

DIN EN 17652

ICS 97.195

Einsprüche bis 2021-04-19

Entwurf

**Erhaltung des kulturellen Erbes –
Anforderungen an die Überwachung und Untersuchung der Umgebung von
Lagerstätten des Kulturerbes;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17652:2021**

Cultural heritage –

Investigation and monitoring of archaeological deposits for preservation in situ;

German and English version prEN 17652:2021

Conservation des biens culturels –

Exigences pour le monitoring et la investigation de l'environnement de gisements culturels;

Version allemande et anglaise prEN 17652:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-02-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler
Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 70 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17652:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-01-36 AA „Erhaltung des kulturellen Erbes (SpA zu CEN/TC 346)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

<i>Titel de:</i>	Erhaltung des kulturellen Erbes — Anforderungen an die Überwachung und Untersuchung der Umgebung von Lagerstätten des Kulturerbes
<i>Titel en:</i>	Cultural heritage — Investigation and monitoring of archaeological deposits for preservation in situ
<i>Titel fr:</i>	Conservation des biens culturels — Exigences pour le monitoring et la investigation de l'environnement de gisements culturels

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Ziel und Verfahren	9
4.1 Überblick über das Verfahren	9
4.2 Projektteam/Managementstruktur	9
5 Untersuchung	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Literaturstudie	11
5.3 Vorläufige Untersuchung	11
5.4 Detaillierte Untersuchung	13
5.5 Schlussfolgerung und „Entscheidungsfindung“	13
6 Überwachung	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Entwurf des Überwachungsprogramms („Planen“)	15
6.3 Überwachen („Durchführen“)	16
6.4 Überprüfung der Daten („Überprüfen“)	17
6.5 Abschluss der Überwachung („Anpassen“)	17
6.6 Fortgesetzte Überwachung („Anpassen“)	17
6.7 Minderung („Anpassen“)	18
7 Berichterstattung	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Berichterstattung der Literaturstudie	18
7.3 Berichterstattung der vorläufigen Untersuchung	18
7.4 Bericht der detaillierten Untersuchung	19
7.5 Bericht des Überwachungsprogramms	20
8 Anforderungen an die Qualitätssicherung	20
Anhang A (informativ) Charakterisierung des Erhaltungszustands	21
A.1 Allgemeines	21
A.2 Literaturstudie	21
A.3 Vorläufige Untersuchung	21
A.4 Detaillierte Untersuchung des Erhaltungszustands spezifischer Materialien	22
A.4.1 Allgemeines	22
A.4.2 Knochen (menschlichen und tierischen Ursprungs)	22
A.4.3 Holz	23
A.4.4 Pflanzenreste, organische Lagerstätten und Wirbellose	23
A.4.5 Sonstige organische Materialien	24
A.4.6 Metall	24
A.4.7 Andere anorganische archäologische Materialien	24
Anhang B (informativ) Charakterisierung der Erhaltungsbedingungen – Archäologische Lagerstätten	25

B.1	Allgemeines	25
B.2	Charakterisierung der Umgebung.....	26
B.2.1	Allgemeines	26
B.2.2	Sauerstoff	27
B.2.3	Wasser	27
B.2.4	Temperatur	28
B.2.5	pH-Wert.....	28
B.2.6	Andere Parameter	29
B.2.7	Anfälligkeit und Zersetzungsrate archäologischer Materialien	29
B.2.8	Zersetzungsrate <i>vor Ort</i>	30
Anhang C (informativ) Beispiel für die Klassifizierung einer Stätte		31
C.1	Allgemeines	31
C.2	Erhaltungszustand von Gütern.....	31
C.3	Erhaltungsbedingungen an der Stätte	31
C.4	Risikoklassifizierung	32
C.5	Empfehlungen.....	33
Literaturhinweise.....		34

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17652:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Das Prinzip, dass *In-situ*-Erhaltung als die erste Option für die Konservierung archäologischer Stätten an Land oder unter Wasser betrachtet werden sollte, bevor jegliche auf die Stätten bezogene Tätigkeiten genehmigt oder durchgeführt werden, ist in den Konventionen des Europäischen Rats [3] und der UNESCO [4] und in der ICOMOS-Charta [5] festgelegt.

Dieses Dokument ist als Hilfsmittel für Behörden, archäologische und andere Berater, Eigentümer, Entwickler, Antragsteller und sonstige Verantwortliche für Stätten von archäologischer oder historischer Bedeutung ausgelegt, um das beste Ergebnis für die Erhaltung von Fundmaterial sicherzustellen und es kann auch dabei helfen sicherzustellen, dass die einschlägigen Gesetze und Bedingungen eingehalten werden. Es legt einen Rahmen zur „Entscheidungsfindung“ für die *In-situ*-Erhaltung archäologischer Lagerstätten fest, und identifiziert Mechanismen zur Untersuchung und soweit geeignet, Überwachung dieser Stätten.

Archäologische Lagerstätten und die in ihnen enthaltenen Funde haben sich durch menschliche Tätigkeit über Jahrhunderte oder Jahrtausende angesammelt. Sie werden in städtischen und ländlichen Gebieten, in der Gezeitenzone und unter Wasser gefunden und sie umfassen Zeugnisse früherer Besiedlung sowie natürliche Ablagerungen als Zeugnisse früherer Umweltbedingungen. Diese archäologischen Lagerstätten und Sedimente weisen große Unterschiede bezüglich ihres Erhaltungszustands, ihrer Erhaltungsbedingungen und ihrer Anfälligkeit auf. Wenn die Lagerstätten, oder ihre Umgebung verändert werden, kann das ihr Informationspotenzial verringern oder zerstören. Die beschleunigte Zersetzung archäologischer Lagerstätten, das Schwinden und Absinken von Sedimenten können ebenfalls ernstzunehmende Folgen für den darüber erbauten Bestand an Gebäuden, Straßen und Infrastruktur haben.

Wenn Änderungen an einer archäologischen Stätte beabsichtigt sind, sollten, um eine fundierte Entscheidung treffen zu können, eine Untersuchung der Bedeutung (d. h. der kulturellen und anderen Werte, die dem archäologischen Gut und seiner Umgebung zugeschrieben werden) und eine Bewertung des Erhaltungszustands und der Erhaltungsbedingungen durchgeführt werden. Diese Änderungen können z. B. Entwicklungen in den Umgebungsbedingungen an Land oder unter Wasser, eine Änderung der Landnutzung oder ein verbessertes Erhaltungsmanagement sein. Ziel dieser Untersuchungen ist es, die langfristige Erhaltung und den Schutz dieser nicht erneuerbaren Kulturgüter mit einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen.

Die Beurteilung der Erhaltung ist ein iterativer Prozess, bei dem mehr Details erforderlich werden je komplexer die Stätten sind, z. B. Stätten mit wassergesättigten Böden oder einer großen Bandbreite vorhandener archäologischer Materialien. Die Details der geplanten Entwicklung oder Änderung bei der Landnutzung oder der Nutzung des Meeresgrunds sind auch erforderlich, bevor Entscheidungen getroffen werden können, ob derartige Änderungen in einer Weise umgesetzt werden können, bei der auch die archäologische Stätte geschützt und erhalten werden kann. In einigen Fällen kann ein Überwachungsprogramm erforderlich sein, um nachzuweisen, dass die für eine langfristige Erhaltung erforderlichen Bedingungen eingehalten werden. Ein Hauptbestandteil der Ausarbeitung eines Überwachungsprogramms ist die Festlegung der Überwachungsziele sowie der Überwachungsparameter und der Auslöseschwellen. Diese werden sich von Stätte zu Stätte unterscheiden.

Diese Überwachung ist ein wichtiger Bestandteil des wissensbasierten Managements dieser Stätten. Dieses Dokument legt den Schwerpunkt auf die Überwachung des umgebenden Erdreichs, jedoch kann die Überwachung des Erhaltungszustands begrabener archäologischer Objekte ebenfalls Teil eines Überwachungsprogramms sein. Eine systematische, regelmäßige Überwachung ausgewählter Parameter unter Anwendung anerkannter Verfahren stellt die Vergleichbarkeit von Daten und Ergebnissen über die Zeit und zwischen verschiedenen Stätten sicher. Die Anwendung rückverfolgbarer, vergleichpräziser Verfahren und Maßnahmen wird die Qualität und Zuverlässigkeit der gesammelten Daten erhöhen. Dadurch wird sichergestellt, dass jegliche Änderungen in den archäologischen Lagerstätten und Sedimenten entdeckt

und an die relevanten Interessengruppen berichtet werden können, so dass Entscheidungen zu weiterführenden Maßnahmen ergriffen werden können. Der aus diesen Überwachungsprojekten gewonnene Wissenszuwachs wird im Verlauf der Zeit eine bessere Grundlage für zukünftige Erhaltungsstrategien und die „Entscheidungsfindung“ bieten.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt Untersuchungen, die für die *In-situ*-Erhaltung und Überwachung archäologischer Stätten erforderlich sind. Es legt die Hauptparameter für die Beurteilung des Erhaltungszustands von archäologischen Materialien und für die Bewertung der Erhaltungsbedingungen von archäologischen Lagerstätten fest und bietet ein Rahmenwerk für die Überwachung von Stätten. Ein Rahmen zur Entscheidungsfindung ist enthalten, um Lesern dabei zu helfen, geeignete wissensbasierte Entscheidungen zu treffen.

Die beschriebenen Verfahren sind sowohl für archäologische Stätten an Land als auch unter Wasser geeignet.

Die informativen Anhänge beziehen sich hauptsächlich auf Stätten an Land; für einen detaillierten technischen Leitfaden zur Untersuchung und Überwachung maritimer Stätten siehe sasmap.eu [6], [7].

ANMERKUNG Maritime Stätten umfassen sämtliche Stätten unter Wasser und Stätten in der Gezeitenzone.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

archäologisches Gut

archäologischer Gegenstand, dessen Bedeutung sich auf seinen Beitrag zu Gesellschaft, Wissen und/oder Kultur gründet

Anmerkung 1 zum Begriff: Üblicherweise handelt es sich um materielle Güter; in einigen Ländern wird der Begriff jedoch auch auf immaterielles gesellschaftliches und geistiges Kulturerbe angewendet.

3.2

archäologische Lagerstätte

Lagerstätte, die sich durch menschliche Tätigkeiten angesammelt hat

Anmerkung 1 zum Begriff Sie werden in städtischen und ländlichen Gebieten, in der Gezeitenzone und unter Wasser gefunden und sie umfassen Zeugnisse früherer Besiedlung sowie natürliche Ablagerungen als Zeugnisse früherer Umweltbedingungen. Die archäologischen Lagerstätten und ihr Gehalt an Ökofakten (en: ecofacts) und Artefakten zeigen frühere Aktivitäten an einer Stätte an.

3.3

***In-situ*-Erhaltung**

Erhaltung eines *archäologischen Guts* (3.1) an seinem ursprünglichen Ort, wobei Faktoren, die sich auf die Zersetzung im umgebenden Erdreich auswirken könnten, überwacht und kontrolliert werden

3.4

Überwachung

Sammeln und Beurteilen von Daten zu einem *archäologischen Gut* (3.1) oder zu einer Stätte

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Dokument bedeutet „Überwachung“ die systematische Datensammlung nach einer Entscheidung.

[QUELLE: EN 15898:2019, 3.4.4, modifiziert – „Objekt, einem Ensemble oder einer Sammlung und/oder deren Umwelt im Verlauf der Zeit“ wurde geändert zu „*archäologischen Gut* oder zu einer Stätte“ [1]]

3.5

Bedeutung

Kombination aller Werte, die einem *archäologischen Gut* (3.1) oder einer Stätte zugeschrieben werden

[QUELLE: EN 15898:2019, 3.1.7, modifiziert – „Objekt, einem Ensemble oder einer Sammlung“ wurde geändert zu „*archäologischen Gut* oder einer Stätte“ [1]]

3.6

Minderung

Maßnahme, die ergriffen wird, um das Risiko einer Beschädigung an einem *archäologischen Gut* (3.1) infolge geplanter oder ungeplanter Ereignisse zu minimieren oder zu beseitigen

BEISPIEL 1 Geplante Ereignisse, Entwicklung, Änderung der Landnutzung, verbessertes
Konservierungsmanagement

BEISPIEL 2 Ungeplante Ereignisse, Klimawandel, Überflutung, Dürre, Diebstahl von Kulturgütern und Schäden
infolge von Verbrechen mit Bezug auf Kulturerbe, Offshore-Industrie d. h. Grundschieppnetzfisherei

3.7

Umwelt

Umgebung

äußere Einflüsse auf ein *archäologisches Gut* (3.1), von denen sich bestimmte Aspekte auf dessen Erhaltungszustand auswirken können

Anmerkung 1 zum Begriff: Solche Einflüsse können menschlichen, physikalischen, chemischen, biologischen, geologischen oder klimatischen Ursprungs sein.

[QUELLE: EN 15898:2019, 3.3.2 modifiziert – im Englischen wurde „wider“ eingefügt und im Deutschen wurde „Objekt“ durch „*archäologisches Gut*“ ersetzt [1]]

3.8

Erhaltungszustand

gegenwärtiger Zustand der *archäologischen Lagerstätte* (3.2), der sowohl von gegenwärtigen als auch historischen *Zersetzungsraten* (3.12) abhängt.

3.9

wassergesättigte Lagerstätten

Lagerstätten, in denen sämtliche Poren mit Wasser gefüllt sind

3.10

nicht wassergesättigte Lagerstätten

Lagerstätten, in denen Poren sowohl Wasser als auch Luft enthalten

3.11

Erhaltungszustand

physikalische, chemische und mikrobiologische Bedingungen im Boden oder Wasser, die die gegenwärtige *Zersetzungsrate* (3.12) der *archäologischen Lagerstätte* (3.2) bestimmen

3.12

Zersetzungsrate

Geschwindigkeit des Abbaus eines *archäologischen Guts* (3.1)

3.13

Anfälligkeit

Eigenschaft, wie ein *archäologisches Gut* (3.1) oder Material die Exposition verträgt und seine Empfindlichkeit gegenüber Umgebungsänderungen

BEISPIEL Wassergesättigte organische Materialien sind z. B. anfälliger für Abbau unter oxischen Bedingungen als z. B. Artefakte aus Stein.

4 Ziel und Verfahren

4.1 Überblick über das Verfahren

Das Ziel der Tätigkeiten nach diesem Dokument ist, Denkmalpflegern (en: cultural heritage managers) und anderen Interessengruppen im Bereich des Kulturerbes Verfahren an die Hand zu geben, um zu untersuchen, ob die *In-situ*-Erhaltung eines archäologischen Guts (an Land oder unter Wasser) möglich ist (Abschnitt 5). Ferner bietet es auch ein Verfahren für den Entwurf eines Überwachungsprogramms (Abschnitt 6) und für die Berichterstattung (Abschnitt 7) zu den verschiedenen Stufen sowohl der Untersuchung als auch des Überwachungsprogramms. Es enthält Informationen zum Verständnis des gegenwärtigen Erhaltungszustands des Guts (Anhang A) und zu Erhaltungsbedingungen (Anhang B) sowie ein Beispiel für die Klassifizierung des Erhaltungszustands, der Erhaltungsbedingungen und der Risiken für die Erhaltung (Anhang C). Der Erhaltungszustand archäologischer Materialien und die Erhaltungsbedingungen von Lagerstätten sollten als gemeinsames Element jeder archäologischen Untersuchung betrachtet werden. Bild 1 zeigt ein Ablaufschema des Prozesses.

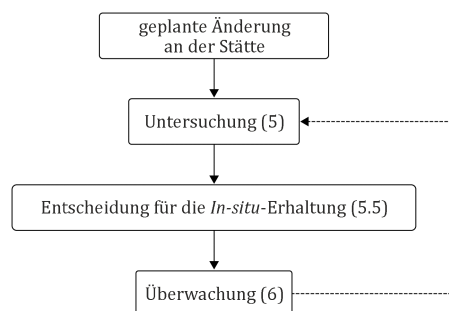


Bild 1 — Ablaufschema des Verfahrens zur Untersuchung und Überwachung archäologischer Stätten

4.2 Projektteam/Managementstruktur

Es wird empfohlen, ein Projektteam so früh wie möglich unter Einbeziehung einer Bandbreite an Fachleuten aufzubauen, z. B.:

- a) Projektleiter (Projektplanung, Management und Kommunikation);
- b) Hauptprojektgruppe (Projektplanung, vorläufige Untersuchung, detaillierte Untersuchung, Umsetzung der Überwachung, Überprüfung und Berichterstattung);

- c) relevante öffentliche/private Interessengruppen;
- d) Expertengruppen (Forschung, Beratung, Unterstützung bei vorläufigen/detaillierten Untersuchungen, Überprüfung und Berichterstattung);
- e) örtliche Fachleute für Kulturerbe (Unterstützung bei Untersuchung).

Ein eindeutiger Projektentwurf und Zeitplan muss bezüglich der Rollen, zeitlichen Rahmen und Ergebnisse eindeutig sein.

5 Untersuchung

5.1 Allgemeines

Um Entscheidungen zur *In-situ*-Erhaltung von archäologischen Stätten zu ermöglichen, z. B. als Reaktion auf Entwicklungspläne, müssen Informationen über die Bedeutung der Stätte, den Erhaltungszustand und die Erhaltungsbedingungen, die erwartete Lebensdauer und die Durchführbarkeit alternativer Ansätze gesammelt werden.

Der Prozess der Dokumentation der Werte, die den archäologischen Gütern einer Untersuchungsstätte zugeschrieben werden, ihres Erhaltungszustands und ihrer Erhaltungsbedingungen wird in die folgenden Phasen unterteilt: Literaturstudie (5.2), vorläufige Untersuchung (5.3), detaillierte Untersuchung (5.4) sowie Schlussfolgerungen und Entscheidung (5.5). Dieser Prozess kann iterativ sein.

Bild 2 zeigt übliche Untersuchungsphasen, die in Verbindung mit der *In-situ*-Erhaltung als Ergebnis einer beabsichtigten Entwicklungsänderung durchgeführt werden würden. Ähnliche Schritte würden im Zusammenhang mit dem Management archäologischer Stätten unternommen werden, die infolge natürlicher Prozesse Änderungen unterliegen.

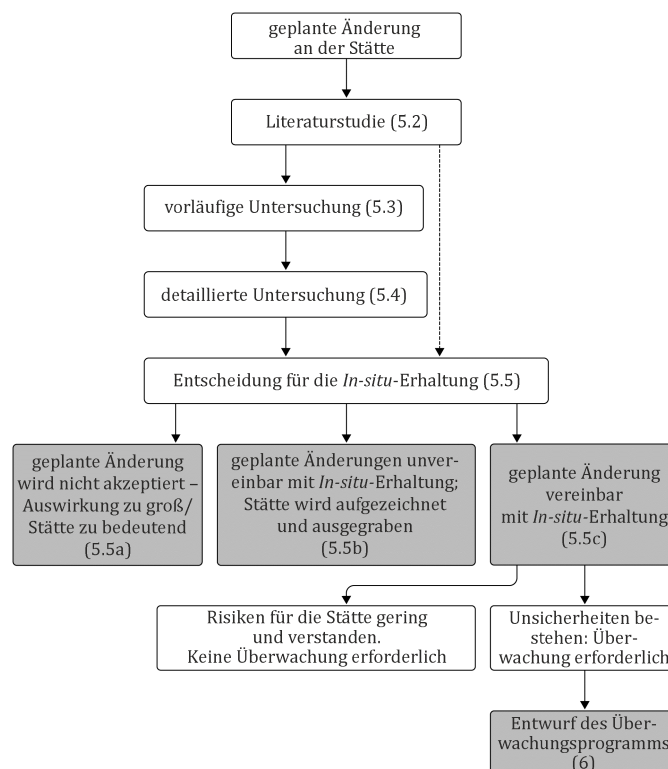


Bild 2 — Ablaufdiagramm der Untersuchung

5.2 Literaturstudie

Eine Literaturstudie ist eine nicht-intrusive Untersuchung, die zur Sammlung relevanter Informationen über Ausmaß und Bedeutung der Stätte durchgeführt wird, im Hinblick darauf, wie sie auf die beabsichtigten Änderungen reagieren wird. Sie stellt oft die erste Stufe im Entscheidungsprozess dar, siehe Bild 2.

Damit die Literaturstudie einen allgemeinen Überblick über die Bedingungen an der Stätte vermitteln kann, sollte sie, soweit durchführbar, zumindest das Folgende umfassen:

- die Rechtslage zur Stätte;
- eine Überprüfung der Informationen zu dem Gebiet aus Archiven und archäologischen Quellen, sowie sonstiger relevanter Daten, z. B. Aufzeichnungen staatlicher Ämter für Hydrographie;
- eine Überprüfung aller relevanten Überwachungsdaten für die Stätte, oder sonstiger im umgebenden Bereich;
- eine Beurteilung des Gesamtwertes des Kulturerbes der Stätte;
- eine Überprüfung der anderen relevanten Untersuchungen, wie hydrogeologische, physikalische Bodeneigenschaften, geochemische Bedingungen, Hydrodynamik usw.;

Informationen zu direkten und möglichen indirekten Auswirkungen jeglicher beabsichtigter Entwicklungen oder anderer gegenwärtiger Bedrohungen im Zusammenhang mit menschlichen Faktoren, wie die Nähe zu Fahrrinnen, Nassbaggerungen in der Nähe, Bergung, Zugänglichkeit für Taucher und wie häufig die Stätte von Tauchern aufgesucht wird, Fischerei, invasive Arten usw.;

- eine Erstbeurteilung des möglichen Erhaltungszustands, der Erhaltungsbedingungen, der Zersetzungsrate und der erwarteten Lebensdauer, sofern Informationen sowie eine Beurteilung jeglicher Risiken für die langfristige Erhaltung bestehen;
- eine Ortsbesichtigung/Ortsbegehung/ROV/Tauchuntersuchung.

Die Literaturstudie muss in einem kurzen Bericht nach 7.2 zusammengefasst werden, der Empfehlungen für die nächsten Schritte enthält. In den meisten Fällen ist die Literaturstudie Teil eines stufenweisen Prozesses. In einigen Fällen, z. B. wenn eine Literaturstudie Güter festgestellt hat, die bei der Entwicklung verschont werden können oder bei denen klar ist, dass sich eine Entwicklung zu stark auf die Bedeutung der Stätte auswirken würde, so dass sie nicht fortschreiten sollte oder dass die erwartete Lebensdauer zu kurz ist, wird eine weiterführende Untersuchung möglicherweise nicht benötigt. Das würde eine Entscheidung sein, die von relevanten Interessengruppen und Denkmalpflegern vereinbart wird.

5.3 Vorläufige Untersuchung

Kommt die Literaturstudie zum Schluss, dass für eine fundierte „Entscheidungsfindung“ ein Mehrbedarf an Informationen besteht, muss eine vorläufige Untersuchung durchgeführt werden. Die vorläufige Untersuchung muss eine einfache, schnelle Beurteilung und grundlegende Informationen zum Entwurf einer detaillierteren Untersuchung oder eines Überwachungsprogramms enthalten. Alle invasiven Arbeiten sollten im Rahmen der Gesetzgebung des Landes erfolgen, in dem die Stätte liegt und so ausgelegt sein, dass ihre Auswirkung auf archäologische Materialien und Lagerstätten minimiert wird. Die Arten der im Rahmen der vorläufigen Untersuchungen zu sammelnden Informationen dürfen einschließen:

- den kulturellen und historischen Kontext, einschließlich topographischer, chronologischer und historischer Interpretationen für betrachtete, spezifische Stätte;
- eine vorläufige Risikobeurteilung – Hauptrisiken für die langfristige Erhaltung;

- eine Beurteilung des gegenwärtigen Zustands der archäologischen Güter und Materialien und ihrer Erhaltungsbedingungen, der wahrscheinlichen Zersetzungsrates von Schlüsselmaterialien und der erwarteten Lebensdauer, die detaillierter ist, als es in der Literaturstudie möglich war, siehe Anhang A und Anhang B. Das wird die Grundlinie (Nullpunkt) für zukünftige Beurteilung bilden;
- eine Beurteilung anderer durchführbarer Ansätze, wie auszugraben oder keine Maßnahmen zu ergreifen;
- ein Vergleich mit früheren Untersuchungen und Ergebnissen, falls möglich, oder mit Untersuchungen und Ergebnissen von anderen örtlichen Stätten;
- Identifizierung notwendiger Maßnahmen zum Schutz von Gütern mit archäologischer oder historischer Bedeutung, vor, während und nach der Untersuchung und Überwachung;
- eine allgemeine Beschreibung der wahrscheinlichen hydrogeologischen Situation der archäologischen Lagerstätten an Land auf Grundlage früherer Untersuchungen und Literaturquellen, einschließlich, soweit bekannt, der Grundwasserstände oder des Feuchtegehalts nicht wassergesättigter Lagerstätten;
- Einzelheiten der Stätte aus nicht-intrusiven Untersuchungen, d. h. Magnetometrie, Radar, LIDAR, Bathymetrie, seismische Untersuchung, Seitensichtsonar, ROV-Untersuchungen/Tauchuntersuchungen;
- bei der Untersuchung/Prospektion der Unterwasserumgebung/des Meeresgrunds von Stätten unter Wasser und in Gezeitenzonen, eine allgemeine Beschreibung der wahrscheinlichen Nähe der Umgebung am Meeresgrund zu zeitgenössischer Infrastruktur und Erosionstätigkeit am Meeresgrund;
- geochemische Bedingungen, unter anderem pH-Wert, Temperatur, Sauerstoffkonzentration und Redoxbedingungen in Böden und Grundwasser, sofern verfügbar;
- physikalische Eigenschaften des Bodens/Meeresgrunds, wie Beschreibungen der Geologie, der Boden- und/oder Sedimentart, der Textur, des Gehalts an organischen Bestandteilen, der Porosität, des Feuchtegehalts und der Tiefe bis zum Festgestein für den betreffenden spezifischen Überwachungsort (Ergänzung zur detaillierten Untersuchung);
- Anzeichen von biologischem Abbau, unter anderem Bakterien, Mikropilze, holzzerstörende Pilze, Schiffsbohrwürmer und Insekten;
- der Bedarf an weiterführender Untersuchung, einschließlich Empfehlungen für das Format dieser Untersuchung, d. h. wenn eine berührungsfreie Untersuchung erforderlich sein kann, um Auswirkungen auf archäologische Güter zu verringern;
- die mögliche Notwendigkeit, das im Außeneinsatz tätige Personal vor einer Kontamination der Stätte zu schützen (d. h. gefährliche Chemikalien, Asbest) und der Bedarf für alle notwendigen gesundheits-, umwelt- und arbeitsschutzbezogenen Vorsichtsmaßnahmen.

Die vorläufige Untersuchung darf zur Schlussfolgerung gelangen, dass kein Erfordernis für weitere Untersuchung besteht, weil ausreichend Information gesammelt wurde oder z. B. weil der Bereich von archäologischer Bedeutung von der Entwicklung verschont werden kann, die erwartete Lebensdauer zu kurz oder die Gefahr für die Güter zu hoch ist. Gelangt die vorläufige Untersuchung zu der Schlussfolgerung, dass weitere Informationen erforderlich sind, weil eine Umgehung nicht möglich ist, andere Ansätze nicht durchführbar sind oder das bis dahin gesammelte Niveau an Informationen für die Entscheidungsfindung nicht ausreicht, sollte eine detaillierte Untersuchung die nächste Phase darstellen. Ein kurzer Bericht zur vorläufigen Untersuchung muss nach 7.3 erarbeitet werden.

5.4 Detaillierte Untersuchung

Gelangt die vorläufige Untersuchung zu der Schlussfolgerung, dass eine Anforderung für weiterführende Information besteht, sollte eine detaillierte Untersuchung die nächste Phase darstellen. Diese detaillierte Untersuchung sollte die intrusive Untersuchung spezifischer Parameter innerhalb der archäologischen Lagerstätten und Sedimente einschließen, die auf die Bewertung ihres Erhaltungszustands und der Erhaltungsbedingungen abzielt. Sie kann auch die Bedeutung der Stätte weiterführend untersuchen. Die Daten können durch eine Reihe intrusiver Verfahren gesammelt werden, wie Kernbohren (Bohrlöcher), Ausgraben alter Gräben, Suchschnitte und die Durchführung einer Probegrabung (en: evaluation excavation). Es ist wichtig, dass Ort und Ausmaß der Suchschnitte kein Risiko für den zukünftigen Erhaltungszustand der Stätte darstellen. Unter Anwendung genormter Verfahren sollten Probenahmeorte aufgezeichnet und Proben aus repräsentativen Lagerstätten entnommen werden. Die detaillierte Untersuchung darf die Datensammlung von Beobachtungsschächten oder *In-situ*-Sonden einschließen, um die Schwankung von Parametern im Lauf der Zeit zu messen.

Die detaillierte Untersuchung muss zum Verständnis führen:

- der Größe und des Ausmaßes sowohl der direkt betroffenen Fläche als auch der weitergefassten dazugehörigen archäologischen Lagerstätte;
- der Stratigraphie der Lagerstätte;
- des gegenwärtigen Erhaltungszustands von archäologischem Gut (detaillierte Analyse und Interpretation), siehe Anhang A;
- der Erhaltungsbedingungen und gegenwärtigen Zersetzungsraten für Schlüsselmaterialien (siehe Anhang B);
- der örtlichen hydrogeologischen Bedingungen der Stätte und des Zusammenhangs mit regionalen hydrogeologischen Bedingungen (Stätten an Land);
- soweit zutreffend, der weiter gefassten hydrogeologischen Bedingungen, wie Grundwasserchemie, Grundwasserstand, Grundwasserdruck und Grundwasserfluss innerhalb der und um die Stätte;
- einer detaillierteren Risikobeurteilung – worin die derzeitigen oder zukünftigen Bedrohungen bestehen, die sich ernstzunehmend auf die Erhaltung der Stätte auswirken können (siehe Beispiel C.4);
- soweit zutreffend, der ergänzenden Studie und weitergefassten Untersuchung der Dynamiken des Meeresgrunds, wie Erosionstätigkeit, um jegliche zyklischen Muster von Freilegung und Wiedervergrabung besser zu verstehen.

Im Anschluss an die detaillierte Untersuchung muss ein Bericht nach 7.4 ausgearbeitet werden. Die Information im Bericht wird dazu verwendet, Entscheidungen über die Zukunft der Stätte zu treffen, siehe Bild 2 und 5.5.

5.5 Schlussfolgerung und „Entscheidungsfindung“

Eine Entscheidung darüber, ob eine Stätte *in situ* erhalten werden kann, z. B. als Reaktion auf eine beabsichtigte Änderung, wird auf Grundlage von Informationen aus der Literaturstudie, der vorläufigen und/oder der detaillierten Untersuchung getroffen.

Beim Treffen dieser Entscheidung, müssen folgende Informationen berücksichtigt werden:

- die Bedeutung der Stätte;
- der Erhaltungszustand der Schlüsselmaterialien (Anhang A);

- die Erhaltungsbedingungen und Zersetzungsraten an der Stätte (Anhang B), einschließlich:
 - der Hauptfaktoren, die zu den bestehenden Erhaltungsbedingungen beitragen;
 - der möglichen Auslöser und Auswirkungen auf Erhaltungsbedingungen infolge jeglicher geplanter Änderungen (Entwicklung; Wechsel der Landnutzung, Managementmaßnahme);
 - der externen Faktoren, die sich auf die Stätte und ihre erwarteten Schwankungen auswirken könnten.
- die Risikobeurteilung (Anhang C), einschließlich:
 - der möglichen Folgen der Änderungen auf die Erhaltungsbedingungen von Schlüsselmaterialien (d. h. Abbau) und die Auswirkung auf die Bedeutung;
 - der sonstigen (möglicherweise zukünftigen) externen und umweltbedingten Faktoren, die sich auf die Bedingungen und ihre Wahrscheinlichkeit (Flut, Erdbeben usw.) auswirken können;
- die Dringlichkeit, mit der Minderungsmaßnahmen anzuwenden sind.

Die möglichen Ergebnisse dieser Entscheidung sind:

- a) Die geplante Änderung ist nicht annehmbar, weil die Stätte zu bedeutend ist und die vorhersehbaren Änderungen zu groß sind. Die geplante Maßnahme zur Entwicklung der Stätte wird abgelehnt, bis sie so umgeplant werden kann, dass sie weniger Schaden erzeugt. Bezüglich des Fortbestehens der Stätte wird den Gepflogenheiten des jeweiligen Landes entsprechend verfahren.
- b) Die geplante Änderung ist unvereinbar mit der *In-situ*-Erhaltung und kann nicht umgeplant werden; die Stätte sollte aufgezeichnet und in Einklang mit den einschlägigen nationalen Leitlinien und Gesetzen ausgegraben werden. Wenn die Änderungen infolge natürlicher oder unkontrollierbarer Prozesse auftreten, können Aufzeichnung, kontrollierter Verfall oder keine weiteren Maßnahmen die einzigen Wahlmöglichkeiten sein, die den Interessengruppen und den Denkmalpflegern zur Verfügung stehen. Bezüglich des Fortbestehens der Stätte wird den Gepflogenheiten des jeweiligen Landes entsprechend verfahren.
- c) Die geplanten Änderungen sind vereinbar mit der *In-situ*-Erhaltung. Drei Wahlmöglichkeiten hierzu sind:
 - die vorangegangenen Untersuchungen erbrachten ausreichend Informationen, um nachzuweisen, dass es möglich ist, die Anordnung *in situ* zu erhalten, ohne dass eine detaillierte Überwachung nötig ist;
 - trotz früheren Untersuchungen besteht noch immer etwas Unsicherheit darüber, wie die *In-situ*-Erhaltung funktionieren wird (z. B. bei sehr komplexen Stätten) und ein Überwachungsprogramm ist erforderlich, siehe Abschnitt 6;
 - in einigen Fällen kann eine Kombination verschiedener Wahlmöglichkeiten geeignet sein, mit einer teilweisen Aufzeichnung und Ausgrabung in einigen Bereichen und einer *In-situ*-Erhaltung im Rest der Stätte.

6 Überwachung

6.1 Allgemeines

Gelangt die Untersuchung zu der Schlussfolgerung, dass eine Stätte *in situ* erhalten werden kann und ein Überwachungsprogramm erforderlich ist, besteht der nächste Schritt im Entwurf eines Überwachungsprogramms. Das Programm muss eindeutige Ziele besitzen und darlegen, warum Überwachung erforderlich ist, z. B. um sicherzustellen, dass sich die Zersetzungsraten über eine festgelegte Dauer nicht ändern. Der Entwurfsprozess eines Überwachungsprogramms sollte eine enge Zusammenarbeit zwischen den Eigentümern/Entwicklern der Stätte und ihren archäologischen und Überwachungsspezialisten und den örtlichen Verantwortlichen für das Management von Kulturgütern einschließen. Der nachstehend beschriebene Prozess beruht größtenteils auf Überwachung in Zusammenhang mit Entwicklungsänderungen in weitgehend stabilen Umgebungen. Bei der Überwachung natürlicher oder langfristiger Prozesse, insbesondere in dynamischen Umgebungen dürfen sich Erwägungen, wie die Überwachungsdauer von den nachstehend angegebenen unterscheiden.

Ein Überwachungsprogramm sollte einem „Planen-Durchführen-Prüfen-Anpassen“-Modell des Projektmanagements folgen. Dieses könnte aus dem Entwurf des Überwachungsprogramms (6.2 – Planen), der Überwachung (6.3 – Durchführen) bestehen, und nach einer festgelegten und vereinbarten Zeit sollten die Überwachungsdaten überprüft werden (6.4 – Prüfen). Auf Grundlage der Überprüfung sind die nächsten Schritte (Anpassen) der Abschluss der Überwachung (6.5), die fortgesetzte Überwachung (6.6) oder die Minderungsmaßnahme (6.7). Siehe Bild 3.

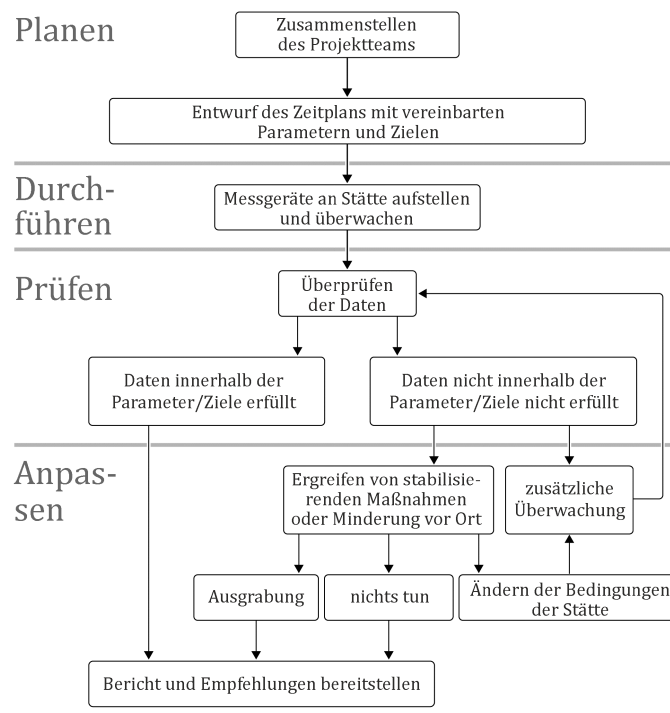


Bild 3 — Ablaufdiagramm der Überwachung

6.2 Entwurf des Überwachungsprogramms („Planen“)

Ein Überwachungsprogramm sollte enthalten:

- die Ziele des Programms;
- die Parameter für die Überwachung;

- Überwachungsverfahren hinsichtlich Auslöseschwellen (Schwellenwerte);
- einen vereinbarten Zeitrahmen;
- eine vereinbarte Häufigkeit und Dauer der Überwachung;
- den Ort der Überwachungspunkte und Information dazu, in welchem Bezug der Ort zu den Überwachungszielen steht;
- vereinbarte Installationsverfahren (einschließlich, wie Auswirkungen auf archäologische Güter durch die Installation der Überwachung verhindert werden);
- wie die Überwachungs-ausrüstung mit den Entwicklungsplänen zusammenpasst und wie sichergestellt wird, dass sie während und nach jedem Entwicklungsprojekt zugänglich (und vor Beschädigung geschützt) ist;
- regelmäßige Überprüfung einschließlich Bewertungspunkte;
- identifizierte Minderungsmaßnahmen, die ergriffen werden könnten, falls Auslösungsschwellen überschritten werden.

Ein Kernbestandteil des Entwurfs des Überwachungsprogramms ist das Festlegen der Überwachungsziele sowie der Überwachungsparameter und Auslösungsschwellen, die sich von Stätte zu Stätte unterscheiden werden. Die Ziele die für die Überwachung einer Stätte festgelegt werden, die durch Stadtentwicklung beeinflusst wird, werden nicht dieselben sein, wie bei der Überwachung eines Schiffswracks auf dem Meeresgrund oder einer Stätte in einem ländlichen Feuchtgebiet inmitten von Ackerland. Befindet sich z. B. eine archäologische Stätte im Erdreich unterhalb eines neuen Gebäudes in einer ansonsten stabilen Bodenumgebung, könnte das Überwachungsziel darin bestehen, sicherzustellen, dass jegliche Änderungen beim Grundwasser innerhalb zulässiger Niveaus während der Überwachungsdauer bleiben und es unwahrscheinlich ist, dass sie die Zersetzungsraten während der Bauausführung und für eine festgelegte Dauer danach nicht ändern (wenn Änderungen infolge der Bautätigkeit aufgetreten sein könnten). Bei der Überwachung einer Stätte in einer dynamischen Meeresumgebung oder in einem ländlichen Feuchtgebiet könnten die gemessenen Parameter, die Regelmäßigkeit der Überprüfungs-dauern und die Gesamtdauer der Überwachung sehr unterschiedlich sein. Es könnte z. B. nicht geeignet sein, die Überwachung einzustellen, wenn die Umgebung einer Änderung unterliegt und auch zukünftig wieder einem Risiko ausgesetzt sein kann.

Im Überwachungsprogramm sollten ein Projektteam und seine Rollen kenntlich gemacht werden – es sollte aufgeführt werden, wer für das Sammeln der Daten verantwortlich ist, wer für die Überprüfung der Daten verantwortlich ist und wer an der Entscheidungsfindung nach Überprüfung der Daten beteiligt ist. Das Überwachungsprogramm sollte auch einen Kommunikationsplan für die Berichterstattung von Daten einschließen sowie, wenn verfügbar, sollten Ergebnisse an öffentlich verfügbare Datenarchive weitergeleitet werden.

Beim Entwerfen des Überwachungsprogramms sollten relevante Fachleute hinzugezogen sowie Informationen aus den vorläufigen und detaillierten Untersuchungen vor Ort herangezogen werden, siehe Anhang B.

Die Überwachung kann auch umfassen, moderne Materialien zu vergraben, um mögliche Änderungen der Erhaltungsbedingungen zu untersuchen.

6.3 Überwachen („Durchführen“)

Die Überwachung darf durch Fernerkundung, regelmäßige Messung oder durch durchgehend installierte Datenlogger erfolgen und bei Stätten an Land auch durch die Analyse von Wasserproben aus Beobachtungsschächten. Fortlaufende Messungen sollten an festen markierten Messstationen unter

Anwendung genormter Verfahren vorgenommen werden. Das bedeutet, dass die Überwachung eines oder mehrere der folgenden Verfahren anwenden sollte:

- die Extraktion und Analyse von Wasserproben aus Umweltbeobachtungsschächten;
- fortlaufende Messungen in Umweltbeobachtungsschächten;
- kontinuierliche Überwachung physikalisch-chemischer Parameter im Erdboden unter Verwendung von Messsonden, die an ausgewählten Orten installiert sind;
- geeignete hochauflösende Fernerkundungsverfahren und/oder physische Inspektion und/oder ROV-Untersuchung einer archäologischen Stätte/Meeresgrundumgebung.

Die regelmäßige Vermessung fester Beobachtungspunkte an Gebäuden, der Oberfläche des Geländes oder des Meeresgrunds kann dazu verwendet werden, jegliche Bodenbewegung oder Erosionstätigkeit am Meeresgrund festzustellen.

6.4 Überprüfung der Daten („Überprüfen“)

Nach einer im Überwachungsprogramm festgelegten Dauer muss eine Überprüfung der Überwachungsdaten erfolgen. Die Überprüfung sollte sich damit befassen, ob:

- die Ziele des Überwachungsprogramms erfüllt wurden und ob keine weiteren Fragen offen sind, wobei in diesem Fall die Überwachung beendet werden kann (6.5); oder
- dahingehend Unsicherheit besteht, dass die Ziele des Überwachungsprogramms erfüllt wurden (oder im Fall, dass eine dynamische Umgebung überwacht wird) und wahrscheinlich eine fortgesetzte Überwachung (6.6) erforderlich ist; oder
- die Ziele des Überwachungsprogramms nicht erfüllt wurden und weitergehende Maßnahmen ergriffen werden sollten in Übereinstimmung mit den im Überwachungsprogramm umrissenen Minderungsoptionen (6.7).

Dieser Überprüfungsprozess kann iterativ sein und mehrmals wiederholt werden.

Werden in den Überwachungsdaten wesentliche Änderungen entdeckt, die sofortige Maßnahmen erfordern, sollten sofort die zuständigen Denkmalschutzbehörden benachrichtigt werden.

6.5 Abschluss der Überwachung („Anpassen“)

Wurden die Ziele der Überwachung erfüllt (z. B. lagen im Überwachungszeitraum alle Änderungen beim Grundwasser innerhalb zulässiger Pegel und es ist unwahrscheinlich, dass sie die Zersetzungsrate ändern oder es gibt eine Nettoablagerung von Sediment und die Stätte wird im Meeresgrund begraben und eine erneute Freilegung ist unwahrscheinlich) sollte das Überwachungsprogramm eingestellt und ein Abschlussbericht erarbeitet werden, siehe 7.5 zum Abschlussbericht. Obwohl das detaillierte Überwachungsprogramm enden könnte, können regelmäßige Inspektion und andere Formen der Beurteilung dazu geeignet sein, sicherzustellen, dass sich Faktoren, die die langfristige Erhaltung beeinflussen, nicht ändern (z. B. um festzustellen, ob ein Wandel von Weidefläche zu Ackerfläche oder eine verstärkte Erosion am Meeresgrund vorliegt). Diese fortlaufende Überwachung ist nicht Gegenstand dieses Dokuments.

6.6 Fortgesetzte Überwachung („Anpassen“)

Wenn noch nicht klar ist, dass die Ziele des Überwachungsprogramms erfüllt wurden, z. B. bestimmte Daten außerhalb der Schwellenwerte lagen, sollte ein zusätzliches oder überarbeitetes Programm zur

Überwachung und Überprüfung entworfen und durchgeführt werden, um die Unsicherheit zu verringern. Falls nach einer Dauer weiterer Überwachung noch immer nicht klar ist, ob die Überwachungsziele erfüllt wurden, kann eine stabilisierende Maßnahme zur Optimierung der Erhaltungsbedingungen (wie eine Änderung der Hydrologie oder der Gezeitendynamik der Stätte), gefolgt von weiterer Überwachung und Überprüfung erforderlich sein. Wenn im Ergebnis der zusätzlichen Überwachung und/oder der stabilisierenden Maßnahme deutlich wird, dass die Überwachungsziele noch immer nicht erfüllt wurden, werden Minderungsmaßnahmen erforderlich (6.7).

6.7 Minderung („Anpassen“)

Falls die Ziele des Überwachungsprogramms nicht erfüllt wurden und die *In-situ*-Erhaltung nicht möglich ist, sollte die im Überwachungsprogramm identifizierte Minderung erfolgen. Diese Minderung könnte die Aufzeichnung und Ausgrabung der Stätte einschließen. Wenn sich die Bedingungen an der Stätte aufgrund natürlicher Prozesse verschlechtern, ist es unter Umständen nicht möglich, das zu verhindern und die Erkenntnis wird nötig sein, dass die Stätte nicht langfristig erhalten wird.

7 Berichterstattung

7.1 Allgemeines

Die Ergebnisse aus Untersuchungen und der Überwachung müssen berichtet werden, und der Bericht und die Daten müssen, sofern verfügbar, in einem geeigneten, öffentlich zugänglichen Archiv gelagert werden und unterliegen dem Geschäftsgeheimnis. Der Bericht muss die erforderlichen notwendigen Informationen dokumentieren und darstellen, einschließlich der Empfehlungen für die „Entscheidungsfindung“. Der im Bericht verwendete Wortlaut muss Entscheidern einen angemessenen Überblick und eine zuverlässige Grundlage für ihre Entscheidungen bieten. Die Information sollte deutlich unterscheidbar sein von einer Beschreibung, Interpretation und Hypothese. Der Bericht muss, wenn weiterführende Maßnahmen empfohlen werden, die Grundlage für den Entwurf von weiterführenden Untersuchungen oder Programmen zur Überwachung bilden. Darüber hinaus müssen die Ergebnisse aus zusätzlichen Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen, die in der Folgezeit durchgeführt werden, berichtet werden.

7.2 Berichterstattung der Literaturstudie

Der Bericht zur Literaturstudie muss enthalten:

- die Rechtslage zur Stätte;
- die Gesamtbedeutung des Kulturerbes der Stätte;
- eine Überprüfung der Informationen zum Gebiet aus Archiven und archäologischen Quellen;
- eine Überprüfung der anderen relevanten Untersuchungen, wie der hydrogeologischen, physikalischen Bodeneigenschaften, der geochemischen Bedingungen usw.;
- eine Beurteilung des bestehenden Erhaltungszustands, der Erhaltungsbedingungen, alle Informationen aus der ersten Risikobeurteilung.

7.3 Berichterstattung der vorläufigen Untersuchung

Der Bericht zur vorläufigen Untersuchung muss enthalten:

- das Ziel der Untersuchung;
- eine Beschreibung der Strategie und des Entwurfs der geplanten Arbeiten;

- eine Beschreibung der ausgeführten Arbeiten einschließlich Probenahme und Verfahren;
- einen Vergleich mit früheren Untersuchungen und Ergebnissen, falls möglich, oder mit Untersuchungen und Ergebnissen von anderen örtlichen Stätten;
- eine detailliertere Beurteilung des Erhaltungszustands und der Erhaltungsbedingungen als bei der Literaturstudie möglich war;
- eine vorläufige Risikobeurteilung;
- bei Stätten an Land, eine allgemeine Beschreibung der wahrscheinlichen hydrogeologischen Bedingungen, auf Grundlage früherer Untersuchungen und Literaturquellen;
- bei Stätten unter Wasser und in Gezeitenzonen, eine allgemeine Beschreibung der wahrscheinlichen Nähe der Umgebung am Meeresgrund zu zeitgenössischer Infrastruktur und der Erosionstätigkeiten am Meeresgrund;
- Schlussfolgerungen und Empfehlungen bezüglich der Parameter, die untersucht werden sollten, Vorschläge zur Messhäufigkeit und wie die Messeinrichtungen angeordnet wurden, hinsichtlich ihrer Anordnung sowohl in der Fläche als auch in der Tiefe.

7.4 Bericht der detaillierten Untersuchung

Der Bericht der detaillierten Untersuchung sollte darauf abzielen, den Erhaltungszustand und die Erhaltungsbedingungen in archäologischen Lagerstätten zu dokumentieren und zu bewerten. Das wird im Großen und Ganzen die Grundlage für die zukünftige „Entscheidungsfindung“ und die zusätzliche Untersuchung bilden. Wenn wahrscheinlich zukünftig Überwachung erforderlich sein wird, sollte der Bericht die Parameter enthalten, die überwacht werden müssen, die Überwachungshäufigkeit und die Umstände, unter denen Minderungsmaßnahmen ergriffen werden.

Der Bericht zur detaillierten Untersuchung muss enthalten:

- grundlegende Information, wie Details zur Stätte und das Datum der Arbeiten;
- das Ziel der Untersuchung;
- eine Beschreibung der ausgeführten Arbeiten, einschließlich Probenahme und Verfahren;
- wichtige archäologische und stratigraphische Informationen;
- eine Begründung für die zur Analyse ausgewählten Proben und eine Dokumentation sämtlicher relevanten Details bezüglich der Erhaltung der Proben, der Lagerung, des Transports, der Vorbereitung, der Analyse und Auswertung der Analysen;
- Analysenergebnisse zum Erhaltungszustand und zu den Erhaltungsbedingungen mit Interpretation;
- eine Beschreibung der örtlichen hydrogeologischen Bedingungen der Stätte und des Zusammenhangs mit regionalen hydrogeologischen Bedingungen (Stätten an Land);
- eine Beschreibung der Umgebung am Meeresgrund und der Erosionstätigkeiten am Meeresgrund (Stätten unter Wasser und in Gezeitenzonen);
- einen möglichen Vergleich mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen an vergleichbaren Stätten;
- eine Bewertung der Zuverlässigkeit der Untersuchung;