



BODENSCHUTZ

ALEX-MERKBLATT 16

Baugrubenfremmessung im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen

ALEX-Merkblatt 16/2011
Mainz, Mai 2011

Hinweis: Das ehemalige ALEX-Informationsblatt 13 wurde aktualisiert
und in ALEX-Merkblatt 16 umbenannt.

IMPRESSUM

Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz
Kaiser-Friedrich-Straße 7
55116 Mainz

© 2011

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zielsetzung	4
2	Baugrubenfreimessung	4
3	Probennahme	6
4	Hinweise für die Wiederverfüllung	7
5	Hinweise zur Entsorgung von belastetem Bodenmaterial	7

1 ZIELSETZUNG

Zum Nachweis der Einhaltung von Sanierungszielwerten ist bei der Sanierung immer die sachkundige Freimessung von Baugruben durch Probennahme und Analytik erforderlich. Die repräsentative Probennahme aus Baugrubensohle und -wand ist vom Gutachter plausibel und nachvollziehbar darzustellen. Im Folgenden wird das grundsätzliche Vorgehen bei der Freimessung von Baugruben vorgestellt. Damit soll, da keine Standardvorgehensweise geben kann, die Entscheidung im Einzelfall erleichtert werden.

2 BAUGRUBENFREIMESSUNG

2.1 Grundsätzliches

Die Auswahl aller Probennahmestellen hat vom Gutachter unter Berücksichtigung der Erkenntnisse zu erfolgen, die aus den dahin erfolgten Erkundungen, Untersuchungen und Sanierungsarbeiten gewonnen wurden. Für Lage und Intensität der Beprobung zur Freimessung sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Art der Kontamination
- Gefährdungspfade
- horizontale und vertikale Ausbreitung der Kontamination
- Homogenität oder Heterogenität der Kontamination und des Bodenaufbaus
- Lage im Grundwasser oder Grundwasserwechselbereich
- Sanierungszielebenen

2.2 Beprobung der Baugrubensohle

Die Beprobung der Baugrubensohle zum Nachweis der Einhaltung der Sanierungszielwerte muss sich an der Vorbelastung, d. h. den Stoffeigenschaften, der horizontalen und vertikalen Verteilung im Untergrund und der Höhe der Schadstoffbelastung orientieren.

Wir empfehlen für die Beprobung der Baugrubensohle folgende Vorgehensweise:

- a) Die Beprobung sollte anhand eines Rasters erfolgen.
- b) Festlegung der angemessenen Rastergröße in Abhängigkeit von der Vorbelastung und der Baugrubengröße.
 - **In kleinen Baugruben** (< 100 m²) können die Rastergrößen z. B. 1 x 1 m oder 2 x 2 m betragen
 - **In größeren Baugruben** sind auch größere Rasterflächen z. B. 5 x 5 m denkbar.
- c) Einzelfallbezogene Festlegung der zu beprobenden Rasterflächen.
 - Hierbei sind Bereiche unterhalb ausgekoffelter **hoher Schadstoffbelastung** gezielt zu untersuchen (Stichproben plausibel, einzelfallbezogen auf ca. 25-100 % der Rasterflächen festlegen).
 - In Bereichen unterhalb ausgekoffelter **geringer Schadstoffbelastung** können Stichproben auf ca. 10-30 % der Rasterfläche ausreichend sein.
- d) Verdichtung der Beprobungspunkte
Bei inhomogener Verteilung der Kontamination wird zusätzlich eine Verdichtung der Beprobung im Bereich der / des Kontaminationsschwerpunkte/s für notwendig erachtet.

2.3 Beprobung der Baugrubenwand

Die Beprobung der Baugrubenwand zum Nachweis der Einhaltung der Sanierungszielwerte muss sich an der Vorbelastung, d. h. den Stoffeigenschaften, der horizontalen und vertikalen Schadstoffverteilung im Untergrund und der Höhe der Schadstoffbelastung orientieren.

Bei der Beprobung der Baugrubenwand ist insbesondere Folgendes zu beachten:

- durch dichtende Schichten können horizontale Schadstoffausbreitungen erfolgen.
- Im wassergesättigten Bereich ist eine Schadstoffausbreitung auch gegen die Grundwasserfließrichtung möglich.

- Die Schadstoffbelastung kann auf Grund der o. g. Punkte nicht nur im Fußbereich der Baugrubenwand erwartet werden.
- Die Beprobung der Baugrubenwände muss die Freimessung der Baugrubensohle sinnvoll ergänzen, deshalb ist eine Abstimmung mit der Untersuchungsstrategie der Baugrubensohle notwendig.
- Bei ausreichender Auskoffnung sind in der Regel Restbelastungen auf den unteren Bereich der Baugrubenwand beschränkt.

2.4 Dokumentation bei Sonderfällen

In der Praxis werden häufig

- die Aushubmaßnahmen an der Grundstücksgrenze enden (z. B. im Bereich von Versorgungsleitungen, Straßen, o. ä.),
- die Kontaminationen sich unter flach gegründeten Bauwerken erkennbar fortsetzen. Eine Auskoffnung ist dort aus Standsicherheitsgründen nicht möglich.

In diesen Sonderfällen ist immer eine auf den Einzelfall abgestimmte Beprobung zur Dokumentation der verbliebenen Belastung in den angrenzenden Bereichen erforderlich.

3 PROBENNAHME

Für die Probennahme sind die Hinweise im Merkblatt ALEX 14 verbindlich. Die Vorgehensweise bei Freimessungen ist jedoch als Sonderfall zu betrachten, da es sich in der Regel um oberflächennahe / horizontale Mischproben (Rasterfläche oder der Fläche unter Kontaminationsschwerpunkten) handelt (zur Mischprobenproblematik siehe ALEX Informationsblatt 08). Die Mischprobe, hergestellt aus 15-25 Einstichstellen (Einzelproben), repräsentiert hier einen definierten abgegrenzten Bereich, d. h. letztendlich eine Beprobungsfläche.

Anmerkung:

Für die Untersuchung auf leichtflüchtige Schadstoffe (z. B. Vergaserkraftstoffe, BETX, LHKW) dürfen wegen der Gefahr von Minderbefunden in keinem Fall Mischproben hergestellt werden. Bei diesen Stoffen ist eine "repräsentative Probe" grundsätzlich nicht möglich (s. ALEX-Merkblatt 14).

4 HINWEISE FÜR DIE WIEDERVERFÜLLUNG

Die Baugruben sind erst nach Vorliegen der Analysenergebnisse, die die Einhaltung der Sanierungszielwerte bestätigen, zu verfüllen. Der die Baumaßnahme begleitende Fachgutachter / Sachverständige entscheidet in der Regel dann über die Verfüllungsfreigabe. In begründeten Einzelfällen kann sich die zuständige Behörde die Verfüllungsfreigabe vorbehalten.

Bei der Wiederverfüllung sind für unbelasteten Boden die Technischen Regeln der LAGA "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen /Abfällen" heranzuziehen und gezielt Einzelfallentscheidungen nach entsprechenden Untersuchungen von Ursubstanzgehalt und gegebenenfalls Eluat der relevanten Parameter zu treffen, sofern keine abweichenden Regelungen durch den Sanierungsbescheid, durch den genehmigten Sanierungsplan oder durch den öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag getroffen wurden.

5 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG VON BELASTETEM BODENMATERIAL

Belastete Aushubmassen sind möglichst im Hinblick auf Behandlung /Verwertung oder Beseitigung nach Kontaminationsgrad / Schadstoff zu separieren und ggf. kurzfristig so zwischenzulagern, dass keine Schadstoffe ausgewaschen werden können.

Sie sind einer ordnungsgemäßen Entsorgung - soweit möglich einer Bodenbehandlungsanlage - zuzuführen.