BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE

Änderungsanzeige Maßnahme der Bodendenkmalpflege

Diese Anzeige bitte per Mail an die zuständige DSchB und cc BLfD senden, Kopie an den Auftraggeber

Maßnahmendaten		
M-Nr.:		AZ DSchB.:
Kurztitel:		
Lkr.:	Gde.:	Gmkg.:
Archäologische Fachfirma:		
Grabungsleiter:		
Maßnahmentyp:	○ Oberbodenabtrag	○ Voruntersuchung
	○ Ausgrabung	○ Konservatorische Überdeckung

☐ Beginn, Leitungswechsel, Unterbrechung, Wiederaufnahme, Abschluss der Maßnahme

☐ Beginn am:
Folgende Dokumente liegen vor: Denkmalrechtlicher Erlaubnisbescheid ☐, Leistungsbeschreibung ☐

☐ Wechsel der örtlichen Grabungsleitung am:
Vor-/Nachname: Qualifikation:
Mobilnummer: E-Mail:
*Bitte alle Vertretungen der Leitung **ab dem 3. Arbeitstag** anzeigen.*

☐ Unterbrechung am:
*Bitte nur Unterbrechungen **ab dem 3. Arbeitstag** anzeigen.*

☐ Wiederaufnahme am:

☐ Abschluss am:
***Kurzbericht** und ggf. **Empfehlungen zur Freigabe** erforderlich!*

☐ Verfahrensstand

gewachsener Boden auf gesamter Fläche erreicht?	ja ☐	nein ☐		
Zieltiefe der Baumaßnahme erreicht?	ja ☐	nein ☐		
weitere Bodeneingriffe vorgesehen?	ja ☐	nein ☐		
weitere Maßnahmen sind erforderlich?	ja ☐	welche:		nein ☐

☐ Empfehlungen zur Freigabe entsprechend der Erlaubnis (für Abschluss des Erlaubnisverfahrens erforderlich)

Keine arch. relevanten Befunde festgestellt

☐ Die in der Erlaubnis bezeichneten Flächen können vollständig zur bauseitigen Nutzung freigegeben werden.

☐ Nur die untersuchten Teilflächen (s. Übersichtsplan) können zur bauseitigen Nutzung freigegeben werden. Außerhalb dieser Flächen bedürfen Erdarbeiten weiterhin der denkmalrechtlichen Erlaubnis.

Bodendenkmäler wurden festgestellt und im Eingriffsbereich fachgerecht ausgegraben und dokumentiert:

☐ Die untersuchten Flächen (s. Übersichtsplan) können zur bauseitig beantragten Nutzung freigegeben werden. Weitere Erdarbeiten bedürfen der denkmalrechtlichen Erlaubnis.

Bei der Untersuchung bis zur bauseitig notwendigen Eingriffstiefe wurden keine Bodendenkmäler festgestellt:

☐ Die fachlichen Auflagen der vorliegenden denkmalrechtlichen Erlaubnis sind bis zu diesem Niveau erfüllt. Bodeneingriffe, die unterhalb dieses Niveaus reichen, bedürfen der denkmalrechtlichen Erlaubnis, da hier noch Bodendenkmäler vermutet werden.

Bodendenkmäler wurden festgestellt und entsprechend dokumentiert.

☐ Unterhalb der erreichten Eingriffstiefe sind weitere Bodendenkmäler erhalten und wurden fachgerecht konservatorisch überdeckt (s. Übersichtsplan). Die untersuchten Flächen können zur bauseitig beantragten Nutzung freigegeben werden. Weitere Erdarbeiten bedürfen der denkmalrechtlichen Erlaubnis.

Abgabe der Dokumentation bis:
*Sofern mit der zuständigen DSchB in Abstimmung mit dem BLfD keine anderen Termine vereinbart werden, gilt die in der denkmalrechtlichen Erlaubnis **festgesetzte Frist**. Bei Voruntersuchungen und Oberbodenabträgen beträgt diese **1 Woche**.*

Die männlichen Bezeichnungen, z.B. Autor, Grabungsleiter erstrecken sich auf alle Geschlechter sowie juristische Personen.

BLfD © 2025

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE

☐ **Kurzbericht**

*Bei **Abschluss von Oberbodenabtrag / Voruntersuchung / Grabung** erforderlich; zusätzlich PDF-Übersichtsplan. Wurden archäologisch relevante Befunde festgestellt, ist der Kurzbericht mit Listen, Plänen und Fotos gemäß den Dokumentationsvorgaben auch in analoger Form abzugeben.*

Kurzbericht über die (bisherigen) Ergebnisse der Maßnahme

Stichpunkte:

1. *Anlass (Denkmal, Vermutungsfläche)*
2. *Durchführung / technisches Vorgehen (Anlage der Flächen / Schnitte, Umgriff und Tiefe, Geräte, Vermessung...)*
3. *Witterung*
4. *Bodenaufbau / Geoprofil (Schichten mit Mächtigkeit o. relative Tiefenangaben von GOK in cm, Bodenart, Feuchtigkeit, Festigkeit ... auch bei negativem Ergebnis unbedingt Mächtigkeit des Bodenabtrags angeben)*
5. *Ergebnis (Befundart, -datierung, -dichte, -verteilung)*
6. *Funde (ja/nein, falls ja: ungefähres Fundvolumen und Art der Funde)*
7. *Sonstiges (z.B. mündl. Vorabfreigabe)*

oder als:

☐ **Anlage** (DOCX und PDF)

Weitere Anlagen:

☐ Übersichtsplan (PDF)	☐ Maßnahmen- und Ergebnispolygon(e)	☐ Digitalfotos

Datum:	Bearbeiter:

Die männlichen Bezeichnungen, z.B. Autor, Grabungsleiter erstrecken sich auf alle Geschlechter sowie juristische Personen.

BLfD © 2025

Anlage 4 – Auslöseschwellenwerte Grundwasser

Festlegung der Auslöseschwellen

Die Hintergrundwerte im Grundwasser müssen bereits bei der Antragstellung bzw. vor der Festlegung der Auslöseschwelle als Datengrundlage vorhanden sein. Auf die Messwerte im Zufluss wird ein vereinfachtes statistisches Verfahren angewandt, um die zeitlichen und räumlichen Schwankungen der Konzentrationen zu berücksichtigen. Dieses Verfahren wird im LfU-Merkblatt 3.6/1 (Stand Juli 2012) beschrieben.

Tabelle 3: Differenzwerte für Basisparameter für die Ermittlung der Auslöseschwellen

Parameter	**Einheit**	**Differenzwert** (Differenz zur oberen bzw. unteren Grenze des Streubandes)
Färbung (visuell) [1]		Verfärbung
Trübung (visuell) [1]		Eintrübung
Geruch (qualitativ) [1]		deutlicher Fremdgeruch
Temperatur (t) [1] [2]	°C	deutliche Änderung
Leitfähigkeit (bei 20 °C) [1]	µS/cm	+ 200 [3]
pH-Wert (bei t) [1]		± 0,3 bis 1,0 [4]
Sauerstoff, gelöst [1]	mg/l	- 3
Säurekapazität bis pH 4,3 ($K_{S\,4,3}$)	mmol/l	± 1 [3]
Calcium	mg/l	+ 20 [3]
Magnesium	mg/l	+ 10 [3]
Natrium	mg/l	+ 20 [3]
Kalium	mg/l	+ 10 [3]
Chlorid	mg/l	+ 30 [3] [6]
Sulfat	mg/l	± 30 [3] [6]
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	mg/l	+ 4 [5]
Spektr. Absorptionskoeffizient 254 nm	m^{-1}	+ 5
Adsorbierbare org. geb. Halogene (AOX)	µg/l	+ 20 [5]

1) Vor-Ort-Parameter; Bestimmung bei jeder Probennahme (Mindestumfang an Basisparametern)
2) Bei Grundwassertemperaturänderungen sind ggf. die Einflüsse von Bauwerksgründungen und Oberflächenwasserinfiltration zu berücksichtigen.
3) In Grundwasserleitern mit hoher geogener Grundbelastung ist die natürliche Schwankungsbreite zu berücksichtigen.
4) pH-Änderungen sind im Zusammenhang mit dem Pufferungsvermögen des Wassers zu bewerten.
5) Bei höherer Vorbelastung: + 25 %
6) Mit UMS vom 19. Juni 2018 wurden die Eluatzuordnungswerte für Chlorid und Sulfat auf 250 mg/l angehoben. Sofern Überschreitungen der Differenzwerte von Chlorid und Sulfat auf die bescheidsgemäße Verfüllung von Materialien mit erhöhten Chlorid- und Sulfatgehalten zurückzuführen sind, ergeben sich aus der Überschreitung der der Differenzwerte von Chlorid und Sulfat keine weiteren Konsequenzen.

Tabelle 4: Leitparameter

Anorganische Leitparameter [1]	**Einheit**	**Auslöseschwellenwert**
Arsen	µg/l	2,4
Blei	µg/l	0,9
Cadmium	µg/l	0,23
Chrom, gesamt	µg/l	2,6
Kupfer	µg/l	4,1
Nickel	µg/l	5,3
Quecksilber	µg/l	0,075
Zink	µg/l	45
Cyanid [2]	µg/l	7,5 / 38
Organische Leitparameter		
PAK [3]	µg/l	0,15
- Benzo[a]pyren	µg/l	0,0075
LHKW, gesamt [4] [5]	µg/l	15
PCB, gesamt [6]	µg/l	0,0075
- PCB, Einzelstoff	µg/l	0,00038
Mineralölkohlenwasserstoffe (Kohlenwasserstoff-Index)	µg/l	75
BTEX, gesamt [7] [5]	µg/l	15
- Benzol als Einzelstoff	µg/l	0,75

1) Bei Grundwasserleitern mit hoher geogener Grundbelastung ist die natürliche Schwankungsbreite zu beachten.
2) Liegt kein freies Cyanid vor, gelten 38 µg/l (= 75 % des GFS-Wertes für Cyanid, gesamt).
3) PAK, gesamt: Summe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe ohne Naphthalin und Methylnaphthaline, in der Regel Bestimmung über die Summe von 15 Einzelsubstanzen gemäß Liste der US Environmental Protection Agency (EPA) ohne Naphthalin; ggf. unter Berücksichtigung weiterer relevanter PAK (z. B. aromatische Heterozyklen wie Chinoline)
4) LHKW, gesamt: Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe, d. h. Summe der halogenierten C1- und C2-Kohlenwasserstoffe; einschließlich Trihalogenmethane. Ausgangspunkt bei der Festlegung des Gesamtsummenwertes für LHKW ist die Summe von Trichlorethen und Tetrachlorethen sowie die Summe aller anderen LHKW einschließlich der Abbauprodukte.
5) LHKW, BTEX und eine größere Zahl weiterer leichtflüchtiger organischer Stoffe können gemeinsam mit einem Verfahren nach DIN EN ISO 15680 (DEV F19) oder DIN 38407-43 (DEV F43) bestimmt werden.
6) Summe der 6 PCB-Indikator-Kongenere (PCB-28, -52, -101, -138, -153 und -180) multipliziert mit dem Faktor 5
7) Summe der Alkylbenzole (Alkyl = C1 und C2; falls C3- bis C6-Alkylbenzole auftreten, so sind sie im Einzelfall zu bewerten)

Die Auslöseschwellenwerte für die oben genannten Leitparameter im Grundwasser sind auf 75 % des Geringfügigkeitsschwellenwertes (GFS) nach LAWA [16] gesetzt. Für Parameter, bei denen der Prüfwert nach BBodSchV kleiner als 75 % der GFS ist, ist der Prüfwert einzusetzen. Die Tabelle gibt den Stand Mai 2019 wieder. Es ist nach DIN 1333 zu runden. Bei Neufestlegung ist zu prüfen, ob es einen neueren Stand gibt.

Bewertung – Konsequenzen

Die Messergebnisse sind anhand der vorgegebenen Auslöseschwellen zu bewerten. Bei Überschreitung der Auslöseschwellen sind ggf. die Messergebnisse durch eine Wiederholungsmessung (Rückstellprobe oder erneute Probennahme mit Analyse) zu prüfen (Nr. 1 bis Nr. 3 des Maßnahmeplans, siehe unten).

Werden steigende Trends bei den untersuchten Parametern festgestellt, ohne dass die Auslöseschwellen erreicht werden, sollte vom Betreiber geprüft werden, ob bereits Maßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Grundwasserbeeinflussung angezeigt sind.

Bestätigt sich die Überschreitung der Auslöseschwelle (Nr. 4 des Maßnahmeplans) und damit eine mögliche Grundwasserbeeinflussung, so sind durch den Betreiber unverzüglich die zuständige Rechtsbehörde und das Wasserwirtschaftsamt (WWA) zu unterrichten (Punkt 4) und mit deren Einvernehmen nach den weiteren Punkten des nachfolgenden Maßnahmenplans zu verfahren:

Maßnahmenplan

1. Kontrolle der Grundwassermessstelle, der Probenahme und der Analytik für die geforderten Untersuchungen, Plausibilitätsprüfung der Messergebnisse.
2. Prüfung, ob die Auslöseschwelle(n) durch den Einfluss der Verfüllung oder bereits im Zufluss überschritten wurde(n). Auslöseschwellen auf Plausibilität prüfen, ggf. Anpassung bei Rechtsbehörde (unter Einbeziehung des WWA) beantragen, z. B. wenn sich eine neue Zuflusskonzentration nachweisen lässt.
3. Gegebenenfalls Wiederholung der Beprobung (z. B. Wiederholung bei unsachgemäßer Probenahme, ergänzende Untersuchung der Zuflussmessstellen, ergänzende Parameter, etc.).
4. Feststellen, ob Auslöseschwellen tatsächlich überschritten sind. Bei Überschreitung ist die Rechtsbehörde und das WWA umgehend zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen
5. Ausweitung der Beprobung (Untersuchung bzw. Einbeziehung von Daten zusätzlicher Messstellen und Parameter) sowie Suche nach Ursachen. Hierfür ist durch den Betreiber bzw. dessen Eigenüberwachung ein Konzept zu entwickeln und den zuständigen Behörden vorzulegen. Weiterführende erforderliche Untersuchungen, Maßnahmen und Vorgehensweise sind durch die Rechtbehörde unter Beteiligung des WWA festzusetzen.
6. Prüfung, ob die Überschreitung der Auslöseschwellen auf eine nicht bescheidsgemäße Verfüllung zurückzuführen ist. Falls dies der Fall ist, weiter mit Nr. 7 und ggf. Nr. 8.
7. Ermittlung und Begutachtung des vorhandenen Schadens durch den Betreiber bzw. die Eigenüberwachung und Vorlage der Ergebnisse bei der Rechtsbehörde und dem WWA. Bewertung und Festsetzung ggf. weiterer erforderlicher Untersuchungen und Maßnahmen durch die Rechtsbehörde unter Beteiligung des WWA.
8. Sicherungs- oder gegebenenfalls Sanierungsmaßnahmen im Bereich der Verfüllung werden von der Rechtsbehörde unter Beteiligung des WWA festgesetzt.

Die Vorgehensschritte 1 bis 4 sind jeweils vom Betriebsinhaber selbstständig und unverzüglich zu veranlassen. Die weiteren Vorgehensschritte sowie Termine für die Durchführung der Maßnahmen sind durch die zuständigen Rechtsbehörden unter Beteiligung der WWA festzusetzen.

Parallel zu den aufgezeigten Stufen ist ständig zu prüfen, ob das Maß der Überschreitung, die örtliche Situation oder besondere Gefährdungen vorgezogene oder zusätzliche Maßnahmen (z. B. die Information Dritter, Änderung oder Einstellung der Verfüllung) erfordern.

Jahresbericht Eigenüberwachung

1. Übersichtspläne

1.1. Übersichtslageplan (Maßstab 1:25.000)

1.2. Lageplan der Verfüllfläche (geeigneter Maßstab, z. B. 1:1.000 oder 1:5.000) mit Eintrag
- der Probenahmestellen für Grundwasser
- der Verfüllabschnitte, der abgedeckten und der offenen Bereiche
- der Betriebseinrichtungen (Gebäude etc.)

2. Zusammenstellung der abgelagerten Verfüllmengen

Die Verfüllmengen sind gegliedert nach den Abfallarten anzugeben.

3. Zusammenstellung der im Berichtsjahr zurückgewiesenen Materialien

Bei Nichtübereinstimmung des angelieferten Materials mit den Angaben der Verantwortlichen Erklärung sind die getroffenen Maßnahmen unter Angabe der Abfallart, der Abfallmenge, des Anlieferers und des Grunds für die Zurückweisung des Materials zu dokumentieren.

4. Verfüllmengen

- Gesamtvolumen der Grube
- Bisheriges Verfüllvolumen (ggf. aufgeteilt in Verfüllabschnitte)
- Im Berichtsjahr verfülltes Volumen
- Restvolumen (ggf. aufgeteilt in Verfüllabschnitte)

Die Ermittlung des Restvolumens soll abhängig von der jährlich verfüllten Menge wie folgt erfolgen:

- bis 50.000 m^3: Tachymetrische oder gleichwertige Vermessung alle 5 Jahre; dazwischen jährliche Schätzung anhand der verfüllten Menge;

- ab 50.000 m^3: Tachymetrische oder gleichwertige Vermessung alle 3 Jahre; dazwischen jährliche Schätzung anhand der verfüllten Menge.

5. Dokumentation der Kontrollen im Rahmen der Eigenüberwachung

Durchführung und Ergebnis der Kontrollen sind zusammenfassend darzustellen, gegliedert nach

- Eingangskontrollen (vgl. B-11.1)
- Kontrollen beim Verfüllen (vgl. B-11.2)
- Kontrollen der Betriebsüberwachung (vgl. B-11.3)
- Grundwasserüberwachung (vgl. Anlage 12)

6. Besonderer Vorkommnisse

Dokumentation besonderer Ereignisse, Angabe von möglichen Ursachen und Abhilfemaßnahmen

7. Maßnahmen

Darstellung von Maßnahmen, die erforderlich oder geplant sind, um den Betriebsablauf zu verbessern, dazu gehören auch Maßnahmen, die von Seiten der Fremdüberwachung angemahnt wurden.

Der Bericht ist vom Verfasser und vom Betreiber zu unterschreiben. Auf Verlangen der Behörde sind bei Unstimmigkeiten dem Bericht weitere Unterlagen beizulegen.