

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

Prospektions- und Grabungsrichtlinien für Drittfinanzierte archäologische Maßnahmen

Stand 2006

1. Vorbemerkung.....	5
1.2 Erläuterung der verschiedenen archäologischen Untersuchungsschritte.....	5
1.2.1. Prospektion	5
1.2.2. Sachverhaltsermittlung	5
1.2.3. Ausgrabung	6
2. Vermessung.....	7
3. Geoarchäologie.....	7
3.1. Personelle Voraussetzungen	7
3.2. Anforderungen der bodenkundlichen Arbeiten für die Archäologie	7
3.2.1. Regeln bei der geoarchäologischen Prospektion	8
3.3. Regeln bei der Grabung	8
4. Prospektion.....	9
4.1. Qualifikation des Prospektionspersonals.....	9
Projektleiter/Projektleiterin Prospektion	9
4.2.1. Vorbereitung.....	9
4.2.1.1. Fachliche Vorbereitung.....	9
4.2.1.2. Technische Vorbereitung	10
4.2.1.3. Terminliche Vorbereitung	10
4.2.2. Geländetätigkeit	10
4.2.2.1. Überprüfung der geologischen Situation	11
4.2.2.2. Prospektion	11
4.2.2.2.1. Begehung mit Einzelfundeinmessung auf Ackerflächen.....	11
4.2.2.2.2. Prospektion auf Wiesenflächen.....	12
4.2.2.2.3. Prospektion im Wald.....	12
4.2.2.3. Sondagen.....	12
4.2.2.4. Geophysikalische Prospektion.....	13
4.2.3. Auswertung.....	14
4.2.4. Berichterstattung	15
5. Grabungen	17
5.1. Grabungskonzept	17
5.1.1. Vorbemerkungen.....	17
5.1.2. Wissenschaftliche Fragestellung/Archivlage	17
5.1.3. Technische Vorgehensweise.....	18
5.1.4. Grabungsleiter	18
5.2. Grabungsdurchführung.....	18
5.2.1. Personal	18
5.2.2. Allgemeines.....	19
5.2.3. Grabungstechnik	19
5.2.3.1. Planum	19
5.2.3.2. Blockbergungen	20
5.2.3.3. Gräber.....	20
5.2.3.4. Reliefgrabung.....	21
5.2.3.5. Sicherung der Grabung.....	21
6. Dokumentation	23
6.1. Planums- und Profilzeichnungen	23
6.1.1. Beschriftung.....	23
6.1.2. Maßstab	23
6.1.3. Zeichnungen.....	24

6.2. Stellenkarten.....	25
6.4. Fotodokumentation	25
6.4.1. Aufnahmeart - und material.....	25
6.4.2. Vorgaben zur Digitalfotografie.....	25
6.4.3. Archivierung der digitalen Aufnahmen	26
6.5. Fotogrammetrische Dokumentation	26
7. Grabungsaufarbeitung	27
7.1. Abschlußbericht	28
7.2. Bericht Bonner Jahrbücher/ Ausgrabungen im Rheinland	28
7.3. Zwischenberichte	29
7.4. Formblatt 1	30
7.5. Befundkatalog	31
7.6. Formblatt 2.....	31
7.7. Negativmeldungen	32
8. EDV.....	33
8.1. Vorbemerkung.....	33
8.2. Allgemeines.....	33
8.3. Gesamtpläne	33
8.4. Digitalisierung von archäologischen Maßnahmen.....	33
8.5. Digitalisierung von Befunden.....	34
9. Fundbearbeitung	36
9.1. Verbleib und Bearbeitung der Funde	36
9.2. Behandlung, Verpackung und Transport der Funde.....	36
9.2.1. Reinigung:	36
9.2.2. Beschriftung.....	36
9.2.3. Verpacken der Funde	37
9.2.4. Beschriftung und Verpackung des Fundzettels	37
9.3. Umgang mit rezentem Fundmaterial.....	37
9.4. Bodenproben	37
9.5. Eingang der Funde	38
9.6. Restauratorische Belange: Fundbergung, Zwischenlagerung und Transport	38
9.7. Meldung von Münzfunden	38
10. Naturwissenschaften	39
10.1 Archäobotanik	39
10.1.1. Bodenproben aus Feuchtbodenbefunden	39
10.1.2. Bodenproben aus Trockenbodenschichten.....	39
10.1.3. Hölzer	41
10.1.4. Informationen für die Archäobotanik bei Abgabe der Proben.....	41
10.1.5. Anleitung zum Schlämmen von Trockenbodenproben.....	41
10.1.6. Liste der Bodenproben	42
10.2. Dendrochronologie.....	42
10.3. AMS-/ C-14 Datierung.....	43
11. Publikationsvorschriften	44
11.1 Archäologie im Rheinland.....	44

12. Listen/Formulare	46
Empfangsbescheinigung für die Dokumentationsunterlagen.....	46
Formblatt 1.....	47
Fundplatzkatalog	48
Befundliste	50
Formblatt 2.....	53
Datierungsliste.....	54
Skelettschema	56
Probenliste für archäobotanische Untersuchungen.....	57
13. Das STELLENSYSTEM als Grundlage der Dokumentation auf Ausgrabungen	58
13.1. EINLEITUNG	58
13.2. BESCHREIBUNG DES STELLENSYSTEMS	59
13.2.1. AKTIVITÄTSNUMMER.....	59
13.2.2. STELLENUMMER.....	59
13.2.3. POSITIONSNUMMER.....	59
13.2.4. BESCHRIFTUNGSBEISPIELE	60
13.2.5. STELLENKARTE	60
13.2.6. STELLE 1	60
13.2.7. KONTROLLBLATT.....	61
13.2.8. STELLENKARTE FÜR ARBEITSBEREICHE UND BEFUNDE	62
13.2.9. BESCHREIBUNGEN.....	64
13.2.10. FOTOS	64
13.2.11. ZEICHNUNGEN.....	64
13.2.12. FUNDE	64
13.3. ANWENDUNG DES STELLENSYSTEMS.....	65
13.3.1. ALLGEMEINE HINWEISE.....	65
13.3.2. BEFUNDÜBERSCHNEIDUNGEN.....	66
13.3.3. RELIEFGRABUNGEN.....	66
13.3.4. GROSSFLÄCHIGE GRABUNGEN	66
13.3.5. QUADRANTENMETHODE	66
13.3.6. PROFILSCHNITTE / GELÄNDESONDAGEN	67
13.3.7. BAUKÖRPER.....	67
13.3.8. GRÄBER.....	67
13.3.9. BRUNNEN	68
13.3.10. ÖFEN.....	68

1. Vorbemerkung

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass die vom ABR aufgestellten Grabungsstandards sowohl bei der Technik als auch bei der Dokumentation nicht immer berücksichtigt werden. Um ein gleichmäßiges Qualitätsniveau im Rheinland sicherzustellen, wurden die „Richtlinien für Prospektion und Grabungen“ festgelegt, die die in den letzten Jahren vom ABR erstellten Vorgaben für Prospektion, Geoarchäologie, Vermessung, Grabungs- und Dokumentationstechnik, Fundbearbeitung, naturwissenschaftliche Untersuchungen sowie für Publikationen zusammenfassen. Im Anhang finden sich die hierfür notwendigen Formblätter, Datierungs- und Befundlisten. Die Richtlinien werden zum Bestandteil der Grabungsgenehmigung.

Die Richtlinien werden in bestimmten Zeitabständen aktualisiert. Durch Umstrukturierungen der ABR-Datenbanken, die z.Zt. erarbeitet werden, sind die Vorgaben in den Kapiteln 6.4. und 8 vorläufig.

1.2 Erläuterung der verschiedenen archäologischen Untersuchungsschritte

Die Art der archäologischen Untersuchungen wird durch die Zielvorgabe bestimmt:

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

Es lassen sich folgende Untersuchungsmethoden unterscheiden:

1.2.1. Prospektion

Unter archäologischer *Prospektion* versteht man die systematische Suche nach archäologischen Funden und Befunden. Anders als die *Ausgrabung*, die den archäologischen Platz durch seine Untersuchung in der Regel vollständig beseitigt, ist die Prospektion weitgehend zerstörungsfrei, jedoch in ihrem Umfang begrenzt. 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.

Abhängig von der Art und dem Umfang der Nutzung des Geländes und der Prospektion können verschiedene Prospektionsschritte (siehe Kapitel 4) zum Einsatz kommen bzw. einzelne entfallen.

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

1.2.2. Sachverhaltsermittlung

Die Sachstandsermittlung 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. Eine Sachstandsermittlung kann direkt in

eine vollständige Ausgrabung des Bodendenkmals übergehen. 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 ländlichen, vorgeschichtlichen (Neolithikum bis Metallzeiten), früh- bis spätmittelalterlichen Plätzen großflächige Schnitte von 8-10 m Breite bewährt, bei römischen Trümmerstellen und neuzeitlichen Plätzen 4-6 m breite Schnitte und bei der Lokalisierung von linearen Strukturen wie z.B. Kanäle, Gräben, Strassen reichen - abhängig von der Eingriffstiefe - 2 m breite Sondagen. 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 sternenförmig auf diese zuzuführen. Ggf. werden kleinere Schnitte im Fundplatz weitere Erkenntnisse über Befunderhaltung und -dichte geben. Es sind nur vom ABR ausgewählte Befunde zu untersuchen, um die Befundmächtigkeit und die Qualität des Bodendenkmals festzustellen. Kleinflächige Befunde wie Pfosten, Gräber, Gruben etc. sind stets vollständig auszugraben. Bei komplexeren Schichtbefunden bzw. sich überschneidenden Befunden sind die Befunde in der Sondagefläche vollständig bis zum anstehenden Boden zu untersuchen. Die Schnitte sind anschließend bei Erhaltung des Bodendenkmals wieder mit Erdreich zu verfüllen oder bei anschließender Grabung mit Folie abzudecken.
- Falls keine Erhaltung im Vordergrund steht, ist ein Querschnitt durch die Fundkonzentration bzw. eine an den freigelegten Befunden orientierte Schnittführung durchzuführen. Ausgehend von den Ergebnissen ist durch Erweiterung der Fläche das Bodendenkmal vollständig auszugraben.
- Bei undefinierbaren Oberflächenfundplätzen ist ein Schnittraster über die Fläche anzulegen.
 - Sachstandsermittlung auf Grundstücken innerhalb von Ortschaften erfolgen entweder vollflächig bis zum ersten Planum mit kleineren Sondagen bis zur Baugrubensohle oder in breiten Sondageschnitten, um einen möglichst genauen Überblick über erhaltungswürdige Befunde zu erhalten, die ggf. planerisch zu berücksichtigen sind.

1.2.3. Ausgrabung

Bei der Ausgrabung wird das Bodendenkmal entweder durch rollierende Flächenaufdeckung oder durch Erweiterungsflächen nach vorausgehender Sachstandsermittlung in dem vorgegebenen Bereich bzw. innerhalb des Planungsareals vollständig untersucht. Alle Befunde werden geschnitten, untersucht und dokumentiert.

2. 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 archäologische Maßnahmen in Bezug zum heute gültigen Gauß-Krüger-Koordinatensystem eingemessen werden; Höhenwerte müssen sich auf das Höhenfestpunktfeld des Landesvermessungsamtes beziehen.

Die Vermessung ist daher auf die Vermessungspunkte, die in den amtlichen Nachweisen der Katasterämter und des Landesvermessungsamtes geführt werden, aufzubauen. Die Punkte müssen sowohl nach Lage als auch Höhe durch das Lagepunktfeld und das Höhenfestpunktfeld bestimmt werden.

Sämtliche zur Vermessung notwendigen, vom Katasteramt zur Verfügung gestellten Vermessungsunterlagen müssen der Dokumentation beiliegen. Dazu gehören Einmessungsskizzen und Koordinatenverzeichnisse der zur Vermessung gehörigen Vermessungspunkte (Polygonpunkte, Trigonometrische Punkte) sowie entsprechende Einmessungsskizzen und Höhenverzeichnisse der zur Höhenbestimmung benutzten Nivellementpunkte. Jedem Messpunkt ist eine Punktnummer, eine Gauss-Krüger-Koordinate und eine NN-Höhe zuzuordnen. Des Weiteren muss ein nachvollziehbares Vermessungsprotokoll (Krokki) geführt werden, aus dem der Aufbau der Vermessung hervorgeht. Für die Dokumentation der Einmessung ist ein Übersichtsplan zu erstellen, in welchem die zur Einmessung benutzten amtlichen Vermessungspunkte sowie die darauf eingemessenen Punkte des lokalen Messnetzes dargestellt und mit ihren entsprechenden Bezeichnungen eingetragen sind.

Der Einsatz von GPS-Geräten hat nach den Richtlinien zum Einsatz von satellitengeodätischen Verfahren im Vermessungspunktfeld des Innenministeriums NW zu erfolgen¹.

3. Geoarchäologie

3.1. Personelle Voraussetzungen

Voraussetzung für den Einsatz als archäologisch tätiger Geowissenschaftler sind:

1. 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

2. 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 z. B. durch Exkursionen, Diplomarbeiten, Gutachtertätigkeiten und/oder entsprechende Mitarbeit bei Kartier-, Bohr- und Gutachtertätigkeiten.

3.2. Anforderungen der bodenkundlichen Arbeiten für die Archäologie

(geoarchäologisches Gutachten)

Alle Beschreibungen des Bodens haben nach KA 4 (Bodenkundliche Kartieranleitung, 4. Auflage) zu erfolgen. Die Profilaufnahme kann sich an dem entsprechenden Formblatt orientieren. Die Farbbeschreibung erfolgt nach der Munsell-Soil-Color-Chart.

Neben der Kopfzeile sind als Pflichtfelder aufzunehmen, die Bodenart, Farbe, Humusgehalt, Carbonatgehalt, Horizontgrenzen und -symbole. Optional sind je nach Boden Gefüge,

¹ www.lverma.nrw.de/produkte/druckschriften/verwaltungsvorschriften/images/gps/GPS_Richtlinien_15_04_03_text.pdf

Hydromorphiemerkmale, anthropogene Veränderungen, natürliche und künstliche Beimengungen, Bioturbationsmerkmale, etc. zu ergänzen.

3.2.1. Regeln bei der geoarchäologischen 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.

Bei der Prospektion muss ein bodenkundliches Gutachten angefertigt werden, dafür gelten folgende Regeln:

1. Auswertung von Archivalien, Karten und Geländemorphologie, z.B.:
 - Anhand der Bodenkarten überprüfen, ob "junge" Bodentypen vorliegen oder nicht. **(Achtung: in den meisten Bodenkarten sind Störflächen nicht oder nur kaum kartiert.)**
 - Anhand topographischer und historischer Karten und Quellen überprüfen ob ein Verdacht auf alte Abgrabungsflächen besteht.
2. Einsatz bodenkundlicher Feldmethoden **während** der archäologischen Prospektionsmaßnahme. Keine isolierten bodenkundlichen Maßnahmen: z.B. im Vorfeld der Maßnahme, die Fläche mit einigen wenigen Bohrungen abbohren lassen.
3. Bodenkundliche Aufnahme der archäologischen Schnitte oder Schürfen. So genannte Geosondagen müssen auch von einem Bodenkundler begutachtet werden ! Ausgehend von diesen Profilaufnahmen kann die Fläche über Bohrungen weiter untersucht werden.
4. Gemeinsame Auswertung, d.h. das Gutachten des Bodenkundler muss in die archäologische Bewertung eingehen und umgekehrt.

3.3. Regeln bei der Grabung

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

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

1. Kenntnis der bodenkundlichen und archäologischen Ergebnisse der Prospektion (s.o.)
2. Aufnahme der Profile auf der Grabung bei entsprechender Fragestellung wie in den Punkten 2-4 ausgeführt.

4. Prospektion

Dem Antrag auf Grabungserlaubnis ist stets ein Plan des projektierten Prospektionsareals mit Kennzeichnung der Flächen, auf denen die unterschiedlichen Untersuchungsmethoden angewendet werden, beizufügen. Der Beginn der Prospektionsmaßnahme ist dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland mitzuteilen (Tel. 0228/9834-154). Unter dieser Rufnummer sind auch die Aktivitätsnummern einzuholen. Eine Aktivitätsnummer wird in der Regel für jede untersuchte Fläche vergeben. Bei der Anwendung unterschiedlicher Untersuchungsmethoden werden zusätzliche Aktivitätsnummern vergeben.

4.1. Qualifikation des Prospektionspersonals

Projektleiter/Projektleiterin Prospektion

Nicht jeder Archäologe und jede Archäologin bringt die fachlichen Voraussetzungen für den Einsatz als Projektleiter/Projektleiterin in der Prospektion mit. Die geforderte Qualifizierung kann durch mehrfache Mitarbeit bei Prospektionsmaßnahmen erworben werden.

Die Voraussetzungen sind:

- fundierte Kenntnisse der verschiedenen Prospektionsmethoden,
- mehrmonatige Erfahrung in Begehung und Einsatz der qualifizierenden Methoden (geoarchäologische Bohrungen, Anlage von Siebtestlöchern) 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,
- Grundkenntnisse in Vermessungswesen.

4.2.1. Vorbereitung

4.2.1.1. Fachliche Vorbereitung

Als Vorbereitung der Prospektionsmaßnahme muss eine Auswertung bereits vorliegender Informationen erfolgen. Ziel ist die Beurteilung des archäologischen Kenntnisstandes 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 Areal. Diese Arbeit umfasst auch die Auswertung historischer Karten und Bodenkarten, um Hinweise auf alte Abgrabungsflächen zu erhalten,

- bekannte Kulturlandschaftselemente,
- vorliegende Archivalien und ortskundliche Arbeiten,
- historische Karten.

4.2.1.2. Technische Vorbereitung

Vorabbesichtigung des Geländes zur Feststellung der Gelände­nutzung und Entscheidung über die Auswahl der zum Einsatz kommenden Methoden. An dieser Stelle muss für Ackerflächen die Art der Bodenbearbeitung geklärt werden. Nur wenn die Fläche vor der Prospektion gepflügt und geeeggt wurde, ist archäologisches Fundmaterial in ausreichender Menge an die Oberfläche gelangt. Auf Ackerflächen, die seit mehreren Jahren nur noch gegrubbert worden sind, ist die Erkennbarkeit vor allem von vorgeschichtlichen Fundstellen stark eingeschränkt, da nur wenige Funde an der Oberfläche vorhanden sind.

- Kartierung der gegenwärtigen Nutzungsart der Flächen.
- Feststellung und Kartierung störender Faktoren (z. B. Zäune, Freileitungen etc.) bei Begehungen und geophysikalischen Messungen.
- Bestimmung des Prospektionszeitpunktes abhängig vom Fruchtbestand.
- Einholung von Katasterkarten und topographischen Punkten (TP´s) als Voraussetzung für die Einmessung mit einem elektronischen Tachymeter nach Gauss-Krüger-Koordinaten und anschließender Korrelation und Auswertung topographischer Daten und Sachdaten in einem GIS (geographischem Informationssystem).
- Abfrage und Kartierung von Störungen des Bodenaufbaus (vor allem Auf- oder Abträge).

4.2.1.3. Terminliche Vorbereitung

Kontaktaufnahme mit zuständigen Gemeinden, Eigentümern und Pächtern zur

- Beantragung einer Grabungserlaubnis nach § 13 DSchG NW,
- Einholung von Betretungsrechten;
- Einholung von Leitungsplänen (als Quelle von Störungen z. B. bei geophysikalischen Messungen, bzw. zur Berücksichtigung bei der Durchführung von Sondagen und Bohrungen);
- Veranlassung von Pflügen und Eggen zur Durchführung einer Begehung;
- terminliche Abstimmung der Prospektion mit Eigentümern bzw. Pächtern;
- Einholung sonstiger Genehmigungen (Wasserschutz, Landschaftsschutz u.a).

4.2.2. Geländetätigkeit

Alle Prospektionsschritte sind gemäß des Stellenkartensystems des ABR zu dokumentieren. Diese Dokumentation umfasst:

- die Einmessung der Untersuchungsflächen (Begehungseinheiten, Suchschnitte, etc.) und Einzelfunde in Gauss-Krüger-Koordinaten. Detailliertere Angaben finden sich im Abschnitt Vermessung,

- textliche und kartographische Aufzeichnung zur Begehungseinheit,
- Beschreibung der Begehungsbedingungen (Ackerzustand, Bodenfeuchtigkeit, Wetter und Bewuchs),
- Erstellung von Messprotokollen zu den Einzelfundeinmessungen, den geophysikalischen Messungen etc,
- Dokumentation der geoarchäologischen Untersuchungen.

Die Prospektion erfolgt in drei nach einander durchgeführten Abschnitten. Die Ergebnisse jedes Schrittes beeinflussen die Ausführungen der Nachfolgenden.

4.2.2.1. Überprüfung der geologischen Situation

Die Arbeit der letzten Jahre hat gezeigt, dass durch Bodenaufträge und Abgrabungen in historischer Zeit großflächige Veränderungen der Landschaft erfolgt sind. Auch Erosions- und Akkumulationsvorgänge können das Verteilungsbild von Oberflächenfunden stark beeinflussen. Diese Veränderungen können teilweise durch die Auswertung historischer Karten erschlossen werden. 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.

Die Dokumentation erfolgt gemäß den Geoarchäologie-Richtlinien,

4.2.2.2. Prospektion

Im zweiten Schritt werden die Verteilung von Oberflächenfunden sowie möglicherweise vorhandene obertägig sichtbare Relikte erfasst, die Hinweise auf im Untergrund erhaltene archäologische Fundplätze geben können. Dabei ist das Vorgehen der Geländenutzung (Acker, Wiese, Wald) anzupassen.

4.2.2.2.1. 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, geeggtter und gut abgegrenzter Flächen.
- Begehung im Abstand von 3 Metern.
- Ausstecken aller Funde und Einzelfundeinmessung mit elektronischem Tachymeter. Ausgenommen sind eindeutig moderne Funde des 19. und 20. Jahrhunderts, da eine Lokalisierung und Abgrenzung abgegangener Siedlungsstellen aus diesem Zeitraum bereits über histori-

sche 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.

4.2.2.2. 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. Nur wenn dies nicht möglich ist, sollte auf großvolumige Bohrungen oder Siebstestlöcher zurückgegriffen werden, die durch geophysikalische Untersuchungen ergänzt werden können.

- Niederbringung von großvolumigen Bohrungen mit einem Edelmanbohrer geeigneter Größe im Humus in einem festen, eingemessenen Raster (beginnend mit 20 Metern im Quadrat und verdichtend bei Fundvorkommen) zur Gewinnung von Funden und Aussieben des Bohrgutes (vorwiegend auf Sandböden).
- Anlage von "Siebstestlöchern" im Humus in einem festen, eingemessenen Raster (beginnend mit 20 Metern im Quadrat und verdichtend bei Fundvorkommen) zur Gewinnung von Funden durch Aussieben des Aushubes mit Dokumentation etwaiger Befunde unterhalb der Humusunterkante.
- Überprüfung vorhandener Aufschlüsse (z. B. Baumgruben, Maulwurfshügel, Entwässerungsgräben etc.) mit Einmessung, Aufsammlung und Dokumentation etwaiger Funde bzw. Befunde.
- Durchführung von geophysikalischen Messungen.

4.2.2.3. Prospektion im Wald

Beobachtung und Kartierung der Geländeausbildung zwecks Erkennung und Dokumentation obertägig sichtbarer bzw. verschliffener Bodendenkmäler.

- Überprüfung vorhandener Aufschlüsse (z. B. Baumgruben, Maulwurfshügel, Entwässerungsgräben etc.) mit Einmessung, Aufsammlung und Dokumentation der Funde und Befunde.
- Niederbringung großvolumiger Bohrungen mit einem Edelmanbohrer geeigneter Größe im Humus je nach Bewuchs möglichst in einem festen, eingemessenen Raster (beginnend mit 20 Metern im Quadrat und verdichtend bei Fundvorkommen) zur Gewinnung von Funden und Aussieben des Bohrgutes (vorwiegend auf Sandböden).
- Anlage von "Siebstestlöchern" im Humus je nach Bewuchs möglichst in einem festen, eingemessenen Raster (beginnend mit 20 Metern im Quadrat und verdichtend bei Fundvorkommen) zur Gewinnung von Funden durch Aussieben des Aushubes mit Dokumentation etwaiger Befunde unterhalb der Humusunterkante.

4.2.2.3. Sondagen

Ausgehend vom Ergebnis der bodenkundlichen Untersuchung, der Einzelfundeinmessung 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 in Kapitel 5 beschriebenen Vorgehensweisen.

4.2.2.4. Geophysikalische Prospektion

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

Vor Beginn der Messungen sind der Leiter der Maßnahme, Ort und Beginn der Messungen rechtzeitig dem ABR zu melden, so dass ggf. Kontrollen vor Ort durchgeführt werden können. Hierbei ist auch die genaue Fragestellung und das Messverfahren, das eingesetzt werden soll, anzugeben.

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

Die mit dem Bericht abzugebende Dokumentation muss folgende Angaben enthalten:

- Lage des lokalen Koordinatensystem und Einmessung 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 der Positionierung der Messwerte, Abstand der Messpunkte und Profile, Lage der Profile, Messablauf (z. B.: Parallel- oder Zigzag-Modus, Parallelversetzen oder Wenden mit dem Messgerät etc.).

- Wetter, Beschaffenheit der Oberfläche und Probleme bei den Messungen.

- Eine Kartierung der sichtbaren Störungen der Oberfläche, des Verlaufes von Versorgungsleitungen etc.

- Verwendete Korrekturen zur Umwandlung der Messwerte in „Rohwerte“ (Offset- und Driftkorrektur, Geometriefaktor, usw.) sowie Angaben über die Behandlung systematischer Positionierungsfehler.

- Ausdrücke der Rohdaten in lokalen Koordinaten mit einem Laserdrucker als Graustufenbild. 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 0.5m ab 600 dpi und einem Maßstab bis 1:1000 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.
- Sollten die Daten für die Interpretation gefiltert werden, so ist das gefilterte Bild sowie die weggefilterte Komponente analog den Rohdaten darzustellen.

In digitaler Form (auf CD) sind zu liefern:

- 1) Rohdaten, weggefilterte Komponente 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 Listen 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 ABR möglich.
- 2) Die für die Interpretation herangezogenen Bilder der Messwerte in Gauss-Krüger sind möglichst in TIF unkomprimiert, mit Angabe der Auflösung in Pixel pro Meter und der Gauss-Krüger-Koordinaten der vier Eckpunkte des TIF-Bildes abzugeben.
- 3) Die Interpretation, die Grenzen der Teilflächen, die Lage der Störungen und die Umrandung der untersuchten Fläche sind analog zu ergrabenen Befunden bzw. Aktivitätsbereichen zu digitalisieren.

4.2.3. 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.

- Digitalisierung aller Prospektionsergebnisse (Prospektionsflächen, Lage der Bohrungen, Befunde in den Sondagen etc.). Die digitale Erfassung erfolgt gemäß den EDV-Richtlinien.
- Nach erfolgter Fundansprache und -datierung erfolgt die Eingabe der Fundattribute in eine Datenbank, die bereits die Koordinaten und Höhen aus der Einmessung enthält. Es sind die Datierungs- bzw. Befund-/Platzcodes des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland zu verwenden.
- Erstellung von thematischen Karten nach Zeitstellungen bzw. in besonderen Fällen nach Materialarten und Zeitstellungen.
- Kartierung der Funde 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 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.

4.2.4. Berichterstattung

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

- Beschreibung des Prospektionsablaufs, der angewandten Methoden und des untersuchten Areal.
- 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.

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 NW als Bodendenkmäler einzutragen und im weiteren Fortgang eines Planungsverfahrens angemessen berücksichtigen zu können.

Zusammen mit dem Abschlußbericht werden dem ABR auch die Dokumentation oder eine gleichwertige Kopie, die digitalen Daten sowie für einen Zeitraum von sechs Monaten die Funde übergeben.

- Die Dokumentation umfasst alle Angaben zur durchgeführten Prospektion sowie der bodenkundlichen Untersuchungen.
- Die Daten sind dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland zusätzlich in digitaler Form abzugeben. Um eine Nutzung innerhalb des mit MapInfo verwalteten Datenbestandes zu ermöglichen, müssen die Vektordaten in MapInfo, ArcView/ArcInfo, Intergraph/Microstation Design, als AutoCad dwg/dxf oder in den Austauschformaten SDTS bzw. VPF vorliegen.
- Tabellarische Daten (z. B. Einzelfundlisten) müssen als ASCII-Tabellen, dBase, Access oder Excel-Daten übermittelt werden.
- Die Funde sind gemäß den Richtlinien des Rheinischen LandesMuseums Bonn archivierungsfähig aufzubereiten.

5. Grabungen

5.1. Grabungskonzept

Vor der Durchführung einer archäologischen Ausgrabung ist eine Erlaubnis der Oberen Denkmalbehörde einzuholen (§ 13 Denkmalschutzgesetz NW). Für die kreisfreien Städte sind dies die Bezirksregierungen, für alle anderen Gemeinden die Kreise als Obere Denkmalbehörde. Der Antrag für die *Grabungserlaubnis* muss die Angabe des Untersuchungsgebietes und ein **fachwissenschaftliches Konzept** zum Umfang und zum Ablauf der Grabung enthalten. Die Obere Denkmalbehörde entscheidet über den Antrag im Benehmen mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, das in diesem Zusammenhang das Konzept prüft. Das Konzept wird zum Bestandteil der Grabungserlaubnis und erklärt u.a. die Durchführung der Maßnahme.

Die Konzepte müssen sich auf die Standards der Landesarchäologen (www.landearchaologen.de) und auf die Richtlinien des ABR (incl. des Stellenkartensystems) beziehen. Abweichungen von diesen Standards müssen in dem Konzept beschrieben oder mit dem ABR abgesprochen werden. Das Konzept wird Bestandteil der Grabungserlaubnis nach § 13 DSchG, eine Zuwiderhandlung wird der Oberen Denkmalbehörde mitgeteilt und kann mit einer Geldbuße geahndet werden oder auch zum Widerruf der Grabungserlaubnis führen.

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. Die Konzepte sollen daher wie folgt gegliedert werden:

5.1.1. Vorbemerkungen

- Für die Klärung des Fundverbleibs ist der Eigentümer (mit Adresse) des Grundstücks anzugeben, auf der die Untersuchungen stattfinden. Bei mehreren Eigentümern darüber hinaus die zugehörige Parzellenummer.
- Ausführliche Erläuterung des Bauvorhabens und aller mittelbar und unmittelbar dadurch bedingten Erdeingriffe (z.B. auch Kanalanschlüsse), die archäologisch untersucht oder begleitet werden.
- maximale Eingriffstiefen der Erdeingriffe,
- Kennzeichnung der Lage der Untersuchungen/Schnitte (zur Schnittplanung gehört nicht nur die Lage der Schnitte im Gelände, sondern auch Angaben zu deren Länge, Breite und Tiefe). Abweichende Schnittführung während der Maßnahme sind mit dem ABR im Vorfeld abzustimmen.
- Bei einem zweistufigen Verfahren, Sachverhaltsermittlung mit anschließender Grabung oder möglichen Erweiterungsflächen können im Konzept zusammen in stufenweiser Abfolge mitbeantragt werden.
- Topografische/bodenkundliche Situation, heutige Nutzung

5.1.2. Wissenschaftliche Fragestellung/Archivlage

- Darstellung des archäologischen Umfeldes, Beschreibung der Fundstellen (mit Archivnummer) in der Umgebung: was ist im Eingriffsbereich archäologisch zu erwarten, in welcher Tiefe sind archäologisch relevante Befunde zu erwarten (Überprüfung evtl. benachbarter Grabungen), evtl. Literaturangaben.

- Auswertung von historischem und modernem Kartenmaterial und – falls vorhanden – Luftbilder (u.a. im Landesvermessungsamt erhältlich), um Aussagen zu Gewässer 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. Hierbei 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.).
- Beschreibung der Verlustzonen wie Altbebauungen, Erdentnahmegruben, Altleitungen, Bombentrichter.

5.1.3. Technische Vorgehensweise

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

5.1.4. Grabungsleiter

Es muss der Grabungsleiter namentlich genannt werden. Sollte es zu personellen Änderungen kommen, ist dies umgehend der genehmigenden Behörde und dem ABR mitzuteilen. Die Zustimmung bleibt vorbehalten.

5.2. Grabungsdurchführung

5.2.1. Personal

- Die grabungsleitenden 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.
- 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 ABR unbekannt ist, muss er einen Nachweis seines Studienabschlusses und eine Auflistung seiner Studienschwerpunkte und seiner Grabungstätigkeit (Ort, Zeitstellung, Dauer und Position) vorlegen.
- Der **Grabungstechniker** muss entweder eine entsprechende Ausbildung oder mindestens eine 3-jährige praktische Erfahrung in Grabungstechnik, Dokumentation, Vermessung und Fundbearbeitung nachweisen,

- Grundkenntnisse in Geologie und Bodenkunde haben.
- Der **Fachwissenschaftler für historische Gutachten** muss langjährige Erfahrungen im Umgang mit archivalischen Quellen oder eine historisch-geographische Ausbildung nachweisen. Falls dieser dem ABR unbekannt ist, muss er einen Nachweis seiner Tätigkeit vorlegen.

5.2.2. Allgemeines

Alle archäologischen Untersuchungen werden nach den Standards der Landesarchäologen durchgeführt: *Archäologische Ausgrabungen und Prospektionen, Durchführung und Dokumentation, herausgegeben von den Landesarchäologen in der BRD, Archäologisches Nachrichtenblatt Bd. 4, 1/1999, S. 12-45*. Diese Standards werden ständig aktualisiert und können unter www.landesarchaologen.de eingesehen werden. Die schriftliche Dokumentation erfolgt nach dem Stellenkartensystem: *Das Stellenkartensystem als Grundlage der Dokumentation auf Ausgrabungen, Arbeitsgrundlagen des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Heft 2, (Bonn 1995)*.

Der Beginn der archäologischen Maßnahme ist dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland mitzuteilen. Dort ist eine Aktivitätsnummer einzuholen (Tel: 0228/9834-186). Eine Aktivitätsnummer wird in der Regel pro Grabungsmaßnahme vergeben. Bei linearen Projekten wie z.B. Leitungs- und Straßentrassen wird eine überregionale Akt. Nr. vergeben und die Trasse in mehrere untergeordnete Akt. Nr. unterteilt. Bei wenigen oder keinen Befunden ist eine Einteilung in Abschnitte vorzunehmen und Befundkonzentrationen sind mit einer eigenen Akt. Nr. zu versehen.

Der Abschluss der archäologischen Maßnahme ist dem ABR unverzüglich mitzuteilen.

5.2.3. Grabungstechnik

5.2.3.1. Planum

- Das Abziehen des Oberbodens erfolgt in der Regel durch einen **Kettenbagger mit Böschungslöffel**.
- Es darf dabei nur soviel Fläche aufgezogen werden, wie ohne Gefährdung der Befunde durch Witterungseinflüsse oder Raubgräber bearbeitet werden kann. Noch nicht untersuchte Flächen sind 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 nachträglicher Rekonstruktion der ehemaligen Geländemorphologie sind auf Grabungen kreuzförmige Profilstege anzulegen. Bei kleinräumigen Grabungen sind zumindest die Baugrubenprofile zu dokumentieren.
- Das 1. Planum muss nach den Richtlinien des ABR (siehe Punkt 4) 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 zu dokumentieren mit 2 Eckkoordinaten und einer Höhenlinie über NN.

- Über dem Befundhorizont liegende Mischbodenbereiche, archäologisch nicht relevante Auftragungsschichten (wie z.B. Kolluvien oder Verfüllungen von Lehmentnahmegruben), moderne Schuttauuffüllungen 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 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.
- **Generell sind archäologisch relevante Befunde (mit Ausnahme von Skelettgräbern siehe 5.2.3.3.) mit der Hand zu schneiden. Technikeinsatz bei Befunduntersuchungen muss mit dem ABR abgestimmt werden bzw. im Grabungskonzept mit einer archäologisch/grabungstechnischen Begründung erläutert werden.**

5.2.3.2. Blockbergungen

- Diffizile Befunde oder Funde wie z.B. Gräber, beschlagene Holzkästchen, Metallteile, Schmuck usw., Textilien oder andere organische Funde sind als Block nach den Standards der Landesarchäologen zu bergen. Falls erforderlich ist über das ABR ein Kontakt mit den Restauratoren des RLMB herzustellen. Eine Bearbeitung der Blöcke durch das RLMB ist nur nach Klärung der Eigentumsverhältnisse möglich.
- Befunde oder Teilbefunde, die en bloc geborgen werden, müssen grundsätzlich von der Grabungsfirma weiter verarbeitet werden.

5.2.3.3. Gräber

- Gräber, die über das zu untersuchende Areal (auch Bausohle) reichen, sind grundsätzlich vollständig auszugraben.
- Aus Brandgräbern ist der Leichenbrand auszusortieren bzw. auszuschlännen. Hierbei sind nur die Schichten auszuschlännen, die Leichenbrand enthalten. Es ist zu beachten, dass er nur im getrockneten Zustand verpackt werden kann.
- Bei der Entnahme von Leichenbrandkonzentrationen ist ihre Lage im Planum und im Profil einzuzeichnen.
- 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 Köln zu entnehmen (siehe Kapitel 10.1).
- Der Inhalt von Urnen ist in Schichten zu graben und zu dokumentieren. Es ist bei übereinander liegenden Plana-Zeichnungen auf durchgehende Passpunkte zu achten.
- 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.

- 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 photogrammetrisch aufgenommen werden (Achtung!!! Bitte auf Festpunkte mit Koordinaten auf dem Foto achten). Weitere Grabbefunde wie z.B. Grabgrube, Sarg, Sargschatten und mögliche Funde (Sargnägel, Griffe, Beigaben usw.) sind auf einer Planumszeichnung 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 Anhang „Skelettschema“) 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, eines für den Schädel, rechter Arm, linker Arm, Brustkorb, Becken, rechtes Bein und linkes Bein.
- Falls Holz vom Sarg erhalten ist, sind an mehreren Stellen Holzproben für eine Holzartenbestimmung zu entnehmen.

5.2.3.4. Reliefgrabung

Einzelbefunde und auch flächige Befunde, wie z.B. Schichten, Brandschichten, Laufhorizonte, Planierschichten usw. werden, wenn es zur Klärung des technologischen Aufbaues dient oder die stratigraphischen Verhältnisse erfordern, in Absprache mit dem ABR in Reliefmethode ausgegraben. Dabei ist zu beachten, dass eine Kontrolle des Schichtenaufbaues durch Profilstege gewährleistet wird. Für die technische Vorgehensweise sei auf das „Handbuch der Grabungstechnik“ (Biel, J./Klonk, D., Stuttgart 1998) verwiesen.

- 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.

5.2.3.5. Sicherung der Grabung

- Auf Grabungen gelten die gesetzlichen Bestimmungen zur Arbeitssicherheit auf Baustellen der Berufsgenossenschaft.
- 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 ABR gesondert durch Zelte, Laufplanken etc. zu sichern.

6. Dokumentation

Grundsätzlich ist die Dokumentation in Papierform und auf digitalen Medien abzugeben. Die komplette Grabungsdokumentation ist zu dem von der Oberen Denkmalbehörden mitgeteilten Termin abzugeben (in der Regel Grabungstage = Aufarbeitungszeit, frühestens nach 6 Wochen). Alle Texte, Listen und Pläne sind auf chlorfreiem, alterungsbeständigem Papier abzugeben und auf den Datenträgern ist die benutzte Version anzugeben. Texte sind in der von word oder word perfect, Listen und Dateien in access, excel, paradox oder dbase. Der Abschlussbericht kann auch im pdf-Format abgegeben werden.

6.1. Planums- und Profilzeichnungen

Zusätzlich zu den Empfehlungen der Landesarchäologen sind bei der zeichnerischen Dokumentation folgende Punkte zu beachten:

- Die Planumsaufnahme der Befundumrisslinien erfolgt entweder manuell oder tachymetrisch.
- 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.

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 Planumszeichnungen sind bei der konventionellen, nicht-tachymetrischen Planumsaufnahme **vier** eindeutig einhängbare 7-stellige Gauss-Krüger Koordinaten anzugeben. Sollte ein internes Grabungsnetz benutzt werden, muss aus einem Plan hervorgehen, wie das Grabungsnetz liegt und wo die Gauss-Krüger-Koordinaten angehängt sind. Die Passpunkte dürfen nicht alle auf einer Linie liegen.
- Bei digitaler Planumsaufnahme reichen **zwei** Gauss-Krüger Koordinaten.
- Bei Profilzeichnungen ist die Himmelsrichtung **in der man vom Betrachter aus auf das Profil sieht** anzugeben. Die Eckpunkte der Profile sind mit Koordinaten oder Buchstaben zu versehen. Auf den Planumszeichnungen sind diese Eckpunkte deutlich einzutragen und die Blickrichtung, z.B. mit einem Pfeil zu kennzeichnen. Vor der Zeichnung ist eine Horizontallinie am Profil anzulegen und mit einem Höhenwert ü. NN zu versehen. Einen 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 gezeichnet, Sonderfunde, z.B. Trachtzubehör im Maßstab 1:1 Z.B. bei Perlenketten ist jede Perle auf der Zeichnung mit einer Nummer zu versehen, die eine spätere Rekonstruktion der Kette ermöglicht.

- Gesamtpläne auf der Grabung sind in der Regel im Maßstab 1:100 anzufertigen, bei größeren Grabungen bis 1:500. Es ist darauf zu achten, dass die Beschriftung in einer lesbaren Größe erscheint.
- Bei großflächigen Grabungen oder bei linearen Projekten ist für den Übersichtsplan ein kleinerer Maßstab möglich. Aussagekräftige Befundkonzentrationen sind ausschnittsweise im Maßstab 1:100 zu drucken. Der Ausschnitt ist im Gesamtplan zu kennzeichnen.

6.1.3. Zeichnungen

- Planums- und Profilzeichnungen sind nach der **Bodenkundlichen Kartieranleitung (KA 4)** in Kürzel oder ausgeschrieben zu beschreiben und die Farbensprache 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 stratigraphischer 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.
- Bruchsteinmauern und römische/mittelalterliche Ziegelmauern sind immer steingerecht zu zeichnen und die Steinart zu kennzeichnen.
- Neuzeitliche 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** müssen maßstabsgerecht in einem ca. 1m breiten Ausschnitt mit Höhenangabe über NN gezeichnet werden. Sie müssen nicht koloriert werden, die Sedimentsprache er-

folgt nach den Vorgaben der KA 4 (Bodenkundliche Kartieranleitung, 4. Auflage). siehe Kapitel 7.4 Geoarchäologie. Die Geoprofile sind mit Koordinaten und Höhenangaben ü.NN zu versehen.

- Bei mehrphasigen Siedlungsstrukturen sind Phasenpläne anzufertigen.

6.2. Stellenkarten

- Der Aufbau der Stellenkarten richtet sich nach: *Das Stellenkartensystem als Grundlage der Dokumentation auf Ausgrabungen, Arbeitsgrundlagen des LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Heft 2, Bonn 1995*, (siehe Kapitel 10).
- Es können sowohl die üblichen Stellenkarten als auch ein Ausdruck eines digitalen Stellenkartenprogramms, dessen Aufbau sich nach den o.a. System richtet, verwendet werden.
- 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.

6.4. Fotodokumentation

6.4.1. 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 soll jeweils ein Maßstab, ein Nordpfeil und eine Fototafel mit Akt. Nr., Stellen. Nr. und Pos. Nr. und Datum zu sehen sein.
- Es ist ein Stativ zu benutzen.
- Für Befundfotos sind Diafilme in Kleinbildformat und Digitalfotos, alternativ SW-Fotos, zu verwenden.
- Übersichtsfotos, Fotos von besonderen Befunden und für Publikationen zu verwendende Motive müssen nach wie vor als Dia vorgelegt werden.
- **Schwarz-weiß Fotos sind nicht mehr notwendig**
- 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.
- Falls Fotos nach Vergabe der Stellen-/Pos.Nr. aussortiert worden sind, ist dies in den Stellenkarten an der entsprechenden Stelle zu vermerken.

6.4.2. Vorgaben zur Digitalfotografie

Da bislang noch keine allgemein gültigen Festsetzungen für die Archivierung von Digitalbildern beim ABR vorliegen, sind die Vorgaben für die Digitalfotografie vorläufig.

- Die minimalen Anforderungen an die Kamera sind:
 - Mindestens 5 Millionen Pixel reale Aufnahmechip Auflösung
 - Mindestens 3-facher **optischer** Zoom
 - Digitalzoom darf nicht eingesetzt werden, da qualitätsreduzierend.

Die Bilddateien sind **unbearbeitete** in tiff- oder jpg-Format abzugeben. Damit eine bestmögliche Bildqualität gewährleistet ist, muss generell mit der höchstmöglichen und feinsten Auflösung, die die jeweilige Kameratechnik zur Verfügung stellt, fotografiert werden (mind. 300dpi bezogen auf DIN A4 Format, vgl. Kamerahandbuch, Bildqualität).

Die Lichtempfindlichkeit des Aufnahmechips muss zur Vermeidung von qualitätsmindernden Bildrauschen ebenfalls auf dem optimalen Stand der geringsten Lichtempfindlichkeit belassen werden.

Beispiel: Canon Powershot G-Serie: 50 ASA (=18 DIN) ist die Standard-Einstellung, kameratechnisch möglich wäre eine Einstellung bis zu 400 ASA (=27 DIN). Hierbei erhöht sich das Bildrauschen so stark, dass die Qualität der Fotos (grau, flau, grobpixelig) zumeist nicht mehr akzeptabel ist.

Die fotografische Aufnahmetechnik als solches ändert sich im Verhältnis zur konventionellen Fotografie kaum. Zudem hat sich das Anfertigen von mindestens 2 Belichtungen pro Motiv bewährt. Bei schwachen Lichtverhältnissen und Profilaufnahmen ist eine alternativ geblitzte Aufnahme dringend zu empfehlen.

6.4.3. Archivierung der digitalen Aufnahmen

- Die Bilder müssen unter Akt. Nr., entsprechenden Stellen und Pos. Nr. (z.B. NW2004/1007-9-25) auf einer **eigenen CD** in der besten Auflösung abgespeichert werden. Dies muss in entsprechender Ordnerstruktur mit aussageaussagekräftiger Benennung der einzelnen Ordner erfolgen. Es sollten Datenträger von geeigneter, lagerungsfähiger Qualität benutzt werden, keine Billig-Marken.
- Von den Digitalfotos müssen Thumbnail-Ausdrucke mit Dateinamen der Dokumentation beigelegt werden.
- Die CDs sind in Hardcover Hüllen abzugeben. Die CD ist mit der Akt. Nr. und die Hülle mit Akt. Nr., Maßnahme, Firma und Inhalt zu beschriften. (Dies gilt auch für die Datenträger, auf denen die Pläne, Berichte usw. abgespeichert werden).
- Von den Fotos müssen digitale (excel, access, dbase) als auch ausgedruckte Listen angefertigt werden nach Stellen-Pos. Nr. sortiert,

Stelle-Pos.	Datum	Blickrichtung	Befund s. Befundliste	Fotograf

- mit Angabe der Film-/Bild. Nr., des Datums, der Blickrichtung und des Bildinhalts des Fotografen (Publikationsrechte) und der entsprechenden CD Nr., auf der sie abgespeichert und wieder aufzufinden sind. Dies können auch Ausdrucke einer Access kompatiblen Datenbank sein. Wird eine solche für den Fotobereich geführt, so ist diese als Kopie auf der CD der Dokumentation beizulegen.

6.5. Fotogrammetrische Dokumentation

In Absprache mit dem ABR können zeichnungsintensive Befunde wie z.B. Maueransichten, Gräber, flächendeckende Holzbefunde und Profile aufgenommen werden. Hierbei wird auf die verschiedenen Publikationen zu diesem Thema hingewiesen. Es ist dabei zu beachten, dass

- ein Ausdruck der entzerrten Bilder am Befund überprüft werden muss, um ggf. Korrekturen oder Ergänzungen vornehmen zu können,
- pro Bildausschnitt müssen für die Bildentzerrung mind. 4 Fotogrammetrie-Passpunkte gesteckt und tachymetrisch eingemessen werden,
- die Fotos schattenfrei sind und möglichst senkrecht zum Befund aufgenommen werden,
- keine erheblichen Höhenunterschiede im Planum oder Profil vorliegen,
- in das entzerrte und zusammengebaute **tif-Format** Endbild 4 Gauss-Krüger-Koordinaten und Stellennummern eingetragen sind.

7. Grabungsaufarbeitung

- Nach Abschluss der Grabung teilt das ABR der Oberen Denkmalbehörde mit, dass die Grabung beendet wurde und zu welchem Termin die Dokumentation dem ABR zu übergeben ist (in der Regel in einem Zeitverhältnis 1:1, mindestens zwei Monate).
- Die Funde sind sachgerecht gereinigt und magazinierungsfähig entweder dem Rheinischen LandesMuseum Bonn (siehe Kapitel 9) oder dem Eigentümer zu übergeben.
- Die Leitung und Endkontrolle der Dokumentationsaufbereitung und der Abschlußbericht hat durch den Grabungsleiter zu erfolgen.

Folgende Unterlagen sind als Ausdruck und auf digitalen Speichermedien (x) spätestens bis zu dem von der Genehmigungsbehörde mitgeteilten Termin abzugeben.

- 2 Abschlussberichte **x**
- Bericht Bonner Jahrbuch **x**
- Archivunterlagen, Katasterpläne
- Presseberichte mit Quellenangaben
- Disketten/CD mit Plänen, Abschlußbericht, Befundkatalog, Fundliste **x**

- Formblatt 1
- DGK-Ausschnitt
- Vermessungsunterlagen
- Originalstellenkarten bzw. Ausdruck
- Originalfeldzeichnungen
- Stellenkontrollblatt (**nach Stellennummern sortiert**)

- Befundlisten/-katalog **x**
- Gesamtplan M 1:100 **x**
- Übersichtsplan **x**
- Phasenpläne **x**

- Fundauflistung Formblatt 2 **x**
- Fundzetteldoppel (**nach Stellennummern sortiert**)
- Probenliste mit wissenschaftlicher Fragestellung

- Dias, gerahmt und beschriftet
- Dialiste **(nach Stellennummern sortiert)**
und/oder
- Digitalfotos incl. Liste auf CD **x**
- Liste der Digitalfotos **x (nach Stellennummern sortiert)**
- Kontaktabzug der Digitalfotos

- SW-Negative
- SW-Kontaktabzüge
- SW-Liste **(jew. 1 Liste nach Film- und Stellennummern sortiert)**

7.1. Abschlußbericht

Der Abschlußbericht ist in 2-facher Ausfertigung abzugeben. Er soll einen schnellen Überblick über die Grabungsergebnisse liefern und ist nach folgenden Kriterien aufzubauen:

1. Grabungsanlass
 2. Geologische und topografische Beschreibung (Ortsbeschreibung, heutige Nutzung des Geländes)
 3. Historischer Rahmen (schr. Quellen, Karten, mündliche Überlieferungen)
 4. Archäologischer Forschungsstand des Umfeldes (Archiv- und Prospektionsunterlagen)
 5. Einordnung der Grabungsfläche in historische Karten
 6. Erläuterung des Grabungsablaufes, Grabungsmethode, Grabungspersonal
 7. Zusammenfassende Beschreibung der Befunde, Interpretation der Befunde, Rekonstruktionen
 8. Kurze Beschreibung der wichtigsten (datierenden) Funde
 9. Zusammenfassung der Ergebnisse
- Der Abschlußbericht muss vom Grabungsleiter verfasst und sowohl in digitaler (auch als pdf-Format) als auch in **zweifacher** ausgedruckter Form vorliegen.
 - Bei Zitaten muss ein Literaturnachweis erfolgen.
 - Historische Pläne, auf die sich Ausführungen im Abschlußbericht beziehen, sind als Kopie oder Foto beizufügen. Falls dies nicht möglich ist, ist ein Quellennachweis zu führen.
 - 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/ Ausgrabungen 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 BJ notwendig
- Für größere Berichte in den Bonner Jahrbüchern ist eine vorherige Absprache mit der Redaktion des RLMB notwendig.

- Artikel für „Archäologie im Rheinland“ sind direkt an die Redaktion des RABs zu schicken. Dabei auf den Redaktionsschluss achten!!!!!!

7.3. Zwischenberichte

Die Zwischenberichte haben bei längeren Grabungen 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 dient zur einmaligen Erfassung der wichtigsten Grabungsdaten. Es sollte das vom ABR vorgegebene Formblatt verwendet werden (siehe Anhang Formblatt 1).

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

- Koordinaten: 4 Eckpunkte der Grabung nach Gauss-Krüger (7-stellig) z.B. r 2554385 h 56300257. Die Eckpunkte ergeben sich aus einem Rechteck, das um die Grabung projiziert wird.
- Genauigkeit:
 - Vermessen, bzw. photogrammetrisch < 5m
 - Nach Skizzen, Kartenkopien < 20m
 - Nach Koordinaten im Fundbericht < 50m
 - Nach Entfernungsangaben im Fundbericht < 200m
 - Sehr ungenau, > 200m möglich
- DGK-Nummern: offizielle DGK-Nummerierung: z.B. 25605624
- TK Nummer/Name: z.B. 4806 Neuss
- Finder/Melder/Bearbeiter: von den Grabungsfirmen muss nur die Spalte Bearbeiter mit dem Namen der Grabungsfirma und dem jeweiligen Bearbeiter ausgefüllt werden.
- Topographie:
 - Hochfläche
 - Hang
 - Talfläche/Terrassenfläche
 - Aue/Hochflutraum
 - Kuppen-Senkenrelief
 - Kuppe/Rücken
 - Senke/Delle/Mulde
- Stellenzahl: Es soll die Anzahl der **vergebenen** Stellenzahl angegeben werden.
- Kurzansprache: in wenigen Worten eine kurze Ansprache des arch. Fundplatzes: z.B. eisenzeitliche Siedlungsbefunde, römische Villa rustica, bandkeramische Siedlung, frühmittelalterlicher Töpferofen, nz. Materialentnahmegrube, Negativmeldung
- DGK-Karte Hierbei soll der Dokumentation eine Kopie der DGK-Karte (1:5000) beigelegt werden, auf der Prospektionsfläche oder bei Ausgrabungen die ausgegrabenen Flächen/Schnitte eingezeichnet sind
- Boden Es wird die Bodenbeschaffenheit (generalisiert) angegeben, in dem die arch. relevanten Befunde liegen:

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 Niedermoo-re
15	Humus	
16	Schutt	
17	Auffüllschichten	

Art des Platzes: Es sollen folgende textliche Eingaben (Begriff) erfolgen (siehe Anhang Fundplatzliste).

7.5. Befundkatalog

Der bisher bekannte Befundkatalog entfällt. Um den Befundkatalog mit den Grabungsplänen kombinieren zu können, ist er in digitaler Form abzugeben. Daher sind im Befundkatalog **alle Befunde, für die eine Stellennummer vergeben wurde (mit Ausnahme der Arbeitsbereiche) aufzunehmen. Auch Störungen, geologische Schnitte, Profile usw.** Dabei ist eine vorgegebene Liste der Befunde und Befundcodes (siehe Anhang Befundliste) zu verwenden. Struktur des Befundkatalogs siehe Kapitel EDV, 8.5. Ein Ausdruck des Befundkataloges ist der Dokumentation beizulegen.

Zu nutzende Datenformen sind Dbase bis IV.0, Excel bis 2000 oder Access bis 2000. Bei den Befunden (incl. Codes) und bei den Datierungen (incl. Codes) dürfen keine Mehrfachnennungen bzw. Zusätze (wie ?, - usw.) eingetragen werden. Dies ist im Kommentarfeld anzumerken.

7.6. Formblatt 2

Formblatt 2 ist eine Liste zur mengenmäßigen Erfassung der Fundmaterialien mit Datierung. Hierbei sollten die Daten in einer excel, access, dbase oder paradox-Datei unter Verwendung folgender Struktur aufzunehmen, um sie in die Raub-Datenbank einlesen zu können. Von dem digitalen Formblatt 2 ist ein Ausdruck der Dokumentation beizulegen.

Die Datierung der Funde sollte, wenn möglich, genauer sein als röm. allg., mittelalterlich allg. oder neuzeitlich allg. Die Fundansprache soll durch einen Facharchäologen für die jeweilige Zeitstellung des Fundkomplexes erfolgen. Als Datierungsgrundlage ist die aktuelle Datierungsliste des ABR (siehe Anhang Datierungsliste, Datnr. = Datierungskode; Datierung = entsprechender Text) und als Befundansprache die Befundliste in Anhang (Befundnr. = Typkode, Befundanspra-

che = entsprechender Text) zu verwenden. In das Bemerkungsfeld erfolgen Eintragungen wie z.B. Warenart, Gefäßtyp, Artefakttyp usw.

Feldname	Feldtyp	Feldlänge
AktivitätsNr	A	12
StellenNr	S	
PositionsNr	S	
DatNr	N	
Datierung	A	30
BefundNr	N	
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
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, N = Kommazahl, D = Datumsformat). Falls die Ziegelzahl eingetragen wird, muss das Feld Ziegel mit einem „X“ angekreuzt werden, entsprechend Mörtelzahl, Bausteinzahl, Rotlehmzahl.

7.7. Negativmeldungen

Bei Negativmeldungen müssen folgende Unterlagen eingereicht werden:

- FO 1
- DGK-Ausschnitt
- Übersichtsplan M 1:100 oder 1:500
- Vermessungsunterlagen
- Abschlußbericht mit
 1. Grabungsanlass
 2. Geografische und topografische Beschreibung (Ortsbeschreibung, heutige Nutzung des Geländes)
 3. Historischer Rahmen (schr. Quellen, Karten, mündliche Überlieferungen)
 4. Archäologischer Forschungsstand des Umfeldes (Archiv- und Prospektionsunterlagen)
 5. Erläuterung des Grabungsablaufs
 6. Zusammenfassung der Ergebnisse
- Übersichtsfoto
- Plan des Grabungsareals mit Eintragung der real untersuchten Flächen, Ausdruck und digital

8. EDV

8.1. Vorbemerkung

Grundsatz der digitalen Datenerfassung ist die Angleichung von digitalen Plänen an bereits bestehenden archäologischen Datenbanken des 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. Steine, Knochen oder Artefakte), die für einen ansprechenden Gesamtplan oder Detailkartierungen notwendig sind.

Um thematische Kartierungen zu ermöglichen, ist es bei der Digitalisierung von Grabungsgrenzen, archäologischen Plätzen und Befunden zwingend notwendig, ausschließlich **geschlossene Objekte (Polygone)** als grafische Elemente zu verwenden. Linien und Punkte wären zwar für einen optisch ansprechenden Plan wünschenswert, sie lassen sich aber bei der Erstellung thematischer Karten nicht ansprechen und können daher nicht verwendet werden. 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) können zusätzlich erstellt werden, gehören aber nicht zu den hier vorgestellten Minimalanforderungen. Diese werden dann gegebenenfalls in gesonderten Layern abgelegt.

8.2. Allgemeines

- Die CDs, DVDs oder die Disketten sind mit Firmenname, Aktivitätsnummer und Grabungsname zu beschriften.
- Die Gesamtpläne müssen in digitaler Form sowohl als Ausdruck als auch auf Diskette/CD/DVD abgegeben werden.
- Die Pläne sind in MapInfo bis Version 6.0 abzugeben, alternativ können AutoCad-Datenformate wie DWG/DXF Version 12,13 oder 2000, ArcView, ArcInfo verwendet werden.
- Bei der Anwendung von MapInfo oder ArcGis müssen Gauss-Krüger Koordinaten mit der Projektion Gauss-Krüger DHDN 2 seltener 3 (Bergisches Land) verwendet werden.
- Bei der Digitalisierung sind 7stellige Gauss-Krüger-Koordinaten vor dem Komma anzugeben, also für den Rechtswert Zahlen im Bereich 2450000 - 3450000, der Hochwert liegt im Bereich 5550000 bis 5750000.

8.3. Gesamtpläne

- Pro Aktivitätsnummer ist genau ein Gesamtplan abzugeben. Die Kombination von Plänen mehrerer Aktivitäten kann in einer weiteren Datei abgespeichert werden.
- Werden mehrere digitale Pläne abgegeben, muss der Gesamtplan am Namen der Datei eindeutig erkennbar sein (Beispiel: NW-2001/1013-Gesamtplan.dxf).
- Der Gesamtplan darf nicht ausschließlich auf der Aufnahme des 1. Planums basieren, sondern muss alle archäologischen Befunde einbeziehen (auch Störungen, die eine Stellennummer enthalten).
- Wenn AutoCAD Pläne vorgelegt werden, sind die Datenfelder (siehe Liste unter 5.4.5) in excel-, access- oder dbase-Format mit abzuspeichern. Bei Gis-Plänen sind die Daten in der MapInfo Datei anzuhängen.

8.4. Digitalisierung von archäologischen Maßnahmen

- Die Abgrenzung der archäologischen Maßnahme muss auf einem separaten Layer gespeichert werden. Diese Grabungsgrenze muss **immer aus einer oder mehreren geschlossenen Flächen** bestehen. Der Layer sollte mit der Bezeichnung „Aktivitätsgrenze“ benannt werden. Der Begriff Fläche umfasst hier die Fläche, in der archäologisch beobachtet/gearbeitet wurde, z.B. die aufgedeckte Grabungsfläche, bei Sondageschnitten jeder einzelne

Schnitt, bei Baustellen die gesamte beobachtete Fläche (nicht nur die, in der Befunde liegen), bei Prospektionen die begangene Parzelle.

- Als Informationen wird bei jeder Aktivität die entsprechende Aktivitätsnummer (Feld AktivNr, Format OV 2003/0012, d.h. 12-stellig) vermerkt, um eine Verknüpfung mit der Aktivitäten-Datenbank zu ermöglichen, in der weitergehende Informationen zur Maßnahme eingegeben werden können.
- Auch bei Maßnahmen ohne archäologisch fassbares Ergebnis (so genannte Negativmeldungen) muss die Abgrenzung der untersuchten/beobachteten Fläche in digitaler Form abgegeben werden.

8.5. Digitalisierung von Befunden

- Anders als bei den Aktivitäten sind in dieser Relation zwei Schlüsselfelder für die Verknüpfung mit den Datenbanken notwendig. Neben der **Aktivitätsnummer** (12-stellig) muss auch eine eindeutige Stellennummer vergeben werden. Es ist allerdings zulässig, dass mehrere grafische Objekte die gleiche Stellennummer haben können. Dies ergibt sich aus dem Problem, dass Befunde in mehreren Plana beobachtet und damit auch mehrfach digitalisiert werden können.
- Generell ist es das Ziel der Befunddigitalisierung, dass alle auf der Grabung dokumentierten Befunde digital erfasst werden. Später als moderne Störung oder als fehlinterpretierte natürliche Verfärbung erkannte Befunde können über die angehängten Datenfelder ausgeblendet werden, sie dürfen allerdings nicht aus der Befundrelation gelöscht werden.
- Bei der Digitalisierung einer Grabung werden alle Befunde aller Plana digitalisiert, dies kann auch in mehreren Layern geschehen. Im abzugebenden Gesamtplan sind die Befunde dagegen in **einem** Layer zusammenzufassen. Wurde ein Befund mehrfach beobachtet, kann er auf ein, in der Form aussagekräftiges Objekt reduziert werden.
- 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. **Linien- und Punktobjekte sind in dem Befundelayer nicht zulässig.**
- Als Befunde müssen auch bei Prospektionen beobachtete Fundkonzentrationen sowie in Luftbildern oder geophysikalischen Messungen erkannte Objekte erfasst werden.
- Vorgaben für Raster- und Farbgebung einzelner Befunde gibt es nicht, da diese Eigenschaften über thematische Darstellungen mit Hilfe der angehängten Daten gesteuert werden.

Für jeden Befund sind folgende Datenfelder in der vorgegebenen Reihenfolge einzugeben, wobei die grau unterlegten Felder keine Pflichtfelder sind:

Feldname	Feldtyp	Pflicht	Erläuterung	Feldlänge
Aktivitätsnr	A	X	Aktivitätsnummer im Format OV 2001/0088	12
Stellennr	S	X	Stellennummer	
Befundnr	N	X	Kodenummer aus Typliste	
Befundansprache	A	X	Begriff aus der Typliste	45
Datnr	N	X	Datierungskode aus der Datierungsliste	
Datierung	A	X	Begriff aus der Datierungsliste	30
Rechts	N		7stellige Gauss-Krüger-Koordinaten	
Rechtsbis	N			
Hoch	N			
Hochbis	N			
GOFTiefeOK	N		Tiefe unter Geländeoberfläche – Oberkante	
GOFTiefeUK	N		Tiefe unter Geländeoberfläche – Unterkante	
NNTiefeOK	N		Tiefe in Meter über NN – Oberkante	
GOFTiefeUK	N		Tiefe in Meter über NN – Unterkante	
Planum	A		Planumsbeschreibung	100
Profil	A		Profilbeschreibung	100
Sichtbar	A		Absetzung vom umgebenden Sediment: sehr gut, gut, mäßig, schlecht	8
Fläche	N		in cm ²	
Kommentar	A		zusätzliche Bemerkungen	100
Bearbeiter	A		Name des wissenschaftlichen Bearbeiters	20
Datum	D		Datum der Bearbeitung	

Feldname, Typ und Feldgröße sind wie vorgegeben zu übernehmen. (A = Alphanumerischer Wert, S = Zahl ohne Komma, N = Kommazahl, D = Datumsformat).

- Die Befunde sollten auf einem eigenen Layer gezeichnet werden. Auch Befunde sind mit geschlossenen Linien (als Polygone) darzustellen. Im Befundlayer ist ein Feld "Stellennr." vorzusehen, in dem für jeden Befund die Stellennummer eingetragen wird.
- Die Profillinien sollen auf einem gesonderten Layer abgelegt werden.
- Wenn Geländeinformationen digitalisiert werden, die nicht unmittelbar mit der Grabung im Zusammenhang stehen (z.B. Katasterpläne), sind diese in einem separaten Layer mit einem entsprechenden Namen abzulegen (z.B. Kataster).
- Die Legende sollte auf einen separaten Layer abgelegt werden. Das Gesamlayout soll so hergestellt werden, dass man die Legende über die übrigen Layer legt, ohne dass man die Legende verschieben muss.

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/RLMB zu übereignen.

Bei Fragen zum Procedere und Sachstand wenden Sie sich bitte an das RLMB (Dr. Michael Schmauder; Tel. 0228/2070-224 oder 02225/99991-121; m.schmauder@lvr.de).

In Einzelfällen besteht für die Eigentümer die Möglichkeit, Nachbildungen von besonderen Fundstücken in den Werkstätten des RLMB 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.).

Funde, die durch Abtretung der Eigentumsrechte an das RLMB übergegangen sind, werden direkt an das Depot des RLMB in Meckenheim (Buschstr. 8a) mit den Fundzetteln und den Kopien der Fundlisten, der Formblätter 1 und 2 abgegeben.

Eine Terminabsprache ist unbedingt erforderlich, Tel. 02225/99991-133 oder -126, Fax 02225/99991-147; u.komainda@lvr.de oder m.schmauder@lvr.de (Ulrike Komainda, Dr. Michael Schmauder).

9.2. Behandlung, Verpackung und Transport der Funde

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

Die Fundbearbeitung und -beschriftung hat auf Basis der vom RLMB und ABR erarbeiteten und von den Landesarchäologen übernommenen Vorschriften zu erfolgen: Die Funde sind gereinigt, trocken, mit Aktivitäts-, Stellen- und Positionsnummer beschriftet und von Fundzetteln begleitet.

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 werden. 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 ebenfalls trocken gereinigt.
- Organisches Material (Textil, Holz, Leder etc.): s. 6.5.
- 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 RLMB eingeholt 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 Aktivitäts-Nummer und darunter mit der Stellen- und der Positionsnummer.
Bsp: 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.
- Scherben werden auf der Innenseite, möglichst in Randnähe zuerst lackiert, dann mit Zeichentusche oder Permanschreiber (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 (s. 6.5.), 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 stapelbare Kisten gepackt. 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 muss vollständig und nur mit Bleistift ausgefüllt werden. Alternativ kann er als Computerausdruck vorliegen.

Er sollte einmal gefaltet und mit der Beschriftung nach außen in einen kleinen Druckverschlussbeutel verpackt werden. Die Felder „Eingangs-/Inventarnummer RLMB“ sollten zur Öffnung weisen.

Tüte und Papier müssen zur Vermeidung von Schimmelbildung völlig trocken sein.

Dem jeweiligen Fundkomplex sind als Minimalanforderung für Kontrolle und Magazinierung die Formblätter 1 und 2 beizugeben.

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 RLMB gegenüber schriftlich zu begründen. Der Grabungsleiter entscheidet eigenverantwortlich, welche rezenten Funde kulturhistorisch wichtig und magazinierungswürdig sind.

9.4. Bodenproben

Der Gesamtumfang der Probenentnahme wird üblicherweise mit dem ABR und den zuständigen Naturwissenschaftlern (siehe 7.1 Archäobotanik, 7.2 Geoarchäologie) abgestimmt. Feuchtbodenproben (siehe 7.#) sollen nicht aufbereitet werden, sondern direkt den archäobotanischen Bearbeitern übergeben werden. Proben aus Trockenbodenbefunden sind in der Regel zu schlämmen (siehe 7.###); die Pflanzenkohlen sind dem Archäobotaniker (siehe Fragebogen Labor), der Schlämmrückstand (getrocknet und magazinfähig verpackt und beschriftet) dem RLMB zu

übergeben. Das RLMB erhält bei Einlieferung der Funde auf Formblatt 2 den Hinweis, dass Proben entnommen und ggfs. in Bearbeitung sind. Das ABR fügt die Ergebnisse der Grabungsdokumentation bei.

9.5. Eingang der Funde

Die im Depot des RLMB 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 RLMB eingeholt werden (s. 6.1). Sollte eine Entscheidung nur vor Ort möglich sein, kommen Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen der Restaurierungswerkstatt des RLMB auf die Grabung.
- Bei der Bergung von Nasshölzern ist bereits vor Ort über den wissenschaftlichen Wert zu entscheiden. Ein Restaurator des RLMB 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 RLMB 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 RLMB zur Verfügung: Werkstattleiterin Ute Knipprath, Tel. 0228/9881-269; Fax - 299; u.knipprath@lvr.de

9.7. Meldung von Münzfunden

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

LVR-LandesMuseum Bonn
Dr. Claudia Klages
Bachstr. 5-9
53115 Bonn

Tel. 0228/2070-249
Fax 0228/2070-150
c.klages@lvr.de

10. Naturwissenschaften

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 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 ABR entwickelt werden. Grundlage für die Entnahme von Bodenproben kann hierbei der vom Labor für Archäobotanik erstellten „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 (s.u.). Dabei ist weiterhin zu berücksichtigen, dass Feuchtbodenbefunde und Trockenbodenbefunde ganz unterschiedlich beprobt werden und deren Proben auch unterschiedlich aufgearbeitet werden.

10.1.1. Bodenproben aus Feuchtbodenbefunden

Feuchtbodenbefunde sind an dauerhaft feuchten oder nassen Stellen zu erwarten. 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 0221/470 2878 oder Herrn Dr. Urz 0221/470 5851, FAX: 0221/470 4892)

Vorgehensweise bei Feuchtbodenbefunden:

- nur aus ungestörten und damit später klar datierbaren Befunden
- 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 auf den Blumenkästen ausführlich beschriftet sind, 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 vor Ort und ohne Rücksprache mit dem Labor für Archäobotanik geschlammmt 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.

- Massenfunde möglichst komplett bergen - nicht von anhaftendem Erdmaterial befreien (nicht waschen oder sieben) - erdfeuchtes Material luftdicht verschließen oder langsam trocknen lassen

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 allerdings 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 keine 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
- 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. Sollte das nicht möglich sein, so ist von einer Beprobung abzusehen.
- 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 (blauen) Müllsäcken
- 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 holz-anatomisch 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

- Fragen des Archäologen
- 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 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, Herrn Urz.

Es ist zu beachten, dass vor dem Schlämmen das Volumen der zu schlämmenden Probe bestimmt und dokumentiert wird. Das geschieht durch genaues Ablesen der Literzahl im Eimer. Exakter ist die Bestimmung des Verdrängungsvolumens. Dazu wird zu der Probe in einem Maßeimer eine definierte Wassermenge gegeben, die die Probe völlig bedecken muss. Die Differenz aus dem Gesamtvolumen und der zugesetzten Wassermenge ergibt das Verdrängungsvolumen der Probe.

Schlämmen:

Probe vorher kurz beschreiben (Farbe, Sedimentart, Anteil Pflanzenkohle)

1. Einige Liter Bodenmaterial der Probe in einen Eimer mit Wasser geben (Literzahl ablesen und in einem Schlämmprotokoll schriftlich festhalten).
2. Mehr oder weniger lange Zeit einweichen (Minuten bis Tage; oft lösen sich vorher getrocknete Proben besser, z.B. bei stark lehmigen Proben). Sedimentbrocken vorsichtig mit der Hand unter Wasser zerkleinern.
3. Gut umrühren: Holzkohlen, verkohlte Früchte und Samen schwimmen an der Wasseroberfläche.
4. Das aufschwimmende Material über einem Sieb mit **der Maschenweite 0,3 mm** (wichtig!!!!) abgießen.
5. Das auf dem Sieb liegende Material vorsichtig mit Wasser spülen.
6. Die gesamte Prozedur (Pos. 3 bis 5) so lange wiederholen, bis keine Pflanzenkohlen im Eimer mehr sichtbar sind.
7. Das Sieb mit den Pflanzenkohlen auf Zeitungspapier ausschlagen. Nach Möglichkeit die feuchten Pflanzenkohlen nicht mit den Fingern anfassen, da diese extrem bruchempfindlich sind. Das verkohlte Pflanzenmaterial kann dann im Zeitungspapier eingeschlagen und zugeheftet gelagert werden. Bei Raumtemperatur vorsichtig trocknen lassen (nicht Sonne oder Wind aussetzen).
8. Die Rückstände im Eimer komplett durch ein gröberes Sieb (1-3 mm) waschen und ebenfalls verpacken. Die Analyse der Siebrückstände liefert oft weitere Informationen (Kleintierknochen, Schnecken, Silixsplitter etc.).

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 folgenden Angaben (siehe Anhang Liste der Bodenproben):

10.2. Dendrochronologie

Die Dendrochronologie stellt eine präzise, jahrgenaue Datierungsmethode dar. Über den Vergleich der Jahrringfolgen der zu datierenden Probe mit Mittelwerten aus bereits datierten Proben (Jahrringkalender) eine zeitliche Zuordnung von Hölzern ermöglicht. Mit Hilfe der in den Jahrringen gespeicherten Informationen lassen sich darüber hinaus Umwelteinflüsse verschiedenster Art erkennen und interpretieren. Diese Messungen sind in Absprache mit dem ABR durch die Grabungsfirma an geeignete Labors (siehe Adressenliste der Labors Kapitel 11) zu beauftragen. Die Kosten dieser Datierung sind als Eventualposition mit einzukalkulieren.

Daraus ergeben sich folgende Anforderungen an die Proben:

Standardmäßig werden senkrecht zur Wuchsrichtung geschnittene Scheiben von 2 bis 8 cm Dicke bearbeitet. Die Probe soll möglichst astfrei und regelmäßig gewachsen sein. Aus verbautem Holz können nach Absprache Bohrkernkerne gewonnen werden. Der Durchmesser des dafür erforderlichen Bohrlochs beträgt in der Regel 25 mm. Bei Bedarf und gut erhaltenem Holz kann auch mit Zuwachsbohrern (Ø 10 mm) gebohrt werden. Bei Objekten, die nicht beschädigt werden dürfen, besteht nach Absprache die Möglichkeit der Ausmessung der Ringe an geeigneten Stirnflächen, von Fotografien o.ä.

Grundlage der Datierung ist die ausmessbare Jahrringfolge. Wichtig für die Ermittlung des Fälljahrs ist die Erhaltung der äußeren Jahrringe. Deshalb ist auf Proben mit Waldkante oder Splintgrenze besonders zu achten.

Jede Probe soll wenigstens etwa 50 Ringe umfassen. Kürzere Ringfolgen sind nur im Verband mit ausreichenden Proben sinnvoll. Bei weniger als 25 Ringen ist eine sichere Datierung nicht möglich.

Zur Zeit werden folgende Holzarten bearbeitet: Eiche, Kiefer, 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 aus Bodenfunden soll möglichst bald nach der Bergung in Plastiktüten, Frischhaltefolie oder eingefroren 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 eindeutige Dokumentation der Befunde liegt besonders im Interesse des Einlieferers. Zu jedem Komplex gehört ein Dokumentationsblatt (Formblatt oder wenigstens Angaben über Fundort, Objekt, Zusammenhang der Proben, Hinweise zu ungefährem Alter, Einlieferer).

aus: www.dainst.org/static/dai_dendromerk.html

10.3. AMS-/ C-14 Datierung

Sollen radiometrische Messungen (AMS oder konventionelle ^{14}C -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 ABR durch die Grabungsfirma an geeignete Labors (siehe Adressenliste der Labors Kapitel 11) zu beauftragen. Die Kosten dieser Datierung sind als Eventualposition mit einzukalkulieren.

11. Publikationsvorschriften

11.1 Archäologie im Rheinland

Hinweise zur Manuskriptgestaltung „Archäologie im Rheinland“

Stand: 10.12.05

Manuskriptabgabe: jährlich spätestens zum 15. Februar.

Manuskripte

Die Manuskripte sollten nach den neuen deutschen Rechtschreibregeln verfasst werden.

Der Umfang des Manuskripts beläuft sich auf maximal 10.000 Zeichen mit Leerzeichen, inkl. Abbildungsunterschriften und Literatur (max. 3 Zitate). Die Überschrift darf maximal 90 Zeichen umfassen.

Ein vollständiges Manuskript umfasst:

1. beschriftete Datenträger, eindeutige Dateibenennungen und ein vollständiges Dateienverzeichnis
2. Abbildungsvorlagen: analog, bevorzugt im Original; Bilddateien in Druckqualität !! (s.u.)
3. Manuskriptausdruck und bei digitalen Vorlagen Bildausdrucke.

Textdateien

Als Textverarbeitungsprogramm ist **Microsoft Word** zu verwenden.

Texte bitte unformatiert, bis auf folgende Formatierungen:

Schriftart: Courier

Schriftgröße: 12 pt

Zeilenabstand: 2 (doppelt)

Die Überschriftenhierarchie muss eindeutig gekennzeichnet sein. Hauptüberschrift fett; Zwischenüberschriften kursiv.

Bitte Text, Literatur, nummerierte Abbildungsunterschriften, Abbildungsnachweis und vollständige Adresse mit Titel, Telefon und E-Mail in genannter Abfolge in einer Datei anlegen. Bitte 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** bitte immer die Funktion **„Einzug links“** bzw. **„hängender Einzug“** verwenden.

Bitte 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 bitte 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/Zeitschriftentitel, Bandzahl, Erscheinungsort, Erscheinungsjahr und Seitenzahlen von–bis. Die Zitierweise erfolgt nach den Richtlinien für Veröffentlichungen der Römisch-Germanischen Kommission (vgl. Ber.RGK 71, 1990 [Sonderdruck Ausgabe 1991]; 73, 1992 [Sonderdruck Ausgabe 1993]).

Bitte nur wenige, gängige Abkürzungen verwenden, wenn mit Zwischenraum, z. B., u. a., v. Chr., Jahrhundert bitte ausschreiben.

Bitte keine Fußnoten (Anmerkungen) verwenden.

Abbildungsvorlagen

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

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

Die Spaltenbreiten (mögliche Abbildungsgrößen) betragen: 1 Spalte 7,2 cm, 1 1/2 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 Abbildungen bitte als *.tif-, *. oder *.pds-Datei im CMYK-Modus abspeichern; dxf-Dateien bitte als solche und umgewandelt in .tif senden.

Bitte **Auflösung** im Ausgabeformat (endgültige Abb.größe): 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 bitte 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 bitte als *.eps-, *.wmf-, *.pdf- oder *.pds -Datei abspeichern.

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

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

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

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

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

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

Manuskriptausdruck / Bildausdruck

Textausdruck im Format DIN A 4 mit 2,54 cm Abstand an allen Rändern. Der Ausdruck muss komplett paginiert sein.

Bildausdruck mit Dateibenennung.

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 bitte zu Händen von Herrn Dr. Thomas Krüger.

Kontakt:

Frau Dr. Michaela Aufleger

Herr Dr. Thomas Krüger

Frau Dr. Brigitte Beyer-Rothoff

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland,

Endenicher Straße 133, 53115 Bonn, Tel. 0228 / 9834/0, Fax 0228 / 9834119

E-Mail: michaela.aufleger@lvr.de.

Tel. 0228 / 9834 -173 (Vorzimmer – 72)

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

Tel. 0228 / 9834 -135

12. Listen/Formulare

Empfangsbescheinigung für die Dokumentationsunterlagen

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

der Grabung:

Akt. Nr.:

bestehend aus:	liegt vor	fehlt	nachgereicht
- 2 Abschlußberichte	-----	-----	-----
- Bericht Bonner Jahrbuch	-----	-----	-----
- Zwischenberichte	-----	-----	-----
- Archivunterlagen, Katasterpläne	-----	-----	-----
- Presseberichte mit Quellenangaben	-----	-----	-----
- Disketten/CD mit Plänen, Abschlußbericht, Befundkatalog, Fundliste	-----	-----	-----
- Formblatt 1	-----	-----	-----
- DGK-Ausschnitt	-----	-----	-----
- Vermessungsunterlagen	-----	-----	-----
- Originalstellenkarten bzw. Ausdruck	-----	-----	-----
- Originalfeldzeichnungen	-----	-----	-----
- Stellenkontrollblatt	-----	-----	-----
- Befundlisten/-katalog	-----	-----	-----
- Gesamtplan M 1:100	-----	-----	-----
- Übersichtsplan	-----	-----	-----
- Phasenpläne	-----	-----	-----
- Fundauflistung Formblatt 2	-----	-----	-----
- Fundliste mit Datierung	-----	-----	-----
- Fundzetteldoppel	-----	-----	-----
- Probenliste mit wissenschaftlicher Fragestellung	-----	-----	-----
- Dias, gerahmt und beschriftet	-----	-----	-----
- Dialiste	-----	-----	-----
- Digitalfotos incl. Liste auf CD	-----	-----	-----
- Liste der Digitalfotos	-----	-----	-----
- Kontaktabzug der Digitalfotos	-----	-----	-----
- SW-Filme	-----	-----	-----
- SW-Kontaktabzüge	-----	-----	-----
- SW-Liste	-----	-----	-----
- sonstiges	-----	-----	-----

Am von entgegengenommen.

Aktivitätsnummer:
Ortsarchivnummer:

Landschaftsverband Rheinland
Rheinisches Amt für
Bodendenkmalpflege

Rechts: _____ - _____
Hoch: _____ - _____
Genauigkeit: <0,50m <5m <20m <50m <200m

DGK-Blattnr. Bonn-Nr. TK-Nr. TK-Name

Gemeinde Kreis Reg.-Bez

Ortsteil:
Ort:

Kurzansprache:

Beziehungen zu anderen Datenbankmodulen:

Modulname	Kennung	Kommentar
Eing. Nr. RLMB		

Geoarchäologie

Aktivitätsdauer von: ____ . ____ . ____ bis: ____ . ____ . ____

Finder: _____ Neubearbeitet von: _____

Melder: _____ am: ____ . ____ . ____

Bearbeiter:

Festgestellt bei: Arch. Bestandserhebung Forschung Kontrolle Erdarbeiten
Raubgrabung Zufallsfund unbekannt

Durchgeführte Maßnahmen: Grabung Luftbild Geophysik: Elektrik Magnetik
BD-Aufnahme Geologie Prospektion: _____
Beobachtung Vermessung Sonstiges: _____

Bedingungen: gut mittel Gelände Alt: _____ Jahr: _____
schlecht unbekannt Nutzung: Neu: _____ Datum: ____ . ____ . ____

Bodenart: _____ Gefälle: kein schwach mäßig
Topographie: _____ steil unbekannt

Ergebnis der Maßnahme: Datierung:

Dokumentation: Befundaufnahme Kartierung Fotos

Stellenzahl: _____ Archivmaterial Fundzeichnung Keine

Befunde

Material: Funde Proben Kein

Materialverbleib: _____

Vorgang zum Ortsarchiv(Datum): ____ . ____ . ____ Fremdnummer: _____

Fundplatzkatalog

Code	Begriff
	Siedlung
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
418	Canabae legionis
445	Grubenhaus
451	Wurt
452	Haus
455	Badeanlage/Therme
457	Gebäude (allg.)
	Siedlung, befestigt
501	Siedlung nachweislich mit Befestigung
502	Burg
503	Wasserburg/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
	Gräberfeld

Code	Begriff
601	Gräberfeld allg.
602	Reihengräberfeld
	Befestigungen
701	Ringwall
702	Wallanlage
703	Lager
704	Übungslager
705	Burgus
743	Landwehr
	Militär, Neuzeit
745	Kaserne
801	Festung
802	Schlachtfeld
803	Zitadelle
804	Sternschanze
805	Kriegsgefangenenlager
841	Militärbefunde allg.
	Industrie
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

Code	Begriff
923	Knochenwerkstatt
924	Knochensiederei
925	Brauerei
926	Schlachtplatz
927	Werkplatz (vorgesichtl.)
928	Werft
943	Ton-, Kies-, Mergelgrube/Erdentnahmest.
947	Feldbrandofen / -stelle
Verkehr	
1001	Straßenstation
1002	Furt
1003	Hafenanlage
Agrar	
1201	Garten
1243	Altacker
Kult	
1301	Tempel, Heiligtum
1302	Kirche
1303	Kloster
1304	Kapelle
1305	Richtplatz, Galgenhügel
1306	Bildstock/Lichthäuschen
1307	Kreuzwegstation/Kalvarienberg
1308	Immunität
1309	Synagoge
1345	Mikwe
Natur	
1401	Natur allg.
1402	Höhle
1403	Felsschutz
1404	Quelle
1405	Wasserlauf, natürlich
Sonstiges	
1801	Fundplatzart nicht interpretierbar

Befundliste

Code	Begriff
	Depot
202	Hortfund
203	Münzschatzfund
204	Opferfund
	Befunde, allgemein
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
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

Code	Begriff
33301	Schwarzerderrelikt
33302	Pfahlgründung
33305	Pfeiler
33306	Säule
33303	Abfallgrube
33304	Feuerstelle
	Siedlungsbefunde
441	Backofen
442	Darre
443	Erdkeller
444	Fluchtgang/Gang/Versteck
445	Grubenhaus
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.)
	Siedlung befestigt
505	Grabenanlage
544	Turm
	Gräber
641	Grab allg.
642	Hügelgrab / Tumulus
643	Langhügel
644	Kreisgraben
645	Steinkiste / Kammer
646	Sarkophag
647	Plattengrab
648	Holzsarg
649	Baumsarg
650	Holzkammer

Code	Begriff
651	Bleisarg
652	Körpergrab
653	Brandgrab
654	Urnengrab
655	Brandschüttungsgrab
656	Gruft
657	Brandgrubengrab
659	Bustum
660	Grabkammer
661	Grabgrube
662	Grabbau
663	Grabeinfriedung
664	Verbrennungsplatz
665	Nischengrab
681	Grabgarten
	Befestigung
702	Wallanlage
741	Palisadengraben/Palisadenpfosten
742	Abschnittsbefestigung
743	Landwehr
744	Stadtmauer
745	Kaserne
746	Toranlage
	Militär Neuzeit
841	Militärbefunde allg.
842	Bunker
843	Geschützstand
844	Verschanzung
845	Straßensperre
846	Bombentrichter
847	Schützengraben
848	Bastion
849	Batterie
850	Kavalier
851	Kurtine
852	Glacis
853	Halbbastion
854	Lünette
855	Ravelin
856	Konterskarpe, Eskarpe

Code	Begriff
857	Kasematte
858	Künette
859	Barbakane
860	Panzersperre
	Industrie
941	Köhlerplatz, Meiler
942	Schlackenhalde
943	Ton-, Kies-, Mergel- /Erdentnahmegrube
944	Pingen / Schürfgrube
945	Stollen
946	Schacht
947	Feldbrandofen / -stelle
948	Steinbruch
949	Kalkofen
950	Glasofen
951	Ziegelofen
954	Töpferofen
955	Rennfeuerofen
956	Gerbergrube
957	Glockengussgrube
958	Massehütte
959	Radkasten
960	Färbergrube
961	Bauhütte
962	Tonaufbereitungsgrube
	Verkehr
1041	Straße/Weg/Straßen-trasse/ damm/-gräben
1042	Karrenleis(e)
1043	Hohlweg
1044	Knüppeldamm
1045	Brücke/Steg
1046	Kanal
1047	Schleuse
1048	Sonstige Verkehrsbefunde
1049	Anlandestelle
1050	Eisenbahntrasse
1080	Schiff/Schiffsteile
	Wasserwirtschaft
1101	Befunde zur Wasserwirtschaft allg.

Code	Begriff
1102	Wasserleitung
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
	Agrar
1241	Feld/Waldbegrenzung durch Wall/Graben
1242	Stufenrain
1243	Altacker
1244	Pflugspur(en)
1245	Flachsrösten

Code	Begriff
1246	Wölbacker
1247	Eichelmast
1248	Viehpferch
	Kult
1341	Felsritzung/Felsbearbeitung
1342	Menhir, Steinsetzung
1343	Kreuzgang
1344	Baptisterium
1345	Mikwe
1346	Gebetsmühle
1381	Kult-/Bauopfer
	Sonstiges
1841	Befund nicht interpretierbar
1843	Funde ohne Befundzusammenhang
1901	Natürliche Störungen
1902	Moderne Störung
1903	Kein Befund
1904	Raubgräberloch

Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege

Aktivitäts-Nr.	Stellen-Nr.	Befundansprache	Position Nr.	Datierung																	
	Keramik	Gesamtzahl																			
		Rand																			
		Wandung unverziert																			
		Wandung verziert																			
		Boden																			
		vollständige Gefäße																			
		Sonstiges																			
	Andere Werkstoffe	Silex, Grundform																			
		Silex, Werkzeug																			
		Stein, Grundform																			
		Stein, Werkzeug																			
		Bronze, Kupferlegierung																			
		Eisen																			
		Edelmetall																			
	Sonstige Funde	Blei																			
		Glas																			
		Schlacke																			
		Holz																			
		Leder																			
		Textil																			
		Ziegel																			
		Mörtel																			
		Baustein																			
		Rotlehm																			
		Holzkohle																			
		Menschenknochen/L-Brand																			
		Tierknochen																			
		Mollusken/Insekten																			
		Pflanzenreste																			
	Material Pollenanalyse																				
	Bodenprobe Geologie																				
	Probe Dendrodaten																				
	Probe C 14																				
	Bemerkungen																				

Anzahl angeben

Bei Vorhandensein ankreuzen

Datierungsliste

Kode	Begriff
101	Unbekannt
201	Geologisch (allg.)
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
601	Mesolithikum (allg.)
701	Neolithikum (allg.)
702	Altneolithikum/Bandkeramik
703	Alt- bis Mittelneolithikum
704	Alt- bis Jungneolithikum
705	Mittelneolithikum
706	Großgartach
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.
801	Metallzeit (allg.)
802	Bronzezeit bis Hallstattzeit
803	Bronzezeit bis Hallstattzeit A
805	Urnenfelderzeit bis Frühlatène
806	Hallstatt A/B

Kode	Begriff
808	Hallstatt C bis Frühlatène
809	Hallstatt D/Früh-/Spätlatène
810	Früh- bis Mittellatène
811	Latène D bis frühromisch
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	Frühromisch
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.
1111	Römisch, 3.-5. Jh.
1112	Römisch, 3.-4. Jh.
1113	Römisch, 3. Jh.
1114	Römisch, 4.-5. Jh.
1115	Römisch, 4. Jh.

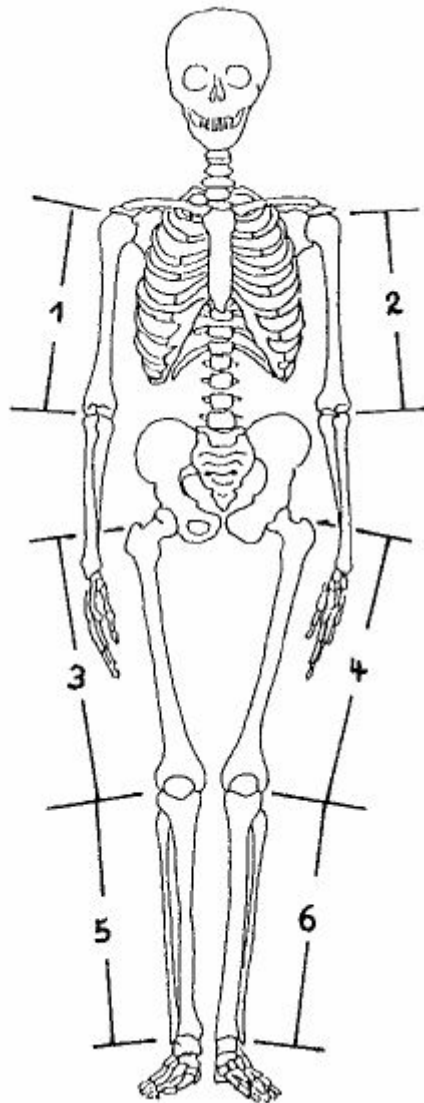
Kode	Begriff
1116	Römisch, 5. Jh.
1124	Römisch bis mittelalterlich
1125	Römisch bis neuzeitlich
1201	Germanisch (allg.)
1202	Germanisch A - augusteisch
1203	Germanisch B-C2 (ca. 50-300)
1204	Germanisch C3-D (ca. 300-450)
1301	Mittelalter (allg.)
1302	Frühmittelalter, (450-900)
130301	Merowingerzeit (allg.)
130302	Merowingerzeit, 6.-7. Jh.
130303	Merowingisch bis ottonisch
130401	Karolingerzeit, (8.-9. Jh.)
130402	Karolingisch bis ottonisch
130403	Karoling. bis Hochmittelalter
130501	Hochmittelalter, 10.-13. Jh.
130502	Hoch-MA, 10.-12.Jh.
130503	Hoch-MA, 10.-11.Jh.
130504	Ottotonisch, 10.Jh.
130505	Hoch-MA, 11.-13. Jh.
130506	Hoch-MA, 12.-13. Jh.
1306	Hoch- bis Spätmittelalter
1307	Ausgehendes Hoch-MA, 13. Jh.
1308	Spätmittelalter, 14.-15. Jh.
1309	Spätmitt.-Frühnz., 15.-16.Jh.

Kode	Begriff
1310	Spätmittelalter bis Neuzeit
1311	Mittelalter bis Neuzeit
1401	Neuzeit (allg.)
1402	Neuzeit, früh, 16.-17. Jh.
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.

Skelettschema

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

Datum: _____ Blatt-Nr.: _____



erhaltene Knochenteile bitte farblich markieren

Probenliste für archäobotanische Untersuchungen

1. Ausgrabungsort:
.....
2. Akt. Nummer:
.....
3. Art des Siedlungsplatzes mit Datierung.....
.....
4. Anzahl der Befunde pro Siedlungsplatz:
5. Befundart, aus denen die Proben genommen
wurden (mehrere Nennungen möglich)
6. Probe aus: Feuchtboden Trockenböden Hölzer
7. Wie sind die Proben verpackt:
 in Dosen in Klipptüten in Blumenkästen
sonstiges:.....
 feucht trocken
8. Anzahl der Proben:
Feuchtboden: (Dosen/Tüten a l) , Profilsäulen
Trockenboden:(Dosen/Tüten a l)
Hölzer:(Tüten/Verpackungseinheit)
9. geschlämmt: ja nein
10. Abgegeben an (mit Datum):
11. Archäologische Fragestellung:

Firma:

Datum:

13. Das STELLENSYSTEM als Grundlage der Dokumentation auf Ausgrabungen

13.1. EINLEITUNG

Das hier vorgestellte **STELLENSYSTEM** wurde schon Ende der 60er Jahre im Zuge eines Forschungsprogramms auf der Aldenhovener Platte entwickelt. Die Grundprinzipien des „Stellensystems“ oder auch „Stellenkartensystems“ wurden von J. Goebels in der Fachzeitschrift "GRABUNG aktuell", 3/90, S.12-18 beschrieben.

Nach zahlreichen Gesprächen mit Kolleginnen und Kollegen in den Außenstellen und der EDV-Abteilung des ABR wurde das bestehende System überarbeitet und ist somit für die schriftliche Dokumentation in allen Grabungssituationen einsetzbar.

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-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland seit 1992 bis 2004 allein schon bei der notwendigen fachlichen Überprüfung von über 1100 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, überarbeitet im September 2005

13.2. BESCHREIBUNG DES STELLENSYSTEMS

13.2.1. AKTIVITÄTSNUMMER

Die Voraussetzung für den Beginn einer Maßnahme bildet die individuelle AKTIVITÄTSNUMMER, die Kennnummer des Fundplatzes, vergeben vom ABR nach den Arbeitsbereichen 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.

13.2.2. 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.

13.2.3. 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.

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

13.2.4. BESCHRIFTUNGSBEISPIELE

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 (s. Stellenkartenbeispiel 13.2.8, Stelle 3-4).

13.2.5. STELLENKARTE

Als Grundlage für den schriftlichen Teil der Dokumentation dient die Stellenkarte. Es handelt sich um ein DIN A 4- Blatt im Querformat mit einem Kopfbereich, zwei Spalten und einem mit Millimeteraufdruck (grau) 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.

13.2.6. 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.

13.2.7. 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.

Beispiel eines Kontrollblattes:

ABR		Kontrollblatt		Akt.-
Nr.: NW 2001/ 0834				
Nr.	Zeichnungsblatt	Ansprache/Bemerkung		Datierung
Stelle 2		Arbeitsbereich		
„ 3	2- 9	Grube		EZ
„ 4	2- 9	Pfofen		EZ
„ 5	2- 9	Pfofen		EZ
„ 6	2- 9	Grabenstruktur		EZ
„ 7	2- 9	Grube		EZ
„ 8		Arbeitsbereich		
„ 9	8- 9	Grube		Neuzeit
„ 10	8- 9	Störung		Neuzeit
„ 11	2-18	Grube		EZ
„ 12	2-18	Pfofen		EZ
„ 13	2-18	Pfofen		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.

13.2.8. STELLENKARTE FÜR ARBEITSBEREICHE UND BEFUNDE

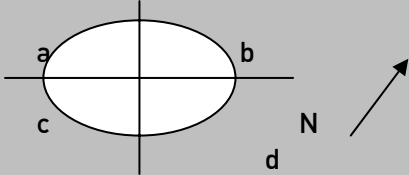
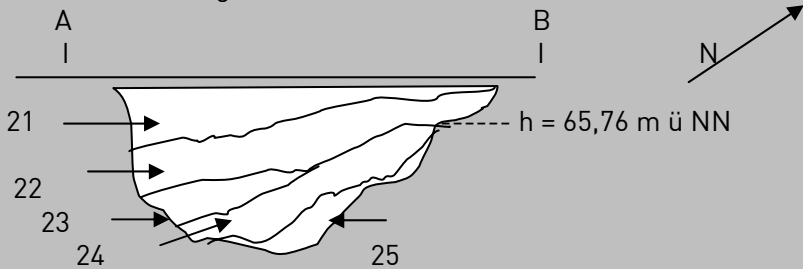
Da die Stelle 1 grundsätzlich für die Gesamtgrabung reserviert ist, erhalten die einzelnen Grabungsflächen und die Befunde fortlaufende Stellennummern ab Stelle 2. Jeder Befund, auch wenn es sich "nur" um eine vielleicht moderne Störung handelt, sollte eine Stellennummer erhalten. Auf diesen Stellenkarten 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.	Arbeitsbereich St.2 definiert, s. St.1-13, 4m breit und 20m 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.	DIA - Übersichtsfoto des gesamten Planums von N.	
7	7. 7.	DIGITAL - Übersichtsfoto des gesamten Planums von N.	
8	8. 7.	Messnetz verdichtet mit Nägeln auf 5 m -Abstände	
9	8. 7.	Planumszeichnung 1. Planum im M. 1:20	
10	8. 7.	Streifunde aus der S-Hälfte des Schnittes beim Baggern, ohne Befundzusammenhang	
11	9. 7.	Nivellement des 1. Planums, Werte auf Zeichnung 2 - 9 eingetragen	
12	9. 7.	Beschreibung des 1.Planums:.....	
13	10.7.	Im befundfreien südlichen Abschnitt wird ein 2. Planum mit dem Bagger abgezogen	
14	11.7.	Streifunde beim Abziehen auf das 2. Planum	
15	11.7.	Beobachtung: bei dem abgezogenen Sediment handelt es sich um eine ca. 20cm mächtige kolluviale Überdeckung aus Auelehm, der einige Verfärbungen überlagert.....	
16	11.7	das 2. Planum wird mit dem Kratzer nachgearbeitet	
17	11.7.	weitere Verfärbungen im 2.Planum erkannt und angerissen (s. St. 11,12 u.13)	
18	11.7.	Zeichnung 2. Planum im S-Abschnitt	
19	

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 - 9	
4	8. 7.	DIA - Foto PL.1	
5	8. 7.	DIGITAL - Foto PL.1	
6	8. 7.	Schnittkreuz angelegt und gekennzeichnet	
7	8. 7.	Skizze Schnittplan: 	
8	8. 7.	Beginn Abgrabung Kasten a	
9	8. 7.	Funde aus Kasten a, Keramik	
10	8. 7.	Fund aus Kasten a, Münze, h =	
11	8. 7.	Beginn Abbau Kasten d	
12	8. 7.	Funde Kasten d, aus	
13	8. 7.	Kasten a: SO-Profil geputzt	
14	8. 7.	Kasten a: NO-Profil geputzt	
15	8. 7.	Kasten d: Fund aus	
16	8. 7.	Kasten a: DIA - Profelfoto, SO-Profil	
17	8. 7.	Kasten a: DIGITAL - Foto, SO-Profil	
18	8. 7.	Kasten a: Profilhöhenlinie eingemessen: h = 65,76 m ü NN	
19	8. 7.	Kasten a: Zeichnung SO-Profil (M.1:10) 	
20	8. 7.	Kasten a: Beschreibung Befundform des Befundes im SO-Profil :.....	
21	9. 7.	Schichtbeschreibung:....., siehe 3.2	
22	9. 7.	Schichtbeschreibung.....	
23	9. 7.	Schichtbeschreibung.....	
24	9. 7.	Schichtbeschreibung.....	
25	9. 7.	Schichtbeschreibung.....	
26	9. 7.	aus Schicht 3 - 24 eine Sedimentprobe entnommen	
27	9. 7.	aus Schicht 3 - 22 eine Münze geborgen	
28	10.7.	Kasten d: NW-Profil geputzt	
29	10.7.	

usw.

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

13.2.9. 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 A 3-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.

13.2.10. FOTOS

Fotos werden mit allen vom Ausgräber für notwendig erachteten befundorientierten und technischen Daten auf der Stellenkarte erfasst. Im Sinne einer späteren eindeutigen Zuordnung sollte hierbei eine strikte Trennung mit unterschiedlichen Positionsnummern nach Dia- und Digitalfotos vorgenommen werden. Fotos jeweils eines Befundes werden unter dessen Stellennummer geführt. Aufnahmen mit mehreren Befunden werden in einem Arbeitsbereich unter dessen Stellennummer und dann mit Querverweisen auf den jeweiligen Einzelbefundstellenkarten erfasst. (Beschriftungsbeispiel für eine Fototafel s. 13.2.4.)

13.2.11. ZEICHNUNGEN

Grundsätzlich kann auf der DIN A-4 Stellenkarte auch gezeichnet werden. Für Zeichnungen größeren Ausmaßes werden DIN A-3 Bögen benutzt, die mit einer Positionsnummer auf der dazugehörenden 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.

13.2.12. 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.

13.3. ANWENDUNG DES STELLENSYSTEMS

13.3.1. 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 erfassender 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 Aktenordner 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.

13.3.2. 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.
- Sind Befundüberschneidungen erst im weiteren Bearbeitungsstadium, also beim Abgraben eines Schnittes durch einen Befund, erkennbar, so sollte zu diesem Zeitpunkt für den neu erkannten Befund eine eigene Stellennummer vergeben werden. Profilzeichnungen beider Befunde werden problemlos unter einer Stellennummer fortgesetzt. Allerdings ist dann wieder ein Querverweis auf der jeweils anderen Karte notwendig. Funde aus dem Profil können dann auch wieder direkt den jeweiligen Einzelbefunden zugeordnet werden.

13.3.3. 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.

13.3.4. 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 Gesamtplan. Auch Fotos und Beschreibungen sind, auf kleinere Arbeitseinheiten bezogen, leichter und übersichtlicher 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.

13.3.5. 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.

13.3.6. 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.

13.3.7. 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 Definierung 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 Heizungsschächte etc. beziehen, ist es sinnvoll, jedem dieser Abgrabungsbereiche als Arbeitsbereich eine Stellennummer zuzuordnen. Auch in diesem Fall werden erkennbare Einzelbefunde mit eigener Stellennummer versehen.

13.3.8. 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.

13.3.9. 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.

13.3.10. 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.