

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

Prospektions- und Grabungsrichtlinien
für drittfinanzierte archäologische Maßnahmen

Stand 1. April 2011

1	Einleitung	5
2	Archäologische Maßnahmen	6
2.1	Vorbemerkung	6
2.2	Prospektion	6
2.3	Sachverhaltsermittlung	6
2.4	Ausgrabung	7
2.5	Vermessung	7
2.6	Geoarchäologie	8
2.6.1	Personelle Voraussetzungen	8
2.6.2	Anforderungen der bodenkundlichen Arbeiten für die Archäologie (geoarchäologisches Gutachten)	9
2.6.3	Geoarchäologische Regeln bei der Prospektion	9
2.6.4	Geoarchäologische Regeln bei der Grabung	9
3	Qualifizierte Prospektion	11
3.1	Qualifikation des/der Projektleiters/Projektleiterin	11
3.2	Vorbereitung	11
3.2.1	Fachliche Vorbereitung	11
3.2.2	Technische Vorbereitung	12
3.2.3	Terminliche Vorbereitung der Geländemaßnahmen	12
3.3	Geländetätigkeit	13
3.3.1	Überprüfung der geologischen Situation	13
3.3.2	Begehung mit Einzelfundeinmessung auf Ackerflächen	14
3.3.3	Prospektion auf Wiesenflächen	15
3.3.4	Prospektion im Wald	16
3.3.5	Geophysikalische Prospektion	16
3.3.5.1	Personal	17
3.3.5.2	Gebräuchlichste Methoden	17
3.3.5.3	Geeignete Flächen	18
3.3.5.4	Dokumentation	18
3.3.6	Sondagen	19
3.4	Auswertung	20
3.5	Berichterstattung	20
4	Archäologisch-historisch-bodenkundliches Gutachten	22
5	Grabungen / Sachverhaltsermittlungen / Sondagen	23
5.1	Grabungskonzept	23
5.1.1	Vorbemerkungen	23
5.1.2	Wissenschaftliche Fragestellung / Archivlage	23
5.1.3	Technische Vorgehensweise	24
5.1.4	Grabungsleitung	24
5.2	Grabungsdurchführung	24
5.2.1	Personal	24
5.2.2	Allgemeines	25
5.2.3	Grabungstechnik	25
5.2.4	Blockbergungen	26
5.2.5	Gräber	26
5.2.5.1	Brand- und Urnengräber	26
5.2.5.2	Körpergräber	27
5.2.6	Reliefgrabung	28
5.2.7	Sicherung und Arbeitsschutz	28
6	Dokumentation archäologischer Maßnahmen	30
6.1	Zeichnerische Planums- und Profildokumentation	30
6.1.1	Beschriftung	31

6.1.2	Maßstab	31
6.2	Fotodokumentation	32
6.2.1	Aufnahmeart und -material	32
6.2.2	Vorgaben zur Digitalfotografie	32
6.2.3	Ablieferung der digitalen Aufnahmen	32
6.3	Befundkartierung mittels georeferenzierter Fotos	33
7	Dokumentationsaufarbeitung	35
7.1	Abschlussbericht	36
7.2	Bericht Bonner Jahrbücher / Archäologie im Rheinland	37
7.3	Zwischenberichte	37
7.4	Formblatt 1	37
7.5	Stellenkatalog	38
7.6	Planunterlagen	38
7.7	Formblatt 2	38
7.8	Negativmeldungen	40
8	Abgabe digitaler Daten	42
8.1	Vorbemerkung	42
8.2	Digitale Listen – Allgemeines	42
8.3	Digitale Pläne – Allgemeines	42
8.4	Gesamtpläne	43
8.5	Digitalisierung der Abgrenzung einer archäologischen Maßnahme	44
8.6	Digitalisierung von Befunden und Stellen	44
8.7	Digitale Fotos	46
8.8	Digitale Einzelfundlisten	47
8.9	Digitale geophysikalische Daten	48
9	Fundbearbeitung	49
9.1	Verbleib und Bearbeitung der Funde	49
9.2	Behandlung, Verpackung und Transport der Funde	49
9.2.1	Reinigung	49
9.2.2	Beschriftung	50
9.2.3	Verpacken der Funde	51
9.2.4	Beschriftung und Verpackung des Fundzettels	51
9.3	Umgang mit rezentem Fundmaterial	51
9.4	Bodenproben	52
9.5	Eingang der Funde	52
9.6	Restauratorische Belange: Fundbergung, Zwischenlagerung und Transport	52
9.7	Meldung von Münzfunden	53
10	Naturwissenschaftliche Untersuchungen	54
10.1	Archäobotanik	54
10.1.1	Bodenproben aus Feuchtbodenbefunden	54
10.1.2	Bodenproben aus Trockenbodenschichten	55
10.1.2.1	Botanische Massen- oder Vorratsfunde von Pflanzenkohlen	55
10.1.2.2	Botanische „Streifunde“ von Pflanzenkohlen	55
10.1.3	Hölzer	57
10.1.4	Informationen für die Archäobotanik bei Abgabe der Proben	57
10.1.5	Anleitung zum Schlämmen von archäobotanischen Trockenbodenproben	58
10.1.6	Liste der Bodenproben	59
10.2	Dendrochronologie	59
10.3	AMS-/14C Datierung	60
10.4	OSL-Datierung	60

10.5	Archäomagnetik	60
10.6	Sedimentanalyse	61
11	Publikationsvorschriften	62
11.1.1	Manuskripte	62
11.1.2	Textdateien	62
11.1.3	Abbildungsvorlagen	63
11.1.4	Termine	64
11.1.5	Kontakt	64
12	Das Stellensystem als Grundlage der Dokumentation	65
12.1	Einleitung	65
12.2	Beschreibung des Stellensystems	65
12.2.1	Aktivitätsnummer	65
12.2.2	Stellennummer	65
12.2.3	Positionsnummer	66
12.2.4	Beschriftungsbeispiel	66
12.2.5	Stellenkarte	66
12.2.6	Stelle 1	67
12.2.7	Kontrollblatt	68
12.2.8	Stellenkarte für Arbeitsbereiche und Befunde	69
12.2.9	Beschreibungen	71
12.2.10	Fotos	71
12.2.11	Zeichnungen	71
12.2.12	Funde	71
12.3	Anwendung des Stellensystems	72
12.3.1	Allgemeine Hinweise	72
12.3.2	Befundüberschneidungen	73
12.3.3	Reliefgrabungen	73
12.3.4	Großflächige Grabungen	73
12.3.5	Quadrantenmethode	74
12.3.6	Profilschnitte / Geländesondagen	74
12.3.7	Baukörper	74
12.3.8	Gräber	75
12.3.9	Brunnen	75
12.3.10	Öfen	75
13	Listen	76
13.1	Durchgeführte Maßnahme	76
13.2	Geländennutzung	77
13.3	Bodenarten	77
13.4	Topographie	78
13.5	Ergebnis der Maßnahme	78
13.6	Datierungsliste	85
13.7	Materialkürzel für Einzelfundlisten	89
14	Formulare	90
14.1	Skelettschema	90
14.2	Empfangsbescheinigung für die Dokumentationsunterlagen	91
14.3	Formblatt 1	92
14.4	Formblatt 2	93
14.5	Fundzettel	94
14.6	Probenformular Dendrochronologie	95
14.7	Probenformular Labor Archäobotanik	97

1 Einleitung

Die im Februar 2011 überarbeiteten **Prospektions- und Grabungsrichtlinien für drittfinanzierte archäologische Maßnahmen** des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland enthalten Anforderungen an die Prospektions-, Grabungs- und Dokumentationstechnik, zur Fundbearbeitung sowie zu den geoarchäologischen und naturwissenschaftlichen Methoden. Des Weiteren finden sich hier die aktualisierten Redaktionsrichtlinien für „*Archäologie im Rheinland*“ und die „*Bonner Jahrbücher*“, weiterhin einige Vordrucke, Formblätter und Listen.

Die Richtlinien dienen zur Vereinheitlichung der Grabungsdokumentationen im Rheinland und gelten als Standard. Sie entstanden in enger Anlehnung an die Richtlinien des Verbandes der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland „*Archäologische Ausgrabungen und Prospektionen, Durchführung und Dokumentation, herausgegeben von den Landesarchäologen in der BRD*“. Archäologisches Nachrichtenblatt 4, 1/1999, S. 12-45 (aktuelle Version unter www.landesarchaologen.de). Hinsichtlich der Grabungstechnik wird zusätzlich auf J. Biel / D. Klonk (Hrsg.), Handbuch der Grabungstechnik (Stuttgart 1998) verwiesen.

Diese Richtlinien und ein fachwissenschaftliches Konzept (siehe [Kapitel 5.1](#)) sind jeweils Bestandteil der Grabungsgenehmigung, die nach § 13 DSchG NRW bei den jeweiligen Oberen Denkmalbehörden eingeholt werden muss. Die Grabungsdokumentation ist in deutscher Sprache zu verfassen.

Die Richtlinien werden nach Bedarf aktualisiert und liegen auf der Homepage www.bodendenkmalpflege.lvr.de im pdf-Format vor.

Bonn, im März 2011

Prof. Dr. Jürgen Kunow

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

2 Archäologische Maßnahmen

2.1 Vorbemerkung

Die im Folgenden erläuterten archäologischen Untersuchungsschritte dienen zur

- Ermittlung eines Bodendenkmals
- Abgrenzung eines Bodendenkmals mit dem Ziel der Erhaltung
- Abgrenzung eines Bodendenkmals mit dem Ziel einer Untersuchung
- Vollständigen Untersuchung eines Fundplatzes

2.2 Prospektion

Die systematische zerstörungsfreie Suche nach archäologischen Relikten wird Prospektion genannt. Prospektion zielt darauf ab, schützenswerte archäologische Plätze zu orten bzw. abzugrenzen und sie auf ihre Erhaltung und Denkmalqualität hin zu überprüfen, um sie vor einer Zerstörung zu schützen und langfristig für die Nachwelt zu erhalten. Dabei bedient man sich verschiedener traditioneller archäologischer und naturwissenschaftlicher Prospektionsmethoden. Dazu zählen Feldbegehungen mit lagegetreuer Einmessung der Funde, Sondagen, Luftbildprospektion, geophysikalische Messungen sowie geoarchäologische Untersuchungen.

Abhängig von der Art und dem Umfang der Nutzung des Geländes und der Prospektion können verschiedene Prospektionsschritte zum Einsatz kommen bzw. einzelne entfallen. Anders als die Ausgrabung, die den archäologischen Platz durch seine Untersuchung in der Regel vollständig beseitigt, ist die Prospektion weitgehend zerstörungsfrei. Sie wertet die verfügbaren Quellen (Luftbilder, historische Karten, Fundberichte, Geomorphologie u. a.) nach Hinweisen auf archäologische Plätze aus und ergänzt sie durch Geländemaßnahmen zur Gewinnung zusätzlicher Erkenntnisse. Ziel ist es, die archäologische Hinterlassenschaft eines Gebietes möglichst vollständig zu erfassen, archäologische Bodendenkmäler zu lokalisieren und abzugrenzen, ihr Alter und ihre Funktion zu klären sowie ihre Denkmalqualität zu überprüfen.

Das Ergebnis der Prospektion soll dazu befähigen, ohne zusätzliche Untersuchungen die entdeckten archäologischen Fundplätze nach den Vorgaben des DSchG NRW als Bodendenkmäler eintragen zu können.

2.3 Sachverhaltsermittlung

In Geländen, in denen keine Prospektion möglich ist, z. B. Ortskernen oder Arealen mit bekannten Bodenaufträgen etc., wird eine Sachverhaltsermittlung durchgeführt.

Sie hat – ähnlich wie bei der qualifizierten Prospektion – das Ziel, durch eine dem Bodendenkmal und dem Gelände angepasste Schnittführung mit großflächigen Sondagen den Fundplatz möglichst genau zu lokalisieren, abzugrenzen sowie seinen Erhaltungszustand (Befunderhaltung, Befunddichte) und damit seine Denkmalwürdigkeit zu klären. Hierbei sollen die Beurteilung der Ausdehnung und Erhaltung Anhaltspunkte für weitere bodendenkmalpflegerische Entscheidungen vorbereiten bzw. als Grundlage für Kostenkalkulationen weiterführender Grabungen dienen.

Erfahrungsgemäß haben sich bei Maßnahmen im freien ländlichen Gelände großflächige Schnitte von 10 m Breite bewährt. Zur Lokalisierung linearer Strukturen wie z. B. Kanälen, Gräben, Straßen reichen – abhängig von der Eingriffstiefe – 4 m breite Sondagen. Zur Beurteilung des archäologischen Potentials von Planungen innerhalb von Ortskernen sollte immer das gesamte Areal bis auf die oberste erhaltene Befundlage aufgezogen werden. Paläolithische und mesolithische Fundplätze werden nur nach Einzelabstimmungen untersucht.

Die Schnittführung ist abhängig von der Kenntnis über das Bodendenkmal und von der bodendenkmalpflegerischen Zielrichtung (Erhaltung, Grabung):

- Soweit eine Erhaltung des Fundplatzes im Vordergrund steht, sind die Schnitte bei bekannten Fundstellen sternförmig von außen auf diese zuzuführen. Ggf. werden kleinere Schnitte im Fundplatz weitere Erkenntnisse über Befunderhaltung und -dichte geben. Es sind vorerst meist nur einige vom LVR-ABR ausgewählte Befunde zu untersuchen, um die Befundmächtigkeit und die Qualität des Bodendenkmals festzustellen.
- Falls keine Erhaltung im Vordergrund steht, kann z. B. ein Querschnitt durch die Fundkonzentration oder auch eine an den freigelegten Befunden orientierte Schnittführung angelegt werden, um die Befunddichte für eine Übersicht über die zu erwartenden Grabungskosten abschätzen zu können.
- Sachverhaltsermittlungen auf Grundstücken innerhalb von Ortschaften erfolgen in der Regel vollflächig bis auf die oberste archäologisch relevante Befundlage. Mit kleineren Sondagen sollen exemplarisch Befundunterkanten ermittelt werden. Außerdem ist die Mächtigkeit der befundführenden Schichten zu klären, um so eine möglichst genaue Übersicht über erhaltungswürdige Befunde zu erhalten, die dann ggf. planerisch zu berücksichtigen sind.
- Bei unklaren Oberflächenfundplätzen, z. B. ohne Fundkonzentration, ist über die Fläche ein Schnittraster zur Klärung der archäologischen Situation anzulegen.
- Fundfreie Zonen sind ebenfalls durch Sondagen zu überprüfen.

Eine Sachverhaltsermittlung kann direkt in eine vollständige Ausgrabung des Bodendenkmals übergehen.

2.4 Ausgrabung

Bei der Ausgrabung wird das Bodendenkmal entweder durch rollierende Flächenaufdeckung oder durch Erweiterungsflächen nach vorausgehender Sachverhaltsermittlung in dem vorgegebenen Bereich bzw. innerhalb des Planungsareals in der Regel vollständig untersucht.

2.5 Vermessung

Ziel der Vermessung archäologischer Maßnahmen ist es, Untersuchungsflächen, Befunde und Fundstellen zu lokalisieren, um sie in Bezug zu anderen Untersuchungen setzen zu können. Hierfür reicht eine lokale, nur auf markante Punkte (Gebäudeecken, Parzellengrenzen usw.) bezogene Einmessung des lokalen Messnetzes nicht aus. Vielmehr ist der Bezug zu einem landesweit gültigen Messnetz notwendig. Dementsprechend müssen sich auch Vermessungen archäologischer Maßnahmen

auf das Festpunktfeld und das Höhenfestpunktfeld (DHHN92) beziehen, erhoben durch Geobasis.NRW.

Die Vermessung ist daher auf die Vermessungspunkte aufzubauen, die in den amtlichen Nachweisen der Katasterämter und bei Geobasis.NRW geführt werden.

Alle zur Vermessung herangezogenen amtlichen Vermessungsunterlagen sollen der Dokumentation beiliegen. Hierzu gehören Einmessungsskizzen und Koordinatenverzeichnisse von Aufnahmepunkten und Trigonometrischen Punkten sowie entsprechende Einmessungsskizzen und Höhenverzeichnisse der zur Höhenbestimmung benutzten Nivellementpunkte.

Jedem bei einer archäologischen Maßnahme ermittelten Messpunkt ist eine eindeutige Punktnummer, eine Gauß-Krüger-Koordinate (Netz 77) und eine NHN-Höhe zuzuordnen. Die Koordinaten- und Höhenwerte sind cm-genau zu ermitteln und die Nachkommawerte sind durch ein Dezimalkomma, nicht durch einen Punkt, zu trennen. Des Weiteren muss ein nachvollziehbares Vermessungsprotokoll (Krokki) geführt werden, aus dem der Aufbau der Vermessung hervorgeht. Der Dokumentation ist ein Übersichtsplan beizufügen, auf welchem die zur Einmessung benutzten amtlichen Vermessungspunkte sowie die im lokalen Messnetz ermittelten Punkte mit ihren entsprechenden Bezeichnungen eingetragen sind.

Der Einsatz von GPS-Geräten hat nach den Richtlinien zum Einsatz von satellitengeodätischen Verfahren im Vermessungspunktfeld des Innenministeriums NRW zu erfolgen.

2.6 Geoarchäologie

Geoarchäologische Arbeiten im Rahmen der Landesarchäologie bestehen zum einen aus bodenkundlichen Aufnahmen des Ist-Zustandes bei prospektiven Maßnahmen (Veränderungen des Bodens und des Reliefs sind wesentliche limitierende Faktoren für das Vorhandensein, die Erkennbarkeit, die Güte und das Ausmaß der Überlieferung archäologischer Substanz im Boden) und zum anderen aus Rekonstruktionen von Boden- und Landschaftszuständen – ebenfalls in der Regel mit bodenkundlichen Feld- und Labormethoden – während der Grabung.

2.6.1 Personelle Voraussetzungen

Vorraussetzung für den Einsatz als Geoarchäologin / Geoarchäologe sind:

- Abgeschlossenes Studium der Geographie, Bodenkunde oder Geologie (Quartär) mit folgenden Schwerpunkten:
 - Bodenkunde mit Schwerpunkt Paläopedologie
 - Physische Geographie mit Schwerpunkt Geomorphologie
 - Quartär-Geologie mit Schwerpunkt Holozän
- Es sind gute Kenntnisse der Boden- und Landschaftsgeschichte der Region erforderlich, die durch eine mindestens einjährige Geländeerfahrung in der Region des Einsatzes belegt sein müssen.
Nachweisbar ist dies z. B. durch Exkursionen, Diplomarbeiten, Gutachtertätigkeiten und/oder entsprechende Mitarbeit bei Kartier-, Bohr- und Gutachtertätigkeiten.

2.6.2 Anforderungen der bodenkundlichen Arbeiten für die Archäologie (geoarchäologisches Gutachten)

Alle Beschreibungen des Bodens haben nach der aktuellen Bodenkundlichen Kartieranleitung zu erfolgen. Die Profilaufnahme kann sich an dem entsprechenden Formblatt orientieren. Die Farbbeschreibung erfolgt nach der Munsell-Soil-Color-Chart. Die Farbansprache kann rein visuell oder mit Farbmessgeräten (Munsell tauglich) erfolgen. Beim Einsatz von optischen Farbmesssystemen muss vorher eine Rücksprache mit dem Sachgebiet Geoarchäologie erfolgen.

Neben der Kopfzeile sind als Pflichtfelder immer aufzunehmen: Bodenart, Farbe, Humusgehalt, Carbonatgehalt, Horizontgrenzen und -symbole. Optional sind je nach Boden und Inhalt das Gefüge, Hydromorphiemerkmale, anthropogene Veränderungen, natürliche und künstliche Beimengungen, Bioturbationsmerkmale etc. zu ergänzen. Es darf darüber hinaus alles ergänzt werden, was der Wahrheitsfindung dient.

2.6.3 Geoarchäologische Regeln bei der Prospektion

Ziel des bodenkundlichen Gutachtens sind Aussagen zum Störpotential einer Prospektionsfläche, die die Oberflächenfundverteilung beeinflussen können. Zum Störpotential gehören sowohl Erosion und Akkumulation als auch Materialentnahmegruben und Bodenaufträge (wie Plaggenesche u. a.).

Bei der Prospektion muss ein bodenkundliches Gutachten angefertigt werden, dafür gelten folgende Regeln: Zunächst werden vorhandene Karten, insbesondere Boden-, Geo-, Topographische Karten und die MatDat (Materialentnahmegruben-Datenbank, LVR-ABR) ausgewertet. Anhand dieser Karten muss überprüft werden, ob Erosion, Kolluvien und Störungen der Oberfläche vorliegen. Dabei ist zu beachten, dass alle genannten Kartenwerke, inkl. der MatDat, nur einen geringen Anteil der tatsächlich vorhandenen gestörten Böden wiedergeben. Das Hauptaugenmerk muss daher auf der Überprüfung im Gelände liegen.

Der Einsatz bodenkundlicher Feldmethoden soll **während** der archäologischen Prospektionsmaßnahme erfolgen. Isolierte bodenkundliche Untersuchungen mit nur wenigen Bohrungen im Vorfeld archäologischer Maßnahmen sind nicht fachgerecht.

Die bodenkundliche Aufnahme des Ist-Zustandes erfolgt entweder innerhalb der archäologischen Schnitte oder eigener Geosondagen. Bohrungen alleine sind kein fachgerechtes Mittel, um Bodenstörungen und Veränderungen der Fundplatzsituation zu erkennen. Außerhalb der Sondageflächen kann das Areal über Bohrungen weiter untersucht werden. Für die Geosondagen sind in der Regel kleine Minibaggerschürfe ausreichend. Die Tiefe richtet sich nach der angetroffenen pedologischen und archäologischen Situation.

Gemeinsame Auswertung, d. h. das Gutachten der Geoarchäologie / Bodenkunde muss in die archäologische Bewertung eingehen und umgekehrt.

2.6.4 Geoarchäologische Regeln bei der Grabung

Das erste Ziel eines bodenkundlichen Gutachtens bei einer Grabung ist neben dem Erkennen von Störflächen (Erosion, Akkumulation, Materialentnahme, Bodenauftrag) auch das Erkennen von „Scheinbefunden“, d. h. von jungen Befunden, in denen älteres archäologisches Fundgut umgelagert worden ist, die aber anhand des Substrates als jung einzustufen sind.

Das Hauptziel ist es aber über die geoarchäologisch-bodenkundliche Geländeaufnahme und Bodenprobenentnahme, Informationen zu gewinnen und zu sichern, die später zu einer Rekonstruktion antiker Boden- und Landschaftsverhältnisse beitragen können. Das erfordert eine intensive parallele Beteiligung der Geoarchäologie auf der laufenden Grabung.

Bei der Grabung muss eine bodenkundliche Begleitung stattfinden, dabei gelten folgende Regeln:

- Kenntnis der bodenkundlichen und archäologischen Ergebnisse der Prospektion.
- Aufnahme der Profile auf der Grabung bei entsprechender Fragestellung.

3 Qualifizierte Prospektion

Dem Antrag auf Grabungserlaubnis nach § 13 DSchG NRW im Benehmen mit dem Fachamt ist stets ein durch das LVR-ABR geprüftes fachliches Prospektionskonzept mit einem Plan des projektierten Prospektionsareals mit Kennzeichnung der Flächen, auf denen die unterschiedlichen Untersuchungsmethoden angewendet werden, beizufügen. Der Beginn der Prospektionsmaßnahme sowie die erste für diese Maßnahme vergebene Aktivitätsnummer ist dem LVR-ABR spätestens drei Tage zuvor mitzuteilen (elisabeth.schneider@lvr.de). Ein Kontingent mit Aktivitätsnummern wird zu Beginn eines jeden Jahres vom LVR-ABR den archäologischen Fachfirmen schriftlich mitgeteilt. Eine Aktivitätsnummer wird in der Regel für jede untersuchte Fläche vergeben. Bei der Anwendung unterschiedlicher Untersuchungsmethoden werden zusätzliche Aktivitätsnummern vergeben. Aktivitätsnummern sind nur für wirklich durchgeführte Aktionen zu vergeben, nicht für geplante bzw. nicht ausgeführte Untersuchungen.

3.1 Qualifikation des/der Projektleiters/Projektleiterin

Bestandteil des Prospektionskonzeptes ist die Nennung des/der Projektleiter/Projektleiterin Prospektion

Der Einsatz als Projektleiter/Projektleiterin einer Prospektionsmaßnahme setzt besondere fachliche Qualifizierung voraus, die durch mehrfache Mitarbeit bei Prospektionsmaßnahmen erworben werden kann.

Die Voraussetzungen sind:

- Fundierte Kenntnisse der verschiedenen Prospektionsmethoden.
- Mehrmonatige Erfahrung in Begehung und Einsatz der qualifizierenden Methoden (z. B. geoarchäologische Bohrungen, Anlage von Siebstestlöchern) auf Plätzen unterschiedlicher Art und Zeitstellung.
- Fundierte archäologische Materialkenntnisse.
- Fundierte Kenntnisse der Siedlungsstrukturen aller Epochen (um „Oberflächenbilder“ = Fundverteilungsmuster bezogen auf Platzart, Zeitstellung und Naturraum erkennen und interpretieren zu können).
- EDV-Erfahrung in der Anwendung von Datenbanken- und GIS-Programmen.
- Grabungserfahrung auf Objekten unterschiedlicher Zeitstellungen.

3.2 Vorbereitung

Zur Gewährleistung eines reibungslosen Ablaufs der Maßnahmen sind vorbereitende Arbeiten notwendig. Dem Antrag auf Grabungserlaubnis ist immer ein Prospektionskonzept beizufügen. Hier werden die im Rahmen der Maßnahme anzuwendenden Prospektionsmethoden dargelegt.

3.2.1 Fachliche Vorbereitung

Zu der Vorbereitung der Prospektionsmaßnahme gehört eine Auswertung bereits vorliegender Informationen. Ziel ist die Beurteilung des archäologischen Kenntnis-

standes zu Beginn der Untersuchung sowie der anthropogenen Veränderungen des Untersuchungsgebietes und die daraus resultierenden Auffindungs- und Erhaltungsbedingungen archäologischer Fundstellen. Dafür ist unter anderem die Sichtung und Bewertung folgender Informationsquellen notwendig:

- Bekannte archäologische Plätze bzw. Funde.
- Archäologische und geologische Befunde in Luftbildern und Luftbildkarten.
- Die geologische/bodenkundliche/morphologische Situation des Areals. Diese Arbeit umfasst auch die Auswertung historischer Karten und Bodenkarten, um Hinweise auf alte Abgrabungsflächen zu erhalten. Hierzu kontaktieren Sie auch Herrn Lubberich (reiner.lubberich@lvr.de; LVR-ABR Abt. Prospektion – Geowissenschaften), um projektbezogene Informationen zu anthropogenen Störzonen aus der Materialentnahmegruben-Datenbank zu erhalten.
- Bekannte Kulturlandschaftselemente.
- Vorliegende Archivalien und ortskundliche Arbeiten.
- Historische Karten.

3.2.2 Technische Vorbereitung

Eine Vorabbesichtigung des Geländes zur Feststellung der Geländeusage und Entscheidung über die Auswahl der zum Einsatz kommenden Methoden ist notwendig. Als Voraussetzung für systematische Feldbegehungen müssen die zu untersuchenden Flächen gepflegt, geeeggt und ausreichend abgereget sein, so dass archäologisches Fundmaterial in ausreichender Menge an die Oberfläche gelangen konnte und erkennbar ist. Auf Ackerflächen, die seit mehreren Jahren lediglich gegrubbert worden sind, ist die Erkennbarkeit vor allem von vorgeschichtlichen Fundstellen stark eingeschränkt. Die Art der Bodenbearbeitung muss bei Ackerflächen daher geklärt werden:

- Kartierung der gegenwärtigen Nutzungsart der Flächen.
- Feststellung und Kartierung störender Faktoren (z. B. Zäune, Bahntrassen, Freileitungen etc.) bei Begehungen und geophysikalischen Messungen.
- Bestimmung des Prospektionszeitpunktes abhängig vom Fruchtbestand.
- Abfrage und Kartierung von Störungen des Bodenaufbaus (vor allem Auf- oder Abträge).

3.2.3 Terminliche Vorbereitung der Geländemaßnahmen

Voraussetzung für die Durchführung der Geländemaßnahmen ist die Erteilung einer Grabungserlaubnis nach § 13 DSchG NRW. In Abstimmung mit den betroffenen Kommunen, Eigentümern und Pächtern sind vor Beginn der Geländetätigkeit folgende Schritte notwendig:

- Einholung von Betretungsrechten.

- Terminliche Abstimmung der Prospektion mit Eigentümern bzw. Pächtern
- Ggf. Veranlassung von Pflügen und Eggen zur Durchführung einer Begehung.
- Ggf. Einholung von Leitungsplänen (als Quelle von Störungen z. B. bei geophysikalischen Messungen, bzw. zur Berücksichtigung bei der Durchführung von Sondagen und Bohrungen).
- Ggf. Einholung sonstiger Genehmigungen (Wasserschutz, Landschaftsschutz u. a.

3.3 Geländetätigkeit

Alle Prospektionsschritte sind gemäß des Stellensystems des LVR-ABR zu dokumentieren. Diese Dokumentation umfasst:

- Die Einmessung der Untersuchungsflächen (Begehungseinheiten, Suchschnitte etc.) und Einzelfunde in Gauß-Krüger-Koordinaten. Detailliertere Angaben finden sich im [Kapitel 2.5](#) (Vermessung).
- Textliche und kartographische Aufzeichnung zur Begehungseinheit.
- Beschreibung der Begehungsbedingungen (Ackerzustand, Bodenfeuchtigkeit, Erkennbarkeit der Funde (ggf. eingeschränkte Sicht durch Staub, Blätter etc.), Wetter und Bewuchs).
- Erstellung von Messprotokollen zu den Einzelfundeinmessungen, den geophysikalischen Messungen etc. (siehe [Kapitel 3.3.2](#) [Begehung mit Einzelfundeinmessung auf Ackerflächen] bzw. [Kapitel 3.3.5](#) [Geophysikalische Prospektion]).
- Dokumentation der geoarchäologischen Untersuchungen.
- Dokumentation der Sondagen und Befunde.

Die Prospektion erfolgt in aufeinander aufbauenden Untersuchungsschritten. Die Ergebnisse eines jeden Schrittes beeinflussen die Ausführungen der Nachfolgenden. So werden z. B. erst nach der Überprüfung der geologisch-bodenkundlichen Situation – intakter Bodenaufbau – Begehungen zur Ermittlung der Oberflächenfundverteilung durchgeführt sowie möglicherweise vorhandene obertägig sichtbare Relikte erfasst, die Hinweise auf im Untergrund erhaltene archäologische Fundplätze geben können. Dabei ist die Vorgehensweise der Geländenutzung (Acker, Wiese, Wald) anzupassen. Das Ende der Geländearbeiten ist spätestens drei Tage nach Abschluss mitzuteilen (elisabeth.schneider@lvr.de).

3.3.1 Überprüfung der geologischen Situation

Bodenaufträge und Abgrabungen in historischer Zeit können zu großflächigen Veränderungen der Landschaft geführt haben. Auch Erosions- und Akkumulationsvorgänge können das Verteilungsbild von Oberflächenfunden stark beeinflussen. Diese Veränderungen lassen sich teilweise durch die Auswertung historischer Karten erschließen. Endgültige Sicherheit erreicht man aber erst durch eine Überprüfung im Gelände. Dabei ist es wichtig, dass die Erstellung des bodenkundlichen Gutachtens nicht losgelöst von der archäologischen Arbeit sondern in enger Kooperation erfolgt.

Die geoarchäologischen Arbeiten umfassen den Einsatz geeigneter bodenkundlicher Feldmethoden (Sondagen und Bohrungen). Die bodenkundliche Aufnahme archäologischer Schnitte und Geosondagen erfolgt durch den verantwortlichen Bodenkundler, dieser ist im Prospektionskonzept zu benennen.

Es ist zu beachten, dass bei einer geplanten geophysikalischen Untersuchung die Bodeneingriffe in eingeschränkter Form stattfinden sollten (am besten nur Bohrungen oder kleine Handschachtungen), die kartiert werden müssen. Eine Befahrung der Fläche sollte nur erfolgen, wenn dies keine größeren Störungen im Boden zur Folge hat.

Die Dokumentation erfolgt gemäß [Kapitel 2.6](#) (Geoarchäologie).

3.3.2 Begehung mit Einzelfundeinmessung auf Ackerflächen

Ausgehend von den Ergebnissen der bodenkundlichen Untersuchungen erfolgt die Festlegung der zu begehenden Flächen bzw. die Auswahl anderer prospektiver Methoden.

Zur Vorbereitung der Begehung erfolgt eine cursorische Besichtigung der zur Prospektion anstehenden Flächen ohne Aufsammlung der Funde, um einen ersten Eindruck über Begehungsbedingungen, Fundstellensituation bzw. Fundstreuungen zu gewinnen.

Dabei erfolgt auch eine genaue Beobachtung der Humusbeschaffenheit, Kartierung der Bodenveränderungen als Indikatoren angepflügter Befunde oder partiell vorhandener Bodenaufträge.

Die Begehung mit Einzelfundeinmessung umfasst folgende Schritte:

- Einmessung der Begehungseinheit. Begehungseinheiten sind Parzellen oder Nutzungseinheiten, die identische Bedingungen (Bewuchs, Abregnungsgrad etc.) aufweisen. Soweit kleinflächig abweichende Begehungsbedingungen durch stärkeren Bewuchs o. ä. vorhanden sind, werden diese Areale ebenfalls kartiert.
- Begehung gepflügter, geegter und gut abgeregener Flächen.
- Begehung im Abstand von maximal 3 m.
- Ausstecken aller Funde und nachfolgende Einzelfundeinmessung. Ausgenommen sind eindeutig moderne Funde des 19. und 20. Jahrhunderts, da eine Lokalisierung und Abgrenzung abgegangener Siedlungsstellen aus diesem Zeitraum bereits über historische Karten sicher erfolgen kann. Römische Ziegel werden ab einem Durchmesser von 10 cm einzeln eingemessen; auf eine vollständige Aufsammlung kann zugunsten einiger repräsentativer Belegexemplare verzichtet werden. In der Einmessung entspricht immer ein Koordinatenpaar mit Höhenangabe einem Einzelfund, der nach der fortlaufenden Nummer der Messung eindeutig gekennzeichnet wird.
- Ggf. Einmessung angepflügter Befunde bzw. auffälliger, archäologisch relevanter Geländestrukturen,

Die einzureichenden gedruckten und digitalen Einzelfundlisten sind im [Kapitel 8.8](#) (Digitale Einzelfundlisten) beschrieben.

Das Erstellen eines Formblattes 2 für die Einzelfunde ist nicht notwendig. Werden jedoch Funde ohne Einzelfundeinmessung bei einer Begehung geborgen, so erhalten diese eigene Stellenkarteneinträge, in diesem Fall ist ein Formblatt 2 auszufüllen.

Allgemeine Erläuterungen zu Einzelfundeinmessungen

Bei einer Einzelfundeinmessung darf pro Aktivitäts- und Stellennummer eine Punktnummer **nur einmal** vergeben werden, und zwar für nur einen einzigen Fund. Die mehrfache Verwendung einer Punktnummer bei mehreren Funden an einer Stelle (auch bei gleichen Koordinaten) oder zwei Listen nebeneinander (eine für Ziegel und eine für sonstige Funde) darf es nicht geben. Auch wenn ein Fund (z. B. ein Ziegel) nur vermessen und nicht geborgen wurde, ist dieser in der Einzelfundliste mit eigenem Fundpunkt aufzunehmen (mit dem Vermerk in der Spalte „Ergänzungen“, dass er nicht geborgen wurde). Eine separate Ziegelliste neben einer eigentlichen Einzelfundliste ist unzulässig. Einzelfundeinträge wie „2 Wandscherben“, manchmal sogar mit unterschiedlicher Datierung oder Wand- und Randscherbe zusammen, widersprechen logischerweise dem System einer Einzelfundeinmessung. Jeder Fund soll einzeln in der Liste aufgeführt werden, mit den dazugehörigen Daten laut oben beschriebenem Schema.

- Jeder einzelne vermessene Fund erhält also eine einzelne, eindeutige Nummer und eine einzelne Eintragszeile in der Einzelfundliste (unabhängig davon, ob der Fund geborgen, nicht geborgen oder später entsorgt wurde). Die Liste ist laut Schema auszufüllen.
- Die Verteilung von vermessenen Ziegeln – Reste der Dachkonstruktion eines römischen Gebäudes – haben folglich einen hohen Aussagewert und müssen deshalb immer in der Einzelfundliste aufgenommen werden.

3.3.3 Prospektion auf Wiesenflächen

Grundsätzlich hat es sich in den letzten Jahren gezeigt, dass die Prospektion auf Wiesenflächen nur unter einem hohen Aufwand und mit einem oft nur schwer zu interpretierenden Ergebnis durchzuführen ist. Daher wird empfohlen, Wiesenflächen vor Beginn einer Prospektionsmaßnahme pflügen und eggen zu lassen, um dann eine konventionelle Begehung mit Einzelfundeinmessung durchführen zu können. Wenn dies nicht möglich ist, sollte auf großvolumige Bohrungen oder Siebtstlöcher zurückgegriffen werden, die durch geophysikalische Untersuchungen ergänzt werden können.

Es ist zu beachten, dass im Vorfeld einer geplanten geophysikalischen Untersuchung Bodeneingriffe nur in eingeschränkter Form stattfinden sollten (am besten nur Bohrungen oder kleine Handschachtungen), die kartiert werden müssen. Eine Befahrung der Fläche sollte nur erfolgen, wenn dies keine größeren Störungen im Boden zur Folge hat.

- Überprüfung vorhandener Aufschlüsse (z. B. Baumgruben, Maulwurfshügel, Entwässerungsgräben etc.) mit Einmessung / Kartierung, Aufsammlung und

Dokumentation etwaiger Funde bzw. Befunde (gegebenenfalls sind Stellennummern zu vergeben).

- Durchführung von geophysikalischen Messungen. Wenn dafür Zäune etc. entfernt werden, sollte darauf geachtet werden, dass die Fläche möglichst nicht durch Reste von Stacheldraht, Nägel etc. kontaminiert wird.
- Niederbringung von großvolumigen Bohrungen mit einem Edelmannbohrer geeigneter Größe (etwa 20 cm Durchmesser) im Humus in einem festen, eingemessenem Raster (beginnend mit 20 m im Quadrat und verdichtend bei Fundvorkommen) zur Gewinnung von Funden und Aussieben des Bohrgutes (vorwiegend auf Sandböden). Alle Bohrungen sollen nicht nur kartiert werden, sondern sind auch in den Stellenkarten aufzunehmen.
- Anlage von „Siebstestlöchern“ im Humus (0,5 m x 0,5 m groß) in einem festen, eingemessenem Raster (beginnend mit 20 m im Quadrat und verdichtend bei Fundvorkommen) zur Gewinnung von Funden durch Aussieben des Aushubes mit Dokumentation etwaiger Befunde unterhalb der Humusunterkante. Alle Siebstestlöcher sollen nicht nur kartiert, sondern auch in den Stellenkarten aufgenommen werden.

3.3.4 Prospektion im Wald

Ziel ist die Beobachtung und Kartierung der Geländeausbildung zwecks Erkennung und Dokumentation obertägig sichtbarer bzw. verschliffener Bodendenkmäler. Gegebenenfalls erkannte Befunde (z. B. ein Wall) sollen Stellennummern erhalten und auf Stellenkarten wie Grabungsbefunde beschrieben und kartiert werden:

- Einsichtnahme von LIDAR-Daten (Laserscandaten) bei Geobasis.NRW.
- Überprüfung vorhandener Aufschlüsse (z. B. Baumgruben, Maulwurfshügel, Entwässerungsgräben etc.) mit Einmessung / Kartierung, Aufsammlung und Dokumentation etwaiger Funde bzw. Befunde (gegebenenfalls sind Stellennummern zu vergeben).
- Niederbringung von großvolumigen Bohrungen mit einem Edelmannbohrer geeigneter Größe (etwa 20 cm Durchmesser) im Humus je nach Bewuchs möglichst in einem festen, eingemessenem Raster (beginnend mit 20 m im Quadrat und verdichtend bei Fundvorkommen) zur Gewinnung von Funden und Aussieben des Bohrgutes (vorwiegend auf Sandböden). Alle Bohrungen sollen nicht nur kartiert, sondern auch in den Stellenkarten aufgenommen werden.
- Anlage von „Siebstestlöchern“ im Humus (0,5 m x 0,5 m groß) je nach Bewuchs möglichst in einem festen, eingemessenem Raster (beginnend mit 20 m im Quadrat und verdichtend bei Fundvorkommen) zur Gewinnung von Funden durch Aussieben des Aushubes mit Dokumentation etwaiger Befunde unterhalb der Humusunterkante. Alle Siebstestlöcher sollen nicht nur kartiert, sondern auch in den Stellenkarten aufgenommen werden.

3.3.5 Geophysikalische Prospektion

Vor Beginn der Messungen sind – Bestandteil des Prospektionskonzeptes – die Leitung, Ort und Beginn der Messungen rechtzeitig der Arbeitsgruppe Geophysik vom

LVR-ABR zu melden (E-Mail: jobst.wippert@lvr.de). Hierbei ist auch die genaue Fragestellung, Bewuchs- und Bodenverhältnisse sowie das Messverfahren, das eingesetzt werden soll, anzugeben. Von großer Bedeutung für die Planung ist auch die Mächtigkeit von Schichten, die die erhaltenen Befunde abdecken (z. B. Pflughorizont, Kolluvien, Auftragsschichten). Bei der Terminierung sollte auch berücksichtigt werden, dass Störungen z. B. durch Baggerschnitte, tiefe Fahrspuren etc. so stören können, dass eine Messung sich anschließend nicht mehr lohnt.

3.3.5.1 Personal

Aufgrund der Komplexität und Vielzahl von potenziell einsetzbaren geophysikalischen Verfahren und Geräten ist für deren Einsatz Voraussetzung, dass sie unter Leitung entsprechend qualifizierten Fachpersonals durchgeführt werden. Voraussetzungen sind:

- Diplom oder Master in angewandter Geophysik,
- Diplom oder Master in Physik bei Nachweis entsprechender praktischer Erfahrung,
- Diplom oder Master in Geologie mit Nebenfach Geophysik und Nachweis entsprechender praktischer Erfahrung.

Da es sich bei der geophysikalischen Prospektion um ein Spezialgebiet handelt, sollte der Betreffende zusätzlich fundierte Kenntnisse auf dem Gebiet der Untersuchung archäologischer Fundstellen vorweisen.

3.3.5.2 Gebräuchlichste Methoden

Magnetik (Kartierung des natürlichen magnetischen Feldes)

Die beiden großen Vorteile der Magnetik sind, dass diese Methode den größten Messfortschritt aufweist und die Ergebnisse nicht von äußeren Faktoren, wie z. B. der Feuchtigkeit des Bodens, abhängen. Das eingesetzte Messgerät muss eine Empfindlichkeit besser 0,3 nT aufweisen. Die Messpunktdichte muss über 0,5 m x 0,5 m liegen.

Elektrik (Kartierung des elektrischen Widerstandes mit galvanischer Ankopplung)

Mit der Elektrik lassen sich besonders gut Reste von Mauern nachweisen, die sich in der Magnetik oft nicht so gut zeigen. Daneben lässt sich die Eindringtiefe durch Variation der Auslage, d. h. dem Abstand der Messelektroden, verändern. Üblicherweise wird die Twin-Konfiguration eingesetzt. Die Messpunktdichte muss über zwei Werten/m² liegen. Die Ergebnisse der Elektrik sind abhängig von der Feuchtigkeitsverteilung im Untergrund.

Radar

Die Messung mit dem Radar ist nicht nur die aufwändigste Methode, sie verursacht auch leicht den größten Flurschaden, da zwischen Antenne und Boden kein größerer Luftspalt klaffen darf. Dieses Verfahren sollte nicht angewendet werden, wenn die Leitfähigkeit aufgrund von nassem Boden zu hoch ist. Beim Radar sollte der Abstand der Profile nicht über 0,5 m liegen. An Frequenzen kommen üblicherweise 250 MHz bis 400 MHz zum Einsatz.

3.3.5.3 Geeignete Flächen

Die Befunde sollten möglichst nahe an der Oberfläche liegen. Eine Abdeckung durch Kolluvien oder Tiefpflügen senkt die Erfolgsaussichten erheblich und ist bei der Auswahl des Messgerätes bzw. der Konfiguration zu berücksichtigen

Bei allen drei Verfahren muss die Oberfläche möglichst glatt sein. Die Bewuchshöhe sollte unter 15 cm (Handtrigger) bzw. 25 cm (GPS) liegen. Störungen, wie tiefere Fahrspuren und die Richtung der rezenten landwirtschaftlichen Bearbeitung, machen sich in den Messungen bemerkbar und sind deshalb zu protokollieren. Auf frisch gepflügten Äckern oder gegrubberten Flächen sind Messungen in der Regel nicht einsetzbar. Besonders geeignet sind Getreide- bzw. Rübenfelder nach der Ernte sowie Wintergetreide und Wiesen. Bäume und Büsche können bei der Messung ausgespart werden. Es sollten aber nicht zu viele sein, da sich der Aufwand stark erhöht und gleichzeitig die „Löcher“ im Messbild die Aussagekraft stark einschränken.

Hochspannungsleitungen, Sendeanlagen und Brunnen mit Pumpanlagen induzieren starke Störungen. Auch in der Nähe von Gebäuden und bei Metall- und Weidezäunen sind Messungen oft nur bedingt sinnvoll. Zu befahrenen Straßen sollte ein Mindestabstand von 20 m (Gradiometer) bzw. 60 m (Totalfeldmessung) eingehalten werden.

Messungen auf kleinen Flächen (< 40 m x 40 m) haben in der Regel wenig Aussicht auf Erfolg. Ausnahmen sind besondere Befunde wie Töpferöfen in der Magnetik und aufgehendes Mauerwerk in der Elektrik.

3.3.5.4 Dokumentation

Da die Durchführung der Messung und die Auswahl der eingesetzten Methoden und Messeinrichtungen je nach Befundsituation, Boden und anderer Gegebenheiten sowie Fragestellungen deutlich variieren kann, ist eine entsprechend genaue Dokumentation des Vorgehens unbedingt notwendig.

Die mit dem Bericht abzugebende Dokumentation muss folgende Angaben enthalten:

- Lage des lokalen Koordinatensystems und Einmessung der Passpunkte in Gauß-Krüger-Koordinaten.
- Art des eingesetzten Gerätes unter genauer Auflistung der zugehörigen Parameter. Dies trifft vor allem auf in Eigenbau erstellte oder erweiterte Systeme zu.
- Art und Genauigkeit der Positionierung der Messwerte (Handtrigger alle x m, GPS-Koordinaten alle x Sekunden), Abstand der Messpunkte und Profile, Lage

der Profile, Messablauf (z. B.: Parallel- oder Zickzack-Modus, Parallelversetzen oder Wenden mit dem Messgerät etc.).

- Wetter, Beschaffenheit der Oberfläche und Probleme bei den Messungen.
- Eine Kartierung der sichtbaren Störungen der Oberfläche (auch Fahrspuren), des Verlaufes von Versorgungsleitungen, die Lage von Parzellen- bzw. Nutzungsgrenzen etc.
- Verwendete Korrekturen zur Umwandlung der Messwerte in „Rohwerte“ (Offset- und Driftkorrektur, Geometriefaktor usw.) sowie Angaben über die Behandlung systematischer Positionierungsfehler.
- Ausdrucke der Rohdaten in lokalen Koordinaten mit einem Laserdrucker als Graustufenbild (schwarz = niedrig, weiß = hoch). Die Daten dürfen nicht interpoliert sein und müssen ggf. durch Pixelwiederholung für eine flächentreue Abbildung ergänzt werden. Der Maßstab muss so gewählt werden, dass sich die Werte einzelner Profile gut erkennen lassen, was für einen Profilabstand von 0,5 m ab 600 dpi und einem Maßstab von 1:500 gut erfüllt wird. Neben einer Grauskala und einem Maßstab müssen in dem Bild die Grenzen der einzelnen Teilflächen in denen gemessen wurde (Quadranten, Streifen etc.) eingetragen sein. Ein Ausdruck soll den gleichen dynamischen Umfang haben, wie die später zur Interpretation verwendeten Bilder; ein zweiter Ausdruck sollte einen größeren Umfang aufweisen.
- Müssen die Daten für die Interpretation gefiltert werden, so ist das gefilterte Bild sowie die weggefilterte Komponente analog den Rohdaten darzustellen.

Zur Abgabe der digitalen geophysikalischen Daten siehe [Kapitel 8.9](#) (Digitale geophysikalische Daten).

3.3.6 Sondagen

Ausgehend vom Ergebnis der bodenkundlichen Untersuchung, der Einzelfundeinmessung, ggf. geophysikalische Messungen sowie der Fundstellensituation vor Projektbeginn werden Sondagen angelegt. Diese dienen der Abgrenzung der Fundstellen und Feststellung der Befundarten und -dichte. Gleichzeitig dienen die Sondagen auch der Klärung des genauen Bodenaufbaus.

Länge und Breite der Sondagen sind Art und Zeitstellung des Platzes anzupassen. Die Größe und Anzahl muss ausreichen, um Art, Erhaltungsbedingungen und Ausdehnung des Fundplatzes sicher zu bestimmen, ohne aber das Bodendenkmal großflächig zu zerstören.

Nach Erstellung eines ersten Planums auf Befundhöhe erfolgt die Untersuchung ausgewählter Befunde unterschiedlicher Art zur Feststellung der Befunderhaltung. Dabei sind kleinflächige Befunde wie Pfosten, Gräber, Gruben etc. stets vollständig zu untersuchen. Bei komplexeren Schichtbefunden bzw. sich überschneidenden Befunden ist die Fläche der Sondage vollständig bis zum anstehenden Boden zu untersuchen.

Die Untersuchung und Dokumentation erfolgt analog zu den im [Kapitel 5](#) (Grabungen / Sachverhaltsermittlungen / Sondagen) bzw. im [Kapitel 6](#) (Dokumentation archäologischer Maßnahmen) beschriebenen Vorgehensweisen.

3.4 Auswertung

Die Auswertung von Prospektionsmaßnahmen erfolgt auf der Grundlage der Einmessung in Gauß-Krüger-Koordinaten in einem GIS-Programm. Dieses ermöglicht es, Sachdaten aus einer Datenbank mit räumlichen Daten zu verbinden und zu kartieren. Die Aufarbeitung erfolgt analog zu den im [Kapitel 7](#) (Dokumentationsaufarbeitung) beschriebenen Vorgehensweisen:

- Digitalisierung aller Prospektionsergebnisse (Prospektionsflächen, Lage der Bohrungen, Befunde in den Sondagen etc.). Die digitale Erfassung erfolgt gemäß [Kapitel 8](#) (Abgabe digitaler Daten).
- Nach Ermittlung von Fundansprache und -datierung erfolgt die Eingabe der Daten in den jeweiligen Listen bzw. Formblättern. Es sind die Datierungs- bzw. Ansprachecodes des LVR-ABR zu verwenden.
- Erstellung von thematischen Karten nach Zeitstellungen bzw. in besonderen Fällen nach Materialarten und Zeitstellungen.
- Kartierung der Einzelfunde auf unterschiedlichen Kartengrundlagen (z. B. geologische, bodenkundliche, historische oder topographische Karten).
- Gegenüberstellung der Ergebnisse der unterschiedlichen Prospektionsuntersuchungen (z. B. geophysikalische Messung und Fundverteilung nach der Einzelfundeinmessung, Lage der Sondagen in Bezug auf die Fundverteilung oder Fundverteilung und geologisch-bodenkundliche Bohrungen, um eventuelle Fundverlagerungen zu erkennen).
- Interpretation bzw. Definition archäologischer Plätze, Bewertung der Plätze in Hinblick auf die erwartete Erhaltungsbedingungen, Festlegung der Abgrenzung der Fundplätze.

Nur auf Anforderung ist von archäologischen Fachfirmen zu leisten:

- Filtern / Clustern der Funde, um Dichteverteilungen herauszuarbeiten.
- Erstellung eines Höhenmodells.
- Gegenüberstellung der Prospektionsergebnisse mit der Planung.
- Erarbeitung eines Konzeptes über weitere notwendige Untersuchungen.

3.5 Berichterstattung

Ein Prospektionsbericht ist digital und als dreifacher Ausdruck abzugeben. Er umfasst, unabhängig von den eingesetzten Methoden, in Text und Kartierung folgende Punkte:

- Beschreibung des Prospektionsablaufs, der angewandten Methoden und des untersuchten Areals.
- Beschreibung der geologischen, bodenkundlichen und morphologischen Situation des Geländes.

- Auswertung der historisch-geographischen Quellen (vor allem hinsichtlich früherer Nutzung des Prospektionsareals).
- Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Prospektionsschritte, insbesondere:
 1. Textliche und kartographische Darstellung der Begehungsergebnisse. Die Kartierung der Funde sollte nach Zeitstellungen und ggf. auch nach Materialgattungen getrennt erfolgen, um die Ergebnisse klar erkennbar darstellen zu können. Hierbei ist der Maßstab und die Punktdarstellung so zu wählen, dass eine gut erkennbare Übersicht der Flächen und der Fundlage erhalten wird.
 2. Kleinräumige Analyse der geomorphologischen Prozesse im Untersuchungsareal auf der Basis der geologisch-bodenkundlichen Untersuchungen (Darstellung der Profile, in Einzelfällen Erstellung einer detaillierteren Bodenkarte).
 3. Interpretation der bodenkundlichen Untersuchung in Bezug zu dem jeweiligen archäologischen Platz.
 4. Textliche und bildliche Darstellung des Ergebnisses der geophysikalischen Messungen.
 5. Interpretation der Befunde in den Sondagen mit genauer Stellungnahme zum Erhaltungszustand.
 6. Textliche und bildliche Korrelation der Prospektionsergebnisse untereinander sowie mit kartographischen und anderen Informationen (z. B. Luftbildern).
 7. Zusammenfassende Bewertung der archäologischen Plätze. Diese Auswertung muss Angaben über Art, Zeitstellung und Erhaltungsbedingungen sowie eine Abgrenzung der verschiedenen Fundplätze enthalten. Diese qualifizierte Beurteilung soll nach Abschluss der Prospektionsmaßnahme dazu befähigen, die neu entdeckten oder erneut verifizierten Fundstellen nach den Vorgaben des DSchG NRW als Bodendenkmäler einzutragen und im weiteren Fortgang eines Planungsverfahrens angemessen berücksichtigen zu können.

Zusammen mit dem Abschlußbericht sind dem LVR-ABR, Abteilung Prospektion auch die Dokumentation oder eine gleichwertige Kopie, die digitalen Daten sowie für einen Zeitraum von sechs Monaten die Funde zu übergeben. Die Abgabe hat zeitnah nach Abschluss der Geländetätigkeiten stattzufinden (spätestens nach der doppelten Anzahl Außendiensttage), da die Prospektionsdaten für die Beurteilung der weiteren Vorgehensweise der Maßnahme zur Verfügung stehen müssen.

- Die Dokumentation umfasst alle Angaben zur durchgeführten Prospektion sowie der bodenkundlichen Untersuchungen.
- Die Daten sind dem LVR-ABR zusätzlich in digitaler Form abzugeben. Die Vektordaten und tabellarische Daten (z. B. Einzelfundlisten) müssen nach den in diesem Kapitel und in [Kapitel 8](#) (Abgabe digitaler Daten) genannten Bedingungen erstellt werden.
- Die Funde sind gemäß [Kapitel 9](#) (Fundbearbeitung) archivierungsfähig aufzubereiten.

4 Archäologisch-historisch-bodenkundliches Gutachten

Das fachliche Gutachten (archäologisch-historisch-bodenkundlicher Fachbeitrag) soll eine systematische Bestandserhebung der Kulturgüter in einem fest umschriebenen Arbeitsgebiet erfassen. Es dient als Grundlage für eine fachliche Bewertung und soll Konflikte zwischen den Belangen der Bodendenkmalpflege und der Planung aufzeigen. Unter Umständen können auf Grundlage des Fachbeitrages zusätzliche Ermittlungen im Gelände erforderlich werden.

Der Fachwissenschaftler, der das Gutachten erstellt, muss langjährige Erfahrungen im Umgang mit archivalischen Quellen oder eine historisch-geographische Ausbildung nachweisen. Falls dieser dem LVR-ABR unbekannt ist, muss er einen Nachweis seiner Tätigkeit schriftlich vorlegen.

Die Erarbeitung des Fachbeitrages soll in enger Abstimmung mit dem LVR-ABR erfolgen und erhält eine Aktivitätsnummer.

Er soll folgende Punkte beinhalten:

- Auswertung historischer Schriftquellen und Karten auf die Existenz von Orts-/ Hofwüstungen, historischen Anlagen (Brücken, Furten, (Wind-)Mühlen, Wegetrassen, Hohlwege, Landwehren, Gebäude, Ziegeleien, Fabriken, Bergwerke etc.), Flurnamen sowie Angaben zur ehemaligen Nutzung (Wald, Wiese, Bruch, Weinberg, Bergbauggebiet etc.).
- Ermittlung und Beschreibung bekannter archäologischer Fundstellen.
- Auswertung von Luftbildern, Laserscans oder digitaler Reliefkarten.
- Detaillierte Darstellung der bodenkundlichen Verhältnisse (historische Gewässerverläufe), sowie evtl. überdeckter geoarchäologischer Fundstellen (archäobotanische Feuchtböden als Archive, Hölzer, Fossilagerstätten, Metallagerstätten). Hierbei sind u. a. Daten des Geologischen Dienstes NRW einzubeziehen.
- Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung bekannter moderner Störflächen (Altlasten, Kampfmittel, Unterkellerungen, Kies-, Sand-, Lehmentnahmegruben etc.).
- Kartierung der erhobenen Daten (archäologische Fundstellen, historische Anlagen, Störflächen etc.) und der Bodenverhältnisse auf eine Kartengrundlage in möglichst großem Maßstab (mind. 1:5000, besser auf Flurkarten od. Katasterkarten 1:1000 o. ä.), ggf. mit Darstellung der geplanten bauseitigen Erdeingriffe.
- Fotografische Dokumentation der Fundstellen und sonstiger relevanter Areale im Gelände.
- Anfertigung eines zusammenfassenden Erläuterungsberichtes incl. Kartenmaterial, die digital und als zweifacher Ausdruck abgegeben werden müssen.

Die Abgrenzung der Maßnahme ist im CAD bzw. GIS auf einem separaten Layer zu erfassen (siehe [Kapitel 8](#) [Abgabe digitaler Daten]).

5 Grabungen / Sachverhaltsermittlungen / Sondagen

5.1 Grabungskonzept

Die Erarbeitung des Konzeptes soll dazu dienen, bereits im Vorfeld der Grabung detailliertere Erkenntnisse über die zu erwartenden Befunde, deren archäologisch-historische Einordnung und mögliche Störungen zu gewinnen, die die Grundlagen für die archäologische Vorgehensweise bilden. Bei einem zweistufigen Verfahren können eine Sachverhaltsermittlung mit anschließender Grabung oder möglichen Erweiterungsflächen im Konzept zusammen beantragt werden.

Die Konzepte sollen daher wie folgt gegliedert werden:

5.1.1 Vorbemerkungen

- Für die Klärung des Fundverbleibs ist die Gemarkung, die Flurnummer und die Flurstücke sowie alle Eigentümer (mit Adresse) der Grundstücke anzugeben, auf denen die Untersuchungen stattfinden.
- Ausführliche Erläuterung des Bauvorhabens und aller mittelbar und unmittelbar dadurch bedingten Erdeingriffe (z. B. auch Gräben für Hausanschlüsse), die archäologisch untersucht oder begleitet werden.
- Maximale Eingriffstiefen der Erdeingriffe.
- Plan mit den vorgesehenen Untersuchungsflächen und Angaben zu deren Länge, Breite und Tiefe. Von eventuellen Vorgaben abweichende Schnittführung während der Maßnahme ist mit dem LVR-ABR im Vorfeld abzustimmen.

5.1.2 Wissenschaftliche Fragestellung / Archivlage

- Topografische/bodenkundliche Situation, heutige Nutzung.
- Beschreibung der Verlustzonen wie Altbebauungen, Erdentnahmegruben, Altleitungen, Bombentrichter.
- Darstellung des archäologischen Umfeldes, Beschreibung der Fundstellen (mit Archivnummer) in der Umgebung: Was ist im Eingriffsbereich archäologisch und in welcher Tiefe zu erwarten (Überprüfung evtl. benachbarter Grabungen), evtl. Literaturangaben.
- Auswertung von historischem und modernem Kartenmaterial und – falls vorhanden – Luftbildern (u. a. im Landesvermessungsamt erhältlich), um Aussagen zu Gewässern und Bodenverlagerungen/-eingriffen, zur Siedlungsentwicklung (Struktur, Wachstum), zur Wirtschaftsgeschichte (z. B. Rodung, Wiederaufforstung), und zur Verkehrsgeschichte (Wegenetz, Altwege ...) zu gewinnen.
- Bei Sachverhaltsermittlungen / Grabungen mit mittelalterlicher und neuzeitlicher Befunderwartung ist ein historisches Gutachten über den Untersuchungsraum Bestandteil des Grabungskonzeptes. Historische Schriftquellen, Karten, Ansichten sowie „modernere“ Kartenwerke, wie Urkataster, topographische Uraufnahme, Neuaufnahme u. a. sind dabei auszuwerten, um Aussagen über Siedlungsentwicklung, Besitzverhältnisse, Altbebauung usw. zu gewinnen. Hier-

bei muss angegeben werden, welche Archive genutzt wurden und welche Quellen verwendet wurden (Bücher, Karten, Schriftquellen) mit Angabe der Zitate und Archiv/Archivnummern. Ergebnis sollte eine ein bis zwei Seiten umfassende Zusammenfassung der gewonnenen Informationen und deren Bedeutung für die archäologische Fragestellung bzw. Untersuchung sein.

- Was soll durch die Sachverhaltsermittlung / Grabung erreicht werden (wissenschaftliche Untersuchung, Ausdehnung des Fundplatzes, Erhaltungszustand, Lage der Umfassungsgräben usw.).

5.1.3 Technische Vorgehensweise

Der Einsatz neuer technischer Geräte oder Systeme ist im Konzept genau zu beschreiben und im Vorfeld mit dem LVR-ABR abzustimmen.

5.1.4 Grabungsleitung

Die Grabungsleitung muss namentlich genannt werden. Sollte es zu personellen Änderungen kommen, ist dies umgehend der genehmigenden Behörde und dem LVR-ABR (thomas.vogt@lvr.de) schriftlich mitzuteilen. Die Zustimmung bleibt vorbehalten.

5.2 Grabungsdurchführung

5.2.1 Personal

- Die die Grabung leitenden Wissenschaftler/innen (**Archäologe/innen**) müssen einen fachspezifischen Hochschulabschluss in Ur- und Frühgeschichte, provinzialrömischer/klassischer Archäologie oder Mittelalter-/Neuzeitarchäologie vorweisen, oder über eine entsprechende Grabungserfahrung und Materialkenntnis verfügen.
- Sie müssen mehrmonatige praktische Erfahrungen in Grabungstechnik, Vermessung sowie in der Leitung von Ausgrabungen (hier ist auch eine nachgewiesene Schnittleitung anzuerkennen) insbesondere im Fachgebiet der jeweiligen Grabung nachweisen.
- Über Grundkenntnisse in Geologie und Bodenkunde verfügen.
- Erfahrungen auf rheinischen Ausgrabungen oder auf Ausgrabungen in Gebieten mit ähnlichen Bodenverhältnissen vorweisen.
- Falls der Grabungsleiter dem LVR-ABR unbekannt ist, muss er einen Nachweis seines Studienabschlusses und eine Auflistung seiner Studienschwerpunkte und seiner Grabungstätigkeit (Ort, Zeitstellung, Dauer und Position) schriftlich vorlegen.
- Der **Grabungstechniker** sollte entweder eine entsprechende Ausbildung oder mindestens eine 3-jährige praktische Erfahrung in Grabungstechnik, Dokumentation, Vermessung und Fundbearbeitung nachweisen, Grundkenntnisse in Geologie und Bodenkunde haben.

5.2.2 Allgemeines

Der Beginn der archäologischen Maßnahme ist dem LVR-ABR mitzuteilen. Dort ist eine **Aktivitätsnummer (Akt.-Nr.)** einzuholen (Ansprechpartner Herr Thomas Vogt, thomas.vogt@lvr.de; Tel: 0228/9834-124). Eine Aktivitätsnummer wird in der Regel pro Grabungsmaßnahme vergeben. Ausnahmen: bei linearen Projekten, wie z. B. Rohrleitungsgräben wird eine Akt.-Nr. als Übersicht vergeben; einzelne Fundstellen erhalten dann jeweils eine eigene Akt.-Nr. Bei Windenergieanlagen und Hochspannungsleitungen erhalten die einzelnen Maststandorte eine eigene Akt.-Nr. Bei innerstädtischem Leitungs- und Kanalbau werden eine Akt.-Nr. je Straße bzw. in Abstimmung auch befundbezogen vergeben. Bei längeren Straßenbauprojekten wird eine Akt.-Nr. je Fundplatz vergeben.

Der Abschluss der archäologischen Maßnahme ist dem LVR-ABR unverzüglich mitzuteilen.

5.2.3 Grabungstechnik

- Das Abziehen des Oberbodens und evtl. Aufträge erfolgt in der Regel durch einen **Kettenbagger mit Böschungslöffel (glatte Schneide)**.
- Es soll dabei nur soviel Fläche aufgezogen werden, wie ohne Gefährdung der Befunde durch Witterungseinflüsse oder Raubgräber bearbeitet werden kann. Noch nicht untersuchte Flächen sind in der Regel mit Folie abzudecken.
- In den Sondage-/Untersuchungsflächen muss unter Anleitung eines Fachwissenschaftlers ein erstes **begutachtbares Feinplanum** auf Höhe der obersten Befundoberkanten erstellt werden.
- Zur Kontrolle des Bodenaufbaues und evtl. Stratigrafien sowie zur nachträglichen Rekonstruktion der ehemaligen Geländemorphologie sind möglichst durchgehende Geländeprofile von vornherein einzuplanen und zu dokumentieren. Bei kleinräumigen Grabungen, wie Baugruben etc., sind zumindest die Baugrubenprofile nach Absprache zu dokumentieren.
- Die Plana müssen gemäß [Kapitel 6.1](#) (Zeichnerische Planums- und Profildokumentation) aufgenommen werden.
- Bei befundleeren Flächen ist das untersuchte Areal einzumessen, die Planumshöhe zu nivellieren und ein Übersichtsfoto zu machen.
- Zur Klärung des geologischen Bodenaufbaus und der Frage nach der Stärke von eventuell den Befund führenden Horizont überdeckenden Bodenschichten können Geoschnitte erforderlich sein. In diesen Schnitten muss jeweils ein Profilausschnitt dokumentiert werden. Die Geoschnitte sind wie Befunde mit zwei Eckkoordinaten und einer Höhenlinie über NHN zu dokumentieren.
- Über dem Befundhorizont liegende Mischbodenbereiche, archäologisch nicht relevante Auftragsschichten (wie z. B. Kolluvien oder Verfüllungen von Lehmentnahmegruben), moderne Schuttauffüllungen etc. sind jeweils bis auf Höhe der Befundoberkanten maschinell abzutragen. Dies gilt auch für großflächige ehemalige Materialentnahmegruben. Deren Tiefe muss durch Schnitte geklärt werden und bei flachen Materialentnahmegruben muss deren Verfüllung evtl. maschinell bis zur Unterkante abgetragen werden, um eventuell vorhandene Restbefunde zu erfassen.

- Die archäologischen Befunde müssen nach der Planumsdokumentation fachgerecht unter Wahl der angemessenen Grabungsmethode bis zum anstehenden Boden bzw. vorgesehener Baueingriffstiefe vollständig archäologisch untersucht werden. Dies schließt gegebenenfalls auch eine Ausgrabung in natürlichen Schichten ein.
- Die flächige Anlage von mehreren Plana kann erforderlich sein und ist einzuplanen.
- Falls einzelne Befunde nicht vollständig untersucht werden (z. B. an der Unterkante Bausohle), müssen diese zumindest auf ihre Erhaltungstiefe abgebohrt werden. Diese Befunde sind gesondert im Abschlussbericht zu erwähnen.
- Generell sind archäologisch relevante Befunde von Hand zu bearbeiten. Bei der Restbefundentnahme ist entsprechend zu verfahren. Technikeinsatz bei Befunduntersuchungen muss mit dem LVR-ABR abgestimmt bzw. im Grabungskonzept mit einer archäologisch-grabungstechnischen Begründung erläutert werden.

5.2.4 Blockbergungen

- Diffizile Befunde oder Funde wie z. B. Urnengräber, beschlagene Holzkästchen, Metallteile, Schmuck usw., Textilien oder andere organische Funde sind als Block zu bergen. Falls erforderlich ist über das LVR-ABR ein Kontakt mit den Restauratoren des LVR-LMB herzustellen. Eine Bearbeitung der Blöcke durch das LVR-LMB ist nur nach Klärung der Eigentumsverhältnisse möglich.
- Befunde oder Teilbefunde, die en bloc geborgen werden, müssen grundsätzlich von der Grabungsfirma weiter bearbeitet werden.
- Bei Blockbergungen muss eine Nordkennzeichnung erfolgen und eine absolute Höhe für die Blockoberkante angegeben werden.

5.2.5 Gräber

- Gräber, die über das zu untersuchende Areal (auch Bausohle) reichen, sind grundsätzlich vollständig auszugraben.
- Aus Gräbern, bei denen eine Erhaltung von verkohlten Pflanzenresten erkennbar ist (z. B. in der Brandschicht), sind Bodenproben nach den Empfehlungen des archäobotanischen Institutes der Universität zu Köln zu entnehmen (siehe [Kapitel 10.1](#) [Archäobotanik]).

5.2.5.1 Brand- und Urnengräber

- Bei Brandbestattungen müssen die einzelnen Elemente, wie Grabgrube, Nische, Urne, Beigefäße, Leichenbrand-(knochen-)lager, o. ä. in Plana und Profilen lagegetreu dokumentiert werden. Die zeichnerische Dokumentation erfolgt im Maßstab 1:10.
- Bei der Entnahme von Leichenbrandkonzentrationen ist die Lage in Plana und Profilen einzuzeichnen. Die Entnahme erfolgt in mehreren Schichten, um seine anatomische Schichtung nachvollziehen zu können. Die Anzahl der Schichten richtet sich nach dem Erhaltungszustand bzw. der noch vorhandenen Menge des

Leichenbrandes. Die Oberfläche jeder Schicht soll fotografisch, in besonderen Fällen zeichnerisch und mit Nordpfeil dokumentiert werden. Hierbei ist bei übereinander liegenden Schichten auf durchgehende Passpunkte zu achten. Der Leichenbrand aus den einzelnen Schichten wird separat verpackt und gekennzeichnet. Die Lage eventueller Beigaben muss auf gleiche Weise berücksichtigt werden. Das Sediment, das bei der Leichenbrandbergung anfällt, muss nach den Vorgaben zum Schlämmen von Trockenbodenproben bearbeitet werden.

- Der geborgene Leichenbrand soll vorsichtig gewaschen werden, da die Fragmente leicht brechen. Erkennbare Gelenk- und Beckenfragmente (d. h. spongiosehaltiges Material) sollen aufgrund ihrer größeren Anfälligkeit nicht gewaschen werden, da sonst eine anthropologische Untersuchung erschwert bzw. unmöglich wird. Nach dem Waschen sollte der Leichenbrand unter feuchten Tüchern langsam und schonend getrocknet werden, da die Gefahr der Bildung von Trocknungsrissen besteht. Er darf aus diesem Grund auf keinen Fall mittels Erwärmung (z. B. Heizung etc.) getrocknet werden.
- Der Inhalt von Urnen ist in Schichten zu graben und zu dokumentieren. Es ist bei übereinander liegenden Plana-Zeichnungen auf durchgehende Passpunkte zu achten.
- Bei der Dokumentation ist darauf zu achten, ob das Sediment nachträglich eingeschwemmt oder bei der Bestattung eingefüllt wurde.

5.2.5.2 Körpergräber

- Skelette mit Beigaben oder mit einer besonderen Skelettlage sind sowohl manuell zu zeichnen als auch fotografisch zu dokumentieren. Auf der Zeichnung soll die Positionsnummer verzeichnet sein, unter der die Skeletteile und die Beigaben verpackt werden. Bei Beigaben, wie z. B. Fibeln, ist die Lage und Orientierung zu beschreiben und als Detailfoto zu dokumentieren.
- Skelettgräber sind incl. Arbeitsraum bis auf Skeletthöhe flächig freizulegen. Zum Nachweis eines Sarges oder Doppelbestattungen sind Querprofile etwa in Höhe der Oberschenkel bereits ab dem Planum, in dem sich die ersten Spuren zeigen, anzulegen.
- Beigabenlose neuzeitliche Skelettgräber müssen fotografisch und beschreibend dokumentiert werden. Anstelle einer Zeichnung kann das Skelett mittels georeferenzierte Fotos aufgenommen werden (dabei auf mindestens 4, gleichmäßig verteilte Festpunkte mit Koordinaten auf dem Foto achten, siehe [Kapitel 6.3](#) [Befundkartierung mittels georeferenzierter Fotos]). Weitere Grabbefunde wie z. B. Grabgrube, Sarg, Sargschatten und mögliche Funde (Sargnägel, Griffe, Beigaben usw.) sind auf einer Planumszeichnung oder einem Ausdruck des Bildes einzutragen. Es ist darauf zu achten, dass die Festpunkte des Fotos auf der Befundzeichnung eingezeichnet werden. Die erhaltenen Skeletteile sind dann in einem schematisch dargestellten Skelett (siehe [Formular 14.1](#)) zu kennzeichnen. Auf dem Schema sollen die Positionsnummern verzeichnet sein, unter der die Skeletteile und die Beigaben verpackt werden. Das Skelett wird in sieben Päckchen geborgen: Schädel, rechter Arm, linker Arm, Brustkorb, Becken, rechtes Bein, linkes Bein.

- Da generell eine zeitnahe anthropologische Bearbeitung von Skeletten nicht erfolgen kann und eine Magazinierung mit Erdreich anhaftenden Knochen nicht möglich ist, sind gut erhaltene Knochen generell vorsichtig mit einem Schwamm oder einer weichen Zahnbürste zu waschen, zu trocknen und an unauffälliger Stelle zu beschriften. Bei schlechtem Erhaltungszustand sind in Absprache mit dem LVR-LMB die Knochen zu härten oder en bloc zu bergen.
- Knochenteile, die noch mit einer chemischen oder physikalischen Methode untersucht werden sollen, bleiben unbehandelt.
- Ein fragiler Schädel sollte zuerst mit umgebender Erde geborgen werden, um ihn später vorsichtig zu reinigen.
- Bei der Verpackung ist darauf zu achten, dass die Knochen vollständig getrocknet sind, bevor sie in festen Kartons oder Kisten verpackt und so fixiert werden, dass sie in den Kisten nicht verrutschen. Hierbei ist Noppenfolie zu empfehlen.
- Falls Holz vom Sarg erhalten ist, sind an mehreren Stellen Holzproben für eine Holzartenbestimmung zu entnehmen.

5.2.6 Reliefgrabung

- Einzelbefunde und auch flächige Befunde, wie z. B. Schichten, Brandschichten, Laufhorizonte, Planierschichten usw. werden, wenn es zur Klärung des technologischen Aufbaues dient oder es die stratigrafischen Verhältnisse erfordern, in Absprache mit dem LVR-ABR in Reliefmethode ausgegraben. Dabei ist zu beachten, dass eine Kontrolle des Schichtenaufbaues durch Profilstege gewährleistet wird. Für die technische Vorgehensweise sei verwiesen z. B. auf J. Biel / D. Klonk (Hrsg.), Handbuch der Grabungstechnik (Stuttgart 1998).
- Bei großflächigen Verfärbungen wird – wenn erforderlich – der Abbau durch kleine Testschnitte vorbereitet, um die Mächtigkeit der Schichten zu erkunden.
- Flächenzeichnungen eines Reliefs müssen ausreichend nivelliert werden.
- Die in den Schichten erkennbaren Einzelbefunde wie Gruben, Pfostenlöcher usw. sind ihrer Form entsprechend auszunehmen.
- Die Fundbergung erfolgt Befund bezogen, aussagekräftige Einzelfunde müssen zusätzlich dreidimensional eingemessen werden.

5.2.7 Sicherung und Arbeitsschutz

- Alle archäologischen Arbeiten werden unter Beachtung der Empfehlungen der Unfallkasse NRW zur *Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz bei archäologischen Ausgrabungen* (Düsseldorf 2005) durchgeführt. Bestellnummer S 25: http://www.unfallkasse-nrw.de/fileadmin/server/download/Sonderschriften/S_25-archaeologischen_Ausgrabungen.pdf.
- Die Sicherung besonderer Funde und Befunde, wie z. B. Töpfereikomplexe und Gräber, ist von der Grabungsfirma zusammen mit dem Verursacher / Auftraggeber in Abstimmung mit den Denkmalbehörden zu gewährleisten.

- Befunde und Befundareale müssen durch geeignete Maßnahmen vor Beeinträchtigung durch Witterungseinflüsse gesichert werden.
- Die Sicherung der Befunde/Befundareale, die in Reliefmethode untersucht werden, sind in Ansprache mit dem LVR-ABR gesondert durch Zelte, Laufplanken etc. zu sichern.

6 Dokumentation archäologischer Maßnahmen

Grundsätzlich ist die Dokumentation unter Verwendung des Stellensystems (siehe [Kapitel 12](#)) in deutscher Sprache zu erstellen. Es können sowohl die üblichen Stellenkarten als auch ein Ausdruck eines digitalen Stellenkartenprogramms, dessen Aufbau sich nach den o. a. System richtet, verwendet werden.

6.1 Zeichnerische Planums- und Profildokumentation

- Die Planumsaufnahme der Befundumrisslinien erfolgt entweder manuell oder tachymetrisch. Es müssen so viele Punkte gemessen werden, dass die Befundkontur auf dem Plan mit der Wirklichkeit übereinstimmt.
- Bei tachymetrischer Planumszeichnung ist vor einer weiteren Bearbeitung des Planums ein Ausdruck zur Überprüfung der Zeichnung erforderlich, möglichst noch am gleichen Tag. Die Befunde sind mit der Hand zu kolorieren.
- Bei der Nutzung eines lokalen Messsystems ist die Liste der Umrechnung der Koordinaten in das Gauß-Krüger-System beizufügen.
- Planums- und Profilzeichnungen sind nach der aktuellen **Bodenkundlichen Kartieranleitung** in Kürzel oder ausgeschrieben zu beschreiben und die Farbansprache nach den Kürzeln der **Munsell Soil Color Charts** vorzunehmen.
- Zeichnungen müssen naturnah von Hand mit Farbstiften vor dem Befund koloriert werden. Anstehender Boden kann „ausschnittsweise“ koloriert werden. Falls eine andere Methode gewählt wird, ist dies im Konzept zu beschreiben.
- Bei Profilzeichnungen ist auf eine durchgängige Schichtbezeichnung zu achten. Werden Profilzeichnungen eines Befundes auf mehreren Blättern dargestellt, ist sicherzustellen, dass die Schichtnummerierung und -kolorierung gleich bleibend ist und dass Passpunkte vorhanden sind, die ein eindeutiges Anpassen der Profilzeichnungen ermöglichen.
- Schichten in unterschiedlich stratigrafischer Lage sind getrennt zu bezeichnen, selbst bei gleicher Sedimentbeschaffenheit und Farbe.
- Sowohl in Planumszeichnungen als auch in den Profilzeichnungen sind unterschiedlich beschriebene Schichten durch eine Linie zu trennen. Falls eine eindeutige Trennung nicht sicher ist, kann eine Kennzeichnung durch eine gestrichelte Linie erfolgen. Wenn ein fließender Übergang vorliegt, ist der Bereich unter einer Schicht zusammenzufassen und der Übergang zu beschreiben.
- Es ist darauf zu achten, dass die Länge des Befundes im Profil mit der Ausdehnung des Befundes im Planum übereinstimmt.
- Bei erkennbaren Größendifferenzen zwischen Planum und Profil sind diese in den Planumszeichnungen (z. B. durch eine gestrichelte Linie) eindeutig kenntlich zu machen und der Unterschied in der Stellenkarte zu erläutern.
- Bruch-/Tuffsteinmauern und römische bis frühneuzeitliche Ziegelmauern sind immer steingerecht zu zeichnen und die Steinart zu kennzeichnen. Abweichende Dokumentation ist mit dem LVR-ABR abzustimmen.

- Spätneuzeitliche Ziegelmauern sind im Planum nur in ihrem Verlauf zu zeichnen, Konstruktionsdetails und Profilausschnitte dagegen steingerecht. Ziegelmaße sind in der Stellenkarte oder in der Beschreibung anzugeben.
- Bei Zeichnungen von Mauern müssen Baufugen deutlich gekennzeichnet (und beschrieben) werden.
- Fundamentstickungen sind schematisch zu zeichnen, bei unterschiedlichem Stickungsmaterial ist dies zeichnerisch zu kennzeichnen.
- Estriche, uniformer Ziegelboden oder Pflasterungen sind schematisch darzustellen, bei Besonderheiten ist eine Ausschnittzeichnung anzufertigen.
- Geoprofile sind maßstabsgerecht in einem ca. 1 m breiten Ausschnitt mit Höhenangabe über NHN zu zeichnen. Sie müssen nicht koloriert werden, die Sedimentansprache erfolgt nach den Vorgaben der aktuellen **Bodenkundlichen Kartieranleitung**.

6.1.1 Beschriftung

- Die Zeichnungen sind eindeutig zu beschriften mit Angabe der Gemeinde/Ortsteil/Gemarkung, Aktivitätsnummer, Stellen-/Positionsnummer (evtl. fortlaufende Blattnummer), Maßstab, Zeichner, Profil/Planum, Datum, Verweis auf Anschlussblätter sowie Nordpfeil.
- Auf jeder Planumszeichnung sind bei der konventionellen, nicht-tachymetrischen Planumsaufnahme **vier** in einem Rechteck angeordnete Punkte mit Gauß-Krüger-Koordinaten (7 Stellen vor dem Komma) anzugeben. Bei digitaler Planumsaufnahme reichen **zwei** Punkte mit Gauß-Krüger-Koordinaten. Die Profillinien und die dazugehörigen Bezugspunkte sind deutlich einzutragen und die Blickrichtung, z. B. mit einem Pfeil zu kennzeichnen.
- Bei Profilzeichnungen ist die Himmelsrichtung, **in der man vom Betrachter aus auf das Profil sieht**, anzugeben. Die Bezugspunkte der Profile sind mit Koordinaten oder Buchstaben zu versehen. Eine Horizontallinie ist am Profil anzulegen und mit einem Höhenwert ü. NHN zu versehen, dies ist in der Profilzeichnung zu dokumentieren. Ein Höhenpunkt an der Befundoberkante reicht nicht aus.

6.1.2 Maßstab

- Archäologisch relevante Befunde müssen generell im Planum und im Profil im Maßstab 1:20 zeichnerisch dokumentiert werden. Größere Strukturen, wie z. B. Lehmentnahmegruben, können auch im Maßstab 1:50 gezeichnet werden. Gräber werden im Maßstab 1:10 oder größer aufgenommen, Sonderfunde, z. B. Trachtzubehör im Maßstab 1:1. Bei Perlenketten ist z. B. jede Perle auf der Zeichnung mit einer Nummer zu versehen, die eine spätere Rekonstruktion der Kette ermöglicht.
- Es muss ein ständig aktualisierter Übersichtsplan in einem überschaubaren Maßstab vor Ort laufend geführt werden, der einen Überblick über die Befundsituation und eine Kontrolle der Befunde ermöglicht.

6.2 Fotodokumentation

6.2.1 Aufnahmeart und -material

- Grundsätzlich muss jeder Befund im Planum und im Profil fotografisch dokumentiert werden. Übersichtsfotos mit mehreren Befunden sind lediglich bei dicht nebeneinander liegenden Befunden möglich.
- Auf den Befundfotos sollen jeweils ein Maßstab, ein Nordpfeil und eine Fototafel, beschriftet mit Aktivitäts-, Stellen- und Positionsnummer sowie Datum, zu sehen sein (nach Möglichkeit nicht den Befund in Teilen bedeckend).
- Alle Aufnahmen (Befundfotos, Übersichtsfotos, Fotos von besonderen Befunden und für Publikationen) erfolgen digital.
- Empfohlen werden 3 Belichtungen pro Motiv (bei jeder modernen Digitalkamera ist dies per Voreinstellung automatisch möglich). Bei schwachen Lichtverhältnissen und Profilaufnahmen ist alternativ eine geblitzte Aufnahme dringend zu empfehlen.
- Es ist ein Stativ zu benutzen.
- Bei der Belichtungsmessung ist darauf zu achten, dass diese direkt am Befund vorgenommen wird, so dass der Befund und nicht nur die Umgebung richtig belichtet ist (Gegenlicht: Gefahr der Unterbelichtung).
- Fotos, die technisch nicht optimal sind (z. B. unter- oder überbelichtet, verwackelt, unscharf etc.) oder auf denen der Befund nicht zu erkennen ist, müssen aussortiert werden (wenn mindestens ein besseres Foto des Befundes vorhanden ist). Falls alle Fotos einer Positionsnummer aussortiert worden sind, ist dies auf der Stellenkarte an der entsprechenden Stelle zu vermerken.

6.2.2 Vorgaben zur Digitalfotografie

- Digitalzoom darf nicht eingesetzt werden, da dies qualitätsreduzierend ist.
- Damit eine bestmögliche Bildqualität gewährleistet ist, muss generell mit der höchstmöglichen und feinsten Auflösung, die die jeweilige Kameratechnik zur Verfügung stellt, fotografiert werden (mind. 300 dpi bezogen auf DIN A4-Format, vgl. Kamerahandbuch, Bildqualität).
- Die Lichtempfindlichkeit des Aufnahmechips muss zur Vermeidung von qualitätsminderndem Bildrauschen ebenfalls auf dem optimalen Stand der geringsten Lichtempfindlichkeit belassen werden.

6.2.3 Ablieferung der digitalen Aufnahmen

Abzuliefern ist pro Profil und Planum die jeweils beste Aufnahme eines Befundes/einer Stelle. Zu Vorgaben und Richtlinien zur Beschriftung und Speicherung der digitalen Fotos siehe [Kapitel 8.7](#) (Digitale Fotos).

6.3 Befundkartierung mittels georeferenzierter Fotos

In Absprache mit dem LVR-ABR können zeichnungsintensive Befunde wie z. B. Maueransichten, Gräber, flächendeckende Holzbefunde, Pflasterschichten und sehr detaillierte Profile mittels georeferenzierter Fotos aufgenommen werden. Folgende Ausführungen beziehen sich auf eine georeferenzierte Entzerrung von Fotos, wobei ggf. mehrere Bilder zu einem Gesamtbild montiert werden können. Eine wirkliche fotogrammetrische Befundaufnahme, also ein dreidimensionales Bild, ist ggf. schon aus Sicht des Datenformates gesondert abzusprechen. Hierbei wird auf die verschiedenen Publikationen zu diesem Thema hingewiesen.

Es ist bei einer solchen Dokumentation Folgendes zu beachten:

- Um eine aussagekräftige Dokumentation des Befundes zu erhalten, ist ein sehr sorgfältiges Putzen des Befundes notwendig. Anders als beim direkten Zeichnen eines Befundes vor Ort, ist es beim Verarbeiten des Fotos im Innendienst ja nicht möglich, Unklarheiten durch weitere Beobachtungen zu klären. Deshalb ist es auch notwendig, einen Ausdruck der entzerrten Bilder am Befund zu überprüfen, ggf. sind Korrekturen oder Ergänzungen vorzunehmen.
- Pro Bildausschnitt müssen für die Bildentzerrung mindestens vier Passpunkte gesteckt und tachymetrisch eingemessen werden. Die Passpunkte sind zu nummerieren, um eine eindeutige Zuweisung zu ermöglichen. Die Art der Passpunkte ist, zur leichteren Identifikation auf den Fotos, in der Dokumentation zu vermerken (z. B. gelber runder Nagelkopf mit 2 cm Durchmesser). Eine Liste mit Nummern und Koordinaten dieser Punkte sowie deren Kartierung ist digital abzugeben.
- Es sind Befundskizzen anzufertigen, in denen die Passpunkte mit deren Nummer eingezeichnet werden. Beim Fotografieren sind die Kamerabildnummern der jeweiligen Fotos so auf der Skizze zu vermerken, dass die Lage und Ausrichtung der Schrift der des Fotos entspricht. Diese Skizzen sind in der Dokumentation aufzunehmen und abzugeben.
- Es dürfen keine erheblichen Höhenunterschiede in der aufzunehmenden Ebene vorhanden sein, weil sonst Verzerrungen auftreten. Ggf. sind mehr Fotos mit Passpunkten zu wählen, um für jede Ebene eine korrekte Entzerrung zu erreichen (z. B. ist die Kombination eines Kellerbodens mit aufgehenden Mauern nur durch separate Passpunkte und Fotos für den Kellerboden und die Mauerkronenabschnitte zu erstellen).
- Eine ausreichende Anzahl Fotoausschnitte ist zu wählen um die Aufnahmen so senkrecht zur Ebene wie möglich machen zu können und so Verzerrungen zu minimieren. Hierbei ist auch zu beachten, dass Weitwinkelobjektive in der Regel zu stark verzerren. Um eine Montage aneinander anschließender Bilder zu ermöglichen, ist auf eine ausreichende Überlappung der Bildausschnitte zu achten (in der Regel mindestens 20%).
- Die Fotos sollen möglichst schattenfrei sein, weil sonst ggf. Befundteile nicht erkennbar sind und eine Montage der Fotos erschwert wird. Außerdem soll, um Farbunterschiede zu vermeiden, darauf geachtet werden, dass möglichst nicht mit verschiedenem Licht fotografiert wird (Sonne/Wolken, morgens/mittags/abends). Das Abschatten von Befunden, mittels Folien usw., führt bei zu mon-

tierenden Fotos in der Regel zu erheblichen Anpassungsproblemen. Ein leicht bedeckter Himmel führt zu den besten Resultaten. Die Belichtungszeit und der Weißabgleich der Kamera sind für eine Bildserie von Hand festzulegen. Die weiter zur Entzerrung und ggf. Montage benutzten Fotos sind abzugeben.

- Das Entzerren und ggf. Montieren der Fotos soll dokumentiert werden (Benennung Originalbild(er) und Resultatbild, ggf. vorgenommene Bearbeitung der Originalfotos zur Anpassung, eventuelle Probleme). Hierbei sind die benutzte Software und Methode zu nennen. Eine automatische Angleichung der Fotogrenzen führt meistens nicht zu einem wissenschaftlich verantwortbaren Resultat. Daher ist die Fotogrenzbearbeitung von Hand durchzuführen. Das unbearbeitete Resultatbild ist zu sichern und abzugeben. Eine Überarbeitung und Optimierung des Bildes (z. B. Helligkeit, Kontrast, Farbwertkorrekturen, Fotogrenzen) darf vorgenommen, muss aber dokumentiert werden. Ein solch überarbeitetes Bild soll als neues Endbild gespeichert und abgegeben werden.
- Das entzernte und ggf. montierte Endbild ist auszudrucken, wobei im abzugebenden Druck vier Punkte mit deren Gauß-Krüger-Koordinaten (Profile sinngemäß auch mit NHN-Höhen) sowie die Stellennummern eingetragen sein müssen. Die vier Punkte sollen einen zur Referenzierung des Bildes ausreichenden Abstand zueinander haben, bevorzugt sind die Bildeckpunkte zu nehmen, alternativ im Bild sichtbare Passpunkte. Das digitale Endbild ist im **TIFF-Format** einzureichen, bevorzugt als Geotiff oder TIFF-Datei mit Georeferenzierung in MapInfo. Dieses Endbild soll, wie alle anderen Befundfotos, gemäß dem Stellensystem als Befundfoto aufgenommen werden und die Datei wie ein normales Grabungsfoto benannt werden.
- Da alle Befunde als Bereichsdigitalisierung in den jeweiligen Layern und im Übersichtplan vorhanden sein müssen, reicht nur eine Darstellung als georeferenziertes Bild nicht aus. Ggf. sind die Befunde abdigitalisieren, um die Pläne zu vervollständigen (siehe [Kapitel 8.6](#) [Digitalisierung von Befunden und Stellen]).

7 Dokumentationsaufarbeitung

Zur Aufarbeitung gehören u. a. die Fundbearbeitung, wie z. B. Säuberung, Beschriftung, Auflistung und Bestimmung der Funde, die Digitalisierung der Zeichnungen und die Erstellung von Planunterlagen, Stellenkatalog, div. Listen sowie der Erarbeitung des Abschlussberichtes. Die entsprechenden Dokumentationsunterlagen sind in deutscher Sprache für jede Aktivitätsnummer vollständig zusammenzustellen. Übergabe der vollständigen Unterlagen je Aktivitätsnummer spätestens zu dem in der Freigabe an die Obere Denkmalbehörde festgelegten Termin:

Bei Grabungen und Sachverhaltsermittlungen:

- an den Auftraggeber und die Untere Denkmalbehörde: je einen Abschlussbericht,
- an das LVR-ABR: zwei gedruckte Ausfertigungen des Abschlussberichtes sowie die vollständigen Dokumentationsunterlagen im Original.

Bei Prospektionsmaßnahmen:

- an das LVR-ABR: drei gedruckte Ausfertigungen des Abschlussberichtes sowie die vollständigen Dokumentationsunterlagen im Original.

Folgende Unterlagen sind als Ausdruck und auf digitalen Speichermedien (x) spätestens bis zu dem von der Genehmigungsbehörde mitgeteilten Termin abzugeben, siehe [Formular 14.2](#) (Empfangsbescheinigung für die Dokumentationsunterlagen).

UNTERLAGEN	DIGITAL	ERLÄUTERUNG
Abschlussberichte	x	
Bericht Bonner Jahrbücher	x	
Formblatt 1		
DGK-Ausschnitt mit eingezeichneter Fläche der archäologischen Maßnahme		
Vermessungsunterlagen		
Originalstellenkarten bzw. Ausdruck		
Originalfeldzeichnungen		
Stellenkatalog	x	
Gesamtplan	x	
Lageplan der Grabungsfläche	x	
Phasenpläne	x	
Fundauflistung Formblatt 2	x	
Fundliste (optional) mit genauer wissenschaftlicher Fundansprache		
Fundzetteldoppel		(nach Stellennummern sortiert)
Probenliste mit wissenschaftlicher Fragestellung		
Digitalfotos	x	
Liste der Digitalfotos	x	(nach Stellennummern sortiert)
Kontaktbögen der Digitalfotos		

Wünschenswert sind außerdem:

- Archivunterlagen
- Katasterpläne
- Presseberichte mit Quellenangaben

7.1 Abschlussbericht

Der Abschlussbericht soll einen schnellen Überblick über die Grabungsergebnisse liefern und ist nach folgenden Kriterien aufzubauen:

1. Anlass der archäologischen Maßnahme
 2. Geologische und topografische Beschreibung (Ortsbeschreibung, heutige Nutzung des Geländes)
 3. Historischer Rahmen (Schriftquellen, Karten, mündliche Überlieferungen). Historische Pläne, auf die sich Ausführungen im Abschlussbericht beziehen, sind als Kopie oder Foto beizufügen. Falls dies nicht möglich ist, sind die Quellen anzugeben
 4. Archäologischer Forschungsstand des Umfeldes (Archiv- und Prospektionsunterlagen), mit Literaturverweisen
 5. Einordnung der Untersuchungsfläche in historische Karten
 6. Erläuterung des Ablaufes, der Methode, des Personals
 7. Zusammenfassende Beschreibung der Befunde, Interpretation der Befunde, Rekonstruktionen
 8. Kurze Beschreibung der wichtigsten (datierenden) Funde
 9. Zusammenfassung der Ergebnisse
- Der Abschlussbericht muss von der Leitung der Maßnahme verfasst und unterschrieben werden.
 - Werden im Text Einzelbefunde beschrieben, sind in Klammern oder als Fußnote die Stellennummern anzugeben.
 - Angegebene Datierungen oder Interpretationen müssen nachvollziehbar sein, d. h. die Datierung muss belegt werden, die zur Interpretation aufgestellten Hypothesen müssen erläutert werden.
 - Ist ein Bericht eines Geoarchäologen vorhanden, ist dieser in den Abschlussbericht einzuarbeiten.
 - Auch für **Negativmeldungen** ist ein kurzer Bericht zu verfassen, mit den Punkten 1-6.

7.2 Bericht Bonner Jahrbücher / Archäologie im Rheinland

Für den Fundbericht der Bonner Jahrbücher muss eine kurze Zusammenfassung der Grabungsergebnisse vorgelegt werden. Hierbei sollen nur S-W-Zeichnungen verwendet werden. Der Fundbericht ist mit den Grabungskoordinaten, der Aktivitätsnummern und dem Namen des Autors zu versehen. Für eine Negativmeldung ist kein Bericht in den Bonner Jahrbüchern notwendig

Für Aufsätze in den Bonner Jahrbüchern ist eine vorherige Absprache mit der Redaktion des LVR-LMB notwendig.

Artikel für Archäologie im Rheinland sind direkt an die Redaktion des LVR-ABR zu schicken (siehe [Kapitel 11](#) [Publikationsvorschriften]).

7.3 Zwischenberichte

Die Zwischenberichte haben bei längeren Maßnahmen einmal im Monat mit folgendem Inhalt zu erfolgen:

- Kurzbeschreibung des Arbeitsfortgangs, z. B. welche Flächen neu aufgemacht wurden.
- Kurze Darstellung der Befunde und wichtiger Funde.
- Gesamtplan mit Kennzeichnung der ausgegrabenen Flächen und Befunden.
- Weitere Vorgehensweise.

7.4 Formblatt 1

Formblatt 1 (FO 1) dient zur einmaligen Erfassung der wichtigsten Daten einer archäologischen Maßnahme. Es sollte das vom LVR-ABR vorgegebene Formblatt verwendet werden (siehe [Formular 14.3](#)).

Zur Vereinheitlichung der Angaben in FO 1 müssen die Felder folgendermaßen ausgefüllt werden:

- Aktivitätsnummer: die vom LVR-ABR vergebene Aktivitätsnummer.
- Ortsarchivnummer: wird vom LVR-ABR ausgefüllt.
- Rechts / Hoch: Koordinatenausdehnung (kleinster und größter Wert)
z. B. Rechts: 2554385 - 2554435 | Hoch: 5630257 - 5630322.
- Ortsbeschreibung: Ortsangaben, z. B. Ortsteil, Flurbezeichnungen, Straße.
- Kurzansprache: in wenigen Worten eine kurze Ansprache des archäologischen Ergebnisses. Beispiele:

Wenige römische Ziegel & Keramik vor allem im Osten. Ansonsten wenig MA-NZ Dungschleier & viele Silextrümmer

Neolithische Gruben; inmitten des vorgeschichtlichen Fundplatzes 1 NZ Graben

NZ Materialentnahmegrube

- Aktivitätsdauer: zwei Datumsangaben.
- Grabungsleitung: der oder die Name(n) der verantwortlichen Grabungsleitung.
- Durchgeführte Maßnahme (siehe [Liste 13.1](#)).
- Geländenutzung (siehe [Liste 13.2](#)).
- Bodenart: es wird die Bodenbeschaffenheit (generalisiert) angegeben, in dem die archäologisch relevanten Befunde liegen (siehe [Liste 13.3](#)).
- Topographie (siehe [Liste 13.4](#)).
- Ergebnis der Maßnahme (siehe [Liste 13.5](#))
hier nur die bei der aktuellen Maßnahme ermittelten Ergebnisse erfassen, ohne Rücksicht auf Vorkenntnisse.
- Datierung: (siehe [Liste 13.6](#))
Hier nur die bei der aktuellen Maßnahme ermittelten Ergebnisse erfassen, ohne Rücksicht auf Vorkenntnisse.
- Archivmaterial: Fotos, Fundzeichnung bzw. Grabungszeichnung ankreuzen, falls solche Materialien analog oder digital vorliegen. Grabungszeichnung nur dann ankreuzen, wenn außer dem Gesamtplan Planums- oder Profilzeichnungen erstellt wurden.
- Stellenzahl: die letzte vergebene Stellennummer.
- Befunde: nur ankreuzen, wenn archäologische Befunde dokumentiert wurden.

7.5 Stellenkatalog

Der Stellenkatalog ist digital abzugeben, Inhalt und Format sind in [Kapitel 8.6](#) (Digitalisierung von Befunden und Stellen) beschrieben.

7.6 Planunterlagen

Gesamtpläne auf den Maßnahmen sind in der Regel im Maßstab 1:100 anzufertigen, bei großflächigen Maßnahmen oder bei linearen Projekten ist der Gesamtplan in einem auf DIN A1 ausdrückbaren Maßstab zu erstellen. Aussagekräftige Befundkonzentrationen sind ausschnittsweise im Maßstab 1:100 auszudrucken. Der Ausschnitt ist im Gesamtplan zu kennzeichnen.

Bei mehrphasigen Siedlungsstrukturen sind Phasenpläne anzufertigen. Zur digitalen Abgabe der Pläne, siehe [Kapitel 8.3](#) (Digitale Pläne – Allgemeines) und [Kapitel 8.4](#) (Gesamtpläne).

7.7 Formblatt 2

Es ist geplant, [Formblatt 2](#) in naher Zukunft zu überarbeiten.

Formblatt 2 dient der mengenmäßigen Erfassung der Fundmaterialien mit Datierung und für Proben. Alle Funde und Proben einer Maßnahme müssen im Formblatt 2 erfasst werden. Dabei werden die Fundmaterialien und Proben pro Stellennummer, Position und Datierung in einer Zeile (einem Datensatz) zusammengefasst.

Die analoge Form des Formblattes 2 finden Sie unter [Formular 14.4](#). Die digitale Form ist in einer CSV- oder Excel-Datei abzugeben, dabei ist die unten beschriebene Struktur zu verwenden. Von dem digitalen Formblatt 2 ist ein Ausdruck der Dokumentation beizulegen.

Die Datierung der Funde sollte, wenn möglich, genauer sein als „Römisch (allg.)“, „Mittelalter (allg.)“ oder „Neuzeit (allg.)“. Die Fundansprache soll durch einen Facharchäologen für die jeweilige Zeitstellung des Fundkomplexes erfolgen. Als Datierungsgrundlage ist die aktuelle Datierungsliste (siehe [Liste 13.6](#), Datnr = Datierungskode; Datierung = entsprechender Text) und als Befundansprache das Ergebnis der Maßnahme (siehe [Liste 13.5](#)) zu verwenden. In das Bemerkungsfeld erfolgen Eintragungen wie z. B. Warenart, Gefäßtyp, Artefakttyp usw.

FELDDNAME	FELDTYP	FELDLÄNGE
AktivitätsNr	A*	12
StellenNr	S*	
PositionsNr	S*	
DatNr	I*	
Datierung	A*	30
BefundNr	I*	
Befundansprache	A*	45
Gesamtzahl	S	
Rand	S	
WandungUnverziert	S	
WandungVerziert	S	
Boden	S	
VollständigeGefäße	S	
Sonstiges	S	
SilexGrundform	S	
SilexWerkzeug	S	
Glas	S	
SteinGrundform	S	
SteinWerkzeug	S	
Blei	S	
BronzeKupferlegierung	S	
Edelmetall	S	
Eisen	S	
Schlacke	A	1
Holz	A	1
Leder	A	1
Textil	A	1
Ziegel	A	1
Ziegelzahl	S	
Mörtel	A	1
Mörtelzahl	S	
Baustein	A	1
Bausteinzahl	S	
Rotlehm	A	1
Rotlehmzahl	S	
MenschenknochenLBrand	A	1
Tierknochen	A	1

FELDDNAME	FELDTYP	FELDLÄNGE
MolluskenInsekten	A	1
Pflanzenreste	A	1
BodenprobeGeologie	A	1
Holzkohle	A	1
ProbeDendrodaten	A	1
ProbeC14	A	1
Bemerkungen	A	100
Erfasser	A	20
Erfassungsdatum	D	
Fundbestimmer	A	20
Änderungsdatum	D	
Kontrollieren	A	1

- Feldname, Typ und Feldgröße sind wie vorgegeben zu übernehmen.
(A = Alphanumerischer Wert, A 1 = Ankreuzfeld, zulässiger Eintrag: „X“, S = Zahl ohne Komma bis 32767, I = größere Zahl ohne Komma, D = Datumsformat).
- Für alle Formblatt-2-Datensätze müssen die mit * bezeichneten Felder immer gefüllt sein.
- Falls die Ziegelzahl eingetragen wird, muss das Feld Ziegel mit einem „X“ angekreuzt werden, entsprechend Mörtelzahl, Bausteinzahl, Rotlehmzahl.
- Gesamtzahl = Gesamtzahl der Keramikfunde.
- Sonstiges = Sonstige Keramik, in diesem Fall ist dies im Feld Bemerkungen zu erläutern.
- Kontrollieren – immer leer lassen.

7.8 Negativmeldungen

Bei Negativmeldungen müssen folgende Unterlagen eingereicht werden:

- Formblatt 1
- DGK-Ausschnitt
- Übersichtsplan mit Eintragung der real untersuchten Flächen, Ausdruck und digital
- Vermessungsunterlagen
- Übersichtsfoto
- Abschlussberichte (2-fach bzw. 3-fach bei Prospektion) mit

Anlass der archäologischen Maßnahme

Geografische und topografische Beschreibung (Ortsbeschreibung, heutige Nutzung des Geländes)

Historischer Rahmen (schr. Quellen, Karten, mündliche Überlieferungen)
Archäologischer Forschungsstand des Umfeldes (Archiv- und Prospektionsunterlagen)
Erläuterung des Ablaufs
Zusammenfassung der Ergebnisse

8 Abgabe digitaler Daten

8.1 Vorbemerkung

Ziel der Richtlinien zur digitalen Datenerfassung ist die möglichst reibungslose Übertragung der Daten von externen Datenlieferanten in die Dateninfrastruktur des LVR-ABR.

Die vorliegenden Richtlinien sollen nicht die Erfassungsmöglichkeiten einschränken, sondern vielmehr die **Minimalanforderungen** umreißen. Weiterführende Datenerfassung, wie sie etwa für eine wissenschaftliche Ausarbeitung notwendig wird, soll dabei ebenso wenig ausgeschlossen werden, wie in einem zusätzlichen Layer digitalisierte „kosmetische“ Objekte (z. B. Passkreuze, Messpunkte), die für einen ansprechenden Gesamtplan oder Detailkartierungen notwendig sind.

Die beim Amt abgelieferten Datenträger sind mit Firmenname, Aktivitätsnummer und Grabungsort (Gemeinde, Ortsteil) zu beschriften.

8.2 Digitale Listen – Allgemeines

Digitale Listen sind generell im CSV-Format abzugeben oder bei GIS-Daten im Shape- oder MapInfo-Format. Das CSV-Format ist leicht aus EXCEL-Listen herstellbar (Datei (bzw. Office-Schaltfläche) → Speichern unter → Dateityp: CSV (Trennzeichen-getrennt)).

Bei diesen Listen wurde die maximale Feldlänge für die Beschreibungsfelder (z. B. Planum, Profil, Kommentar im Stellenkatalog) auf 254 gesetzt, längere Beschreibungen führen in MapInfo und anderen GIS-Programmen zu Problemen. Die Inhalte von Beschreibungsfeldern dürfen keine Zeilenumbrüche oder andere Formatierungen enthalten.

Die Feldnamen wurden bewusst kurz gehalten, weil z. B. das weit verbreitete Shape-Format nur kurze Feldnamen unterstützt.

In den Tabellen, die die Felder von Listen beschreiben, wurden folgende Kürzel verwendet:

- A = Alphanumerischer Wert, hier ist zusätzlich die maximale Feldlänge angegeben
- S = Zahl ohne Komma bis 32766
- I = Zahl ohne Komma, kann neunstellig sein
- N = Kommazahl, D = Datumsformat.

8.3 Digitale Pläne – Allgemeines

Die Gesamtpläne müssen als Ausdruck und digital in der unten beschriebenen Form abgegeben werden.

Folgende Formate sind für digitale Grabungspläne erlaubt:

- MapInfo bis Version 8.0

- AutoCad-Datenformate: DWG/DXF Versionen 12,13 oder 2000 (ohne Einbindung von Rasterbildern)
- ESRI Shape

Folgende Projektionen sind zu verwenden:

Gauß-Krüger-DHDN-Streifen 2 bzw. seltener 3 (Oberbergischer Kreis östlich von Engelskirchen und Gemeinde Windeck).

Bei der Digitalisierung sind 7stellige Gauß-Krüger-Koordinaten vor dem Komma anzugeben, also für den Rechtswert Zahlen im Bereich 2450000 bis 3450000, der Hochwert liegt im Bereich 5550000 bis 5750000.

Um die Abgrenzung der betroffenen Flächen erfolgreich in das System des LVR-ABR importieren zu können, ist es bei der Digitalisierung von Grabungsgrenzen, archäologischen Plätzen und Befunden zwingend notwendig, ausschließlich **geschlossene Objekte (Polygone)** als grafische Elemente zu verwenden.

Eine Ausnahme stellt die Kartierung von Einzelfunden dar, die mit Gauß-Krüger-Koordinaten eingemessen worden sind. Andere Layer mit Punktelementen (z. B. Höhenpunkte, Bohrstellen, Passkreuze) oder Linien können für einen optisch ansprechenden Plan zusätzlich erstellt werden, gehören aber nicht zu den hier vorgestellten Minimalanforderungen.

8.4 Gesamtpläne

Bei Grabungen ist pro Aktivitätsnummer genau ein Gesamtplan abzugeben. Die Kombination von Plänen mehrerer Aktivitäten kann in einer weiteren Datei abgespeichert werden. Bei Prospektionen ist ein Gesamtplan aller Aktivitäten zu einer Maßnahme abzugeben, gegebenenfalls (z. B. bei weit auseinander liegenden Untersuchungsbereichen) sind auch Planausdrucke von Teilbereichen abzugeben.

Werden mehrere digitale CAD-Pläne abgegeben, muss der Gesamtplan am Namen der Datei eindeutig erkennbar sein (Beispiel: NW-2001-1013-Gesamtplan.dxf). Bei Abgabe von GIS-Plänen sind alle Layer, die zum Gesamtplan gehören, in einem eigenen Unterverzeichnis „\gesamt“ abzulegen.

Der Gesamtplan darf nicht ausschließlich auf der Aufnahme des 1. Planums basieren, sondern muss alle Stellen (außer Stelle 1) einbeziehen.

Wenn AutoCAD-Pläne vorgelegt werden, sind die Datenfelder zu den Stellen (siehe unten) im CSV-Format abzuspeichern. Bei GIS-Plänen sind die Daten in der MapInfo- bzw. Shape-Datei anzuhängen.

Folgende Layer (ausschließlich mit Vektordaten) müssen in einem Gesamtplan enthalten sein (Minimalforderung):

- Aktivitätsgrenze
- Stellen
- nur bei CAD-Plänen: Stellenbeschriftung

Das Gesamtlayout des Grabungsplans soll dadurch hergestellt werden können, dass man alle Gesamtplan-Layer übereinander legt. Insbesondere die Legende soll so in einem Layer gespeichert werden, dass sie ohne Verschieben auf den Gesamtplan eingepasst ist.

8.5 Digitalisierung der Abgrenzung einer archäologischen Maßnahme

Die Abgrenzung der archäologischen Maßnahme muss auf einem separaten Layer gespeichert werden. Diese Abgrenzung muss **immer aus einer oder mehreren geschlossenen Flächen** bestehen. Der Layer sollte mit der Bezeichnung „Aktivitätsgrenze“ benannt werden. Die Abgrenzung der archäologischen Maßnahme umfasst die Fläche, in der archäologisch beobachtet bzw. gearbeitet wurde, z. B. die aufgedeckte Grabungsfläche, bei Sondageschnitten jeden einzelnen Schnitt, bei Baustellen die gesamte beobachtete Fläche (nicht nur die, in der Befunde liegen), bei Prospektionen das tatsächlich prospektierte Areal (kann auch ein Teil einer Parzelle sein).

Der Layer mit der Abgrenzung der archäologischen Maßnahme kann mit einem Datenfeld (Feld AktivNr, Format OV 2003/0012, d. h. 12-stellig) für die Aktivitätsnummer versehen werden.

Auch bei Maßnahmen ohne archäologisch fassbares Ergebnis (so genannte Negativmeldungen) muss die Abgrenzung der untersuchten/beobachteten Fläche in digitaler Form abgegeben werden.

8.6 Digitalisierung von Befunden und Stellen

Für die Befunde und Stellen muss ein separater Layer angelegt werden. Bei der Digitalisierung einer Grabung werden im ersten Arbeitsschritt alle Stellen (Ausnahme: Stelle 1) aller Plana digitalisiert, dies kann auch in mehreren Layern geschehen.

Verpflichtend ist die Abgabe eines Gesamtplans, in dem die Stellen in **einem** Layer zusammengestellt sind. Wurde ein Befund mehrfach beobachtet, muss er auf ein in der Form aussagekräftiges Objekt reduziert werden.

Anders als bei den Aktivitäten sind beim Stellenlayer des Gesamtplans zwei Schlüsselfelder für die Verknüpfung mit den Datenbanken notwendig. Neben der **Aktivitätsnummer** (12-stellig) muss auch eine eindeutige Stellennummer vergeben werden. Auf dem Gesamtplan ist es nicht zulässig, dass mehrere grafische Objekte die gleiche Stellennummer haben können. Stellen mit Exklaven sind zu einem grafischen Objekt zusammenzufassen.

Generell ist es das Ziel der Digitalisierung, dass alle bei einer archäologischen Maßnahme definierten Stellen digital erfasst werden. Dies betrifft insbesondere alle erkannten Befunde – auch bei Prospektionen beobachtete Fundkonzentrationen sowie in Luftbildern oder geophysikalischen Messungen erkannte Befunde. Befunde, die nur im Profil zu sehen waren, sind auch in den Gesamtplan aufzunehmen, ggf. als schmales Band.

Arbeitsbereiche und später als moderne Störung oder als fehlinterpretierte natürliche Verfärbung erkannte Befunde können im GIS über das Datenfeld KeinBefund (siehe unten) ausgeblendet werden, sie dürfen allerdings nicht aus dem

Stellenlayer gelöscht werden. Nur so kann die räumliche Zuordnung von Funden und Fotos zu diesen Stellen erfolgen.

Auch nicht vollständig beobachtete Befunde und solche mit unklaren Grenzen müssen als Bereichsobjekte (Polygon) digitalisiert werden. Es liegt dabei in der Verantwortung des Bearbeiters, an welcher Stelle er die Befundgrenze zieht. Bei nicht vollständig beobachteten Befunden wird die Schnittgrenze als Befundgrenze übernommen. **Linien- und Punktobjekte sind in dem Stellenlayer nicht zulässig.**

Vorgaben für Raster- und Farbgebung einzelner Stellen gibt es nicht, da diese Eigenschaften im GIS über thematische Darstellungen mit Hilfe der angehängten Daten gesteuert werden.

Für die Abgabe von Gesamtplänen im GIS-Format gilt:
Jedem grafischen Element muss eine Stellennummer zugeordnet sein (siehe Datenfelder weiter unten).

Für die Abgabe von Gesamtplänen im CAD-Format gilt:

- Jede auf dem Gesamtplan sichtbare Stelle ist mit der Stellennummer zu beschriften, so dass die Stellennummer eindeutig dem entsprechenden grafischen Element zuzuordnen ist. Für die Beschriftungen der Stellen ist ein separater Layer anzulegen.
- Die Angabe der Koordinaten in der Datentabelle ist Pflicht, damit eine automatisierte Zuordnung der Sachdaten einer Stelle zu dem entsprechenden grafischen Element möglich ist.
- Alternativ ist die Stellennummer so in der DXF-Datei zu speichern, dass ein Import in GIS-Systeme auch die Stellennummer einliest.

Folgende grafischen Objekte gehören nicht in den Stellenlayer, sondern sind ggf. in einem oder mehreren separaten Layern abzulegen: Profillinien, Katasterpläne, Messpunkte, Fundpunkte, Nordpfeil, Maßstab, Legende u. a.

Stellenkatalog

Für jeden Befund und jede im Gesamtplan verzeichnete Stelle sind folgende Datenfelder in der vorgegebenen Reihenfolge einzugeben (siehe [Kapitel 8.2](#) [Digitale Listen – Allgemeines]):

FELDNAME	FELDTYP	FELDLÄNGE	ERLÄUTERUNG
Aktivitaet	A*	12	Aktivitätsnummer im Format OV 2001/0088
StellenNr	S*		Stellennummer
Befundkode	I*		Kodenummer aus Liste der Befundansprachen
BefAnsprac	A*	45	Begriff aus der Liste der Befundansprachen (entspricht Befundkode)
Datkode	I*		Datierungskode aus der Datierungsliste
Datierung	A*	30	Begriff aus der Datierungsliste (entspricht Datierungskode)
KeinBefund	A	1	X eintragen, falls die Stelle kein Befund ist (Arbeitsbereich, Störung, natürliche Verfärbung etc.)

FELDNAME	FELDTYP	FELDLÄNGE	ERLÄUTERUNG
RestBefund	A	1	X eintragen, falls bei einem Bodeneingriff der Befund noch unterhalb der Eingriffstiefe erhalten ist.
Rechts	N		7stellige Gauß-Krüger-Koordinaten
Rechtsbis	N		
Hoch	N		
Hochbis	N		
TiefeOK	N		Oberkante der Stelle in Meter über NHN
TiefeUK	N		Unterkante der Stelle in Meter über NHN
Planum	A	254	Zusammenfassende Beschreibung der Stelle in den Plana
Profil	A	254	Beschreibung der Stelle im Profil
Sichtbar	A	8	Absetzung vom umgebenden Sediment: sehr gut, gut, mäßig, schlecht
Zeichnung	A	50	Angabe im Format Stelle-Positionsnummer, auf welchem Zeichenblatt die Stelle dokumentiert ist, Mehrfachangabe möglich (mit Komma getrennt)
Kommentar	A	254	zusätzliche Bemerkungen
Bearbeiter	A	20	Name des wissenschaftlichen Bearbeiters
Datum	D		Datum der Bearbeitung

Für alle Datensätze müssen die mit * bezeichneten Felder immer gefüllt sein.

Bei Stellen, bei denen „KeinBefund“ angekreuzt ist, ist die Eingabe der Datierung nicht Pflicht.

Feldnamen, Feldtyp und Feldgröße sind wie vorgegeben zu übernehmen.

8.7 Digitale Fotos

Die Dateinamen der Bilder sind wie folgt zu wählen: NW_2004_1007_0009_025.tif bzw. NW_2004_1007_0009_025.jpg (bedeutet: Aktivität NW 2004/1007, Stelle 9, Position 25).

Die Fotos sind im LZW-komprimierten TIFF-Format oder (im Ausnahmefall) im JPEG-Format in einem Verzeichnis Fotos abzulegen, außerdem wird ein Unterverzeichnis „FotosKlein“ benötigt, in dem die Fotos in einer geringeren Auflösung von ca. 600 x 450 Pixel im JPEG-Format gespeichert werden.

Von den digitalen Aufnahmen werden Ausdrücke in Form von Kontaktbögen (3 x 6 Fotos pro Bogen) gewünscht, die automatisch mit der Angabe von Stellen- und Positionsnummer der Dokumentation beschriftet sind (Software-Empfehlung: IrfanView).

Für die Speicherung sollten Datenträger von geeigneter, lagerungsfähiger Qualität benutzt werden, keine Billig-Marken.

Die DVDs/CDs sind in Hardcover Hüllen abzugeben. Die DVD/CD ist mit der Aktivitätsnummer und die Hülle mit der Aktivitätsnummer, dem Ort der Maßnahme und der Firma zu beschriften.

Von den Fotos müssen sowohl digitale (EXCEL, CSV) als auch ausgedruckte Listen mit folgenden Angaben, sortiert nach StellenNr und PosNr, angefertigt werden ([Kapitel 8.2](#) [Digitale Listen – Allgemeines]):

FELDNAME	FELDTYP	FELDLÄNGE	ERLÄUTERUNG
Aktivitaet	A*	12	Aktivitätsnummer im Format OV 2001/0088
StellenNr	S*		Stellennummer
PosNr	S*		Positionsnummer unter der das Foto auf der Stellenkarte verzeichnet ist
Fotograf	A*	30	
FotoDatum	D*		
Kommentar	A	254	

Feldnamen, Feldtyp und Feldgröße sind wie vorgegeben zu übernehmen.

Für alle Datensätze müssen die mit * bezeichneten Felder immer gefüllt sein.

8.8 Digitale Einzelfundlisten

Die einzureichenden gedruckten und digitalen Einzelfundlisten (Digitalversion bevorzugt im EXCEL- oder alternativ im CSV-Format) müssen folgende Spalten mit den genannten Überschriften sowie den umschriebenen Daten enthalten (eine Beispieldatei wird auf Anfrage geliefert):

Datkode: Datierungskode, siehe [Liste 13.6](#), Fragezeichen oder mehrere Codes sind unzulässig (bei Unsicherheiten ist dies bei „Ergänzungen“ zu vermerken).

Datierung: Umschreibung der Datierung, siehe [Liste 13.6](#).

Genauere Angaben zu den Spalten (siehe [Kapitel 8.2](#) [Digitale Listen – Allgemeines]):

FELDNAME	FELDTYP	FELDLÄNGE	ERLÄUTERUNG
Aktivitaet	A*	12	Aktivitätsnummer, unter der die Funde geborgen und registriert wurden, im Format PR 2001/0088
Stellennr	S*		Stellennummer, unter der die Fundbergung stattfand
Punktnr	I*		Punktnummer des Einzelfundes, diese ist sinngemäß eine Positionsnummer der Stellennummer der Fundbergung. Jede Punktnummer darf pro Stelle nur einmal vergeben werden.
Rechts	N*		Rechts-Koordinate des Fundpunktes in Gauß-Krüger
Hoch	N*		Hoch-Koordinate des Fundpunktes in Gauß-Krüger

FELDNAME	FELDTYP	FELDLÄNGE	ERLÄUTERUNG
Hoehe	N*		Höhe des Fundpunktes in NHN
Matkuerzel	A*	2	Materialekürzel des Einzelfundes, siehe Liste 13.7 Kleinbuchstaben
Material	A	25	Begriff aus Materialliste, siehe Liste 13.7
Ergaenzung	A	30	Freitext, Kurzbeschreibung des Fundes und Vermerk wenn nicht geborgen. Gegebenenfalls mit verständlichem Kürzel wie IW für Irdenware, rwW für rauwandige Ware
Datkode	I*	6	Datierungskode, siehe Liste 13.6 Fragezeichen oder mehrere Kodes sind unzulässig (bei Unsicherheiten ist dies bei „Ergaenzung“ zu vermerken)
Datierung	A	30	Begriff aus der Datierungsliste, siehe Liste 13.6 (entspricht Datierungskode)

Für alle Datensätze müssen die mit * bezeichneten Felder immer gefüllt sein.

8.9 Digitale geophysikalische Daten

Abzuliefern sind Rohdaten, weggefilterte Komponenten und gefilterte Daten in lokalen Koordinaten. Die Kennung für fehlende Werte (Dummies) muss sich von den Messwerten unterscheiden und ist anzugeben. Als Datenformat stehen ASCII-Tabellen oder Binär-Dateien mit Angabe der Zahl der Spalten und Zeilen (diese Formate schreiben die Programme Geoplot/Geoscan UK und Idrisi/Clark University USA) oder GS ASCII Grid File Format (Surfer/Golden Software USA). Weitere Formate sind ggf. nach Absprache mit dem LVR-ABR möglich.

Die für die Interpretation herangezogenen Bilder der Messwerte im Gauß-Krüger-System sind in TIFF mit Angabe der Auflösung in Pixel pro Meter und den Gauß-Krüger-Koordinaten der vier Eckpunkte des TIFF-Bildes abzugeben.

In DXF oder als TAB abzugeben sind: Die Grenzen der einzelnen Teilflächen, in denen gemessen wurde (lokales und Gauß-Krüger-Koordinatensystem). Die Lage der protokollierten Störungen (Gauß-Krüger-Koordinatensystem).

Die Interpretation, die Grenzen der Teilflächen, die Lage der Störungen und die Umrandung der untersuchten Fläche sind analog zu ergraben Befunden bzw. Aktivitätsbereichen zu digitalisieren.

Die Kartierung der Stellen mit Stellenkatalog ist – wie im [Kapitel 8.6](#) (Digitalisierung von Befunden und Stellen) beschrieben – abzugeben.

9 Fundbearbeitung

9.1 Verbleib und Bearbeitung der Funde

Die Grabungsfirmen tragen die Verantwortung für die Erhaltung und Vollständigkeit der Funde, bis die Funde dem Eigentümer übergeben worden sind.

Die Eigentumsverhältnisse richten sich nach den Vorgaben des BGB (§ 984). Der Grundstückseigentümer wird zumindest anteilmäßig Eigentümer. Im Allgemeininteresse ist anzustreben, die Funde (bewegliche Bodendenkmäler) dem LVR zu übereignen.

Bei Fragen zum Procedere und Sachstand wenden Sie sich an das LVR-LMB (Dr. Michael Schmauder; Tel. 0228/2070-224; michael.schmauder@lvr.de).

In Einzelfällen besteht für die Eigentümer die Möglichkeit, Nachbildungen von besonderen Fundstücken in den Werkstätten des LVR-LMB anfertigen zu lassen.

Wenn der Auftraggeber eine Ausstellung von Einzelstücken in öffentlich zugänglichen Bereichen plant, kann er nach Abtretung des gesamten Fundkomplexes einzelne Objekte als Leihgabe vom zuständigen Museum erhalten, vorausgesetzt die örtlichen Verhältnisse entsprechen Museumsstandard (Sicherheit, Versicherung, Klima etc.).

Alle Prospektionsfunde sind im LVR-ABR, Abteilung Prospektion abzugeben; Terminabsprache mit Frau Schneider (elisabeth.schneider@lvr.de).

Alle anderen Funde, die durch Abtretung der Eigentumsrechte an das LVR-LMB übergegangen sind, werden direkt an das Depot des LVR-LMB übergeben. Unbedingte Abstimmung mit Frau U. Komainda (Tel. 02225/99991-133, Fax 02225/99991-147; ulrike.komainda@lvr.de).

Bei Einlieferung sind die Funde zusammen mit den Fundzetteln und den Formblättern 1 und 2 sowohl ausgedruckt als auch Formblatt 2 und die Fundliste in digitaler Form (PDF) auf einem Datenträger abzugeben.

Funde, die anderen Museen oder Einrichtungen übereignet werden, sind direkt an die betreffende Institution zu übergeben.

9.2 Behandlung, Verpackung und Transport der Funde

Die folgenden Bemerkungen sind nicht nur bei einer Übernahme der Funde durch das LVR-LMB zu beachten; sie gelten ganz allgemein für die Aufbewahrung von archäologischen Funden.

9.2.1 Reinigung

- Die Funde müssen möglichst gründlich, jedoch schonend und sachgerecht gereinigt werden.
- Keramik und Glas werden gewaschen; auch die Bruchkanten werden mit Wasser und Bürste oder Pinsel bearbeitet. Urgeschichtliche Keramik muss vor dem vorsichtigen Waschen ausgetrocknet sein. Sie darf nur mit weichen Bürsten

oder einem Schwamm gewaschen werden, da ansonsten leicht Bürstenstriche auf der Oberfläche erscheinen. Nicht eindeutig als Erdverschmutzung zu erkennende Unebenheiten dürfen beim Reinigen nicht entfernt werden, da es sich um Speisereste oder Verzierungselemente handeln könnte. Außerdem ist darauf zu achten, dass beim Waschen keine Inkrustationen entfernt werden. Ebenso ist an die Möglichkeit von Pinselinschriften auf Amphorenscherben zu denken.

- Tierknochen werden vorsichtig gewaschen, Menschenknochen jedoch nur mit einer weichen Bürste / einem Pinsel von Erde befreit.
- Putz und Mörtel etc. werden trocken gereinigt.
- Organisches Material (Textil, Holz, Leder etc.): siehe [Kapitel 9.6](#) (Restauratorische Belange: Fundbergung, Zwischenlagerung und Transport).
- Metall ist nicht oder bestenfalls vorsichtig mit einem Pinsel trocken zu reinigen, um eventuell anhaftende organische Reste nicht zu entfernen. In Zweifelsfällen sollte hier der Rat der Restaurierungswerkstatt des LVR-LMB eingeholt werden.
- Beim Reinigen ist auf eventuell vorhandene Reste von Schäftungen (kleine Flecken von braunem/schwarzem Birkenpech) zu achten. Sie sollten nicht entfernt werden.

9.2.2 Beschriftung

- Die gereinigten Funde sollten grundsätzlich beschriftet werden. Dies gilt insbesondere für Keramik, Steingeräte / -artefakte, Architekturteile und Baukeramik. Glas wird nicht beschriftet. Für die wissenschaftliche Bearbeitbarkeit ist dies unerlässlich, um die richtige Zuordnung der Funde auch dann zu gewährleisten, wenn sie aus den Verpackungen genommen werden.
- Beschriftet wird jedes Stück mit der Aktivitätsnummer und darunter mit der Stellen- und der Positionsnummer.

Beispiel: NW 2003/1048
 41-7

- Die Beschriftung muss inhaltlich richtig und gut lesbar sein. Sie sollte so klein wie möglich gehalten sein. Auf rauen oder porösen Untergründen muss für die Beschriftung eine kleinflächige Grundierung mit Klarlack oder sog. Elefantenhaut aufgebracht werden. Steingeräte sollen nicht in Kantennähe beschriftet werden, um Nutzungsspuren nicht zu verdecken. Sie sollten auf der Ventralfläche (Unterseite) beschriftet werden. Die Lackierung der Beschriftung muss möglichst kleinflächig sein. Auch sind eventuelle Auflagerungen, die Reste von Schäftungen sein könnten, nicht zu beschriften.
- Scherben werden auf der Gefäßinnenseite, möglichst in Randnähe zuerst lackiert, dann mit Zeichentusche oder Permanentschreiber (schwarz) beschriftet. Auf dunklen Untergründen wird mit weißer Tusche gearbeitet. Tusche muss mit Klarlack oder Elefantenhaut fixiert werden.

9.2.3 Verpacken der Funde

- Mit Ausnahme der Materialien, die vorübergehend feucht gehalten werden, müssen die Funde völlig durchgetrocknet sein, um Kondenswasser- und Schimmelbildung zu vermeiden.
- Die Funde werden nach Stellen- und Positionsnummern getrennt in Druckverschlussbeuteln, empfindliche Materialien in Deckelkartons verpackt.
- Sollten unter einer Position unterschiedliche Materialien (z. B. Keramik, Metall und Glas) vorkommen, so sind diese getrennt zu verpacken. Den Tüten und Kartons ist jeweils ein auf den Verpackungsinhalt sich beziehender, ausgefüllter Fundzettel beizufügen.
- Kartons werden mit vollständiger Inhaltsangabe mit Bleistift beschriftet.
- Die verpackten Funde werden, weiterhin nach Materialien getrennt, in numerischer Reihenfolge in saubere stapelbare Kisten gepackt. Die Kistenformate sollen auf dem Euro-Paletten-Maß (120 cm x 80 cm) basieren. Gerade bei größeren Fundmengen müssen die Kisten entsprechend dimensioniert sein (40 cm x 30 cm oder 40 cm x 60 cm, möglichst nicht höher als 48 cm). Die Kisten werden nach dem Umpacken im LVR-LMB an die Einlieferer zurückgegeben. Bei Funden in Tüten ist auf das jeweilige Eigengewicht zu achten.
- Die Kisten werden mit Schildern versehen, auf denen Fundgemeinde, Aktivitätsnummer, Stellen- und Positionsnummer sowie Materialart vermerkt sind. Die Gesamtkistenzahl pro Materialart sollte auf der einzelnen Kistenbeschriftung kenntlich gemacht sein.

9.2.4 Beschriftung und Verpackung des Fundzettels

- Der Fundzettel sollte in der Regel als Computerausdruck vorliegen. Falls er von Hand ausgefüllt wird, nur mit Bleistift (siehe [Formular 14.5](#)).
- Er sollte einmal gefaltet und mit der Beschriftung nach außen in einem kleinen Druckverschlussbeutel verpackt werden. Die Felder „Eingangs-/ Inventarnummer LVR-LMB“ sollten zur Öffnung weisen.
- Tüte und Papier müssen zur Vermeidung von Schimmelbildung völlig trocken sein.

9.3 Umgang mit rezentem Fundmaterial

Nur wissenschaftlich relevante Funde sollen aufbewahrt werden. So sind z. B. größere Ziegelmengen durch die Ausgräber zu sichten und auszusortieren, die Gesamtmenge aber in der Dokumentation zu vermerken. Funde aus rezenten Störungen wie Stacheldraht, Hartfaserplatten, Glasflaschen oder Plastikteile sollten nur in der Dokumentation erwähnt bzw. fotografisch festgehalten werden.

Ist der zuständige Wissenschaftler / die Wissenschaftlerin allerdings der Ansicht, dass alle Funde aufbewahrt werden sollen, ist dies dem LVR-LMB gegenüber schriftlich zu begründen. Der Grabungsleiter entscheidet eigenverantwortlich, welche rezenten Funde kulturhistorisch wichtig und magazinierungswürdig sind.

9.4 Bodenproben

An Bodenproben sind vier Kategorien zu unterscheiden:

- Feuchtbodenproben für die Archäobotanik
- Trockenbodenproben für die Archäobotanik
- Bodenproben (egal ob feucht oder trocken) für sedimentologisch-geochemische Analysen.
- Spezial-Bodenproben (z. B. für OSL, Archäomagnetik)

Der Gesamtumfang der Probenentnahme wird üblicherweise mit dem LVR-ABR und den zuständigen Naturwissenschaftlern (siehe [Kapitel 10](#) [Naturwissenschaftliche Untersuchungen]) abgestimmt. Feuchtbodenproben sollen nicht aufbereitet werden, sondern direkt den archäobotanischen Bearbeitern übergeben werden. Proben aus Trockenbodenbefunden für die Archäobotanik sind in der Regel zu schlämmen; die Pflanzenkohlen sind dem Archäobotaniker, der Schlämmrückstand (getrocknet und magazinfähig verpackt und beschriftet) dem LVR-ABR zu übergeben. Das LVR-LMB erhält bei Einlieferung der Funde auf Formblatt 2 den Hinweis, dass Proben entnommen und ggf. in Bearbeitung sind. Das LVR-ABR fügt die Ergebnisse der Grabungsdokumentation bei.

Bodenproben für weitere geochemische Analysen werden selbstverständlich nicht geschlämmt: Die Information liegt im Boden-Sedimentmaterial selbst.

Spezial-Proben für weitere naturwissenschaftliche Untersuchungen erfordern bestimmte Strategien und Probennahmegeräte (z. B. OSL, Archäomagnetik). Diese Probennahmen erfolgen nach Absprache mit dem LVR-ABR bzw. durch die LaborvertreterInnen selber.

9.5 Eingang der Funde

Die im Depot des LVR-LMB eingelieferten Funde werden anhand der beiliegenden Listen auf Vollständigkeit überprüft und erhalten als Gesamtkomplex eine Eingangsnummer.

9.6 Restauratorische Belange: Fundbergung, Zwischenlagerung und Transport

Bei der Bergung von besonders fragilen Funden kann Rat in der Restaurierungswerkstatt des LVR-LMB eingeholt werden. Sollte eine Entscheidung nur vor Ort möglich sein, kommen Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen der Restaurierungswerkstatt des LVR-LMB auf die Grabung.

Bei der Bergung von Nasshölzern ist bereits vor Ort über den wissenschaftlichen Wert zu entscheiden. Ein Restaurator des LVR-LMB muss die Konservierbarkeit der Funde begutachten.

Die Hölzer sind vor Ort zu zeichnen, vorsichtig zu reinigen und in Wasser zu lagern.

Keramik ist nur dann zu kleben, wenn dies für die Dokumentation/Bearbeitung unumgänglich ist. Es soll nur mit Archäocoll 2000 oder Mecosan gearbeitet werden.

Wenn eine Behandlung der Funde, wie z. B. Festigung, im Gelände erfolgen muss, ist auf jeden Fall der fachliche Rat der Restaurierungswerkstatt des LVR-LMB einzuholen.

Organisches Material (Textil, Holz, Leder etc.), auch solches, das an Metallen o. ä. anhaftet, muss wie im Fundzustand feucht bzw. nass gehalten werden. Es ist umgehend kühl (+1 bis +2 °C) zu lagern.

Für Rückfragen steht die Restaurierungswerkstatt der LVR-LMB zur Verfügung: Werkstattleiterin Frau Ute Knipprath (Tel. 0228/2070-369; Fax -299; ute.knipprath@lvr.de).

9.7 Meldung von Münzfunden

Das Münzkabinett des LVR-LMB stellt für den Katalog der Fundmünzen in Deutschland die Münzfunde des Rheinlandes zusammen. Es wird gebeten, Münzfunde dort zu melden.

LVR-LandesMuseum Bonn	Tel. 0228/2070-249
Dr. Claudia Klages	Fax 0228/2070-150
Bachstr. 5-9	
53115 Bonn	claudia.klages@lvr.de

10 Naturwissenschaftliche Untersuchungen

Zur Wahrung eines einheitlichen methodischen Standards werden naturwissenschaftliche Untersuchungen im Rheinland durch das universitäts- und fächerübergreifende „Zentrum für Quartärgeologie und Geoarchäologie“ (Sitz an der Universität zu Köln) durchgeführt. Es handelt sich hierbei um Archäobotanik, Dendrochronologie, OSL-Datierung, Archäomagnetik und Sedimentanalyse.

In diesem Zentrum sind – in Kooperation mit dem LVR-ABR – die jeweiligen fachwissenschaftlichen Institutionen zusammengeschlossen.

Naturwissenschaftliche Probenentnahmen werden nur in Abstimmung mit dem LVR-ABR vorgenommen. Die Beauftragung der erforderlichen Untersuchungen und die Abrechnung mit dem Auftraggeber erfolgt über die archäologische Fachfirma.

10.1 Archäobotanik

Pflanzenreste (Früchte, Samen, Pollen, Hölzer) sind wie Keramikscherben, Steinartefakte oder Metallgegenstände als archäologische Funde anzusehen, daher gehört die sachgemäße Bergung und magazinfertige Aufarbeitung in den Aufgabenbereich der Fundbergung und -bearbeitung. **Deshalb sind die Bodenproben für archäobotanische Untersuchungen in Absprache mit dem Labor für Archäobotanik im geschlammten und getrockneten Zustand abzugeben** (siehe [Kapitel 10.1.5](#)).

Eine archäobotanische Untersuchung erlaubt wesentliche Aussagen zur Landschafts- und Wirtschaftsarchäologie. Da die Aufarbeitung von Bodenproben eine kosten- und zeitaufwendige Arbeit ist, sollte daher vor der Probenentnahme, am besten zu Beginn der Grabung, den Fragestellungen angepasste Probennahmestrategien von Archäologen und Archäobotanikern gemeinsam mit dem LVR-ABR entwickelt werden. Grundlage für die Entnahme von Bodenproben kann hierbei der vom Labor für Archäobotanik erstellte „Archäobotanische Leitfaden für Ausgrabende“ sein.

Will man z. B. das Kulturpflanzenspektrum einer Siedlung erfassen, muss eine statistisch relevante Zahl von Bodenproben (> 10) mit großer Volumenmenge über die Siedlung verteilt genommen werden. Will man etwas über bestimmte Aktivitätsbereiche wissen, so sind wesentlich mehr Befunde zu beproben. Dabei ist weiterhin zu berücksichtigen, dass Feuchtbodenbefunde und Trockenbodenbefunde ganz unterschiedlich beprobt und deren Proben auch unterschiedlich aufgearbeitet werden.

10.1.1 Bodenproben aus Feuchtbodenbefunden

Feuchtbodenbefunde sind an dauerhaft feuchten oder nassen Stellen zu erwarten (z. B. in Bach-, Aue-, Seesedimenten, aber auch in Brunnen, Gräben, Latrinen o. ä.). Sie haben meist eine dunkelbraune oder blau-graue Farbe und können unverkohlte Hölzer oder sonstige Pflanzenreste in unverkohltem Zustand enthalten.

Bei Feuchtbodenbefunden, insbesondere wenn ein Pollenprofil genommen werden soll, muss auf jeden Fall Rücksprache mit dem Labor für Archäobotanik in Köln genommen werden (Frau Dr. Meurers-Balke, Tel. 0221/470-2878; jutta.meurers@uni-koeln.de oder Frau S. Schamuhn M.A., Tel. 0221/470-5851, Fax 0221/470-4892; silke.schamuhn@uni-koeln.de).

Vorgehensweise bei Feuchtbodenbefunden:

- Probenmaterial nur aus ungestörten und damit später klar datierbaren Befunden entnehmen,
- die Blockbergung direkt aus dem Profil mit Hilfe eines Blumenkastens hat sich bewährt, da hieran Großrest- und Pollenanalyse parallel durchgeführt werden können. Wichtig ist, dass die Blumenkästen ausführlich beschriftet werden, wobei auch vermerkt werden muss, wo stratigraphisch oben und wo unten ist,
- sollte eine Blockbergung nicht möglich sein, dann Einzelproben aus erkennbaren Schichten (1-2 Liter pro Probe) in einen Plastikbeutel mit Grip-Verschluss oder eine Gefrierdose (luftdicht verschlossen) nehmen,
- Profilkasten exakt einmessen und die Entnahmestelle in der Grabungsdokumentation einzeichnen,
- Beschriftung außen auf dem Blumenkasten oder auf der Tüte sowie innen mit einem eingetüteten Fundzettel versehen (wasserfeste Edding-Stifte oder Bleistift),
- Feuchtbodenproben sollten grundsätzlich nicht ohne Rücksprache mit dem Labor für Archäobotanik geschlämmt werden.

10.1.2 Bodenproben aus Trockenbodenschichten

Trockenbodenbefunde stellen den Hauptanteil bei archäologischen Ausgrabungen in Nordrhein-Westfalen. In durchlüfteten Bodenhorizonten erhalten sich nur verkohlte oder mineralisierte Pflanzenreste, wie Früchte, Samen und Hölzer. Mit einer Pollenerhaltung ist dort nicht zu rechnen, entsprechende Proben erübrigen sich.

Auch hier empfiehlt es sich schon im Vorfeld der Ausgrabung, Kontakt mit dem Labor für Archäobotanik aufzunehmen, um eine sachgemäße und zügige Probenbergung und -aufarbeitung zu gewährleisten.

10.1.2.1 Botanische Massen- oder Vorratsfunde von Pflanzenkohlen

Massenfunde von verkohlten Früchten und Samen (meist sind es Getreidekörner) gibt es nur äußerst selten, fallen jedoch bei der Ausgrabung sofort ins Auge. Große Mengen an Pflanzenkohlen enthalten insbesondere römische Brandgräber (vor allem Busta) und Reste von abgebrannten Gebäuden.

Massenfunde möglichst komplett bergen – nicht von anhaftendem Erdmaterial befreien (nicht waschen oder sieben) – erdfeuchtes Material luftdicht verschließen oder langsam trocknen lassen. Bevor sehr große Probenmengen genommen werden, dies mit dem Labor für Archäobotanik abstimmen.

10.1.2.2 Botanische „Streifunde“ von Pflanzenkohlen

In der Regel sind in Siedlungsgrabungen in jedem archäologischen Befund verkohlte botanische Reste in einer mehr oder weniger starken Konzentration (0 bis 50 Reste/Liter Bodenmaterial) anzutreffen. Sind im Profil Holzkohlen zu erkennen, so ist auch mit Früchten und Samen zu rechnen, auch wenn diese nicht sofort sichtbar sind. Gerade diese Fundgattung erlaubt Aussagen zum Pflanzenspektrum in einer Siedlung und besitzt daher große Bedeutung für die verschiedensten Aspekte der Pflanzennutzung. Wegen der geringen Konzentration an Pflanzenresten müssen al-

lerdings größere Mengen Sediment pro Befund geborgen und geschlämmt werden. Was die Probenzahl betrifft, so wäre es erstrebenswert, jeden archäologischen Befund zu beproben. Dies ist natürlich außerhalb von Forschungsgrabungen nicht zu realisieren. Getreu der Regel „Viel armes Fundgut macht kein reiches“ sollte man sich daher auf Befunde konzentrieren, in denen eine – wenn auch noch so geringe – Einstreuung von Holzkohlen schon mit bloßem Auge erkennbar ist, um eine befriedigende Anzahl von Funden bergen zu können. Selbstverständlich bestimmt vor allem die Fragestellung die Beprobung; so sollte bei besonderen Befunden oder in befundarmen Zeitepochen (z. B. Spätneolithikum, Frühbronzezeit, Spätantike/Frühmittelalter) eine ausreichende Beprobung sichergestellt sein.

Wegen der wissenschaftlichen Vergleichbarkeit der Ergebnisse einer einzelnen Grabung sollte angestrebt werden, eine statistisch relevante Zahl von Befunden zu beproben. Wir schlagen je normaler Siedlungsgrabung eine Auswahl von ca. 30 Befunden vor, die sich räumlich gleichmäßig über die Siedlung verteilen.

Fragen nach Siedlungsaktivitäten

Sollen weitere Fragen, wie z. B. räumliche Verteilung bestimmter Aktivitäten oder Lagerungsverhältnisse von Erntegut in einem abgebrannten Grubenhaus, geklärt werden, so müssen natürlich alle in Frage kommenden Befunde beprobt und untersucht werden. Da es hier rasch zu Magazinierungsproblemen kommt, sollte eine entsprechende Probennahmestrategie mit dem Labor für Archäobotanik abgesprochen werden. In der Regel empfiehlt es sich, Bodenproben direkt auf der Grabung unter Anleitung durch den Archäobotaniker zu schlämmen.

Vorgehensweise bei Trockenbodenbefunden:

- vorherige Rücksprache mit den Archäobotanikern,
- Proben nur aus ungestörten Befunden, Proben vor allem aus Befunden, in denen Pflanzenkohleneinstreuungen sichtbar sind,
- wenn möglich mindestens 10 Liter (ein Grabungseimer, bei wenig Pflanzenmaterial auch 20 Liter) pro Probe,
- Mindestzahl 30 Bodenproben à 10 Liter (gegebenenfalls auch 20 Liter) je Siedlung,
- sollten Pfostenstellungen beprobt werden, so ist zwischen Pfostengrube und Pfostenstandspur zu unterscheiden,
- von Brandschichten mit verkohltem Getreide (z. B. aus Grubenhäusern) sollten an verschiedenen Stellen mehrere Proben von ca. 2–3 Liter geborgen werden,
- Proben aus Herdstellen, Gruben, Fußböden usw. entnehmen. Von Fußböden (z. B. in mittelalterlichen Grubenhäusern) gegebenenfalls mehrere Proben von verschiedenen Stellen entnehmen, um z. B. eine Verteilung des Materials im Raum feststellen zu können,
- Massenfunde von verkohlten Früchten und Samen sind nach Möglichkeit komplett zu bergen. Ist dies nicht möglich, sollte unbedingt der Anteil der entnommenen Probe an der Gesamtmenge dokumentiert werden,

- wichtig ist, dass sämtliche Proben im Verband/Block entnommen werden, um die empfindlichen Pflanzenreste nicht zu zerstören,
- Verpackung in doppelt genommenen dicken Müllsäcken oder in PP-Säcken (bekannt als Sandsäcke aus dem Hochwasserschutz),
- eine luftdichte Verpackung ist im Gegensatz zu Feuchtbodenproben nicht erforderlich. Das erdfeuchte Material kann langsam austrocknen und lässt sich im trockenen Zustand in der Regel leichter schlämmen,
- in Einzelfällen können weitaus größere Probenvolumina erforderlich sein, spätestens dann sollte auf der Grabung eine Möglichkeit zum Schlämmen von Bodenproben geschaffen werden,
- nichts ohne vorherige Einweisung durch einen Archäobotaniker auf der Grabung selbst schlämmen.

10.1.3 Hölzer

- Unverkohlte Feuchthölzer luftdicht in Wasser gefüllten Plastiktüten oder Plastikdosen (am besten Wasser bedeckt) lagern.
- Lagerung möglichst kühl und dunkel.
- Bei großen Stücken, die keine Artefakte sind, Rücksprache mit dem Labor.
- Keine Konservierungsmittel (Pilzschutz o. ä.).
- Vor der Holzartbestimmung möglichst keine archäologische Konservierung (Konservierungsmethode gegebenenfalls dokumentieren).
- Unverkohlte Trockenhölzer (z. B. Erhaltung durch Kontakt mit Metall) möglichst vor einer Konservierung holzanatomisch bestimmen lassen, da eine Holzartbestimmung nach der Konservierung oft schwierig ist.
- Holzkohlen vor mechanischer Zerstörung schützen und trocken aufbewahren.

10.1.4 Informationen für die Archäobotanik bei Abgabe der Proben

Das Labor für Archäobotanik hat ein Probeneingangsformular (siehe [Formular 14.7](#)), das ausgefüllt mit den Proben abgegeben werden sollte.

Erforderliche Angaben bei der Abgabe der Proben:

- Fragestellungen des Archäologen
Beispiel: Was soll evtl. zusammen mit den Pflanzenresten ausgelesen und wieder zurückgegeben werden (Knochen, Fischschuppen, Schneckenhäuser etc.)?
- Grabungsplan
- Profilzeichnungen
- Probenlokalisierung

- Datierungen der Einzelproben
- Vorberichte
- Veröffentlichungen

10.1.5 Anleitung zum Schlämmen von archäobotanischen Trockenbodenproben

Bodenproben für archäobotanische Untersuchungen sind vor Abgabe in das Magazin nach unten aufgeführten Vorgaben zu schlämmen. Fachliche Beratung erfolgt durch das Labor für Archäobotanik.

Die Bodenproben aus Trockenbodenbefunden lassen sich leichter schlämmen, wenn das Sediment einmal komplett durchgetrocknet ist. Das Material sollte langsam austrocknen (nicht in der Sonne, nicht auf der Heizung).

Proben aus Feuchtbodenbefunden (z. B. Latrinen, Brunnen, Grabenfüllungen, die bis in den Grundwasserbereich eingetieft wurden sowie See-, Fluss-, Bach- und Moorablagerungen) dürfen auf keinen Fall ohne die Absprache mit dem archäobotanischen Labor geschlämmt werden. Bodenproben aus Feuchtbodenbefunden sollten nicht austrocknen und müssen kühl und dunkel gelagert werden.

Kurzanleitung zum Schlämmen von archäobotanischen Bodenproben aus Trockenbodenbefunden (verkohlte Pflanzenerhaltung)

1. Nur in Absprache und nach Einweisung durch das archäobotanische Labor schlämmen.
2. Im Schlämmprotokoll alle Angaben zum Fundplatz (Name, Kürzel, Datum etc.) und die Proben mit allen befundrelevanten Daten (Fläche, Befundstelle, Position, Kasten, Abhub etc.) verzeichnen.
3. Eimer mit Literkala verwenden. Diese bis zur 5 Litermarke mit Wasser füllen. Bei kleinen Probenmengen (< 1 Liter) einen Messbecher verwenden.
4. Proben in die mit Wasser gefüllten Eimer geben und auflösen lassen.
5. An der Skala im Eimer das Verdrängungsvolumen ablesen (die Probe muss vollständig von Wasser bedeckt sein) und im Schlämmprotokoll notieren.
6. Nachdem sich die Probe komplett aufgelöst hat, die schwimmenden leichten Pflanzenbestandteile vorsichtig über einem 0,315 mm Normsieb abgießen.
7. Die Pflanzenreste mit schonendem Wasserdruck vorsichtig im Sieb abbrausen und von noch anhaftenden Sedimentresten befreien.
8. Immer wieder neues Wasser in den Eimer hinzu geben, leicht mit der Hand umrühren und erneut über dem Sieb abgießen.
9. Die Schritte 7. und 8. so lange wiederholen, bis keine Pflanzenkohlen mehr im Sediment enthalten sind.

10. Die Pflanzenreste im Sieb zusammenschwemmen, und das Wasser abtropfen lassen.
11. Probe auf eine Zeitung stürzen, diese zu einem Paket falten, so dass auch nach dem Trocknen nichts herausrieseln kann, und mit Heftklammern verschließen. Zettel mit Beschriftung nicht vergessen (Fundplatz, Probenbezeichnung, Verdrängungsvolumen)!
12. Das im Eimer verbliebene Sediment über ein 1 oder 2 mm Normsieb schütten und sauber spülen. Anschließend auf eine Zeitung stürzen und verpacken. Zettel mit Beschriftung nicht vergessen! Darauf zusätzlich „RS“ für Rückstand notieren.
13. Proben in Kisten mit durchbrochenem Boden langsam trocknen lassen (nicht in der Sonne, nicht auf der Heizung).
14. Siebe stets gründlich von Probenrückständen reinigen bevor eine neue Probe geschlämmt wird.

10.1.6 Liste der Bodenproben

Mit der Abgabe der Dokumentation ist eine Liste der geborgenen Bodenproben pro Fundplatzart (z. B. eisenzeitliche Siedlung und römische Villa) abzugeben mit dem ausgefüllten Probenformular (siehe [Formular 14.7](#)).

10.2 Dendrochronologie

Die Dendrochronologie ist eine präzise, jahrgenaue Datierungsmethode. Über den Vergleich der Jahrringfolge in der zu datierenden Probe mit Mittelwerten von bereits datierten Proben (Jahrringkalender) wird eine zeitliche Zuordnung von Hölzern erreicht. Mit Hilfe der in den Jahrringen gespeicherten Informationen lassen sich darüber hinaus Umwelteinflüsse verschiedenster Art erkennen und interpretieren.

Die Proben sollen folgende Anforderungen erfüllen:

- Standardmäßig werden rechtwinklig zur Wuchsrichtung geschnittene Scheiben von 2 bis 8 cm Dicke untersucht. Die Probe soll möglichst astfrei und regelmäßig gewachsen sein. Aus verbautem Holz können nach Absprache Bohrkerne gewonnen werden, die meist von den Dendrochronologen vor Ort selbst gezogen werden, weil sie über das nötige Werkzeug und die entsprechende Erfahrung verfügen. Der Durchmesser eines Bohrlochs beträgt 20-25 mm. Bei Bedarf und gut erhaltenem Holz kann auch mit einem Zuwachsbohrern (Ø 10 mm) gebohrt werden, der ebenfalls ein teures Spezialwerkzeug ist. Bei Objekten, die nicht beschädigt werden dürfen, besteht nach Absprache die Möglichkeit zur Ausmessung der Ringe an geeigneten Stirnflächen, von Fotografien o. ä.
- Grundlage der Datierung ist die ausmessbare Jahrringfolge. Wichtig für die Ermittlung des Fällungsjahrs ist der Erhaltungsgrad der äußeren Jahrringe. Deshalb ist auf Proben mit Splintholz und besonders auf solche mit Waldkante (der zuletzt gebildete Jahrring) zu achten, weil sie die genauesten Datierungen erlauben.

- Jede Probe soll wenigstens etwa 50 Ringe umfassen. Kürzere Ringfolgen sind nur im Verband mit ausreichenden Probenmengen sinnvoll. Bei weniger als 25 Ringen ist eine sichere Datierung nicht möglich.
- Zurzeit werden folgende Holzarten bearbeitet: Eiche, Tanne, Fichte, Buche, Esche, bedingt auch Erle und Ulme.
- Mehrere Proben, die zu Mittelkurven zusammengefasst werden können, erleichtern die Datierung beträchtlich. Zu einer Fragestellung gehören etwa 5 Proben, da auch mit undatierbaren Jahrringfolgen (ca. 15%) gerechnet werden muss.
- Feuchtes Holz muss nach der Bergung umgehend in verschließbare Plastiktüten verpackt oder in Frischhaltefolie mehrlagig eingewickelt oder eingefroren werden. Es sollte dann zügig zur Bearbeitung kommen. Verkohltes Holz ist im Block zu bergen und einzuliefern.
- Alle Proben sollen unverwechselbar und sicher gekennzeichnet sein (wasserfeste Filzstifte, angenagelte Schilder o. ä.). Die ausführliche und eindeutige Dokumentation der Befunde liegt besonders im Interesse des Einlieferers. Zu jedem Komplex gehört ein Dokumentationsblatt mit Angaben zum Einlieferer, Fundort, Objekt, Zusammenhang der Proben und Hinweise zum ungefähren Alter, das von mehreren Laboren auch bereitgestellt wird (siehe [Formular 14.6](#)).

aus: http://www.dainst.org/medien/de/Dendro_Merkblatt.pdf überarbeitet von Th. Frank

10.3 AMS-/14C Datierung

Sollen radiometrische Messungen (AMS oder konventionelle ¹⁴C-Messungen) an Pflanzenmaterial durchgeführt werden, so ist vorher eine botanische Bestimmung des Probenmaterials vorzunehmen. Nur mit kurzlebigen Pflanzenmaterial (Früchte und Samen, Zweigholz) ist eine präzisere Datierung archäologischer Befunde zu erzielen. Diese Messungen sind in Absprache mit dem LVR-ABR durch die Grabungsfirma an geeignete Labors zu beauftragen. Die Kosten dieser Datierung sind als Eventualposition mit einzukalkulieren.

10.4 OSL-Datierung

Luminiszenz-Messungen (hier Optisch Stimulierte Luminiszenz = OSL) datieren den Zeitpunkt der letzten Belichtung eines Sedimentes bei Transport und Ablagerung. Anders als archäologische Funde und archäobotanische Funde (Pollen, Großreste, Hölzer und Holzkohle) wird hier also nicht der Inhalt eines Bodens/Sedimentes datiert, sondern das Sediment selber.

An welchen Sedimenten und wie viele OSL-Proben genommen werden, wird mit dem LVR-ABR abgestimmt.

Die Probennahme erfolgt mit Spezialgerät (Stechzylinder) und durch Fachkräfte entweder des Kölner OSL-Labors oder des LVR-ABR.

10.5 Archäomagnetik

Die in einem gebrannten Bodenbefund „eingefrorene“ magnetische Abweichung zum Zeitpunkt des Brandes erlaubt ebenfalls eine Datierung des Befundes. Es gilt das Gleiche wie für die OSL-Beprobung: Probennahme in Absprache mit dem LVR-ABR, nur mit Spezialgeräten durch Fachkräfte.

10.6 Sedimentanalyse

Sedimentologische und geochemische Analysen von Bodenproben liefern über die geochemischen Signaturen Informationen zur Herkunft, Verwitterung und zum Alter archäologischer Schichten.

Die Probennahme erfolgt in Absprache mit dem LVR-ABR, kann dann aber von der Firmen-Geoarchäologie in Form von Tütenproben (2 Liter) selber genommen werden. Entweder schematisch (alle 10 cm) oder horizont- bzw. schichtweise. **DIESE BODENPROBEN WERDEN NICHT GESCHLÄMMT!**

11 Publikationsvorschriften

Hinweise zur Manuskriptgestaltung „Archäologie im Rheinland“
Stand: Dezember 2010

11.1.1 Manuskripte

Die Manuskripte sollten nach den neuen deutschen Rechtschreibregeln verfasst werden.

Der Umfang des Manuskripts beläuft sich auf maximal 8.000 Zeichen mit Leerzeichen, inkl. Abbildungsunterschriften und Literatur (max. 3 Zitate). Die Überschrift darf maximal 90 Zeichen umfassen. Richten Sie 3–5 Abbildungen zur Auswahl ein.

Ein vollständiges Manuskript umfasst:

1. beschriftete Datenträger, eindeutige Dateibenennungen und ein vollständiges Dateienverzeichnis
2. Abbildungsvorlagen: analog, bevorzugt im Original; Bilddateien in Druckqualität (siehe [Kapitel 11.1.3](#) [Abbildungsvorlagen]).
3. Manuskriptausdruck und bei digitalen Vorlagen: Bildausdrucke.
4. Koordinaten der Fundstelle zur Verortung in der Übersichtskarte.
5. Aktivitätsnummer
6. Gemeinde

11.1.2 Textdateien

Als Textverarbeitungsprogramm ist Word zu verwenden.

Texte unformatiert, bis auf folgende Formatierungen:

- Schriftart: Courier
- Schriftgröße: 12 pt
- Zeilenabstand: 2 (doppelt)

Text, Literatur, nummerierte Abbildungsunterschriften, Abbildungsnachweis und vollständige Adresse mit Titel, Telefon und E-Mail in genannter Abfolge in einer Datei anlegen. Setzen Sie Abbildungsverweise im Text.

Keine festen Trennungen am Zeilen- oder Seitenende verwenden. Der Text soll auf keinen Fall mit Leerzeichen geordnet oder „gestaltet“ werden. Bei Aufzählungen immer die Funktion „Einzug links“ bzw. „hängender Einzug“ verwenden.

Den Unterschied zwischen Binde- und Gedankenstrich beachten. Zwischen Jahresangaben immer einen Gedankenstrich ohne Leerzeichen setzen, z. B. 800–850. Einschübe mit Gedankenstrichen im Fließtext immer mit Leerzeichen davor und danach. Den Gedankenstrich auf PC mit „Strg“ und „-“ auf der numerischen Tastatur erstellen; auf Mac mit „alt“ und „Bindestrich“.

Nur die wichtigste Literatur (max. 3 Zitate) angeben. Diese vollständig zitiert mit Autornamen, Titel, ggf. Reihen- und Zeitschriftentitel, Bandzahl, Erscheinungsort, Erscheinungsjahr und Seitenzahlen von–bis. Die Zitierweise erfolgt nach den Richt-

linien für Veröffentlichungen der Römisch-Germanischen Kommission (vgl. Ber.RGK 71, 1990 [Sonderdruck Ausgabe 1991]; 73, 1992 [Sonderdruck Ausgabe 1993]).

Nur wenige, gängige Abkürzungen verwenden, wenn mit Zwischenraum, z. B., u. a., v. Chr.; Jahrhundert ausschreiben.

Keine Fußnoten (Anmerkungen) verwenden.

11.1.3 Abbildungsvorlagen

Die Abbildungen sind druckfertig als Originalvorlage oder digital in Druckqualität, dann auch ausgedruckt einzureichen. Die Abbildungen mit Autornamen und Abbildungsnummer beschriften (z. B. Kunow_01). Achten Sie auf qualitätvolle und gut illustrierende Bildvorlagen.

Der Satzspiegel (max. Abbildungsgröße) beträgt 18,4 cm Br. x 24,5 cm H.

Die Spaltenbreiten (mögliche Abbildungsgrößen) betragen: 1 Spalte 7,2 cm, 11/2 Spalten 10,6 cm, 2 Spalten 14,9 cm; 21/2 Spalten 18,4 cm.

Querformate können max. in 18,4 cm Br. abgebildet werden.

Digitalisierte oder digitale Abbildungen als *.tif- oder *.psd-Datei im cmYK-Modus abspeichern; DXF-Dateien als solche und umgewandelt in *.tif senden.

Auflösung im Ausgabeformat (endgültige Abbildungsgröße): Halbton/Farbe 300 dpi; s/w-Strich und farbige Pläne/Karten 1200 dpi. Diese Angaben dürfen nicht unterschritten werden.

Keine Bildbearbeitung selbst vornehmen – besonders Schärfen oder starkes Erhöhen des Kontrastes kann eine Bilddatei irreparabel beschädigen.

Komprimierte Bilddateien im Format *.tif liefern („LZW-Komprimierung“).

Das Komprimierungs-Format *.jpg ist für die Druckvorstufe gänzlich ungeeignet, da die Komprimierung nicht verlustfrei erfolgt.

Keine Halbtonabbildungen bzw. Pixelgrafiken in eine Vektorgrafik (Corel Draw, Illustrator, Freehand) einbinden, sie kann nur unter Datenverlust wieder herausgelöst werden!

Elektronisch erstellte Grafiken als *.eps-, *.wmf-, *.pdf- oder *.pds -Datei abspeichern.

Diagramme als Datei im Format *.xls (Excel) oder *.pdf (Adobe Acrobat) liefern; Diagramm-Daten unbedingt beifügen.

Bedenken Sie bei Beschriftungen in Abbildungsvorlagen, die verkleinert werden sollen, angemessene Schriftgrößen zu verwenden. Die Beschriftungen sollten innerhalb einer Abbildung (insbes. bei Pixelbildern) auf einer eigenen Ebene liegen.

Maßstäbe angeben, besser Maßstab auf Abb., Plänen, Karten mit einzeichnen. Ebenso bei Plänen N-Pfeile setzen, es sei denn, die Pläne sind genordet.

Achten Sie darauf, dass alle Abbildungen nummeriert sind, und zwar übereinstimmend zu der im Text erwähnten Nummer.

Die Abbildungsunterschriften ans Ende der Textdatei setzen, nicht auf oder unter die Abbildungen selbst setzen.

Denken Sie beim Abbildungsnachweis an die Nennung des Bildautors und den Nachweis der Bildrechte/Abdruckgenehmigung bei fremder Herkunft.

Manuskriptausdruck/Bildausdruck.

Textausdruck im Format DIN A4 mit 2,54 cm Abstand an allen Rändern. Der Ausdruck muss komplett paginiert sein.

Bildausdruck mit Dateibenennung.

11.1.4 Termine

Die Meldungen der Beiträge sollten bis zum 15. Dezember des Berichtsjahres erfolgen und sind an Frau Dr. Michaela Aufleger zu richten.

Die Manuskriptabgabe muss jährlich spätestens zum 15. Februar erfolgen. Die vollständigen Manuskripte senden Sie zu Händen von Herrn Dr. Thomas Krüger.

11.1.5 Kontakt

Frau Dr. Michaela Aufleger
Herr Dr. Thomas Krüger
LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland
Endenicher Straße 133, 53115 Bonn
Tel. 0228/9834-0
Fax 0228/9834-119
E-Mail: michaela.aufleger@lvr.de.

E-Mail: thomas.krueger@lvr.de.

Tel. 0228/9834-173
(Vorzimmer -172)
Tel. 0228/9834-135

12 Das Stellensystem als Grundlage der Dokumentation

12.1 Einleitung

Das hier vorgestellte **STELLENSYSTEM** wurde schon Ende der 1960er Jahre im Zuge eines Forschungsprogramms auf der Aldenhovener Platte entwickelt. Die Grundprinzipien des „Stellensystems“ oder auch „Stellenkartensystems“ wurden von Josef Goebels in der Fachzeitschrift „GRABUNG aktuell“, 3/90, S. 12–18 beschrieben.

Die Arbeit mit dem Stellensystem unter Benutzung der Stellenkarte bzw. der entsprechenden EDV-Programme dient der Vereinheitlichung der schriftlichen Erfassung aller Daten, Erkenntnisse, Beschreibungen usw. und ist somit Grundvoraussetzung für eine EDV-gestützte Grabungsdokumentation.

Das Stellensystem ermöglicht eine vergleichbare, rasch überprüfbare Form der schriftlichen Dokumentation auf archäologischen Ausgrabungen. Dieser Umstand hat sich beim LVR-ABR von 1992 bis 2010 allein schon bei der notwendigen fachlichen Überprüfung von über 2000 Grabungsdokumentationen archäologischer Firmen bewährt.

Die im Folgenden erläuterte Dokumentationsweise ist nur **ein** Bestandteil der gesamten Grabungsdokumentation. Sie regelt lediglich die Form der **schriftlichen** Grabungsdokumentation. Sie schreibt keine Grabungsmethode vor. Diese, entsprechend den Anforderungen an den Befund und die wissenschaftliche Fragestellung zu wählen, obliegt allein dem Grabungsleiter.

Thomas Vogt
Bonn, 1992, Überarbeitung im Januar 2011

12.2 Beschreibung des Stellensystems

12.2.1 Aktivitätsnummer

Die Voraussetzung für den Beginn einer Maßnahme bildet die individuelle **AKTIVITÄTSNUMMER**, die Kennnummer der Maßnahme, vergeben vom LVR-ABR nach den Zuständigkeitsbereichen der Außenstellen, z. B. NW 2001/0834. Es handelt sich also z. B. um die 834ste laufende Aktivität im Bereich der Außenstelle Nideggen-Wollersheim im Jahre 2001. Die Aktivitätsnummer erscheint auf jedem Blatt der gesamten Dokumentation.

12.2.2 Stellenummer

Das Stellensystem basiert auf der neutralen Ansprache aller Befunde, Verfärbungen, aber auch aller Arbeitsbereiche als **STELLE**.

Die Erfahrung zeigte früher, dass beim ersten Erkennen eines Befundes häufig eine vorschnelle Befundansprache und somit schon eine Interpretation erfolgte, mit der Folge, dass dieser Befund entsprechend seiner Erstansprache untersucht und teilweise sogar mit auf den jeweiligen Befund zugeschnittenen Befundbeschreibungsblättern dokumentiert wurde. Dadurch bestand die Möglichkeit, dass nicht alle notwendigen und sinnvollen Daten erhoben wurden und der Befund manchmal sogar grabungstechnisch falsch untersucht wurde.

In dem Stellensystem gibt es nun keine Bezeichnungen mehr wie Schnitt A, Grube 2, Mauer 3, Fläche 4 usw. Alle Arbeitsbereiche, wie Flächen, Sondagen, Quadranten etc., aber auch mehrere Befunde erfassende Untersuchungsschnitte und auch alle Befunde auf einer Grabung werden fortlaufend mit einer Stellennummer versehen.

12.2.3 Positionsnummer

Alle unter einer Stelle, also in einem Arbeitsbereich oder bei der Bearbeitung eines einzelnen Befundes durchgeführten Arbeitsschritte und Erkenntnisse werden unter einer POSITIONSNUMMER, also Arbeitsschrittnummer, erfasst und ebenfalls in der Reihenfolge ihrer Ausführung – für jede Stelle wieder bei 1 beginnend – durchnummeriert. Die Positionsnummer ist nur in Verbindung mit der Stellennummer für eine Aktivität eindeutig und bei der Nennung durch einen Bindestrich getrennt an die Stellennummer anzuhängen.

Da nicht nur jeder einzelne technische Arbeitsschritt sondern auch alle erhobenen Daten, Beschreibungen usw. in chronologischer Reihenfolge notiert werden, kann dies nur unmittelbar während der Bearbeitung geschehen. Es soll damit vermieden werden, dass auf einzelnen Zetteln oder „im Kopf“ Informationen gesammelt werden, die später verloren gehen. Außerdem hat man in jedem Stadium der Grabung einen genauen Überblick über den Bearbeitungsstand, sowohl in einer Arbeitsfläche als auch an einen einzelnen Befund.

Ein weiterer Vorteil dieses Vorgehens ist, dass neu hinzugekommene Mitarbeiter ohne lange Einarbeitungszeit an einem Befund sofort weiterarbeiten können. Nach Abschluss der Untersuchungen vor Ort können im Zuge der Aufbereitung der Dokumentation weitere Informationen mit der jeweils nächstfolgenden Positionsnummer angefügt werden.

12.2.4 Beschriftungsbeispiel

Fotos, Zeichnungen, Funde und Proben werden durch die drei vorhergehend erläuterten Nummern eindeutig zugeordnet.

Beispiel für die eindeutige Beschriftung:

NW 2001/0834
3-4

Die Angaben zur Tätigkeit und Beschreibungen finden sich unter der entsprechenden Positionsnummer auf der Stellenkarte (siehe [Kapitel 12.2.8](#), Stelle 3-4).

12.2.5 Stellenkarte

Als Grundlage für den schriftlichen Teil der Dokumentation dient die Stellenkarte. Es handelt sich um ein DIN A4-Blatt im Querformat mit einem Kopfbereich, zwei Spalten und einem mit Millimeteraufdruck versehenen Teil, sowohl zum Schreiben (auch längere Beschreibungen!) als auch zum Zeichnen.

NW 2001/0834			Stelle: 3
Nr.	Datum	LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland	Blatt- Nr. ...
1			

Im Kopfbereich wird die Aktivitätsnummer und unter *Stelle ...* die jeweilige Stellennummer eingetragen.

Unter der Bezeichnung *Blatt-Nr.* werden die zu einer Stelle angelegten Karten durchnummeriert. Zu einer Stelle können beliebig viele Karten ausgefüllt werden.

Am linken Rand befinden sich zwei Spalten. In der ersten Spalte *Nr.* werden die Arbeitsschritte als Positionsnummern fortlaufend mit 1 beginnend erfasst. Daneben wird das *Datum* des Eintrages und somit der Ausführung des Arbeitsschrittes vermerkt.

Der Bereich mit dem Millimeteraufdruck dient einerseits zur Aufnahme des Fließtextes zu jeder Positionsnummer und bietet andererseits aber auch die Möglichkeit, Zeichnungen kleineren Ausmaßes aufzunehmen. So besteht die Möglichkeit bei kleineren Befunden Arbeitsschritte und zum Beispiel Profilzeichnungen zusammen auf einer Karte zu erfassen. Auch längere Beschreibungen oder Interpretationen gehören hier hin.

Es ist zu empfehlen, bei jedem Arbeitsschritt den ausführenden Mitarbeiter für eventuelle Nachfragen zu notieren.

12.2.6 Stelle 1

Die Stelle 1 dient der Auflistung und Erfassung aller die gesamte Grabungsmaßnahme betreffenden allgemeinen und übergreifenden Angaben, Informationen und Tätigkeiten. Alle durchgeführten und veranlassten Maßnahmen werden mit Datum in der Reihenfolge ihrer Durchführung mit fortlaufender Positionsnummer versehen aufgelistet.

Solche Maßnahmen können im Einzelnen zum Beispiel sein:

- Vorgespräche mit Bauherrn, Firmen etc.
- Infos aus Ortsarchiv etc.
- Prospektionsmaßnahmen
- Funde aus Prospektion
- Beschaffung von Leitungsplänen bei Versorgungsträgern
- Befragung Kampfmittelräumdienst
- Katasteramt, Ermittlung des Höhenbezugspunktes
- Bestellung Grabungseinrichtung
- Einrichtung der Grabung vor Ort
- Grabungsgrundmessnetz mit Bezugspunkten
- Skizze Grabungsmessnetz
- Lageplan mit Kartierung der Prospektionsergebnisse

- Gesamtplan mit Eintrag der definierten Grabungsbereiche mit Stellennummern
- Streufunde, die das gesamte Grabungsareal betreffen und nicht einem Teilbereich zugeordnet werden können
- Zwischenberichte
- Presseinformationen
- Informationen aus der Bevölkerung während der Grabung

Außerdem sollen unter Stelle 1 einzelne Arbeitsbereiche, also Grabungsteilflächen oder -schnitte definiert werden. Die einzelnen Arbeiten im jeweiligen Teilbereich gehören auf die Stellenkarte des entsprechenden Arbeitsbereiches.

12.2.7 Kontrollblatt

Die notwendige neutrale Ansprache als STELLE macht vorerst nicht deutlich, ob es sich um einen Arbeitsbereich oder einen Befund handelt. Ein Kontrollblatt bietet die Möglichkeit einer Übersicht über die vergebenen Stellennummern und ihrer Zuordnung zu einem Arbeitsbereich oder einem Befund. Die Abgabe eines Kontrollblatts wird nicht gefordert, da alle Stellen sowieso im Stellenkatalog aufgeführt sind (siehe [Kapitel 8.6](#) [Digitalisierung von Befunden und Stellen]).

Beispiel eines Kontrollblattes:

Kontrollblatt			Akt.-Nr.: NW 2001/0834
Nr.	Zeichnungsblatt	Ansprache / Bemerkung	Datierung
Stelle 2		Arbeitsbereich	
" 3	2- 8	Grube	EZ
" 4	2- 8	Pfosten	EZ
" 5	2- 8	Pfosten	EZ
" 6	2- 8	Grabenstruktur	EZ
" 7	2- 8	Grube	EZ
" 8		Arbeitsbereich	
" 9	8- 9	Grube	Neuzeit
" 10	8- 9	Störung	Neuzeit
" 11	2-17	Grube	EZ
" 12	2-17	Pfosten	EZ
" 13	2-17	Pfosten	EZ, fraglich
" 14	7- 4	Ziegelmauer	Neuzeit

usw.

Neben der Nr. des Zeichenblattes, auf dem sich die Planumszeichnung des Befundes findet, können im Kontrollblatt auch weitere Informationen zusammengestellt werden. Unter der Rubrik „Ansprache / Bemerkung“ kann zum Beispiel vermerkt werden, ob es sich bei dieser Stelle um einen Arbeitsbereich, also Fläche oder Schnitt, oder um einen Befund handelt. Außerdem kann eine Kurzansprache des Befundes erfolgen, z. B. Grab, Mauer etc. In der letzten Spalte ist die Möglichkeit einer datierenden Zuordnung gegeben. Dieses Kontrollblatt ist natürlich beliebig erweiterbar.

12.2.8 Stellenkarte für Arbeitsbereiche und Befunde

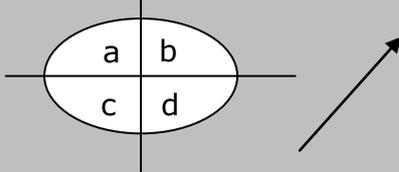
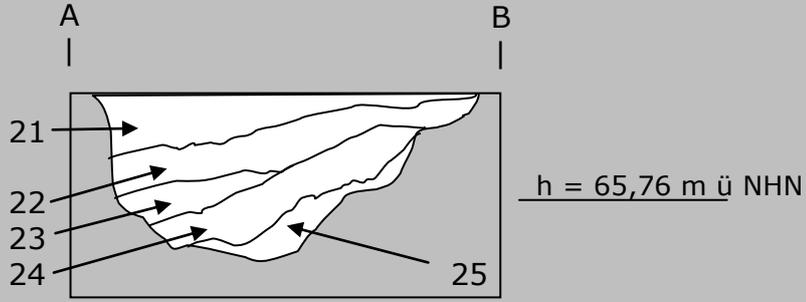
Da die Stelle 1 grundsätzlich für die Gesamtgrabung reserviert ist, erhalten die einzelnen Grabungsflächen und die Befunde fortlaufende Stellennummern ab Stelle 2. Jeder Befund, auch wenn es sich „nur“ um eine vielleicht moderne Störung handelt, sollte eine Stellennummer erhalten. Auf diesen Stellenkarten werden jeweils in der Reihenfolge ihrer Durchführung die jeweiligen Arbeitsschritte mit fortlaufender Positionsnummer und Datum erfasst. Die nachfolgenden Beispiele zeigen die Benutzung dieser Stellenkarten einmal als Arbeitsbereichskarte und zum anderen als Muster für die Bearbeitung eines Befundes, hier einer Grube. Wichtig ist, dass mit einer Positionsnummer auch nur eine Eintragung verknüpft ist, denn nur eine eindeutige Zuordnung macht eine Bearbeitung mit Hilfe der EDV möglich.

Beispiel für eine Stellenkarte eines Arbeitsbereiches:

NW 2001/0834		Stelle: 2	
Nr.	Datum	LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland	Blatt-Nr. 1
1	6.7.2001	Arbeitsbereich St. 2 definiert, s. St. 1–13, 4 m breit und 20 m lang,	
2	6.7.	Höhenbezugspunkt für St. 2	
3	7.7.	Baggerplanum erstellt	
4	7.7.	in Abschnitten mit Kratzerplanum nachgearbeitet	
5	7.7.	Verfärbungen im 1. Planum erkannt und angerissen (s. St. 3, 4, 5, 6 u. 7)	
6	7.7.	Übersichtsfoto des gesamten Planums von N.	
7	8.7.	Messnetz verdichtet mit Nägeln auf 5 m-Abstände	
8	8.7.	Planumszeichnung 1. Planum im M. 1:20	
9	8.7.	Streifunde aus der S-Hälfte des Schnittes beim Baggern, ohne Befundzusammenhang	
10	9.7.	Nivellement des 1. Planums, Werte auf Zeichnung 2–8 eingetragen	
11	9.7.	Beschreibung des 1. Planums:	
12	10.7.	Im befundfreien südlichen Abschnitt wird ein 2. Planum mit dem Bagger abgezogen	
13	11.7.	Streifunde beim Abziehen auf das 2. Planum	
14	11.7.	Beobachtung: bei dem abgezogenen Sediment handelt es sich um eine ca. 20 cm mächtige kolluviale Überdeckung aus Auelehm, der einige Verfärbungen überlagert.....	
15	11.7.	Das 2. Planum wird mit dem Kratzer nachgearbeitet	
16	11.7.	Weitere Verfärbungen im 2. Planum erkannt und angerissen (s. St. 11, 12 u. 13)	
17	11.7.	Zeichnung 2. Planum im S-Abschnitt	
18	

usw.

Beispiel einer Stellenkarte zur Befundbearbeitung:

NW 2001/0834		Stelle: 3	
Nr.	Datum	LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland	Blatt-Nr. 1
1	7.7.	Verfärbung in Arbeitsbereich Fläche St. 2 erkannt (2-5)	
2	7.7.	Beschreibung des Befundes im 1. Planum:	
3	8.7.	Befundzeichnung des 1. Planums s. 2-8	
4	8.7.	Foto Pl. 1	
5	8.7.	Schnittkreuz angelegt und gekennzeichnet	
6	8.7.	Skizze Schnittplan: 	
7	8.7.	Beginn Abgrabung Kasten a	
8	8.7.	Funde aus Kasten a, Keramik	
9	8.7.	Fund aus Kasten a, Münze, h =	
10	8.7.	Beginn Abbau Kasten d	
11	8.7.	Funde Kasten d, aus	
12	8.7.	Kasten a: SO-Profil geputzt	
13	8.7.	Kasten a: NO-Profil geputzt	
14	8.7.	Kasten d: Fund aus	
15	8.7.	Kasten a: Foto, SO-Profil	
16	8.7.	Kasten a: Profilhöhenlinie eingemessen: h = 65,76 m ü NHN	
17	8.7.	Kasten a: Zeichnung SO-Profil (M.1:10) 	
18	8.7.	Kasten a: Beschreibung Befundform des Befundes im SO-Profil	
19	9.7.	Schichtbeschreibung:....., siehe 3-2	
20	9.7.	Schichtbeschreibung.....	
21	9.7.	Schichtbeschreibung.....	
22	9.7.	Schichtbeschreibung.....	
23	9.7.	Schichtbeschreibung.....	
24	9.7.	aus Schicht 3-22 eine Sedimentprobe entnommen	
25	9.7.	aus Schicht 3-23 eine Münze geborgen	
26	10.7.	Kasten d: NW-Profil geputzt	
27	10.7.	

usw.

Die letzte auf der Grabung vorgenommene Eintragung auf der Stellenkarte sollte die interpretierende Befundansprache aufgrund der Erkenntnisse der vorausgegangenen Untersuchung sein.

12.2.9 Beschreibungen

Auf der Stellenkarte wird mit einer Positionsnummer nicht nur vermerkt, dass eine Befundbeschreibung stattgefunden hat, **sondern hier wird auch der entsprechende Text notiert**. Diktierte längere Texte und eventuell zusätzlich benutzte Beschreibungsblätter können mit der entsprechenden Positionsnummer sowie der Stellennummer versehen hinter der jeweiligen Stellenkarte abgelegt werden.

Auch Interpretationen oder sonstige Überlegungen müssen auf der Stellenkarte notiert werden.

Gesamtbeschreibungen von Plana oder Profilen mit mehreren Einzelbefunden gehören, jeweils unter einer Positionsnummer erfasst, auf die jeweilige Arbeitsbereichsstellenkarte. Wenn Schichtbeschreibungen auf einer Zeichnung (z. B. bei DIN A3-Blättern) notiert werden, muss dies aber mit einer Positionsnummer auf der Stellenkarte vermerkt werden. Es soll neben dieser Dokumentation kein Tagebuch geführt werden, in dem zusätzliche Informationen verzeichnet sind. Alle Texte gehören auf die Stellenkarten, bzw. sind diesen beizufügen.

12.2.10 Fotos

Für jedes Bildmotiv muss eine eigene Positionsnummer vergeben werden. Fotos jeweils eines Befundes werden unter dessen Stellennummer geführt. Aufnahmen mit mehreren Befunden können unter der Stellennummer des übergeordneten Arbeitsbereichs erfasst werden. In dem Fall soll auf den jeweiligen Stellenkarten der abgebildeten Befunde ein entsprechender Querverweis eingetragen werden. Die Fotos werden mit eigener Positionsnummer und allen vom Ausgräber für notwendig erachteten Daten auf der Stellenkarte erfasst.

Beschriftungsbeispiel für eine Fototafel siehe [Kapitel 12.2.4](#).

12.2.11 Zeichnungen

Grundsätzlich kann auf der DIN A4-Stellenkarte auch gezeichnet werden. Für Zeichnungen größeren Ausmaßes werden DIN A3-Bögen benutzt, die mit einer Positionsnummer auf der dazugehörigen Stellenkarte vermerkt werden. Das Einzelblatt ist über die Akt.-Nr., die Stellen- und die Positionsnummer eindeutig zuzuordnen. Mehrere Zeichnungsblätter eines großen Planums erhalten jeweils eine eigene Positionsnummer auf der Stellenkarte des betreffenden Arbeitsbereiches. Auf der Zeichnung wird am Befund dessen Stellennummer vermerkt. Auf der Einzelbefundstellenkarte wird sodann die Nummer der Planumszeichnung notiert.

12.2.12 Funde

Den Funden wird beim Auflesen ein Fundzettel oder vorläufig ein Plastikkärtchen o. ä. beigegeben. Dieser wird mit Aktivitäts-, Stellen- und Positionsnummer des Arbeitsbereiches oder des Befundes versehen. Genaue Angaben über die Fundsituation können auf der jeweiligen Stellenkarte unter der entsprechenden Positionsnummer festgehalten werden. Im Planum festgestellte Funde werden direkt den zu erkennenden Befunden zugeordnet. Nur wenn dies nicht möglich ist, werden sie als Streufunde mit einer Positionsnummer der Arbeitsbereichsstelle versehen. Besondere Einzelfunde, die ohne erkennbaren Befundzusammenhang aufgefunden werden, können auch eine eigene Stellennummer erhalten, z. B. eine einzelne Urne.

Es ist sinnvoll, soweit auf der Grabung erkennbar, schon eine Trennung der Funde nach Materialien vorzunehmen. Diese können jeweils mit einer eigenen Positionsnummer aufgenommen werden.

12.3 Anwendung des Stellensystems

12.3.1 Allgemeine Hinweise

Das Stellensystem bietet den Vorteil, dass alle Informationen zu einem Befund, wie grabungstechnisches Vorgehen, wissenschaftliche Beschreibungen, Fotos, Funde und Zeichnungen, Interpretationen usw., zusammenhängend für die Auswertung zur Verfügung stehen. Alle diese Informationen stehen somit in chronologischer Reihenfolge zur Verfügung, sodass im Nachhinein die Abläufe der Untersuchung und die Überlegungen des jeweiligen Bearbeiters immer nachvollziehbar sind. Dies natürlich nur, wenn tatsächlich alle Beschreibungen und Überlegungen, vorläufige Interpretationen und daraus resultierende Arbeitsabläufe usw. auch auf der Stellenkarte notiert wurden.

Im Folgenden werden zuerst allgemeine Hinweise zur Anwendung des Stellensystems und in den anschließenden Kapiteln Anregungen zur sinnvollen Vergabe der Stellennummern bezogen auf einige typische Grabungssituationen gegeben.

Hinweise für die Praxis:

- Die Definition der Stellenvergabe sollte zu Beginn der Grabung durch den Grabungsleiter in Abhängigkeit von der Grabungsmethode und unter Berücksichtigung seiner Auswertungskriterien eindeutig definiert werden.
- Während der Grabung sollten einmal definierte Bereiche, sowohl Arbeitsbereiche als auch Einzelbefunde, beibehalten werden.
- Ein unter einer Stellennummer erfasster Befund muss eindeutig und klar definiert und abgegrenzt sein.
- Es hat sich als sinnvoll erwiesen, „besondere Funde“, wie z. B. bearbeitete Hölzer einer Baukonstruktion, als Befund anzusprechen und mit einer eigenen Stellennummer zu versehen. Der Vorteil ist, dass alle weiteren Beschreibungen dieser „Befunde“, wie technologische Merkmale, Maße, Detailfotos, Zeichnungen usw. direkt auf dieser Stellenkarte erfasst werden können und so dem späteren Bearbeiter übersichtlich und zusammenhängend zur Verfügung stehen.
- Stellt sich im Zuge der Bearbeitung heraus, dass sich ein unter einer Stellennummer erfasster Befund in mehrere Einzelbefunde aufgliedern lässt, ist es sinnvoll, ab diesem Zeitpunkt unterschiedliche Stellennummern zu vergeben und mit Querverweisen zu vermerken.
- Es ist kein Problem, im Gegenteil sogar oft für die Bearbeitung auch vor Ort sinnvoll, mehrere sich zu einem Befund zusammenfügende Einzelbefunde unter einer neuen Stellennummer zusammenzufassen. So lassen sich Gesamtbefundbeschreibungen, z. B. zu einer Baueinheit besser durchführen und erfassen.
- Beispiel: ein bandkeramisches Haus bekommt die Stellennummer 85. Unter dieser Nummer werden die Stellennummern der Pfosten 36-72 zusammengefasst. Die diese Einzelbefunde betreffenden Stellenkarten können dann in einem Ak-

tenordner unter der neuen Bezeichnung zusammen abgelegt werden. Dadurch ist jederzeit der Zugriff auf alle zu diesem Haus gehörenden Einzelbefunde möglich. Die Bearbeitung der einzelnen Befunde erfolgt weiterhin auf der jeweiligen Stellenkarte, Beschreibungen des Gesamten erfolgen dann unter der neu vergebenen übergeordneten Stellennummer.

12.3.2 Befundüberschneidungen

Sind im Planum schon Befundüberschneidungen erkennbar und findet keine Untersuchung nach der Reliefmethode statt, gibt es zwei Möglichkeiten:

Einem zur Klärung dieser Situation angelegten Schnitt sollte eine eigene Stellennummer als Arbeitsbereich gegeben werden. In diesem Fall werden die Arbeitsschritte unter dieser Stellennummer geführt, dann ist aber jeweils ein Querverweis auf der entsprechenden Einzelbefundstellenkarte erforderlich. Funde und Proben können bei Entnahme aus dem Profil oder schichtgetreuem Abbau des Restbefundes direkt mit einer Positionsnummer des jeweiligen Einzelbefundes versehen werden und sind somit eindeutig zugeordnet.

In diesem Schnitt erkannte neue Befunde erhalten eine eigene Stellennummer, mit entsprechendem Querverweis.

Sind Befundüberschneidungen erst im weiteren Bearbeitungsstadium erkennbar, also beim Anlegen eines Schnittes durch einen Befund, so sollte zu diesem Zeitpunkt für den neu erkannten Befund eine eigene Stellennummer vergeben werden. Profilzeichnungen beider Befunde werden problemlos unter der ursprünglichen Stellennummer fortgesetzt. Allerdings ist dann wieder ein Querverweis auf der jeweils anderen Stellenkarte notwendig. Funde aus dem Profil können dann auch wieder direkt den jeweiligen Einzelbefunden zugeordnet werden.

12.3.3 Reliefgrabungen

Stark stratifizierte Siedlungsschichten sind naturgemäß recht schwierig zu bearbeiten. Bei einer klaren Ansprache jeder Befundstruktur, auch der Schichten, Laufhorizonte, Planierungen etc. als einzelne Stelle können alle Erkenntnisse, die beim Abbau einer Schicht wichtig sind, samt Funden, Detailzeichnungen oder Fotos unter dieser Stellennummer in üblicher Form mit fortlaufender Positionsnummer verzeichnet werden. Die in chronologischer Reihenfolge entsprechend dem Abbaufortschritt erfolgte Dokumentation gewährleistet im Nachhinein eine gute Kontrollmöglichkeit. Falls über eine Schichtgrenze hinweg gearbeitet wurde oder diese erst später deutlich wird, können die Arbeitsschritte rückwärts nachvollzogen und eventuell Funde etc. anders zugeordnet werden. Soll später eine Auswertung mit Hilfe der Harris-Matrix vorgenommen werden, muss jeder stratigrafische Bezug von vornherein unter eigener Positionsnummer erfasst werden.

12.3.4 Großflächige Grabungen

Bei der Untersuchung großflächiger Siedlungsareale bietet sich die Definition kleinerer Streifen oder Flächen als Teilarbeitsbereiche an. So sollten bei rollierender Schnittfolge mit dazwischen liegendem Abraum diese einzelnen Schnitte jeweils eine eigene Stellennummer als Arbeitsbereich erhalten.

Dieses Vorgehen hat den Vorteil der Übersichtlichkeit, nicht zuletzt im späteren Auffinden der Einzelbefunde auf Zeichnungen und dem Gesamtplan. Auch Fotos und Beschreibungen sind, auf kleinere Arbeitseinheiten bezogen, leichter und übersicht-

licher zuzuordnen. Auf der Stellenkarte 1 werden in diesem Fall die einzelnen Arbeitsbereiche definiert. Auch das konsequente Führen des Kontrollblattes erleichtert in diesem Fall das rasche Auffinden von Befunden auf den entsprechenden Zeichenblättern.

12.3.5 Quadrantenmethode

In diesem Fall wird die Gesamtgrabungsfläche unter Stelle 1 erfasst. Jeder Quadrant, z. B. bei der Untersuchung von Hügelgräbern oder Turmhügeln, stellt einen Arbeitsbereich dar mit eigener Stellennummer. Der jeweilige Abbau der Schichten pro Quadrant und die Bearbeitung der Profile werden unter diesem Arbeitsbereich dokumentiert. Die einzelnen Befunde, wie Gräber, Nachbestattungen, Gräben, Störungen etc., erhalten selbstverständlich separate Stellennummern.

12.3.6 Profilschnitte / Geländesondagen

Bei langen Profilschnitten, z. B. Wall-, Grabenschnitten oder geoarchäologischen Geländesondagen, ist es wieder vorteilhaft, diesen Schnitt als einen Arbeitsbereich mit einer Stellennummer zu definieren. Die von den Profilen angefertigten Fotos und Zeichnungen werden unter dieser Stelle wieder mit fortlaufender Positionsnummer aufgelistet. Die in den Profilen erkannten Befunde erhalten – wie bei der Bearbeitung eines Planums – einzelne Befundstellennummern, gleichgültig, ob es sich um Mauern, Ausbruchgruben, Gruben, Gräber oder z. B. Brandschichten handelt. Die jeweilige Stellennummer wird auf der Zeichnung vermerkt. Funde und Proben aus diesem Befund, die dem Profil im Zuge der Bearbeitung entnommen werden, können sofort dem entsprechenden Befund zugeordnet werden und erhalten eine Positionsnummer dieser Befundstelle. Diese Nummer sollte auf der Profilzeichnung vermerkt werden. Auch Detailfotos oder Ausschnitte aus einem großen Profil, die nur noch einen Befund zeigen, werden direkt unter der Stellennummer des Befundes geführt.

In zwei gegenüberliegenden Profilen auftretende Befunde, z. B. eine Mauer, sollten grundsätzlich verschiedene Nummern erhalten, da die Einheit nicht zweifelsfrei feststeht und genau im Schnittbereich eine mögliche Ecke gelegen haben könnte.

12.3.7 Baukörper

Bei Untersuchungen in oder an Baukörpern, wie z. B. Kirchen etc., sollte die Stelle 1 für die jeweilige Gesamtanlage benutzt werden. Sodann ist es sinnvoll je eine Stellennummer für das Innere des Baukörpers (z. B. St. 2) insgesamt und eine für den Außenbereich (z. B. St. 3) zu vergeben.

Die Arbeitsbereichsstellennummer für den gesamten Innenbereich (hier z. B. St. 2) übernimmt nun die Funktion der Stelle 1. Sie dient zur Erfassung aller, das gesamte Innere betreffende, Angaben und auch der Definition weiterer kleinerer Arbeitsbereiche, wie z. B. Quadranten. Die Einzelbefunde erhalten wieder jeweils eine Einzelstellennummer. Entsprechendes gilt für den Außenbereich.

Sinnvoll ist auch oft die Vergabe von Stellennummern für einzelne Räume in Gebäuden, die dann einem Arbeitsbereich gleichkommen. Wird im Gebäudeinnern flächig ausgegraben, d. h. ohne einzelne Schnitte, muss nur eine Stellennummer als Arbeitsbereich vergeben werden. Wird dagegen in Quadranten gegraben, so ist eine Vergabe einer Stellennummer je Arbeitsbereich, also Quadrant, zur Erfassung der hier durchgeführten Arbeitsschritte und Informationen notwendig. Auf dieser Stellenkarte werden dann die einzelnen, meist in Plana erfolgten Abgrabungsschritte

dokumentiert und ebenso die jeweiligen Profile. Untersuchungen und Erkenntnisse zu Einzelbefunden wie Mauern, Ausbruchgruben, Schichten etc. werden wieder auf der jeweiligen Einzelbefundstellenkarte notiert.

Im Falle von kleineren Beobachtungen, die sich lediglich auf die üblichen Heizungschächte etc. beziehen, ist es sinnvoll, jedem dieser Abgrabungsbereiche als Arbeitsbereich eine Stellennummer zuzuordnen. Auch in diesem Fall werden erkennbare Einzelbefunde mit eigener Stellennummer versehen.

12.3.8 Gräber

Pro Einzelgrab wird üblicherweise eine Stellennummer vergeben. Weitere Bezeichnungen innerhalb des Grabes oder der Grabgrube können mit Hilfe der Positionsnummern vorgenommen werden. Bei der Bergung von Skelettgräbern sollten die einzelnen Skelettbereiche mit Positionsnummern versehen werden. Sinnvoll ist eine Untergliederung nach Schädel, Brust, Becken, linke und rechte oberen und unteren Extremitäten. Auch alle Funde und sonstige Beigaben werden jeweils mit eigenen Positionsnummern versehen, die natürlich auch auf der Zeichnung vermerkt werden. Störungen der Grabgrube, rezente oder antike Beraubungen sind als eigenständiger Befund anzusehen und erhalten eine eigene Stellennummer.

12.3.9 Brunnen

Ein einzelner Brunnenbefund kann selbstverständlich unter einer einzigen Stellennummer bearbeitet werden. Anzuraten ist aber die Vergabe mehrerer Nummern. Zum Beispiel könnte die Baugrube und die eigentliche Konstruktion, also die Brunnenwandung, eine Stellennummer erhalten, unter der die Konstruktionsbestandteile, z. B. Holzbalken etc. erfasst und beschrieben werden. Für die eigentliche Brunnenfüllung sollte wiederum eine eigene Nummer vergeben werden, sodass alle Funde und Erkenntnisse zum Verfüllungsvorgang direkt zusammen erfasst werden. Tritt während des weiteren Abgrabens des Brunnenbefundes eine neue Situation auf, zum Beispiel ein Holzkasten unter einem Steinkranz oder eine eindeutig andersartige Verfüllung, so sollte wiederum eine nächste Stellennummer vergeben werden, denn es handelt sich um einen eigenen Befund.

12.3.10 Öfen

Ofenanlagen können zur Bearbeitung ebenfalls sinnvoll aufgegliedert werden. Unter einer Stellennummer für die gesamte Ofenanlage können einzelne Arbeitsgänge, Übersichtsfotos, Zeichnungen, zusammenhängende Beschreibungen etc. erfasst werden. Außerdem sollten die einzelnen Funktionsbereiche, wie z. B. Heiz- oder Brennraum, getrennte Stellennummern erhalten. Somit ist wieder eine Zuordnung von Erkenntnissen auf eine Funktionseinheit möglich. Auch bestimmte Konstruktionsteile wie Außenwand, Feuerungskanal, Brennkammer, Krummsteine, Rost, Boden etc. können als selbständige Befundeinheit mit eigener Stellennummer angesehen werden.

13 Listen

13.1 Durchgeführte Maßnahme

DURCHGEFÜHRTE MAßNAHME	DEFINITION
Grabung	Ausgrabung eines archäologischen Fundplatzes mit dem Ziel der systematischen Erfassung von Flächen, Befunden und Funden
Baustellenbeobachtung / Notbergrung	Kurzfristige, spontane archäologische Maßnahme bei Bodeneingriffen Dritter (z. B. Baugruben, Kiesgruben, Steinbrüche und Tagebaue)
Vermessung	Einmessen von obertägig erhaltenen Denkmälern, z. B. für die Erstellung eines Plans von einem Grabhügelgfeld; nicht bei Grabung, Sondagen oder Prospektion
Beobachtung / Aufsammlung	Beobachtung: Befund beobachtet, nicht im Rahmen einer Prospektion; hier Befunde ankreuzen. Aufsammlung: Oberflächenfunde, nicht im Rahmen einer Prospektion; auch für Funde, wenn Methode der Auffindung unbekannt; hier Funde ankreuzen. Bei Bedarf sowohl Funde als auch Befunde ankreuzen.
Metalldetektorsuche	Suche nach Metallfunden mit einem Suchgerät; nicht bei Grabung, Sondagen oder Prospektion
Fachliches Gutachten	Archäologisch-historisch-bodenkundliches Gutachten (Fachbeitrag): systematische Bestandserhebung der Kulturgüter in einem fest umschriebenen Arbeitsgebiet. Grundlage für eine fachliche Bewertung, soll Konflikte zwischen den Belangen der Bodendenkmalpflege und der Planung aufzeigen.
Prospektion: Begehung - Grobbegehung	Schnelle Begehung, mit mehr als 3 m Abstand; dabei ggf. Funde und Befunde dokumentieren. Ziel der Begehung ist es, neue Fundstellen zu lokalisieren, eine bekannte Fundstelle abzugrenzen bzw. ihren Zustand zu ermitteln.
Prospektion: Begehung - Feinbegehung	Intensive Begehung, mit bis zu 3 m Abstand; dabei ggf. Funde und Befunde dokumentieren. Funde werden gegebenenfalls für eine anschließende Einzelfundeinmessung markiert. Ziel der Begehung ist es, neue Fundstellen zu lokalisieren, eine bekannte Fundstelle abzugrenzen bzw. ihren Zustand zu ermitteln.
Prospektion: Sondagen	Entfernung von Oberboden zur Ermittlung des Vorhandenseins, der Lage und der Qualität eines Fundplatzes
Prospektion: Einzelfundeinmessung	Einzelne Einmessung und Bergung von Funden einer Begehung zur Kartierung deren Fundpunkte
Prospektion: Siebttestlöcher	Siebttestlöcher werden in einem Gitterraster angelegt. Durch das Sieben des Testsubstrats entdeckte Funde ermöglichen Rückschlüsse auf einen Fundplatz
Prospektion: Geophysik - Elektrik	Kartierung des elektrischen Widerstandes des Untergrunds
Prospektion: Geophysik - Magnetik	Kartierung des Magnetfeldes
Prospektion: Geophysik - Sonstiges	Bodenradarmessung; magnetische Suszeptibilitätsmessung; Messung der elektromagnetischen Leitfähigkeit (CM 031)

DURCHGEFÜHRTE MAßNAHME	DEFINITION
Prospektion: Auswertung Luftbild	Orthofotos, Dias, Fotos aus Reihenmesskammer, Negative, digitale Luftbilder; auch Luftbilder, die zu einem anderen Zweck aufgenommen wurden (z. B. Landesvermessung, Militär); auch historische Luftbilder
Prospektion: Auswertung Höhen- daten	Digitale Geländemodelle, LIDAR-Laserscans
Geoarchäologische Untersuchung	Geoarchäologisches Gutachten, bodenkundliche Untersuchungen (Phosphatanalyse, Nachweis von Schwermetall etc.), geoarchäologische Bohrungen
Paläontologische Untersuchung	Alle Maßnahmen, die mit dem Ziel der Erforschung und Erfassung paläontologischer Fundstellen durchgeführt werden (Begehungen, Sondagen etc.).
Fotodokumentation (Hauptziel)	Wenn Fotos das Hauptziel der Maßnahme waren und keine Dokumentation im Stellensystem erfolgt ist

13.2 Geländenutzung

Acker
Ortslage
Wiese
Abgrabung
Gewässer
Wald
Steinbruch
Sonstiges

13.3 Bodenarten

KODE	BODEN BEGRIFF	ERLÄUTERUNG
1	Festgestein	
2	eckiger Gesteinsschutt	
3	Kies	
4	sandiger Kies	
5	Sand	
6	lehmiger Sand	Einzelkorn sichtbar, bindig, kaum formbar
7	kiesiger Sand	
8	Schluff (=Löß)	kein Einzelkorn, nicht bindig = Mehlstaub
9	lehmiger Schluff	=Lößlehm, Mehlstaub, bindig
10	Lehm	formbar, ausrollbar m. Rissen
11	sandiger Lehm	Einzelkorn sichtbar, formbar, kaum rollbar
12	Ton	plastisch, gut rollbar, glänzend
13	Gemischte Bodenarten	wenn in einem Fundareal mehrere Bodenarten vorkommen
14	Feuchtboden	grundwasser-gesättigte Böden oder Niedermoore
15	Humus	
16	Schutt	

13.4 Topographie

Hochfläche
Hochfläche, eben
Hochfläche, schwache Steigung
Hang
Hang, mäßige Steigung (<10%)
Hang, steil (10% oder mehr)
Talfläche, Terrassenfläche
Talfläche
Talfläche, eben
Talfläche, schwache Steigung
Terrassenfläche
Terrassenfläche, eben
Terrassenfläche, schwache Steigung
Aue, Hochflutraum
Kuppe
Rücken
Senke

13.5 Ergebnis der Maßnahme

KODENR	BEGRIFF
201	Depotfund
202	Hortfund
203	Münzschatzfund
204	Opferfund
301	Graben
302	Grube
303	Laufhorizont
304	Mauer
305	Fundament
306	Ofen
307	Pflaster
308	Pfostengrube
309	Pfostenspur
310	Pfostenstickung
311	Schicht
312	Speichergrube
313	Wall
314	Wandgraben/Fundamentgraben
316	Speicherbau
317	Schwellbalken
318	Dung (von Landwirtsch. aufgetr. Fundstreuung)
319	Plaggen
320	Scherbennest

KODENR	BEGRIFF
321	Einfriedung
322	Ausfachung
324	Verlagerte Schicht
325	Baugrube
326	Brunnenverfüllung
327	Grubenverfüllung
328	Funde in sekundärem Kontext - zufällig
329	Funde in sekundärem Kontext - intentionell
330	Grabenverfüllung
331	Verfüllung (allg.)
332	Aufschüttung
33301	Schwarzerderelikt
33302	Pfahlgründung
33303	Abfallgrube
33304	Feuerstelle
33305	Pfeiler
33306	Säule
33307	Materialraub/Steinraub
33308	Treppe
33309	moderner Keller mit historischen Relikten
33310	Stückung
33311	Fußboden
33312	Estrich
401	Siedlung ohne deutbare Befundkombinationen ?
402	Siedlung nachweislich ohne Befestigung
403	Funde, die auf Siedlung schließen lassen ?
404	Villa (Wohnhaus + Nebengebäude)
405	Vicus
406	Wüstung
407	Pfalz
408	Hof (Wohnhaus + Nebengebäude)
409	Dorf/Weiler
410	Stadt
411	Schloß
412	Amphitheater
413	Eremitage/Einsiedlerwohnung
414	Siechenhaus/Leprosenhaus/Hospital
415	Trümmerstelle
416	Freilandstation
417	Höhle/Abri
418	Canabae legionis
441	Backofen
442	Darre
443	Erdkeller
444	Fluchtgang/Gang/Versteck
445	Grubenhaus

KODENR	BEGRIFF
446	Grubenkomplex
447	Herdstelle
448	Latrine/Kloake/Abortgrube
449	Räucherofen
450	Steinkeller
451	Wurt
452	Haus
453	Pavillon/Rotunde
454	Eiskeller
455	Badeanlage/Therme
456	Hypokaust
457	Gebäude (allg.)
458	Becken (Badeanlage)
501	Siedlung nachweislich mit Befestigung
502	Burg
503	Wasserburg
504	Befestigtes Schloß
505	Grabenanlage
506	Spieker
507	Befestigter Hof / Villa mit Burgus
508	Befestigtes Dorf
509	Befestigte Stadt
510	Höhenburg
511	Erdwerk
512	Niederungsburg
541	Motte
542	Wohnturm/Donjon
543	Festes Haus
544	Turm
601	Gräberfeld allg.
602	Reihengräberfeld
641	Grab allg.
642	Hügelgrab / Tumulus
643	Langhügel
644	Kreisgraben
645	Steinkiste / Kammer
646	Sarkophag
647	Plattengrab
648	Holzsarg
649	Baumsarg
650	Holzkammer
651	Bleisarg
652	Körpergrab
653	Brandgrab
654	Urnengrab
655	Brandschüttungsgrab

KODENR	BEGRIFF
656	Gruft
657	Brandgrubengrab
659	Bustum
660	Grabkammer
661	Grabgrube
662	Grabbau
663	Grabeinfriedung
664	Verbrennungsplatz
665	Nischengrab
681	Grabgarten
701	Ringwall
702	Wallanlage
703	Lager
704	Übungslager
705	Burgus
706	Legionslager
707	Auxiliarlager
708	Kleinkastell
741	Palisadengraben/Palisadenpfosten
742	Abschnittsbefestigung
743	Landwehr
744	Stadtmauer
745	Kaserne
746	Toranlage
801	Festung
802	Schlachtfeld
803	Zitadelle
804	Sternschanze
805	Kriegsgefangenenlager
841	Militärbefunde allg.
842	Bunker
843	Geschützstand
844	Verschanzung
845	Straßensperre
846	Bombenrichter
847	Schützengraben
848	Bastion
849	Batterie
850	Kavalier
851	Kurtine
852	Glacis
853	Halbbastion
854	Lünette
855	Ravelin
856	Konterskarpe, Eskarpe
857	Kasematte

KODENR	BEGRIFF
858	Künette
859	Barbakane
860	Panzersperre
861	Feldstellung
901	Industrieanlage
902	Fabrik / Werkstatt
903	Mühle
904	Wassermühle
905	Windmühle
906	Ölmühle
907	Gerberei
908	Glaswerkstatt
909	Kalkbrennerei
910	Papiermühle
911	Pulvermühle
912	Schleiferei
913	Spinnerei / Weberei
914	Walkmühle
915	Ziegelei
916	Töpferei
917	Bergwerk
918	Schmelzstätte
919	Hammerwerk
920	Schmiede
921	Färberei
922	Holzwerkstatt
923	Knochenwerkstatt
924	Knochensiederei
925	Brauerei
926	Schlachtplatz
927	Werkplatz (vorgeschichtl.)
928	Werft
941	Köhlerplatz, Meiler
942	Schlackenhalde
943	Ton-, Kies-, Mergelgrube/Erdentnahmest.
944	Pingen / Schürfgrube
945	Stollen
946	Schacht
947	Feldbrandofen / -stelle
948	Steinbruch
949	Kalkofen
950	Glasofen
951	Ziegelofen
954	Töpferofen
955	Rennfeuerofen
956	Gerbergrube

KODENR	BEGRIFF
957	Glockengußgrube
958	Massehütte
959	Radkasten
960	Färbergrube
961	Bauhütte
962	Tonaufbereitungsgrube
1001	Straßenstation
1002	Furt
1003	Hafenanlage
1041	Straße/Weg/Straßentrasse/-damm/-gräben
1042	Karrengeleis(e)
1043	Hohlweg
1044	Knüppeldamm
1045	Brücke/Steg
1046	Kanal
1047	Schleuse
1048	Sonstige Verkehrsbefunde
1049	Anlandestelle
1050	Eisenbahntrasse
1080	Schiff/Schiffsteile
1101	Befunde zur Wasserwirtschaft allg.
1102	Wasserleitung/Wasserleitungsgraben
1103	Weiher/Stauteich
1104	Aquädukt
1105	Brunnen
1106	Quellfassung
1107	Sammelbecken/Zisterne
1108	Deich
1109	Staudamm
1110	Kanalisation
1111	Faschine/Uferbefestigung
1112	Aquäduktbrücke
1113	Aquäduktunnel
1201	Garten
1241	Feld/Waldbegrenzung durch Wall/Graben
1242	Stufenrain
1243	Altacker
1244	Pflugspur(en)
1245	Flachsrösten
1246	Wölbacker
1247	Eichelmast
1248	Viehpferch
1301	Tempel, Heiligtum
1302	Kirche
1303	Kloster
1304	Kapelle

KODENR	BEGRIFF
1305	Richtplatz, Galgenhügel
1306	Bildstock/Lichthäuschen
1307	Kreuzwegstation/Kalvarienberg
1308	Immunität
1309	Synagoge
1341	Felsritzung/Felsbearbeitung
1342	Menhir, Steinsetzung
1343	Kreuzgang
1344	Baptisterium
1345	Mikwe
1346	Gebetsmühle
1381	Kult-/Bauopfer
1401	Natur allg.
1402	Höhle
1403	Felsschutz
1404	Quelle
1405	Wasserlauf, natürlich
1501	Ausgrabung
1541	Grundriß sonstiges
1542	Quadrat. Einfriedung
1543	Recht. Einfriedung
1544	Rundl. Einfriedung
1545	Unregelmäßige Einfriedung
1546	Rechteckige Mauerreste
1547	Unreg. Mauerreste
1548	Gruben (Luftbild)
1549	Grabenspuren
1550	Wassergraben
1551	Landw. Markierung
1552	Geol. Markierung
1553	Unreg. Markierung
1554	Landschaft
1555	Orts-/Stadtbild
1605	Fossillagerstätte (allg.)
1606	Fossillagerstätte - Pflanzen
1607	Fossillagerstätte - Tiere
1801	Fundplatzart nicht interpretierbar
1802	noch nicht ermittelt
1841	Befund nicht interpretierbar
1842	Arbeitsfläche
1843	Funde ohne Befundzusammenhang
1844	Profil (Stelle)
1901	Natürliche Störungen
1902	Moderne Störung
1903	Kein Befund
1904	Raubgräberloch

13.6 Datierungsliste

In dieser Liste werden nur die Oberbegriffe der geologischen Zeiten aufgeführt, die genaueren Unterbegriffe können bei Bedarf beim LVR-ABR angefordert werden.

KODENR	BEGRIFF
101	Unbekannt
201	Geologisch (allg.)
202	Präkambrium
203	Kambrium
20401	Ordovizium (allg.)
20501	Silur (allg.)
20601	Devon (allg.)
20701	Karbon (allg.)
20801	Perm (allg.)
20901	Trias (allg.)
21001	Jura (allg.)
21101	Kreide (allg.)
21201	Tertiär (allg.)
21301	Quartär (allg.)
21302	Pleistozän (allg.)
21314	Holozän (allg.)
21315	Präboreal / Holozän
21316	Boreal / Holozän
21317	Atlantikum / Holozän
21318	Subboreal / Holozän
21319	Subatlantikum / Holozän
301	Vorgeschichte
401	Steinzeit (allg.)
402	Endpaläolithikum-Mesolithikum
403	Mesolithikum-Neolithikum
404	Mesolithikum-Metallzeit
411	Neolithikum-Metallzeit
414	Alt- u. Spätneol. bis Metallzt
415	Mittel-/Spätneol. bis Metallzt
501	Paläolithikum (allg.)
502	Altpaläolithikum
503	Mittelpaläolithikum
504	Jungpaläolithikum
505	Endpaläolithikum
506	Paläolithikum/Mesolithikum
507	Jung- bis Spätpaläolithikum
601	Mesolithikum (allg.)
701	Neolithikum (allg.)
702	Altneolithikum/Bandkeramik
703	Alt- bis Mittelneolithikum
704	Alt- bis Jungneolithikum
705	Mittelneolithikum
706	Großgartach

KODENR	BEGRIFF
707	Rössen
708	Bischheim
709	Mittel- bis Jungneolithikum
710	Mittel- bis Spätneolithikum
711	Jungneolithikum/Michelsberg
712	Jung- bis Endneolithikum
713	Spätneolithikum
714	Endneolithikum/Rh. Becherkult.
715	Jung- bis Spätneolithikum
801	Metallzeit (allg.)
802	Bronzezeit bis Hallstattzeit
803	Bronzezeit bis Hallstattzeit A
805	Urnenfelderzeit bis Frühlatène
806	Hallstatt A/B
807	Hallstatt B/C
808	Hallstatt C bis Frühlatène
809	Hallstatt D/Früh-/Spätlatène
810	Früh- bis Mittellatène
811	Latène D bis frührömisch
812	Barbarisch bis germanisch
901	Bronzezeit (allg.)
902	Frühe Bronzezeit
903	Mittlere Bronzezeit
904	Jg. Bronzezeit/Urnenfelderzeit
905	Jg. Bronzezeit/UK, Hallstatt A
906	Jg. Bronzezeit/UK, Hallstatt B
1001	Eisenzeit (allg.)
1002	Hallstatt C/D
1003	Hallstatt C
1004	Hallstatt D
1005	Hallstatt D bis Frühlatène
1006	Frühlatène
1007	Latène C/D
1008	Mittellatène (C)
1009	Spätlatène (D)
1010	Latène (allg.)
1101	Römisch (allg.)
1102	Frührömisch
1103	Römisch, 1.-4. Jh.
1104	Römisch, 1.-3. Jh.
1105	Römisch, 1.-2. Jh.
1106	Römisch, 1. Jh.
1107	Römisch, 2.-5. Jh.
1108	Römisch, 2.-4. Jh.
1109	Römisch, 2.-3. Jh.
1110	Römisch, 2. Jh.

KODENR	BEGRIFF
1111	Römisch, 3.-5. Jh.
1112	Römisch, 3.-4. Jh.
1113	Römisch, 3. Jh.
1114	Römisch, 4.-5. Jh.
1115	Römisch, 4. Jh.
1116	Römisch, 5. Jh.
1124	Römisch bis mittelalterlich
1125	Römisch bis neuzeitlich
1201	Germanisch (allg.)
1202	Germanisch A - augusteisch
1203	Germanisch B-C2 (ca. 50-300)
1204	Germanisch C3-D (ca. 300-450)
1301	Mittelalter (allg.)
1302	Frühmittelalter, (450-900)
130301	Merowingerzeit (allg.)
130302	Merowingerzeit, 6.-7. Jh.
130303	Merowingisch bis ottonisch
130304	Frühe Merowingerzt. bis um 500
130305	Merowingerzeit, 6. Jh.
130306	Merowingerzeit, 7. Jh.
130401	Karolingerzeit, (8.-9. Jh.)
130402	Karolingisch bis ottonisch
130403	Karoling. bis Hochmittelalter
130404	Frühe Karolingerzeit, bis 820
130405	Mittlere Karolingerzt. 820-880
130406	Ausgehende Karolingerzeit
130501	Hochmittelalter, 10.-13. Jh.
130502	Hoch-MA, 10.-12.Jh.
130503	Hoch-MA, 10.-11.Jh.
130504	Ottomisch, 10.Jh.
130505	Hoch-MA, 11.-13. Jh.
130506	Hoch-MA, 12.-13. Jh.
130507	Hochmittelalter, 11. Jh.
130508	Hochmittelalter, 12. Jh.
1306	Hoch- bis Spätmittelalter
1307	Ausgehendes Hoch-MA, 13. Jh.
1308	Spätmittelalter, 14.-15. Jh.
1309	Spätmitt.-Frühnz., 15.-16.Jh.
1310	Spätmittelalter bis Neuzeit
1311	Mittelalter bis Neuzeit
1312	Mittelalter bis Frühneuzeit
1313	Mittelalter bis Mitte 19. Jh.
1314	Spätmittelalter, 14. Jh.
1315	Spätmittelalter, 15. Jh.
1401	Neuzeit (allg.)
1402	Neuzeit, früh, 16.-17. Jh.

KODENR	BEGRIFF
1403	Neuzeit, 16. Jh.
1404	Neuzeit, 17. Jh.
1405	Neuzeit, 18.-20. Jh.
1406	Neuzeit, 18. Jh.
1407	Neuzeit, 19. Jh.
1408	Neuzeit, 20. Jh.
1409	Neuzeit, 16.-18. Jh.
1410	Neuzeit, 16.-19. Jh.
1411	Neuzeit, 16.-20. Jh.
1412	Neuzeit, 17.-18. Jh.
1413	Neuzeit, 17.-19. Jh.
1414	Neuzeit, 17.-20. Jh.
1415	Neuzeit, 18.-19. Jh.
1416	Neuzeit, 19.-20. Jh.
1417	Neuzeit, 17.-21. Jh.
1418	Neuzeit, 18.-21. Jh.
1419	Neuzeit, 19.-21. Jh.
1420	Neuzeit, 20.-21. Jh.
1421	Neuzeit, 21. Jh.
1422	Neuzeit, Gründerzeit 1855-1914
1423	Neuzeit, Nachkriegszeit

13.7 Materialkürzel für Einzelfundlisten

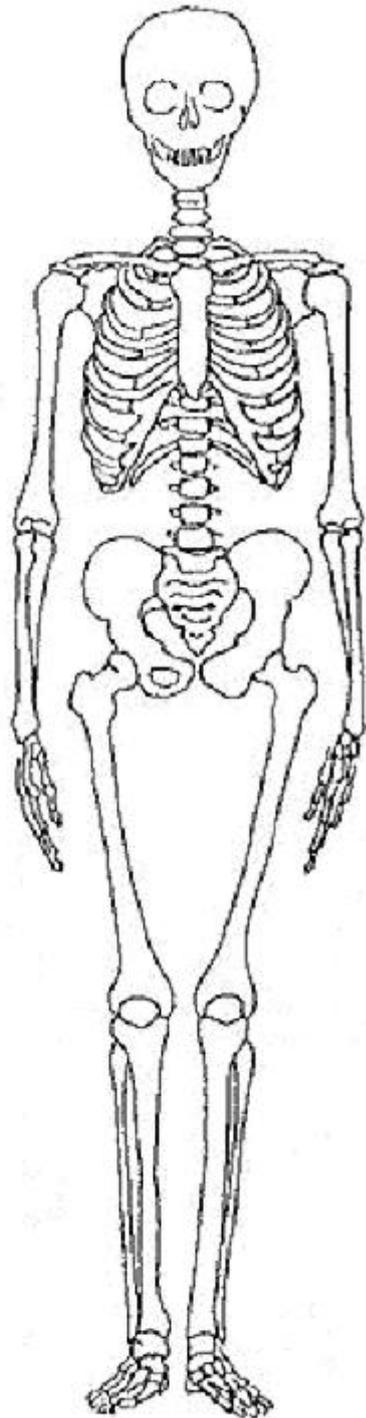
MATKÜRZEL	MATERIAL	MINIMALE ERLÄUTERUNG BEI ERGÄNZUNGEN
ba	Baustein	z. B. Kalkstein, Liedberger Sandstein
bl	Blei	z. B. Plombe, Blech
br	Bronze/Kupferlegierung	z. B. Messingblech, Bronzemünze
bs	Bodenscherbe	z. B. Steinzeug, Wellfuß, glasiert
ei	Eisen	z. B. Blech, Nagel
em	Edelmetall	z. B. Silbermünze
gl	Glas	z. B. opak grün, Armbandfragment
h	Holz	z. B. Rindenrest
hk	Holzkohle	z. B. Brösel, Stückchen
ks	Sonstige Keramik	z. B. Henkel, Öse, Deckel
le	Leder	z. B. gelochter Rand, Gurtstück?
m	Mörtel	z. B. Kalkmörtel, Stuckfragment
mi	Sonstige tierische Reste	z. B. Muschel, Schnecke, Fossil
mk	Menschenknochen, L-Brand	z. B. Leichenbrand
pf	Pflanzenreste	z. B. Kokosnuß-Schalenstück
rl	Rotlehm	z. B. Krümel, Brocken mit Faserabdrücke
rs	Randscherbe	z. B. Horizontalrand, gerillt
s	Silex, Werkzeug	z. B. Klinge, Schaber, Beil, Bohrer
sg	Silex, Grundform	z. B. Kernstein, Abschlag, unbearbeitet
sl	Schlacke	z. B. Eisenschlacke
sm	Sonstige Materialien	z. B. Aluminium, Bakelit
st	Stein, Grundform	z. B. Kiesel, unbearbeitet
sw	Stein, Werkzeug	z. B. Beil, Wetzstein
tk	Tierknochen	z. B. Langknochen, Pferdezahl
tx	Textil	z. B. Jute
vg	Vollständiges Gefäß	z. B. Napf
ws	Wandscherbe	z. B. Grauware, hart gebrannt
wv	Wandscherbe, verziert	z. B. Rollrädchen, Stichmuster
z	Ziegel	z. B. nicht geborgen, Dachziegel

14 Formulare

14.1 Skelettschema

Akt.-Nr.: _____ Stelle: _____ Pos. Nr.: _____

Datum: _____ Blatt-Nr.: _____



erhaltene Knochenteile farblich markieren

14.2 Empfangsbescheinigung für die Dokumentationsunterlagen

LVR-AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE IM RHEINLAND

der archäologischen Maßnahme: _____

Akt.-Nr. : _____

bestehend aus

	liegt vor	fehlt	nachgereicht
Abschlussberichte			
Bericht Bonner Jahrbücher			
Zwischenberichte			
Archivunterlagen, Katasterpläne			
Presseberichte mit Quellenangaben			
Datenträger			
Formblatt 1			
DGK-Ausschnitt			
Vermessungsunterlagen			
Originalstellenkarten bzw. Ausdruck			
Originalfeldzeichnungen			
Stellenkatalog			
Gesamtplan			
Phasenpläne			
Fundauflistung Formblatt 2			
Einzelfundliste			
Prospektionsfunde			
Fundzetteldoppel			
Probenliste mit wissenschaftli- cher Fragestellung			
Liste der Digitalfotos			
Kontaktbögen der Digitalfotos			
Sonstiges			

Eingeliefert von _____

Entgegengenommen am _____

von _____

14.3 Formblatt 1

Aktivitätsnummer _____

Ortsarchivnummer _____
wird vom LVR-ABR ausgefüllt

Rechts _____ - _____

Hoch _____ - _____

Gemeinde _____ Kreis _____

Ortsbeschreibung

AKTIVITÄTSDAUER VON _____ BIS _____

GRABUNGSFIRMA _____

GRABUNGSLEITUNG _____

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege
im Rheinland

Kurzansprache

DURCHFÜHRTE MASSNAHME

Grabung <input type="checkbox"/>	Baustellenbeobachtung/ Notbergung <input type="checkbox"/>	Vermessung <input type="checkbox"/>	Beobachtung/ Aufsammlung <input type="checkbox"/>
Metalldetektorsuche <input type="checkbox"/>	Paläontologische Untersuchung <input type="checkbox"/>	Fotodokumentation (Hauptziel) <input type="checkbox"/>	Fachliches Gutachten <input type="checkbox"/>
PROSPEKTION			
Grobbegehung <input type="checkbox"/>	Geoarchäologische Untersuchung <input type="checkbox"/>	Auswertung Höhendaten <input type="checkbox"/>	Geophysik - Elektrik <input type="checkbox"/>
Feinbegehung <input type="checkbox"/>	Siebtestlöcher <input type="checkbox"/>	Auswertung Luftbild <input type="checkbox"/>	Geophysik - Magnetik <input type="checkbox"/>
Einzelfundeinmessung <input type="checkbox"/>	Sondagen <input type="checkbox"/>		Geophysik - Sonstiges <input type="checkbox"/>

BEDINGUNGEN PROSPEKTION

gut <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	GELÄNDE- NUTZUNG* Alt _____	Jahr _____
schlecht <input type="checkbox"/>	unbekannt <input type="checkbox"/>	Neu _____	Datum _____

BODENART* _____

TOPOGRAPHIE* _____
zwei Nennungen möglich

ERGEBNIS DER MASSNAHME*		DATIERUNG*	
Nummer	Begriff	Nummer	Begriff

ARCHIVMATERIAL Fotos <input type="checkbox"/> Fundzeichnung <input type="checkbox"/> Grabungszeichnung <input type="checkbox"/> Sonstiges <input type="checkbox"/> Kein <input type="checkbox"/>	MATERIAL Funde <input type="checkbox"/> Proben <input type="checkbox"/> Kein <input type="checkbox"/>	Stellenzahl <small>letzte vergebene Stellennummer</small> _____ Befunde <input type="checkbox"/>
--	---	---

* Einträge aus der entsprechenden Tabelle

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland
Formblatt 1 - Grabungsfirmen
02/2011

14.5 Fundzettel

———— LVR - AMT FÜR BODENDENKMALPFLEGE IM RHEINLAND ————

Gemeinde	Kreis
Geilenkirchen	Heinsberg

Ortsteil:

Funde: Datierung: Römisch (allg.), 1 RS, 3 WS; Deckelrand, rwW

Erwerb
Baustellenbeobachtung/Notbergung

Bearbeiter:

Datum: 01.09.1981 - 30.09.1981

Aktivitäts-Nr.: AK 1981/0060

Stelle-Pos.: 1 -6

Rechts: 2508800 -

Hoch: 5648240 -

TK-Nr.	TK-Name
5002	Geilenkirchen

LVR-LandesMuseum Bonn

Eing.-Nr.:

Inv.-Nr.:

14.6 Probenformular Dendrochronologie

Aufgrund der besseren und fehlerfreien Lesbarkeit bittet das Labor für Dendroarchäologie / Archäologisches Zentrum für umwelt- und kulturgeschichtliche Geoinformation NRW (AZG), das Formblatt für dendrochronologische Proben maschinenschriftlich auszufüllen.

Das ausfüllbare Auftragsformular im PDF-Format kann von folgender Webseite geladen werden: www.dendrolabor.de, Menüpunkt „Wissenschaftliche Dienste“.

Universität zu Köln



Universität zu Köln • Albertus-Magnus-Platz • 50923 Köln

Universität zu Köln
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Labor für Dendroarchäologie
Dr. Thomas Frank

POSTADRESSE
Weyertal 125
50923 Köln

PROBENLIEFERUNG / NAVIGATIONSGERÄTE
Kerpener Str. 30 (Eingang Weyertal)
50937 Köln

Philosophische Fakultät

Institut für Ur- und
Frühgeschichte

Labor für Dendroarchäologie

Dr. Thomas Frank

Tel.: +49 221 470 3524
Fax: +49 221 470 5035
E-Mail: dendro.prehistory@uni-koeln.de
www.dendrolabor.de

Auftrag u. Dokumentation zur dendrochronologischen Begutachtung

Eingang: _____ Dendronummer: _____

Steuer-Nr. 2235920/0498

1. Auftraggeber / Rechnungsadresse	Name/Institution: _____
	Ansprechpartner: _____
	Straße Nr.: _____
	PLZ Ort: _____
	Telefon/Fax: _____
	E-Mail: _____
2. Fundort der Probe oder Standort des Gebäudes	Land: _____ Kreis: _____
	PLZ: _____ Ort: _____
	Straße Nr. (ggf. Gemarkung, Flurname): _____
	TK25 Nr.: _____ TK25 Name: _____
	Koordinaten x/r. _____
Bitte auch die geographischen Angaben vollständig ausfüllen.	Koordinaten y/h. _____
	Bevorzugt: Geographische Koordinaten (dezimal), Alternativ: Gauss-Krüger (DHDN)



Weyertal 125
50923 Köln

<p>3. Probe/n (Probenbezeichnung des Einsenders)</p> <p>(Detailangaben zur Lage der Probe/n)</p>	<p>Bezeichnung der Probe/n (ggf. Liste anfügen): _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Lage/Fundzusammenhang (ggf. Skizze anfügen):</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>4. bekannte Datierung</p> <p>(Einträge in kommunalen und denkmalpflegerischen Archiven)</p>	<p>¹⁴C (Labor + Nr): _____</p> <p>Archäologisch: _____</p> <p>Vorherige Untersuchungen: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>5. bekannte Publikation</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>6. Weiteres</p> <p>Publikation geplant?</p> <p>Museale Präsentation?</p> <p>Rückgabe der Probe?</p>	<p>Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p>

Wir bitten darum, vor einer Veröffentlichung unserer Datierungsergebnisse (Vortrag, Medien, Publikation) mit uns Rücksprache zu halten, um eine wissenschaftlich einwandfreie Dokumentation der Daten zu gewährleisten.

Hiermit beauftrage ich das Labor für Dendroarchäologie der Universität zu Köln, eine dendrochronologische Begutachtung der Probe/n durchzuführen.

Ort, Datum: _____

Unterschrift: _____



14.7 Probenformular Labor Archäobotanik

Ein ausfüllbares PDF-Formular kann beim Institut für Ur- und Frühgeschichte, Labor für Archäobotanik angefordert werden (Adressen siehe [Kapitel 10.1.1](#) (Bodenproben aus Feuchtbodenbefunden))

UNIVERSITÄT ZU KÖLN

Institut für Ur- und Frühgeschichte

Labor für Archäobotanik

D-50923 Köln, Weyertal 125



Dr. Jutta Meurers-Balke (Laborleitung / Pollen und Sporen) Tel: 0221/470-2878 E-mail: jutta.meurers@uni-koeln.de
Dr. Ursula Tegtmeier (Holz und Holzkohlen) Tel: 0221/55 66 80 E-mail: u.tegtmeier@uni-koeln.de
Silke Schamuhn M.A. (Früchte und Samen) Tel: 0221/470-5851 E-mail: silke.schamuhn@uni-koeln.de

Eingangsdatum:

Ansprechpartner

Veranlassende Stelle/Institution

Adresse:

E-mail: Telefon:

Telefax:

Fundstellen Bezeichnung: Kürzel:

Ort: Gemeinde:

Kreis: Reg. Bez.:

TK-Blatt: R: H:

Objekt:
(Siedlung, Gräberfeld etc.)

Fragestellung und Rahmen der Untersuchung:

Grabungskontext und Befundart:
(möglichst Profil-/Planumsskizzen belegen)

Vorläufige Datierung:

Datierungsgrundlage:

Anzahl und Bezeichnung der Proben:
(möglichst genaue Aufstellung / siehe Liste Seite 3)

Probenart: (Zutreffendes bitte ankreuzen)	Bodenprobe mit Feuchterhaltung <input type="checkbox"/>	Bodenprobe aus Mineralboden <input type="checkbox"/>	Holz mit Feuchterhaltung <input type="checkbox"/>	Holzkohle <input type="checkbox"/>	Holzgeräte u. ä. <input type="checkbox"/>
Profilsäule <input type="checkbox"/>	Bohrkern <input type="checkbox"/>	sonstige <input type="text"/>			

Wurden bereits Proben dieses Fundplatzes botanisch untersucht?

ja nein

Wenn ja, bitte Probenbezeichnung, Bearbeiter
und zuständiges Labor angeben:

Wo lagert zur Zeit das Probenmaterial?

Wohin sollen die nicht botanischen Funde
(Steine, Keramik, Metall etc.) zurück gegeben werden?

Literaturzitate zum Untersuchungsobjekt:

weitere Anmerkungen, Skizzen etc.:

Bei der Probenentnahme bitte auf Befundüberschneidungen und moderne Störungen achten. Die Proben aus geputzten Profilwänden bzw. Flächen entnehmen. Das Erdmaterial möglichst in größeren Stücken abstechen und nicht zusammenkratzen. Wenn nicht anders vereinbart sollte das Probenvolumen ca. 10 Liter (= 1 Eimer) betragen. Feuchte Proben bitte luftdicht verpacken. Alle Proben dunkel und möglichst kühl lagern.

(Ort/Datum/Unterschrift)

