layerstruktur zu hinterlegen. Befundgrenzen sind mit geschlossenen Polylinien darzustellen. Bei unsicherer bzw. ungefährender Begrenzung ist eine Strichlinie zu verwenden. Die Benennung der Layer ist eindeutig zu halten und bei Abkürzungen zu entschlüsseln. Bei Sonderfunden, Einzelfundeinmessungen, Beprobungen, Bohrungen o.ä. sind ebenfalls geeignete Layer anzulegen.

Dem Gesamtplan ist eine Legende beizufügen, die Angaben zur Projektbezeichnung/Fundort, Grabungs-/Ortsaktennummer, Titel des Plans, Planersteller, Maßstab, Datum der Erstellung, Bezeichnung des digitalen Dokuments und die Auflösung von Symbolen, Schraffuren, Farben u. dgl. enthält.

### Pläne, Zeichnungen und Messbilder

Für die Übernahme in das Archäologische Informationssystem Berlin (AISBer) ist die Grabungsgrenze als separate CAD-Datei (Grabungsgrenze.dwg/dxf) oder als Shape-File abzugeben. Die Vektordatei enthält ausschließlich geschlossene Polygone auf einem Layer mit der Bezeichnung G\_Grabungsgrenze.

Grundsätzlich werden Fotoentzerrungen von Plana, Profilen und Wandabwicklungen auf der Grundlage von JPG-Fotos erstellt. Koordinatenreferenzpunkte sind im Gesamtplan und in den Detailplänen, denen Orthobilder hinterlegt sind, darzustellen. Alle Druckansichten sind zusätzlich im Format PDF/A abzuspeichern. Scans analog gefertigter Feldzeichnungen werden ebenfalls im JPEG-Format abgespeichert.

### 3D-Modelle

Besondere Befundsituationen und auch Bauplanungen für archäologische Fenster können 3D-Dokumentationen erforderlich machen. Möglich ist hier eine Dokumentation mit Laserscan oder mittels SfM (Structure from Motion). Werden Befunde mittels 3D-Laserscan erfasst, sind die Rohdaten/Punktwolken im ASCII-Format abzuspeichern. Aus den Punktwolken können in Abstimmung mit dem LDA Grundrisse, Raumschnitte oder Wandabwicklungen erzeugt werden. Das 3D-Modell ist georeferenziert abzugeben (ETRS 89, EPSG 25833) und die einfache Nachnutzung, z.B. mittels Viewer sicherzustellen. Wird das SfM-Verfahren nur für die Planums- oder Profildokumentation eingesetzt, sind nur die Orthofotos und die Pläne und Zeichnungen denen Orthofotos hinterlegt sind, abzugeben.

## 8.2. Fotos

Standard ist das unkomprimierte JPEG-Format. Besondere Aufnahmen von sehr aussagekräftigen Befunden, Funden oder Grabungssituationen, deren Nachnutzung abzusehen ist, sollten im TIFF-Format erstellt werden. In der Regel ist die höchste verfügbare Kameraauflösung zu wählen (10 Megapixel ist Standard um ein 20x 30 cm großes Foto mit 300 dpi zu drucken, bei höherwertigem Nutzungszweck 20 Megapixel). Digitalbilder sollten mindestens eine Auflösung von 300 dpi haben. Für die Aufnahme wird das Farbraum-Profil RGB vorgegeben. Die Anzahl der Fotos ist vor der Abgabe kritisch zu überprüfen, Belichtungsserien sind nicht gestattet. Die Metadaten wie Fotograf (Vor- und Zuname), Aufnahmedatum, Befund, Planum, Profil etc. sind in einer Excel-Liste (Anlage 11) zu speichern. Alternativ können diese Daten im Bild in vorgegebenen Eingabefeldern gespeichert werden (IPTC-Standard):

IPTC-Felder:

Dokumententitel:

Fundort, Maßnahmennummer

Autor:

Firma und Fotograf\*in (Vor- und Zuname)

Beschreibung (Bildinhalt in der Fotoliste):

z.B. Angabe der Befundart z.B. Laufhorizont (Siehe Thesaurus Befundart), Angabe der Farbe (dunkelgraubrauner Laufhorizont oder gelber anstehender Boden), Beschreibung des Planums von links nach rechts, der Profilschichten von oben nach unten, Angabe der Blickrichtung

Stichwörter:

Planum- oder Profilnummer, Befundnummer, bei Stadtkerngrabungen die alte Adresse des Grundstückes, bei Funden die Materialgruppe (Siehe Thesaurus Materialgruppe), Bei Funden evt. die Inventarnummer? Arbeitsfoto, Sonstiges, Angaben sind durch Semikolon zu trennen

Um die Geo-Referenzierung von Luftbildern beizubehalten, werden diese als GEO-TIFF abgespeichert.

## 8.3. Texte

Textdokumente, z. B. Tagebuch, Kurz- und Zwischenberichte und der Grabungsbericht, können im Format .docx abgegeben werden. Zusätzlich sollten diese als PDF/A vorliegen. Die Versionen PDF/A-1 und - 2 sind gleichermaßen für die Langzeitarchivierung geeignet.

## 8.4. Zeichnungen und Scans für Publikationen

Aufsichtsvorlagen von Farb- und Graustufenbildern (z. B. Fundzeichnungen, historische Abbildungen, Pläne) werden mit einer Auflösung von mind. 600 dpi gescannt. Monochrome Abbildungen (z. B. Fundzeichnung als Strichzeichnung) werden mit einer Auflösung von mind. 1200 dpi abgegeben. Durchsichtsvorlagen, wie z. B. Dias (24 x 36 mm) werden mit einer Auflösung von mind. 3000 dpi digitalisiert. Die Speicherung erfolgt in Form unkomprimierter TIFF-Dateien. Bei Aufsichtsvorlagen (z. B. Fotoabzüge) sind Farbbilder mit 24 Bit, Grauwertbilder mit 8 Bit, bei Durchsichtsvorlagen (z. B. Dias) Farbbilder mit 48 Bit, Grauwertbilder mit 16 Bit zu scannen.

## 8.5. Datenbanken und Speichermedien

Die Informationen aus Boden-, Bau- und Grabbefundblättern sollen mit Verweis auf alle zugehörigen Dokumentationsteile (Messbild, Zeichnung, Fotos, Funde usw.) auch digital in Tabellenform bzw. einer Datenbank vorliegen. Die Speicherung von Tabellen erfolgt in den Formaten .xlsx oder .ods. Bei der Erstellung einer Datenbank

sind grundsätzlich die Struktur der Datenbank zu dokumentieren sowie eine Speicherung der Daten in einer von der verwendeten Software unabhängigen Variante vorzunehmen. Bei Verwendung spezieller Datenbankformate ist bezüglich der Systemvoraussetzungen mit dem LDA Rücksprache zu halten.

## 8.6. Ordnerstruktur und Datensicherung

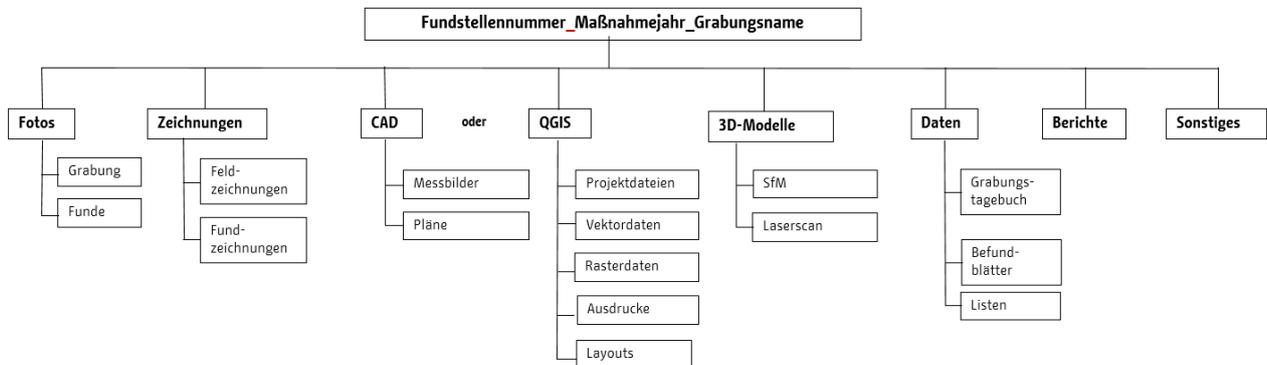


Abb. 1: Ordnerstruktur

Die oberste Ebene ist der Hauptordner mit der Bezeichnung **Fundstellennummer\_Maßnahmejahr\_Grabungsname**  
 Beispiel: *1669\_2021\_Bauakademie*

Unterverzeichnisse:

- *Fotos*
- *Zeichnungen*
- *CAD oder*
- *QGIS*
- *3D-Modelle*
- *Daten*
- *Berichte*
- *Sonstiges*

Alle erstellten Daten werden mit der Maßnahmenbezeichnung versehen

Maßnahmebezeichnung	Beispiel	Anlass
Fst.-Nr_Jahr	1669_2021	bei einer Maßnahme im Kalenderjahr
Fst.-Nr._Monat Jahr	1669_082021	bei mehreren Maßnahmen (Prospektion, Grabung usw.) im gleichen Kalenderjahr
Fst.-Nr_Jahr_Fläche	1669_2021_Fl 1	Flächenunterteilungen bei Großgrabungen

### Fotos

Inhalt: Digitalfotos (keine Entzerrungsfotos oder Fotos für bildbasierte Modelle), Arbeitsfotos sind Grabungsfotos und werden im Unterverzeichnis Grabung abgelegt.

Unterverzeichnisse:

**Grabung:** (G)rabung\_Maßnahmebezeichnung\_Foto-Nr. (fünfstellig)

Beispiele: *G\_1669\_2021\_00001.jpg*

**Funde:** (F)und\_Maßnahmebezeichnung\_Foto-Nr. (fünfstellig)

Beispiel: *F\_1669\_2021\_00001.jpg*

## Zeichnungen

Inhalt: gescannte Zeichnungen

Unterverzeichnisse:

**Feldzeichnungen:** (Z)eichnung\_Maßnahmebezeichnung\_Zeichnungs-Nr. (vierstellig)

Beispiel: *Z\_1669\_2021\_0001.jpg*

**Fundzeichnungen:** (FZ)Fundzeichnung-Maßnahmebezeichnung\_Zeichnungs-Nr. (vierstellig)

Beispiel: *FZ\_1669\_2021\_0001.tif*

## CAD

Unterverzeichnisse:

- *Messbilder*
  - *Plana*
  - *Profile*
- *Pläne*
  - *AISBer*
- *Bearbeitungen*
- *Rohdaten*

### Messbilder

**Plana:** Unterverzeichnisse für jede Planumszeichnung bzw. -entzerrung

Inhalt: Der Unterordner enthält ein Set aus: Planum\_Nr. (.dwg), aus dwg-Datei erstellte PDF-Datei, Messdatei(en) (.dat), Digitalfotos oder Zeichnung, entzerrte Fotos(.jpg) - entzerrte Digitalfotos behalten ihren ursprünglichen Dateinamen bei mit dem Suffix “\*\_e“, Zeichnungs-, Foto- und Messdatenbenennung wie Ordner.

Dateiname: Maßnahmebezeichnung\_Planum\_Nr.dwg/.dat/.jpg,

mehrere Dateien, dann Suffix \*\_01, \*\_02, \*\_03 ... etc.

Beispiel: 1669\_2021\_Planum\_001.dwg, 1669\_2021\_Planum\_001.dat, Pl\_01\_e.jpg

**Profile:** analog zu Unterordner Plana

Der Unterordner enthält ein Set aus: Profil\_Nr. (.dwg), aus dwg-Datei erstellte PDF-Datei, Messdatei(en) (\*.dat), Digitalfotos oder Zeichnung, entzerrte Fotos(.jpg)- entzerrte Digitalfotos behalten ihren ursprünglichen Dateinamen bei mit dem Suffix “\*\_e“, Zeichnungs-, Foto- und Messdatenbenennung wie Ordner

Dateiname: Maßnahmebezeichnung\_Profil\_Nr.dwg/.dat/.jpg,  
mehrere Dateien, dann Suffix \*\_01, \*\_02, \*\_03 ... etc.  
Beispiel: 1669\_2021\_Profil\_001.dwg, 1669\_2021\_Profil\_001.dat, Profil\_01\_e.jpg

### **Pläne**

Ständig zu aktualisierender Gesamtplan der Grabung, Übersichtspläne Lage von Plana, Profilen und Schnitten, Grundstückspläne, separate Grabungsgrenze für AISBer. Aus jedem CAD-Plan ist ein gleichnamiges PDF zu erstellen.

Dateiname: Maßnahmebezeichnung\_eindeutige Bezeichnung (.dwg & .pdf)  
Beispiel: 1669\_2021\_Grabungsplan.dwg, 1669\_2021\_Grabungsplan.pdf,  
1669\_2021\_Uebersicht\_Plana.dwg, 1669\_2021\_Uebersicht\_Plana.pdf,  
1669\_2021\_Grabungsgrenze.dwg, 1669\_2021\_Grabungsgrenze.pdf,  
1669\_2021\_MA\_Bauphasen.dwg, 1669\_2021\_MA\_Bauphasen.pdf

### **oder:**

### **QGIS**

Unterverzeichnisse:

- *Projektdateien*
- *Vektordaten*
- *Rasterdaten*
- *Plots/Ausdrucke*
- *Layouts*

#### **Projektdateien**

Inhalt: alle in QGIS verwendeten Dateien

Dateiname: Maßnahmebezeichnung\_eindeutige Bezeichnung  
Beispiel: 1669\_2021\_Schnitt1\_Gesamtplan.qgz, Profil1.qgz

#### **Vektordaten**

Inhalt: Vektorlayer als Shapefile (.shp) oder Geopackage (.gpk)

Dateiname: Maßnahmebezeichnung\_eindeutige Bezeichnung  
Beispiel: 1669\_2021\_Grabungsgrenze.shp, 1669\_2021\_Befunde\_Polygone.shp

#### **Rasterdaten**

Inhalt: Rasterlayer, Bilddateien (z.B. .tiff/.jpeg), Referenzierung wenn vorhanden (z.B. .tfw/.wld)

Dateiname: Maßnahmebezeichnung\_Bildinhalt bzw. eindeutige Bezeichnung  
Beispiel: 1669\_2021\_Schnitt1\_Messbild3.tiff, 1669\_2021\_Lindholzplan.tiff

#### **Ausdrucke**

Inhalt: aus den Layouts erstellte fertige Ausdrucke

Dateiname: Maßnahmebezeichnung\_eindeutige Bezeichnung, analog zu Layouts

Beispiel: 1669\_2021\_Schnitt1\_Planum1\_M1z50.pdf

### **Layouts**

Inhalt: gespeicherte Layouts und Layerstatus zur Erstellung von Ausdrucken

Dateiname: Maßnahmebezeichnung\_eindeutige Bezeichnung, analog zu Ausdrücke/Plots

Beispiel: 1669\_2021\_Schnitt1\_Planum1\_M1z50.pdf, 1669\_2021\_Schnitt\_1\_MA-Bauphasen\_M1z20.qpt

### **3D-Modelle**

Unterverzeichnisse:

- *SfM*
- *Laserscan*

#### **SfM**

Inhalt: Modell mit Koordinatenreferenz (.ply/.obj), aus dem Modell generierte Orthoansichten (.jpeg/.tiff) mit Georeferenzierung (.tfw/.wld)

#### **Laserscan**

Inhalt: Modell, Rohdaten/Punktwolken im ASCII-Format, aus dem Modell generierte Orthoansichten

### **Daten**

Unterverzeichnis:

- Grabungstagebuch
- Befundblätter
- Listen

**Grabungstagebuch** (wenn digital vorhanden)

**Befundblätter** (wenn digital vorhanden)

- Befunde (.docx & .pdf)
- Baubefunde (.docx & .pdf)
- Grabprotokolle (.docx & .pdf)

**Listen**

- Befundliste (.xlsx)
- Fundliste (.xlsx)
- Probenliste (.xlsx)
- Fotoliste (.xlsx)
- Zeichnungsliste (.xlsx)

### **Berichte**

Inhalt: Kurz- und Zwischenberichte, den Grabungsbericht und naturwissenschaftliche Gutachten (.docx & .pdf)

### **Sonstiges**

Inhalt: Übergabeprotokolle, Bauprotokolle, Pressemitteilungen, Arbeitsschutzbelehrungen und Recherchen

# 9. Literatur und Verweise

## VLA

Verband der Landesarchäologien (VLA) in der Bundesrepublik Deutschland: Grabungstechniker Handbuch (Stand 2011/12): <https://www.landesarhaeologien.de/kommissionen/grabungstechnik> (26.10.2023)

Kommission Archäologie und Informationssysteme des Verbandes der Landesarchäologien:

<https://www.landesarhaeologien.de/kommissionen/archaeologie-und-informationssysteme/downloads> (Stand 26.10.2021)

## Weiterführende Literatur

A. Kinne: Tabellen und Tafeln zur Grabungstechnik – Ein Hilfsmittel für die archäologische Geländearbeit<sup>5</sup> (Dresden 2009).

Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern (Hg.): Archäologische Funde im Museum: Erfassen – Restaurieren – Präsentieren. (Museumsbausteine Bd. 12) (München/Berlin 2007).

R. Göldner u. a.: Kleiner Ratgeber zur Archivierung digitaler Daten. In: St. Winghart (Hrsg.), Archäologie und Informationssysteme, Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Niedersachsen (Quedlinburg 2013), 86-104.

IANUS-Forschungsdatenzentrum: IT-Empfehlungen, Stand 15.02.2021: <https://ianus-fdz.de/it-empfehlungen/> (26.10.2023)

# 10. Anlagen

Die Anlagen finden sich zusätzlich als Word- bzw. Excel-Datei oder als PDF auf beiliegender CD-ROM. Darüber hinaus sind Merkblätter zu den Anlagen 4, 5, 11 und 12 hinterlegt.

1. Denkmalschutzgesetz Berlin (Stand 12.10.2020)
2. Thesaurus
3. Grabungstagebuch
4. Befundblatt
5. Baubefundblatt
6. Grabbefundblatt
7. Zeichenblattliste
8. Befundliste
9. Fundliste
10. Probenliste
11. Fotoliste
12. AMS Datierung

Probendatenblatt des Leibniz Labors, Universität Kiel:

<https://www.leibniz.uni-kiel.de/de/ams-14c-labor/files/ams-probendatenblatt-de> (26.10.2023)

13. Dendrochronologisches Datenblatt
14. Fundkartonbeschriftung
15. Übergabeprotokoll für Funde
16. Kurzbericht Ausgrabung
17. Fundmeldung
18. Checkliste

